



**INSTALAȚIE DE ÎNCĂRCARE APĂ DE IAZ ÎN CISTERNE AUTO
SECȚIA NPK**

S.C. AZOMUREȘ S.A.



Ianuarie 2023

LISTA DE SEMNĂTURI

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 PROPUȘA.....	8
3.5 PLANȘE REPREZENTĂND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI.....	8
3.6 DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI PROPUȘ	8
3.6.1 <i>Profilul și capacitățile de producție.....</i>	8
3.6.2 <i>Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice</i>	8
3.6.3 <i>Descrierea proceselor de producție.....</i>	9
3.6.4 <i>Materii prime, energia și combustibili utilizați și modulul de asigurare a acestora.....</i>	9
3.6.5 <i>Utilități</i>	10
3.6.6 <i>Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției.....</i>	10
3.6.7 <i>Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente</i>	10
3.6.8 <i>Metode folosite în construcție/demolare.....</i>	10
3.6.9 <i>Planul de execuție și exploatare.....</i>	11
3.6.10 <i>Relația cu alte proiecte</i>	11
3.6.11 <i>Alternative care au fost luate în considerare.....</i>	11
3.6.12 <i>Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului.....</i>	12
3.6.13 <i>Avize/Autorizații cerute pentru proiect.....</i>	12
4. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE	12
5. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI	12
5.1 AMPLASAMENTUL PROIECTULUI	12
5.1.1 <i>Localizare</i>	12
5.1.2 <i>Relief</i>	13
5.1.3 <i>Elemente climatice</i>	14
5.1.4 <i>Elemente hidrografice</i>	15
5.1.5 <i>Date geologice generale</i>	16
5.1.6 <i>Solul.....</i>	17
5.1.7 <i>Biodiversitatea</i>	17

5.2	DISTANTA FATA DE GRANITE – CONVENTIA PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI IN CONTEXT TRANSFRONTALIER	17
5.3	LOCALIZAREA PROIECTULUI IN RAPORT CU PATRIMONIUL CULTURAL	17
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 POLUANȚI SI ÎNSTALAȚII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANȚILOR IN MEDIU	20
6.1.1	<i>Protecția calității apelor.....</i>	20
6.1.2	<i>Protecția aerului.....</i>	22
6.1.3	<i>Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.....</i>	23
6.1.4	<i>Protecția împotriva radiațiilor.....</i>	24
6.1.5	<i>Protecția solului și subsolului</i>	25
6.1.6	<i>Protecția ecosistemelor terestre și acvatice.....</i>	26
6.1.7	<i>Protecția așezărilor umane ale altor obiective de interes public</i>	27
6.1.8	<i>Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament.....</i>	28
6.1.9	<i>Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.....</i>	29
6.2	UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, IN SPECIAL A SOLULUI, TERENURILOR, A APEI SI A BIODIVERSITĂȚII	31
7.	DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT	32
7.1	IMPACTUL ASUPRA POPULAȚIEI, SĂNĂȚĂȚII UMANE, FAUNEI SI FLOREI, SOLULUI, FOLOSINTELOR, BUNURILOR MATERIALE, CALITĂȚII SI REGIMULUI CANTITATIV AL APEI, CALITĂȚII AERULUI, CLIMEI, ZGOMOTELOR SI VIBRAȚIILOR, PEISAJULUI SI MEDIULUI VIZUAL	32
7.1.1	<i>Perioada de execuție.....</i>	32
7.1.2	<i>Perioada de operare.....</i>	33
7.1.3	<i>Cuantificarea impactului.....</i>	34
7.2	EXTINDEREA, MAGNITUDINEA, COMPLEXITATEA SI PROBABILITATEA IMPACTULUI.....	35
	<i>Extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/habitatelor/speciilor afectate);.....</i>	35
	<i>Magnitudinea și complexitatea impactului.....</i>	35
	<i>Probabilitatea impactului</i>	35
	<i>Durata, frecvența și reversibilitatea impactului.....</i>	35
7.3	IMPACTUL SCHIMBARILOR CLIMATICE. VULNERABILITATEA PROIECTULUI	36
8.	PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....	41
8.1	DOTĂRILE SI MĂSURILE PRIVIND MONITORIZAREA ACTIVITĂȚII DESTINATE PROTECȚIEI MEDIULUI IN FAZA DE EXECUȚIE	41
8.2	DOTĂRILE SI MĂSURILE PRIVIND MONITORIZAREA ACTIVITĂȚII DESTINATE PROTECȚIEI MEDIULUI IN FAZA DE EXPLOATARE	43
9.	LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI / SAU PLANURI PROGRAME / STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE	44
9.1	JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI, DUPA CAZ, IN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NATIONALE CARE TRANSPUN LEGISLAȚIA COMUNITARA	44
9.2	ÎNCADRAREA PROIECTULUI IN DOCUMENTELE DE PLANIFICARE STRATEGICA	44
10.	LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....	44
10.1	DESCRIEREA LUCRĂRILOR NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....	44
10.2	LOCALIZAREA ORGANIZĂRII DE ȘANTIER	45
10.3	SURSE DE POLUANȚI SI ÎNSTALAȚII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANȚILOR IN MEDIU IN TIMPUL ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....	46
10.4	DOTĂRI SI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI IN MEDIU.....	46
11.	LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SAU LA	

INCETAREA ACTIVITĂȚII	47
12. INCADRAREA PROIECTULUI CONFORM OUG 57/2007	49
12.1 ARII NATURALE PROTEJATE	50
12.2 PREZENTA SI EFECTIVELE/SUPRAFEȚELE ACOPERITE DE SPECII SI HABITATE	50
12.3 LEGATURA PROIECTULUI A PROIECTULUI CU ARIA NATURAL PROTEJATA SI CONFORM OUG 57/2007	51
12.4 ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL	51
13. INCADRAREA PROIECTULUI CONFORM LEGII APELOR 107/1996.....	52
14. DESCRIEREA ASPECTELOR PRIVIND RISCURILE DE ACCIDENTE MAJORE SI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECT, INCLUSIV CELE CAUZATE DE SCHIMBARILE CLIMATICE, CONFORM CUNOSTINTELOR STIINTIFICE 52	
15. ANEXE	54

Cuprins tabele

Tabel 1: Principalele utilaje folosite la execuție si puterile acustice asociate	23
Tabel 2: Deșeuri estimate -perioada de execuție	28
Tabel 3: Principalele substanțe și preparate chimice periculoase utilizate pe perioada de execuție	30
Tabel 4: Sistem de notare propus pentru evaluarea potențialelor efecte asupra mediului	34
Tabel 5 Evaluarea impactului	35
Tabel 6: Pragurile de evaluare a nivelului de sensibilitate.....	38
Tabel 7: Sensitivitate.....	39
Tabel 8: Estimarea expunerii curente si viitoare a proiectului la parametrii climatici.....	39
Tabel 9: Evaluarea vulnerabilitatii.....	40
Tabel 10: Factori de risc asupra instalației	40
Tabel 11: Matrice de evaluare a riscurilor asupra proiectului.....	41
Tabel 12: Nivelul de risc din matricea.....	41
Tabel 13: Program de monitorizare pe factori de mediu pentru perioada de execuție a investitiei.....	42
Tabel 14: Program de monitorizare pe factori de mediu pentru perioada de exploatare a investitiei	43
Tabel 15 Riscuri tehnologice	52

Cuprins figuri

Figura 1 Amplasarea platformei industriale (conform Hartă topografică 1:100.000).....	13
Figura 2: Harta Situri arheologice zona de interes	18
Figura 3: Amplasarea platformei Azomures in raport cu ariile protejate.....	50

B. PIESE DESENATE

Titlul planșei	Codul planșei
Plan de amplasare	AZO.1280-I.ING-NPK-LAY-0001
Schema de proces și instrumentație (PID)	AZO-E.NOH-NPK-0055-00
Plan de amplasare în raport cu arile protejate	

MEMORIU DE PREZENTARE

INSTALAȚIE DE ÎNCĂRCARE APĂ DE IAZ ÎN CISTERNE AUTO - SECȚIA NPK

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 QHSSE: 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

3.1 REZUMATUL PROIECTULUI

Proiectul supus avizării are ca obiectiv comercializarea apei de iaz cu un conținut de aprox. 20% azotat de amoniu ca îngrășământ lichid, prin creșterea gradului de utilizare a facilităților existente de stocare și de transfer apă de iaz din Secția NPK.

În prezent, apa din iazul batal de 2,5 ha servește ca apă de completare în turnul de răcire ape agresive (York). O parte a apei din circuitul York este trimisă în Instalația de evaporare. Soluția este preîncălzită și apoi este concentrată prin evaporare în 3 evaporatoare în film descendent, până la cca. 50 % azotat de amoniu.

Această soluție se utilizează în cadrul procesului tehnologic al Instalației de producere a îngrășămintelor chimice complexe tip NP / NPK. Pentru concentrarea soluției prin evaporare se folosește ca agent termic de încălzire aburul secundar rezultat dintr-una din fazele de evaporare ale Instalației NPK.

Condensurile rezultate din evaporarea apei de iaz se trimit în Instalația de tratare a apei cu schimbători de ioni (ARIONEX). Reglarea parametrilor tehnologici din instalație se face printr-un sistem centralizat, cu ajutorul unui calculator de proces.

În vederea realizării proiectului sunt prevăzute următoarele lucrări: execuție trasee noi, montaj trasee noi și montaj echipamente.

Iazul batal R10 colectează condensurile impure din Secția NPK și alimentează exclusiv consumatorii din această secție, funcționând în circuit închis cu Secția NPK.

3.2 JUSTIFICARE NECESITĂȚII PROIECTULUI

Apa de iaz are un conținut de aprox. 20% azotat de amoniu.

Din considerente economice și de mediu se intenționează creșterea gradului de utilizare a facilităților existente de stocare și de transfer apă de iaz din Secția NPK și valorificarea produsului obținut după tartare, ca îngrășământ lichid.

3.3 VALOAREA INVESTITIEI

Valoarea estimată a investiției este de 100.000 Euro.

3.4 PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘA

Trim. II 2023

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 de iaz din Secția NPK, în vederea comercializării.

Pentru ca apa de iaz să poată fi utilizată ca îngrășământ chimic este necesară creșterea valorii pH la 4.5 unit. pH, precum și purificarea și tratarea cu inhibitor de coroziune.

Capacitatea de producție va fi de 200 tone soluție în 24 ore.

3.6.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice

Caracteristicile constructive ale iazului sunt:

- volum de depozitare: aprox. 105.000 m³;
- suprafață iaz 2,5 ha;
- cotă coronament: + 302,7 mdMN
- adâncime maximă: 6,40 m;
- dimensiuni: 250 x 85 m;
- pantă taluz: 1:3.

Apa de iaz este alimentată de la iazul batal R10 la Hala de Fabricație cu ajutorul pompelor centrifuge, în neutralizatorul B105 de la cota ±16.00 unde este barbotat amoniac gaz pentru creșterea valorii pH. Neutralizatorul este prevăzut cu măsurare continuă de pH, iar periodic se efectuează analize de laborator.

Din neutralizatorul existent B105 apa de iaz trece prin preaplinul acestuia în vasul de corecție pH B106 existent, unde este barbotat amoniac gaz. Vasul B106 este prevăzut cu măsurare continuă de pH, iar periodic se efectuează analize de laborator.

Din vasul existent B106 apa de iaz este transportată cu pompa centrifugă la cota ± 45.00 în decantoarele existente D201. În traseul de transport este introdus agentul de floculare, cu ajutorul amestecătoarelor. În decantoarele D201 impuritățile sunt legate sub formă de flocoane care se decantează la partea inferioară a decantoarelor de unde sunt evacuate.

Soluția limpede de la partea superioară a decantoarelor D201 este evacuată prin preaplinul acestora în rezervorul B203 amplasat la cota și este trimisă prin cădere liberă în rezervorul existent ± 0.00 în Haia de Fabricație.

Din rezervorul B203 apa de iaz purificată este transportată cu ajutorul pompelor centrifuge P204 existente spre cisternele de transport cu ajutorul traseului nou de încărcare în cisterne.

Pe acest traseu de încărcare este introdus și inhibitorul de coroziune cu ajutorul amestecătorului static (echipament nou).

3.6.3 Descrierea proceselor de producție

Apa de iaz este o apă chimic impură, cu $\text{pH}=1\div 4$, cu următoarea compoziție chimică:

- Azotat de amoniu $15\div 25\%$
- Azotat de calciu $1\div 2.5\%$ (conform FT și FDS)
- Altele (Fosfați, insolubile) $0.1\div 1\%$
- Apă $70\div 84\%$.

Pentru ca apa de iaz să poată fi utilizată ca îngrășământ chimic este necesară creșterea valorii pH la $\text{pH}=4.5$, purificarea și tratarea apei de iaz cu inhibitor de coroziune.

Etapile procesului tehnologic sunt:

- Neutralizare
- Decantare
- Tratare cu inhibitor de coroziune.

Parametrii de funcționare în instalații depind de concentrația apei amoniacale din iaz. Pentru a se obține o concentrație de aproximativ 25% , se barbotează amoniac gaz în B105 și B 106.

Temperatura apei din iaz a fost considerată pentru proiectarea instalației la valoarea maximă de 30°C . Debitul a fost considerat constant, la 8.000 kg/h , astfel încât să se obțină o cantitate de aproximativ 200 tone soluție 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 materialele 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 o reprezintă apă de iaz

Capacitatea de depozitare a iazului: 105.000 m³

Se estimează preluarea unei cantități 8.000 kg/h, pentru a se asigura o producție de 200 tone/zi.

3.6.5 Utilități

Alimentare cu apă

Proiectul nu implică execuția de lucrări asupra traseelor rețelelor de utilități (alimentare cu apă) în exteriorul Secției NPK. Toate punctele de conexiune la rețelele de apă se găsesc în interiorul Secției NPK.

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 Secției NPK. Toate punctele de conexiune interiorul Secției NPK.

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 Secției NPK. Toate punctele de conexiune și bransare a noilor echipamente la această rețea se găsesc în interiorul Secției NPK.

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

Pentru accesul către Secția NPK, vor fi utilizate căile de acces existente.

Proiectul implică lucrări de amenajare platforma de acces pentru autocisterne, exclusiv în incinta Platformei, în zona mediană a acesteia, în vecinătatea Secției NPK.

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 reglementarilor 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 calităților, 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 consemnați 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 construcții, 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 II 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 de iaz din Secția NPK 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 sulfurului, 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 în considerare

Proiectul propus se va executa pe platforma industrială AZOMUREȘ, în zona mediana a platformei în cadrul Secției NPK, Instalația Ape Fosfoamoniace.

Realizarea acestei investiții are ca obiectiv creșterea gradului de utilizare a facilităților existente de stocare și transfer apă de iaz, precum și montajul unor echipamente noi în vederea creșterea valorii pH la 4.5, purificarea și tratarea apei de iaz cu inhibitor de coroziune în vederea comercializării.

În incinta societății au fost executate anterior, la realizarea altor investiții cercetări geotehnice și hidrologice, care au constat din:

- observații asupra terenului pentru precizarea condițiilor geomorfologice din zona;
- 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 implementării proiectului se va contribui la creșterea producției interne de apă amoniacală și comercializarea acesteia.

3.6.13 Avize/Autorizații cerute pentru proiect

Nu este necesară solicitarea unui Certificat de urbanism. Se va obține Punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

Nu se modifică categoria de folosință a terenului, iar lucrările urmând a se realiza exclusiv în incinta industrială a Platformei AZOMUREȘ.

4. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE

Pentru realizarea proiectului nu sunt necesare lucrări de demolare.

5. DESCRIEREA AMPLASĂRII 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.

Terenul și construcția existentă unde se propune realizarea investitiei sunt amplasate în zona mediană a platformei AZOMUREȘ S.A..

Proiectul se va implementa în proximitatea Secției NPK, Instalația Ape Fosfoamoniacale, amplasamentul propus având următoarele vecinătăți:

- La nord - Instalația de Uscare Carbonat
- La sud - Instalația de Uscare Clorură
- La est - Căi Ferate Uzinale
- La vest - Hala de Fabricație NPK

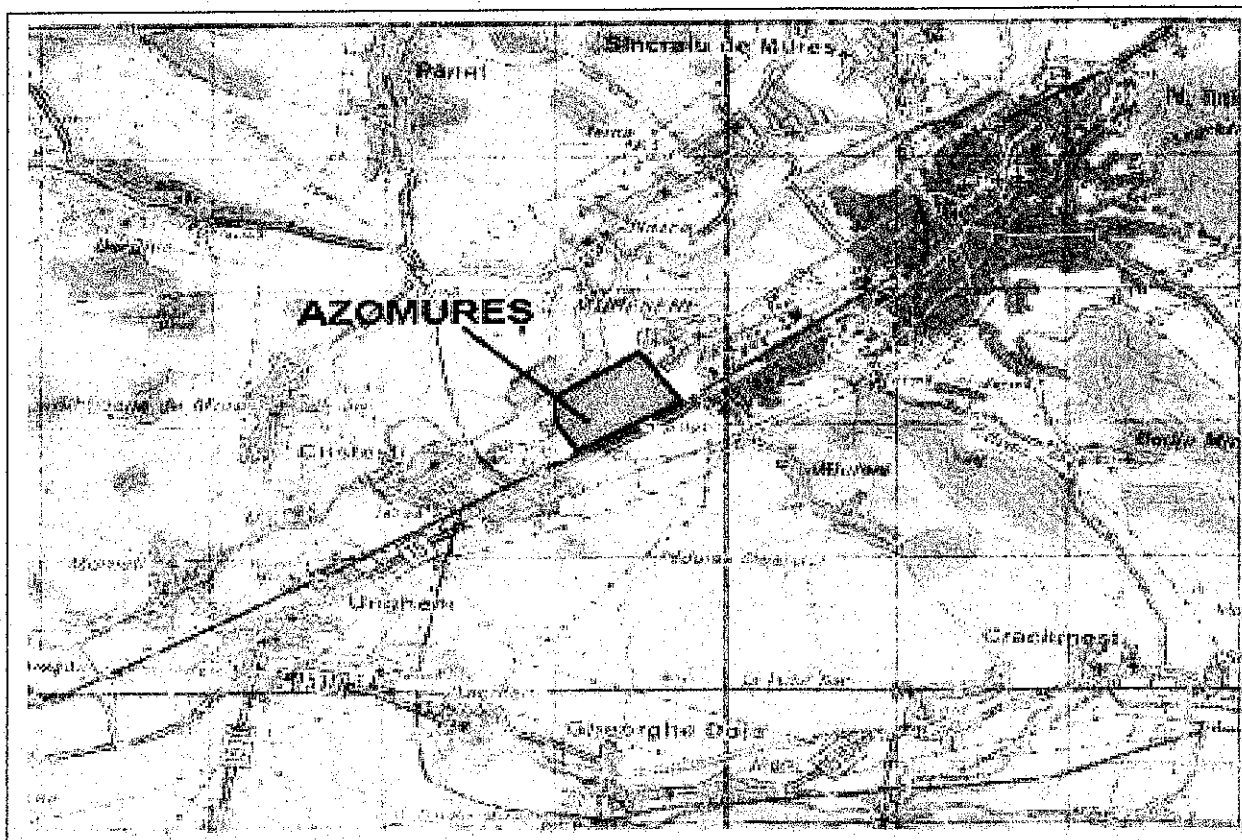


Figura 1 Amplasarea platformei industriale (conform Hartă topografică 1:100.000)

5.1.2 Relief

Din punct de vedere geografic, platforma industrială se situează în culoarul Văii 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° - 9°C în partea de vest și 2° - 4°C 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.

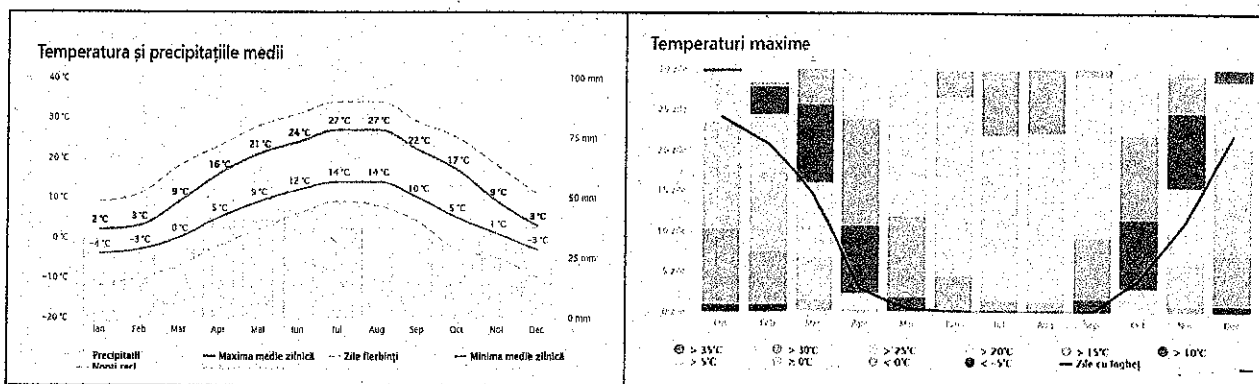
Clima municipiului Târgu Mureș continental moderată cu veri călduroase și ierni aspre, fiind influențată de vecinătatea Munților Gurghiu. Verile sunt călduroase, iar iernile în general sunt lipsite de viscole.

Pentru localitatea Târgu Mureș, datele istorice indică:

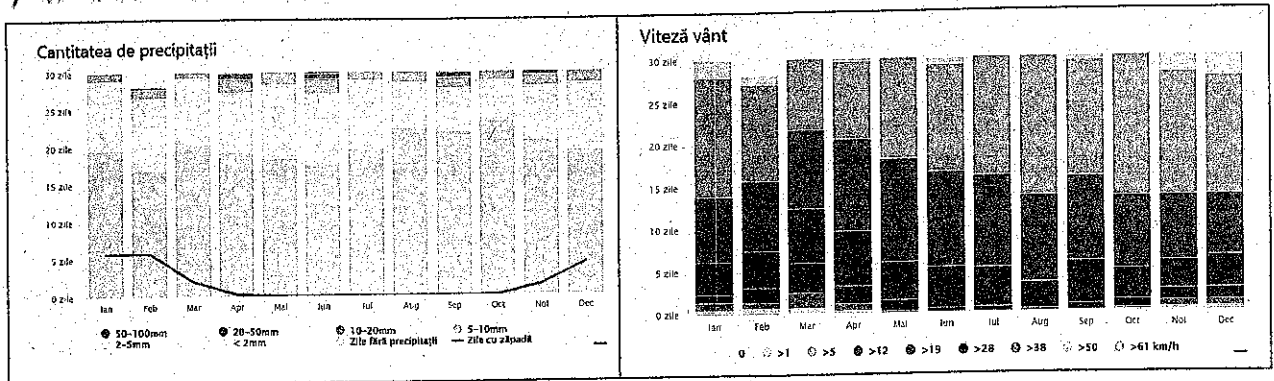
- Temperatura medie anuală din aer este de cca 8,2 °C.
- Temperatura medie în ianuarie este de - 3 °C, iar cea a lunii iulie, de 19°C.
- Media precipitațiilor anuale atinge 663 mm, cea mai ploioasă lună fiind iunie (99 mm), iar cea mai uscată, februarie (26 mm).

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 suprafață 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 Terasele 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 sămburi 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 lavele vulcanice, punând treptat în loc bazaltele și andezitele, dacitele și riolitele, materialul petrografic care alcătuieste 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 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 microfitobentonice și mai puțin specii tipic planctonice.

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

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

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 DISTANȚA FATA DE GRANITE – CONVENȚIA PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI ÎN CONTEXT TRANSFRONTALIER

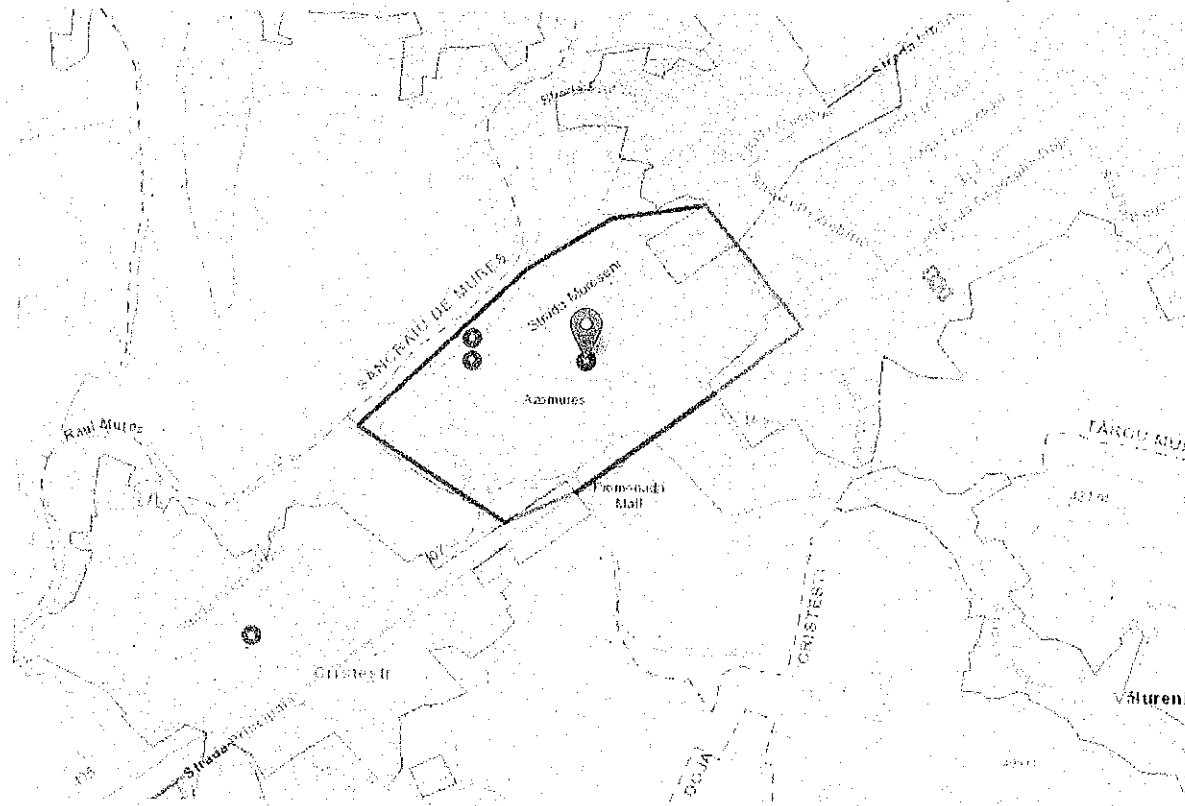
Distanța dintre Municipiul Târgu Mureș și cel mai apropiat punct de frontieră (Ucraina) este de aprox. 130 km.

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 ÎN 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

- sitii 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 inhumăție	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 intamplatoare în timpul lucrărilor de construire se vor stopa lucrările și se va înștiința Direcția județeană pentru cultură Mureș.

5.4 FOLOSINTE ACTUALE SI PLANIFICATE ALE AMPLASAMENTELOR

Platforma industrială a societății AZOMUREȘ S.A. este amplasată în partea de sud-vest a Municipiului Târgu Mureș, la aproximativ 4 km distanță de centrul acestuia, 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.

Terenul și construcția existentă unde se propune realizarea proiectului sunt amplasate în zona mediană a platformei AZOMUREȘ S.A..

Proiectul se va implementa în Secția NPK, Instalația Ape Fosfoamoniacale, amplasamentul propus având următoarele vecinătăți:

- La nord - Instalația de Uscare Carbonat
- La sud - instalația de Uscare Clorură
- La est - Căi Ferate Uzinale
- La vest - Hala de Fabricație NPK

6.1 SURSE DE POLUANȚI SI INSTALAȚII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANȚILOR IN MEDIU

6.1.1 Protecția calității apelor

Surse de poluanți

Perioada de construcție

În perioada de execuție principalele surse de poluanți sau presiuni asupra apelor vor fi reprezentate de:

- scurgeri accidentale de substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor implicate în lucrările de construcție sau datorate manevrării defectuoase a autovehiculelor de transport;
- ape uzate provenite în urma activității de spălare a utilajelor;
- traficul din șantier;
- manipularea și punerea în opera sau depozitarea necorespunzătoare a materialelor utilizate în execuția lucrărilor (beton, pământ, agregate etc.), care pot ajunge în apele de suprafață prin antrenarea de către apele pluviale;
- depozitarea și gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcție;
- gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere rezultate în grupurile sanitare din cadrul organizărilor de șantier;
- spălarea utilajelor și a mijloacelor de transport la nivelul organizărilor de șantier.

În această etapă nu sunt prevăzute evacuări de ape în emisari naturali.

Perioada de exploatare

În condiții normale de funcționare, instalația nu generează poluanți.

În situații de avarii, apa cu conținut de amoniu poate constitui poluant.

Cauze potențiale de poluare:

- suprapresiune neuralizatoare , explozie coloană, eliberarea necontrolată de amoniac gaz,
- defecțiuni la pompe, neetanseități ale ventilelor
- creșterea necontrolată a presiunii în conducte și scurgeri la încărcarea în cisterne a apei cu conținut de amoniac.

O altă cauză potențială o reprezintă funcționarea necorespunzătoare a rețelei de colectare/ canalizare industrială.

Măsuri de protecție a calității apelor

În etapa de execuție a proiectului, apele uzate menajere colectate de la grupurile sanitare din cadrul organizărilor de șantier vor fi colectate și evacuate periodic prin vidanjare în baza unor contracte încheiate cu firme autorizate de profil.

Pe perioada de construcție, apele subterane din zona analizată nu vor fi afectate, prin respectarea următoarelor măsuri:

- respectarea etapelor privind execuția și respectarea programului de control pe faze de execuție;
- verificarea tehnică riguroasă a motoarelor autovehiculelor și utilajelor necesare realizării proiectului, pentru a evita eventualele scurgeri de uleiuri și carburanți;
- depozitarea și manipularea corespunzătoare a materialelor și a deșeurilor;
- interzicerea depozitării materialelor sau deșeurilor în afara perimetrului șantierului;
- interzicerea accesului utilajelor mobile și a staționării vehiculelor în afara perimetrului șantierului;
- instruirea și responsabilizarea personalului cu privire la protejarea terenurilor din vecinătate.

Realizarea lucrărilor de construcții va fi monitorizată de beneficiar pentru verificarea modului de respectare a parametrilor constructivi și funcționali și a reglementărilor legale aplicabile privind protecția mediului înconjurător.

Măsurile care se impun pentru prevenirea poluarilor accidentale sunt următoarele:

- evidența gestiunii deșeurilor pe fiecare tip de deșeu;
- depozitarea și eliminarea deșeurilor să se efectueze astfel încât să nu aducă daune calității amplasamentului, calității apelor subterane, solului și peisajului;
- verificarea permanentă a echipamentelor.

Perioada de operare

Sistemul de colectare și epurare existent pe platformă, va asigura și preluarea potențialelor scurgeri și a apelor uzate potențial impurificate din cadrul instalațiilor propuse (platforma-rebord-rigola-canalizare-epurare)

Măsurile de prevenire a poluării, prin epurarea apelor potențial impurificate și monitorizarea continuă a calității apei pe platforma, în stația de pompare și la intrarea/iesirea din Stația de epurare, asigură un impact redus asupra calității apei.

B105 și B106 prezintă următoarele dispozitive de siguranță pentru diminuarea impactului asupra apei freatice și solului, în situații de avarii:

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

Alte măsuri/ 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 condiții, impactul potențial prognozat asupra corpurilor de apă in perioada de execuție cât și de exploatare se consideră a fi doar in cazuri accidentale, local, redus, pe termen scurt și reversibil:

6.1.2 Protecția aerului

Surse de poluanți

Perioada de construcție

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

- Surse liniare, reprezentate de traficul rutier, ca urmare a transportului de materii prime, materiale și personal.
- Surse de suprafață, reprezentate de utilaje și echipamente in timpul funcționării.

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

- manevrării pământului, emisii de particule in 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: NOx, SOx, CO, pulberi in suspensie, particule.

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

Natura temporară a lucrărilor de construcție, specificul diferitelor faze de execuție, diferentiază net emisiile specifice acestor lucrări de alte surse nedirijate de praf, atat in ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor.

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

Perioada de exploatare

In condiții normale de funcționare, instalatia nu generează poluanți.

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

- creșterea presiunii în neutralizatoare B105, B106, degajare de amoniac prin traseul de aerisire (aprox 4 m deasupra solului, aprox 1,2bar), eliberarea necontrolată de amoniac gaz,
- avarii ale modulelor de pompare, prin emisii fugitive, nedirijate, cu durata 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 emanațiilor de gaze
- pe durata realizării lucrărilor de construcții 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 diminuării 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 ingradite și acoperite pentru a se evita dispersia acestora datorită vântului;
- utilizarea unor echipamente și utilaje conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente;
- asigurarea unui management corect al materialelor utilizate în perioada de construcție;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.

Pe perioada de operare, funcționarea sistemului de monitorizare și control, întreținerea corespunzătoare a echipamentelor prin respectarea programului de mentenanță elimină riscul poluării atmosferei datorat surselor și cauzelor de poluare menționate, în caz de avarii/accidente.

6.1.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Surse de zgomot și vibrații

Perioada de construcție

Principalele surse de zgomot vor fi reprezentate de:

- traficul din zona de șantier, pe drumurile de acces, spre și dinspre zonele de obținere a materialelor de construcție;
- funcționarea utilajelor (mașini transportoare, autocamioane de mare tonaj, autobetoniere, excavatoare, macarale, buldozere, compresoare) – funcționarea motoarelor, manipularea și transportul încărcăturilor.

Principalele utilaje folosite la execuție și puterile acustice asociate sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 1: Principalele utilaje folosite la execuție și puterile acustice asociate

Tipul echipamentului	Puterea acustică dB(A)	Nivel de zgomot la 300 m distanță 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.

Vibrațiile 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 potentiale de zgomot

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

În condiții 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 operationale 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 construcții 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, ținând 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 amoniacă.

Cauze potențiale:

- Defecțiuni, neetansate la modulele de pompare ce pot genera scurgeri de apă amoniacă.
- 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 amoniacă 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 construcții 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).

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

- supape de siguranță cu dublă acțiune (suprapresiune și vacuum) și o membrană de siguranță 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 calității apei pe platforma, în bazinul de omogenizare și la intrarea/ieșirea din Stația de epurare, asigură un impact redus și asupra calității 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;
- Urmărirea 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, pământ, 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 investitiei 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 și depozitarea deșeurilor se va face selectiv; operatorul de transport va trebui să respecte programul de ridicare și transport a deșeurilor, pentru a se evita generarea de mirosuri sau noxe;
- în vederea diminuării emisiilor de gaze de ardere, pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje și/sau autoutilitare;
- pentru reducerea emisiilor de praf, se va restricționa viteza de deplasare a utilajelor.

În etapa de operare un impact redus este asigurat de întreținerea corespunzătoare a pompelor și echipamentelor care alcătuiesc modulele de pompare, pentru evitarea scurgerilor.

6.1.7 Protecția așezărilor umane ale altor obiective de interes public

Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane

Lucrările se vor realiza în incinta platformei, în zona mediana a acesteia. În vecinătatea amplasamentului nu sunt monumente istorice și de arhitectură sau zone asupra cărora să fie instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional.

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate

În perioada de execuție

În etapa de execuție sunt prevăzute următoarele măsuri pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate:

- Organizarea lucrărilor se va realiza pe baza unui grafic de Lucrări, astfel încât să fie scurtată perioada de execuție, pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative
- Optimizarea traseelor utilajelor de construcție și mijloacelor de transport, astfel încât să fie evitate blocajele și accidentele de circulație;
- Utilizarea de mijloace de construcție performante, precum și utilizarea de tipuri de îmbracaminte rutiera absorbantă fonic;
- Utilizarea de mijloace tehnologice și utilaje de transport silențioase;
- Funcționarea la parametri optimi proiectați a utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport pentru reducerea noxelor și zgomotului care ar putea afecta factorul uman;
- Asigurarea etanșității recipientelor de stocare a uleiurilor și combustibililor pentru utilaje și mijloace de transport;
- Asigurarea semnalizării zonelor de lucru cu panouri de avertizare;
- Menținerea curățeniei pe traseele și drumurile de acces folosite de mijloacele tehnologice și de transport.

În perioada de operare

Echipamentele de monitorizare, aparatura de control a parametrilor funcționali elimină riscul afectării așezărilor umane din proximitatea amplasamentului.

6.1.8 Prevenirea si gestionarea deșeurilor generate pe amplasament

Lista deșeurilor, cantitati de deșeuri generate

Activitățile desfășurate pe amplasament vor respecta prevederile H.G. nr. 865/2002 pentru „Evidența gestiunii deșeurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” ce stabileste obligativitatea pentru agentii economici si pentru orice alti generatori de deșeuri, persoane fizice, juridice, de a tine evidența gestiunii deșeurilor.

In perioada de execuție

Principalele deșeuri codificate conform HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deșeurile, care vor fi generate pe perioada de execuție se clasifica dupa cum urmeaza:

Tabel 2: Deșeuri estimate -perioada de execuție

Cod deseu	Denumire deseu	Cantitati estimate	u.m	Locul de generare	Modul de gestionare
20 03 01	Deșeuri municipale amestecate	1,5	t/an (trimestru)	Activitatea sociala a personalului constructor	Se vor realiza spații special amenajate prevăzute cu containere tip pubele. Periodic vor fi ridicate de catre operatori autorizati si transportate la depozitele de deșeuri sau la statiile de transfer ale localității.
20 01 01	Hârtie si carton	0,5	t/ perioada execuție	Resturi de armaturi sau alte elemente metalice utilizate in construcție	Se vor colecta selectiv in spatii de depozitare temporară special amenajate in cadrul organizării de șantier Periodic vor fi ridicate de catre operatori autorizati si transportate in vederea valorificarii.
20 01 39	Plastic	1			
17 04 05	Metale (fier și oțel)	0,5			
17 04 05	Amestecuri metalice Deșeuri din construcții și demolari - fier și oțel	1			
15 01 01	Ambalaje de hartie si carton	1	t/ perioada execuție	Materiale de construcții aprovizionate	Vor fi colectate in pubele acoperite amplasate în spatii special amenajate si vor fi predate operatorilor autorizati in vederea eliminarii.
15 01 02	Ambalaje de materiale plastice	1			
15 01 03	Ambalaje de lemn	2			
15 01 10*	Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	0,03	t/ perioada execuție	Ambalaje in care se comercializeaza vopsele, diluanti	Vor fi colectate in pubele acoperite amplasate în 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 execuție	De la tratamente anticorozive	Vor fi colectate in pubele acoperite amplasate în spatii special amenajate si vor fi predate operatorilor autorizati in vederea eliminarii.

Deșeuri rezultate în perioada de exploatare

Cod deșeu	Denumire deșeu	generare	Modul de gestionare
20 03 01	Deșeuri municipale amestecate	Deșeuri de la personalul de exploatare	Deșeurile menajere generate pe amplasamentul societății sunt colectate în 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	Operații de revizii, reparații	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 tuturor categoriilor de deșeuri se realizează cu respectarea strictă a prevederilor Ordonanței de urgență nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor

Toate deșeurile generate în urma realizării proiectului, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens și evacuate pe baza de contract prin operatori autorizați.

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 tuturor tipurilor de deșeuri ce vor rezulta în urma execuției lucrărilor, prevăzută cu pubele, containere și recipienti special destinați 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 recipienti corespunzători pentru fiecare fracție (hartie/carton, plastic/sticla, metal etc) și valorificarea prin operatori autorizați.

6.1.9 Gospodarirea 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 amenajare și construcție;

vopseluri si solventi utilizati pentru diluarea vopselurilor pentru protecție anticoroziva.

Principalele substanțe utilizate, impreuna cu natura riscului pe care il generează folosirea acestor substanțe sunt prezentate în tabelul urmator.

Tabel 3: Principalele substanțe și preparate chimice periculoase utilizate pe perioada de execuție

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

Managementul acestor substanțe se va face cu respectarea legislației in vigoare si a indicațiilor de pe ambalajele acestor produse, precum si din fisele cu date de securitate care însoțesc produsele.

Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Toate substanțele și preparatele chimice necesare desfășurării activităților vor fi depozitate în incinta organizării de șantier, în spații special prevăzute în acest sens, în ambalajele originale în care sunt livrate de la producător. În spațiile special prevăzute pentru depozitarea substanțelor și preparatelor periculoase vor fi prevăzute kituri de intervenție în caz de scurgeri accidentale compuse din materiale absorbante și recipiente speciali de colectare.

În cazul apariției unor scurgeri accidentale de substanțe în zona de depozitare sau în zona de lucru, vor fi luate imediat măsuri corespunzătoare, astfel încât să se izoleze sursa, să se îndepărteze substanțele și să se elimine de pe amplasament în condiții de siguranță, prin operatori economici autorizați.

Angajații care utilizează în activitate substanțe periculoase vor fi informați și instruiți periodic cu privire la pericolele ce ar putea fi provocate de acestea precum și la modul de acționare în cazul apariției unor incidente.

De asemenea, fiecare substanță și preparat depozitat și utilizat în cadrul activităților va fi însoțit de fise cu date de securitate furnizate de producători. Utilizarea de către personalul de execuție a acestor materiale se va face cu echipament de protecție corespunzător, indicat în fișele cu date de securitate.

Se va avea în vedere evitarea formării de stocuri de substanțe chimice și preparate periculoase, aprovizionarea fiind făcută ritmic în funcție de lucrările ce se vor executa astfel încât să se elimine posibilitatea ieșirii din termenul de valabilitate și implicit transformarea lor în deșeurii.

Se va ține o evidență clară a deșeurilor rezultate, eliminarea acestora de pe amplasament realizându-se exclusiv în baza unui contract încheiat cu o societate autorizată.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor va fi efectuată la stații de alimentare, utilajele care vor fi aduse în șantier vor fi în perfectă stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimbările de lubrifianți. Operațiile de întreținere/reparații ale utilajelor/mijloacelor de transport se vor efectua în ateliere specializate.

În vederea limitării riscurilor de apariție a poluărilor accidentale se va respecta Planul de prevenire a poluărilor accidentale și proceduri de intervenție în situații de urgență.

Ingrășământul lichid rezultat din tratarea apei de iaz va avea un conținut de aprox. 20% azotat de amoniu.

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:

- 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, ÎN SPECIAL A SOLULUI, TERENURILOR, A APEI ȘI A BIODIVERSITĂȚII

Principalele resurse naturale care vor fi utilizate în etapa de construcție sunt agregatele minerale (nisip, pietris, balast), apa. Agregatele minerale vor fi achiziționate din cariere sau balastiere, de la furnizori autorizați.

La terminarea lucrărilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea inițială.

Proiectul se va dezvolta pe teren cu sensibilitate mică din punct de vedere ecologic, având categoria de folosință industrială, nu se vor afecta suprafețe din interiorul unor arii naturale protejate și nu se vor utiliza resurse din cadrul acestora.

7.1 IMPACTUL ASUPRA POPULATIEI, SĂNĂTĂȚII UMANE, FAUNEI ȘI FLOREI, SOLULUI, FOLOSINTELOR, BUNURILOR MATERIALE, CALITĂȚII ȘI REGIMULUI CANTITATIV AL APEI, CALITĂȚII AERULUI, CLIMEI, ZGOMOTELOR ȘI VIBRAȚIILOR, PEISAJULUI ȘI MEDIULUI VIZUAL

Detalii referitoare la sursele potențiale de poluare a fiecărei etape și fiecărui element în parte sunt prezentate în capitolul VI Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.

Investiția propusă nu va genera impacturi semnificative asupra componentelor de mediu.

7.1.1 Perioada de execuție

Forme de impact asupra populației și sănătății umane

Populația umană potențial afectată în perioada de execuție va fi cea aflată în proximitatea șantierului, care cuprinde atât organizarea de șantier cât și drumurile de acces.

Impactul potențial se va manifesta local, cu caracter temporar, pe termen scurt și se va manifesta prin creșterea concentrațiilor de poluanți atmosferici (în principal pulberi) și creșterea nivelului de zgomot și vibrații pe amplasament și în organizarea de șantier.

Contribuția autovehiculelor implicate în transport pot contribui la poluarea fonică pe rutele prevăzute și un potențial disconfort asupra populației. Acest impact se estimează a fi redus.

Soluțiile tehnice adoptate și modalitatea de executare a lucrărilor prevăzute prin proiect nu prezintă risc asupra populației și sănătății umane.

Impactul asupra faunei și florei

Proiectul propus nu are legătură directă cu ariile naturale protejate de interes comunitar și nu este necesar pentru managementul conservării acestora.

Pentru această componentă nu vor fi generate impacturi negative semnificative, această afirmație fiind susținută de următoarele argumente:

- Proiectul nu intersectează arii naturale protejate sau alte zone de interes pentru conservare;
- Terenul pe care se desfășoară proiectul are categoria de folosință industrială.

În faza de operare a investițiilor nu se estimează ca proiectul atât individual cât și cumulativ să genereze un impact asupra faunei și florei.

Impactul asupra folosintelor și bunurilor materiale

Lucrările de execuție se vor realiza cu respectarea condițiilor de protecție a mediului înconjurător și se va urmări în principal:

- respectarea și utilizarea corespunzătoare a drumurilor publice pentru transport materiale și deșeuri;
- respectarea căilor de acces în cadrul amplasamentului;
- manipularea cu atenție a utilajelor și echipamentelor folosite la realizarea investițiilor;
- respectarea tehnologiei de execuție;

Prin lucrările executate, nu există riscul de a afecta folosințele și bunurile materiale din vecinătate, cu atât mai mult nu există riscul de extindere a impactului.

Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

Lucrările propuse nu vor conduce la deteriorarea stării/potențialului ecologic al corpurilor de apă.

Măsurile de prevenire a poluării, prin epurarea apelor potențial impurificate și monitorizarea continuă a calității apei pe platformă, în bazinul de omogenizare și la intrarea/ieșirea efluentului din Stația de epurare, asigură un impact redus asupra calității apei.

Impactul asupra calității aerului și climei

Calitatea aerului va fi afectată temporar în zona organizării de șantier, a fronturilor de lucru și în zona drumurilor de acces, în principal prin creșterea concentrațiilor de particule în suspensie generate de activitățile specifice și prin creșterea concentrațiilor de poluanți datorată folosirii utilajelor cu motoare cu combustie internă.

Poluanții generați de aceste surse sunt:

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

Aria de manifestare a acestor surse corespunde exclusiv suprafeței de realizare a lucrărilor. Cantitățile de poluanți depind de nivelul tehnologic și puterea motorului, consumul de carburant pe unitatea de putere, capacitatea utilajelor și autovehiculelor.

Impact asupra solului și subsolului

Ca urmare a amenajării organizării de șantier și a circulației utilajelor se pot înregistra fenomene de tasare a solului. Aceste fenomene vor fi temporare, doar în perioada lucrărilor și vor fi remediate după finalizarea acestora.

Totodată, activitățile de depozitare a unor materiale, dar și funcționarea utilajelor de construcție vor reprezenta riscuri de contaminare a solului în zona șantierului.

Apreciem că în această etapă, impactul asupra componentei de mediu sol și subsol va fi redus pe zonele unde sunt prevăzute facilitățile șantierului.

7.1.2 Perioada de operare

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

Impactul potențial asupra așezărilor umane

În condiții de funcționare normală a instalațiilor proiectate, nu se estimează un impact asupra așezărilor umane. Distanțele față de zonele rezidențiale sunt de peste 300 m.

Impactul potențial asupra componentelor de biodiversitate

Lucrările propuse nu vor avea impact asupra speciilor și habitatelor sit Natura 2000 atât în perioada de execuție cât și pe durata de funcționare.

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.

Funcționarea instalațiilor proiectate nu va afecta ariile naturale protejate sau alte suprafețe de teren sensibile din punct de vedere al biodiversității.

Impactul potențial asupra calității apelor

În perioada de operare, sistemul de colectare și epurare existent pe platforma, va asigură și preluarea apelor uzate potențial impurificate din cadrul instalațiilor propuse (platforma- rigola-canalizare-epurare)

Impactul potențial pe care operarea proiectului îl poate genera asupra corpurilor de apă, implicat a ecosistemelor acvatice, este legat de posibilitatea poluării accidentale.

În condiții normale de exploatare, nu se apreciază presiuni semnificative asupra apelor, impactul fiind negativ redus, accidental și reversibil.

Impact asupra solului si subsolului

Pentru perioada de exploatare, in condiții de funcționare normală a instalațiilor, nu rezulta poluanți în atmosferă.

In situații de avarii, sau pe durata de execuție a lucrărilor de intretinere/ reparații pot rezulta emisii de azot, amoniac (purjare, degazarea diverselor utilaje și trasee) acestea fiind surse temporare , discontinue .

Sistem de monitorizare a produsului (amc).

Toate fluxurile tehnologice 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 calității aerului si climei

Pentru perioada de exploatare, in condiții de funcționare normală a instalațiilor, nu rezulta poluanți în atmosfera.

In situații de avarii, sau pe durata de execuție a lucrărilor de intretinere/ reparații pot rezulta emisii de amoniac (purjare, degazarea diverselor utilaje și trasee) acestea fiind surse temporare, discontinue.

Toate fluxurile tehnologice sunt urmarite prin intermediul aparaturii de comanda si control.

Peisajul natural

Caracterul peisajului este dat de gradul in care au interactionat si interactioneaza activitățile umane reflectate prin planurile de urbanism si mediul inconjurator dat de structura peisajului ecologic (geologie, relief, clima, tiparele vegetatiei etc). Avand in vedere amplasamentul lucrărilor 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 între -2 și +2.

Aceasta metodologie de evaluare permite, pe de o parte, vizualizarea rapidă a efectelor asupra obiectivelor de mediu și creează posibilitatea de a înțelege tipul, natura și durata efectului, iar pe de altă parte, permite identificarea rapidă a obiectivelor de mediu care nu vor putea fi atinse fără aplicarea unor măsuri adecvate de minimizare/reducere a efectelor negative

In tabelul următor este prezentat sistemul de notare propus pentru evaluarea potențialelor efecte asupra mediului.

Sistem de notare propus pentru evaluarea potențialelor efecte asupra mediului

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

Notarea/ cod culoare	Amplimea Impactului	Descriere
	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.

Notarea/ cod culoare	Amploarea impactului	Descriere
-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. deșeuri
Periada de execuție -5									
impact	0	-1	-1	-1	-1	0	0	0	-1
Periada de operare -3									
impact	0	-1	0	-1	-1	0	0	0	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 resimta efectele proiectului in etapa de execuție sunt date de zgomot (creșterea nivelului echivalent de zgomot) și de calitate a aerului (creșterea nivelului de particule in suspensie), fiind efecte restrânse spațial si temporal.

In etapa de operare, impactul potențial negativ este nesemnificativ.

Natura impactului

Natura impactului potențial al investițiilor propuse va fi secundară.

Magnitudinea si complexitatea impactului

Asa cum a fost precizat anterior, realizarea lucrărilor de construcții-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 (creșterea nivelului de zgomot și a concentrației poluanților atmosferici in timpul execuției);

Pentru celelalte forme de impact este puțin probabil sa poata fi inregistrate forme de impact semnificativ.

Probabilitatea impactului

Impactul potențial negativ asociat surselor de poluare pe perioada de execuție a lucrărilor are o probabilitate mare de producere.

In ceea ce priveste deversările de substanțe 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 execuție nu vor depăși durata de 90 de zile necesară lucrărilor de execuție, cu excepția impactului asupra solului, impact cu caracter permanent.

În cazul impactului potențial asupra calității aerului, manifestarea acestuia se poate resimți în funcție de condițiile meteorologice, direcția vântului și capacitatea de dispersie a poluanților.

În perioada de operare, impactul potențial asupra așezărilor umane și al componentelor de biodiversitate este redus, nesemnificativ. În cazul impactului potențial asupra calității apelor, acesta are un caracter puțin probabil, în perspectiva folosirii celor mai bune metode și practici în ceea ce privește colectarea și epurarea apelor uzate, dar și a măsurilor privind monitorizarea prevăzute în incinta platformei și în punctul de descărcare a apelor epurate în emisar.

Impactul potențial negativ asociat surselor de poluare se va resimți pe termen scurt, strict pe perioada de execuție a lucrărilor și va avea caracter reversibil.

Din punct de vedere al frecvenței, impactul va fi nerepetabil după execuția proiectului.

În capitolele anterioare au fost descrise măsurile de prevenire, evitarea impactului.

7.3 IMPACTUL SCHIMBARILOR CLIMATICE. VULNERABILITATEA PROIECTULUI

Schimbarile climatice sunt atribuite în mod direct sau indirect unor activități antropice, care prin emisiile generate pot altera compoziția atmosferei la nivel global și care se adaugă variabilității naturale a climatului observat în cursul unor perioade comparabile respectiv cu apariția unor fenomene meteorologice mai puternice (vânturi puternice, precipitații abundente/lipsa precipitațiilor, temperaturi extreme, modificări ale nivelului de umiditate).

Cauza principală a acestor schimbări climatice a fost asociată cu creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră, respectiv:

- gaze cu efect direct de seră: CO₂, CH₄, N₂O, hidrofluorocarburi (HFC-uri), perfluorocarburi (PFC-uri), SF₆ și NF₃;
- gaze cu efect indirect de seră: CO, NO_x, Compusi Organici Volatili Non-Metan (NMVOC) și SO₂;

Efectul de seră natural este amplificat de efectul de seră datorat creșterii concentrației gazelor cu efect de seră (GES) ca rezultat, în principal, al activităților umane. Dintre aceste gaze, cele mai importante sunt dioxidul de carbon, metanul, oxidul de azot și clorofluorocarburile. Prin acest proces se produce o încălzire suplimentară a suprafeței terestre și a troposferei inferioare. Schimbarile 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 de 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.

Schimbarile 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 schimbarilor climatice asupra regiunii de interes

Impactul schimbărilor climatice asupra comunităților din Regiunea Centru¹ indica 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.

Vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice

Schimbările climatice reprezintă o provocare globală care presupune o abordare responsabilă și întreprinderea de acțiuni concrete la nivel internațional, național, regional, și local.

România, prin amplasarea geografică, caracteristici climatice, geomorfologice, geologice și hidrografice, este predispusă manifestării a 3 tipuri de hazarde:

- geomorfologic;
- hidrologic;
- climatic.

Cele trei tipuri de hazard se pot manifesta atât individual cât și prin suprapunere, astfel încât efectele generate pot varia într-un domeniu foarte larg, de la pagube minore până la dezastre. Hazardul geomorfologic, poate produce pe terenuri în pantă:

- eroziunea solului;
- alunecări de teren;
- inundații locale, cu caracter de torențialitate.

Hazardul hidrologic, prin neuniformitatea regimului de curgere poate produce:

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

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

Hazardul climatic - cu regimul cel mai variabil în timp - poate produce prin repartitia neuniforma a temperaturilor și precipitațiilor:

- secete atmosferice și pedologice;
- exces de umiditate în sol;
- inundații;
- 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 localității, parametrii climatici relevanți în cadrul prezentului studiu sunt:

- Temperaturi extreme;
- Precipitații extreme;
- Seceta;
- Inundații;
- Procese de eroziune;
- Alunecări de teren;
- Cutremure.

Alunecări de teren

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

Totusi, în urma ploilor abundente, în perioadele de primavara și 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 în capitolul 3.1.5.

Analiza de senzitivitate, conform definiției incluse în Ghidul "Non-paper Guideline for Project Managers: Making vulnerable investments climate change resilient", are ca scop determinarea măsurii în care investițiile propuse a se realiza prin proiect pot fi influentate, atât din punct de vedere al efectelor adverse cât și din cel al beneficiilor generate de variația sau schimbarea parametrilor climatici. Efectul poate fi direct (ex. creșterea cererii de apă ca urmare a schimbării mediei sau variației temperaturii) sau indirect (ex. daunele provocate de creșterea nivelului apelor de suprafață ca urmare a creșterii frecvenței inundațiilor).

Evaluarea se realizează fără a considera amplasamentul viitoarelor investiții, scopul fiind de a identifica potențialele pericole relevante pentru proiect.

Tabel 6: Pragurile de evaluare a nivelului de senzitivitate

Sensibilitate înaltă (3 puncte)	Impactul este atât de sever (investiția afectată), încât proiectul nu își poate realiza principalele obiective;
Sensibilitate medie (2 puncte)	Investiția este afectată - există un impact asupra realizării principalelor sale obiective;
Sensibilitate scăzută (1 punct)	Proiectul este ușor afectat, dar își poate realiza majoritatea obiectivelor (există doar un impact minor asupra realizării principalelor sale obiective).
Nu (0 puncte)	Fără impact asupra proiectului

Tabel 7: Sensitivitate

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 detemina 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 urmat 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 recomandările JASPERS, astfel:

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

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

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 componentă a proiectului.

Tabel 9: Evaluarea vulnerabilitatii

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

Proiectul prezintă o vulnerabilitate scazută la temperaturi si precipitatii extreme , furtuni și cutremure.

Evaluarea riscului

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

Analiza de risc constituie suport pentru procesul decizional si stabilirea unor măsuri concrete, menite sa duca la limitarea si diminuarea, pe cat posibil, a pericolelor la care pot fi expuse lucrările 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					
Minor	2		a1, a2			
Moderat	3					
Major	4		a1, a3			
Catastrofic	5					

Tabel 12: Nivelul de risc din matricea

	Risc neglijabil
	Risc scazut
a1, a3	Risc mediu
	Risc ridicat
	Risc extrem

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

- utilizarea unor soluții tehnice care sa permita adaptarea la temperaturile maxime actuale – au fost prevăzute materiale rezistente la oscilatiile de temperatura;
- turnarea betonului din fundatie nu se face imediat dupa executarea sapaturii, aceasta va fi oprită la o cotă mai ridicată decât cea finală pentru a se impiedica modificarea caracteristicilor fizico-mecanice ale terenului de sub talpa fundației;
- se va asigura la nivelul terenului de fundare o capacitate portanta minima recomandată, caracterizată prin valoarea modulului de elasticitate dinamic echivalent de 100 Mpa;
- monitorizarea constantă a comportamentului infrastructurii in contextul utilizarii acesteia.

8.1 DOTĂRILE SI MĂSURILE PRIVIND MONITORIZAREA ACTIVITĂȚII DESTINATE PROTECȚIEI MEDIULUI IN FAZA DE EXECUȚIE

Stabilirea organizării de șantier si a depozitelor de materiale si deșeuri 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.

Protecția mediului inconjurator in faza de execuție va fi asigurată prin respectarea următoarelor condiții:

- lucrările se vor realiza etapizat, conform proiectului, astfel ca impactul generat sa aiba o amploare cat mai mica;
- se vor lua măsuri pentru ca efectele potențiale negative datorate activităților propuse prin proiectul analizat sa fie minime, prin respectarea cu strictete a condițiilor prevăzute in proiect.

Lucrările se vor executa numai prin respectarea măsurilor de protecția muncii cerute de normele in vigoare si de prevenire si stingere a incendiilor, specifice locului de munca si operațiilor ce se vor executa.

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

Se vor realiza periodic masuratori privind incadrarca activităților organizărilor de șantier in limitele de poluare admise privind concentratiile de substanțe poluante in aer, apa, sol, niveluri de zgomot, gestiunea deșeurilor. In urma monitorizarii vor fi luate măsurile necesare pentru protecția factorilor de mediu.

În tabelul urmator este prezentat un program de monitorizare pe factori de mediu pentru perioada de execuție a investiției

Tabel 13: Program de monitorizare pe factori de mediu pentru perioada de execuție a investiției

Factor./aspect de mediu	Indicatori/ Parametrii monitorizati	Frecventa de monitorizare	Amplasament ales pentru monitorizare	Responsabil
Apa	Volumul de ape uzate evacuate si concentratia poluanților specifici (in special CBO5, CCO -Cr,) în apele, colectate din zona organizării de șantier	Se va menține frecventa mentionata in AGA 291/25.09.2020 (bilunar)	Organizarea de șantier	Titular
Aer	emisiile de poluanți 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 și Conform AIM 1/8.01.2016	Limita proprietatii	Constructor Titular
Schimbari climatice	Consumul de energie electrica si combustibil utilizat	Lunar	Organizarea de șantier	Constructor Titular
	Numarul de fenomene meteorologice extreme cu impact asupra activităților (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 deșeurilor	Cantitati rezultate, evacuate, valorificate	lunar	Organizarea de șantier	Constructor Titular

8.2 DOTĂRILE SI MĂSURILE PRIVIND MONITORIZAREA ACTIVITĂȚII DESTINATE PROTECȚIEI MEDIULUI IN FAZA DE EXPLOATARE

Monitorizarea factorilor de mediu va face parte din activitatea de exploatare si intretinere, fiind organizată prin grija beneficiarului care are obligativitatea alocării de fonduri necesare acestei activități.

Beneficiarul va informa in scris Agentia pentru Protecția Mediului in cazul schimbărilor de fond a datelor prezentate in documentația tehnică predată in vederea emiterii Acordului de Mediu.

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

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	emisii	continuu	La sistemul de monitorizarea emisiilor evacuate la cosul comun NPK	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 activităților (zone inundate, alunecari de teren etc)	lunar	In zona amplasamentului	Titular

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

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

Conform Deciziei de evaluare initiala nr. 14728/16.12.2022, transmisa de APM Mures, proiectul se incadreaza in Anexa II punctul 10, litera a (proiecte de dezvoltare a unitatilor industriale) din legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului.

Proiectul nu se incadreaza in prevederile :

- Articolului 48 si
- 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, aprobată prin Legea nr. 49/2011, cu modificările si completările ulterioare;

Toate activitățile desfășurate pe amplasamentul viitoarei investiții se vor desfășura in concordanța 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, județeană sau regională.

10.1 DESCRIEREA LUCRĂRILOR NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

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

Pentru a permite buna desfășurare si fără intrerupere a lucrărilor de execuție propuse, se va impune executarea unor Lucrări pregătitoare si asigurarea mijloacelor materiale si umane.

Lucrările necesare organizării de șantier vor cuprinde:

- construcții si instalații ale Antreprenorului, echipate cu mijloace la alegerea lui, care sa-i permita sa satisfacă obligațiile de execuție si calitate, de relatii cu Beneficiarul, precum si cele privind controlul execuției;
- toate materialele, instalațiile si dispozitivele, sistemele de control necesare execuției, in
- conformitate cu prevederile din proiect, caietul de sarcini, normativele in vigoare si protejarea mediului.

Pentru amenajarea organizărilor de șantier sunt necesare următoarele Lucrări:

- pregatirea suprafetei de teren in vederea amplasarii dotărilor necesare
- se curata terenul;
- se executa îndepărtarea si evacuarea stratului vegetal,
- delimitarea si imprejmuirea incintei organizării de șantier;
- trasarea pe teren a amplasamentului construcțiilor, drumurilor de acces, birouri, magazii, depozite, parcări pentru mijloace de transport si utilaje necesare realizării proiectului;
- organizarea depozitelor de materiale, materii prime si deșeuri cu amenajarea corespunzătoare a spatiilor de depozitare prin realizarea de platforme betonate, santuri perimetrare pentru colectarea

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

- 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 organizării de șantier va fi obligatorie asigurarea următoarelor cerinte, solicitari:

- căi de acces;
- utilaje, unelte, dispozitive și mijloace necesare ;
- asigurarea utilitatilor necesare energie electrica, apa potabila, canalizare etc ;
- cabina paza, vestiare, grupuri sanitare;
- grafice de execuție a lucrărilor;
- organizarea spatiilor necesare depozitării temporare a materialelor, măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării si evitarii degradarilor ;
- măsuri specifice privind protecția si securitatea muncii, precum si de prevenire și stingere a incendiilor;
- măsuri de protecția vecinătăților (transmitere de vibrații si socuri puternice, degajări mari de praf, asigurarea acceselor necesare).

Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor. Pentru a preveni declanșarea unor incendii se va evita lucrul cu și in preajma surselor de foc. Dacă se folosesc utilaje cu acționare electrică, se va avea in vedere respectarea măsurilor de protecție in acest sens, evitand mai ales utilizarea unor conductori cu izolație necorespunzătoare și a unor împământari necorespunzătoare.

10.2 LOCALIZAREA ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Suprafața propusă pentru organizarea de șantier va fi amplasată in incinta platformei chimice în apropierea zonei de realizarea a investitiei. Impactul asupra mediului ca urmare a lucrărilor propuse și organizării de șantier va fi unul temporar, local, fugitiv strict pe perioada de execuție cu efect nesemnificativ.

Principalele surse de poluare a apelor în cadrul organizării de șantier sunt reprezentate de:

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

Pentru protecția calității apelor vor fi luate următoarele măsuri:

- echiparea organizării de șantier cu containere sanitare vidanjabile;
- folosirea echipamentelor si utilajelor performante, corespunzătoare si verificarea periodica a acestora;
- păstrarea curățeniei in cadrul organizării de șantier.

In faza de execuție a lucrărilor in cadrul organizării de șantier se recomandă amenajarea unui spațiu special pentru depozitarea temporară a deșeurilor generate pe amplasament si incheierea unui contract cu operator autorizat de preluare si transport a deșeurilor, funcție de natura acestora. Se va avea in vedere reducerea deșeurilor generate in cadrul organizării de șantier, colectarea selectivă a acestora si valorificarea pe cat posibil pe fractii de deșeuri.

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

10.3 SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU ÎN TIMPUL ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

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 atmosfera.

Impactul generat de organizarea de șantier se manifestă în special prin ocuparea temporară a unor suprafețe de teren, depozitarea și manevrarea materialelor de construcție, deplasarea utilajelor de construcție.

Traficul de șantier este reprezentat de vehiculele necesare transportului de materiale de construcție, transportul deșeurilor generate din activitate în perioada de execuție, transport de personal.

Cea mai mare intensitate a traficului este estimată în perioadele de mobilizare și demobilizare.

Sursele de emisii în atmosferă aferente organizării de șantier constau în surse de emisii fixe și surse de emisii mobile.

În timpul executării lucrărilor, șantierul este caracterizat prin traficul greu care determină emisii de poluanți în atmosfera rezultate fie din arderea carburanților (CO, CO₂, NO_x, SO₂, particule în suspensie), fie din antrenarea prafului de pe drumuri și a uzurii pneurilor care generează pulberi sedimentabile.

Sursele potențiale de poluanți ai solului și panzei freatice pot rezulta din depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor, a materiilor prime și a materialelor, precum și scurgerile accidentale de produse petroliere de la mijloacele de transport și utilaje sau scurgeri de ape uzate ca urmare a unor neatențități.

10.4 DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU

Pentru controlul emisiilor în mediu, în funcție de instalațiile ce vor fi amplasate în organizările de șantier, se vor asigura:

- Instalații adecvate pentru colectarea, preepurarea și/sau epurarea apelor uzate menajere și tehnologice rezultate la punerea în funcțiune;
- Instalații adecvate pentru colectarea și preepurarea apelor pluviale potențial impurificate;
- Platforme betonate pentru stocarea materialelor, materiilor prime și deșeurilor ce pot conduce la apariția de poluanți pentru sol și apele subterane.

În vederea reducerii la minim a posibilității producerii de accidente privind incendii sau explozii în cadrul organizării de șantier sunt obligatorii următoarele măsuri:

- interzicerea surselor de foc deschis;
- utilizarea echipamentelor rezistente la explozii;
- instruirea personalului privind protecția muncii și a apărarea împotriva incendiilor;
- posibilitatea instalării panourilor privind factorii de risc incendiu, explozie etc.

În cadrul organizării de șantier se aplică Planul de intervenție în caz de accidente cu toate datele necesare, responsabilități și organizarea intervenției în caz de accidente.

Aspecte importante ale Planului de intervenție în caz de accidente ce vor fi respectate cu strictete:

- identificarea responsabilităților tuturor angajaților;
- precizarea căilor de acces și intervenție;
- identificarea surselor de alimentare cu apă;
- menționarea forțelor și serviciilor de intervenție cu datele de contact;
- planul construcției cu prezentarea caracteristicilor tehnice, suprafața desfășurată, destinația spațiilor, natura materialelor de construcție, asigurarea acestora etc.

Se vor avea în vedere acțiuni și măsuri adecvate în cazuri de urgență, incluzând:

- 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;

Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei

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

La incetarea activității de execuție a lucrărilor proiectate se vor lua de pe șantier utilajele si echipamentele, se vor înlătura deșeurile, se vor curăța zonele deservite de organizarea de șantier, deșeurile din construcții vor fi transportate in locurile indicate de autoritatile locale, vor fi ecologizate zonele de vegetatie afectate.

Lucrări 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.

Lucrări de refacere a amplasamentului la încetarea activității

Durata de funcționare a obiectivului este nedeterminată.

Dacă va exista o conjunctură nefavorabilă care să determine închiderea punctului de lucru, lucrările de defecție, 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 defecție 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	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 i se dea sau dacă sunt necesare intervenții pentru a se atinge calitatea inițială a terenului. b) Elaborarea proiectului de închidere și defecție Proiectul va stabili ordinea operațiilor de defecție / demolare pentru a preveni / reduce impactul asupra mediului generat de operațiile de defecție/demolare. Proiectul va cuprinde:	Resurse proprii

Activitatea	Operații	Resurse financiare
	<ul style="list-style-type: none"> - un plan al tuturor conductelor și construcțiilor subterane; - un plan al tuturor conductelor și construcțiilor supratere; - metode de demolare a construcțiilor supratere și a structurilor subterane. <p>c) Obținerea certificatului de urbanism, a acordului de mediu și a autorizației de demolare.</p>	
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 ordine 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 remediere a solului poluat, de completări ale solului dacă este cazul și nivelare. Terenul va fi redat la categoria de folosință inițială	Resurse proprii

Investițiile 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.

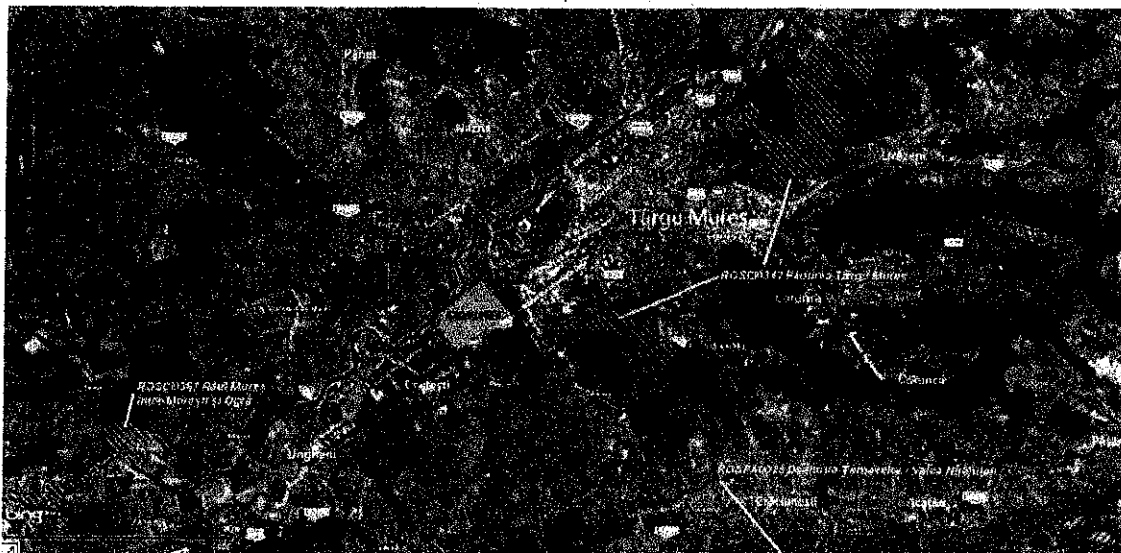


Figura 4: Amplasarea platformei în raport cu arile protejate

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 natural 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, amintim 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 continute 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 POTENȚIAL

Pentru a putea cuantifica formele de impact potențial ale implementării tipurilor de Lucrări specifice proiectului asupra componentelor Natura 2000, primul pas a constat în identificarea tipurilor de intervenții care au potențial de a genera presiuni, componentele biodiversității care ar putea fi afectate pe parcursul implementării lucrărilor, precum și tipurile de impact generate asupra acestora.

Terenul propus pentru realizarea investiției nu prezintă valoare conservativă în ceea ce privește prezența habitatelor Natura 2000 și a speciilor de flora de interes comunitar.

Evaluarea impactului s-a realizat în raport cu integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar. În principal, formele potențiale de impact ce pot apărea asupra unui Sit Natura 2000 sunt:

- **Pierderea habitatelor de interes comunitar sau a suprafețelor din habitatele utilizate pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar. Pierderea de habitate se evaluează procentual din suprafața totală a sitului/habitatului și în relație cu suprafața habitatului la nivelul rețelei Natura 2000**
Nu se estimează impact. Nu sunt prevăzute Lucrări în situri Natura 2000.
- **Alterarea habitatelor de interes comunitar sau a suprafețelor habitatelor utilizate pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar.**
Această formă de impact apare ca urmare a modificărilor fizice, chimice și biologice produse la nivelul habitatelor terestre și acvatice (resurse de apă, calitatea apei), și include acele modificări structurale și funcționale care conduc la scăderea capacității de suport a acestora (de exemplu, populații ale speciilor de interes comunitar suferă modificări ca urmare a scăderii suportului trofic sau al creșterii competiției cu specii alohtone/ invazive). În timp, habitatele alterate pot conduce la pierderi de habitate pentru speciile de interes comunitar.

Alterarea habitatelor reprezintă, în linii largi, un proces de pierdere temporară sau pe termen lung a calitatilor inițiale, caracteristice, ale zonelor afectate, exprimat prin acele transformări care diminuează atât structura și compoziția acestora, cât și favorabilitatea pentru speciile de faună. Alterarea habitatelor se referă atât la tipurile de habitate Natura 2000, cât și la habitatele speciilor (medii definite prin factori abiotici și biotici, în care speciile trăiesc în orice stadiu al ciclului biologic).
Nu se estimează impact. Nu sunt prevăzute Lucrări în situri Natura 2000.
- **Fragmentarea habitatelor de interes comunitar sau a suprafețelor habitatelor utilizate pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar. La evaluarea fragmentării se au în vedere durata sau permanenta fragmentării, nivelul în raport cu starea inițială**
Nu se estimează impact. Nu sunt prevăzute Lucrări în situri Natura 2000.
- **Perturbarea activității speciilor de interes comunitar.**
Este o formă de impact asociată prezenței și activității umane, manifestată în etapa de construcție, dar care se poate produce și în etapa de funcționare.
Nu se estimează impact. Nu sunt prevăzute Lucrări în 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 Lucrări in interiorul arilor naturale protejate de interes comunitar.

In vederea identificarii amenintarilor, presiunilor si activităților 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 rețeaua 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. Lucrările nu se desfasoara in sit . Distanța de la limita proprietatii Azomures la cel mai apropiat sit Natura 2000 este >2 km.

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 Lucrări de captare apa sau descărcări directe de ape uzate in corpuri de apa de suprafata.

Riscuri naturale

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

Proiectarea investițiilor propuse s-a realizat cu luarea in considerare a acestor factori de risc, astfel incat se apreciază 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 legislația comunitara privind SEVESO.

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

Tabel 15 Riscuri tehnologice

Echipament	SCENARIUL EVENIMENTULUI / RISCULUI		ACIUNI RESPONSABILITĂȚI
	Cauza	Consecința	
B105,B106 neutralizator	Introducere necontrolată de amoniac gaz Defect bucla de admisie	Creștere presiune peste valoarea de design, explozie, eliberarea necontrolată de amoniac gaz, posibila fatalitate.	Ventil ON/OFF pe linia de alimentare cu amoniac gaz care sa inchida la presiune maxima, -traductor independent de bucla de reglare.
	Abateri în funcționarea instalației care alimentează amoniac gaz	Scade absorbtia amoniacului in apa, creșterea presiunii în neutralizator, eliberarea necontrolată de amoniac gaz, posibila fatalitate.	-Ventil ON/OFF pe linia de alimentare cu amoniac gaz -traductor independent de bucla de reglare.
	Deschidere a sistemului amoniac gaz	Greseala de operare. Degajare necontrolată de amoniac gaz, posibil fatalitate	s-a prevazut blind pentru ventilul de purja de pe linia de amoniac gaz.
	Defecțiuni ale pompelor	Creșterea nivelul in B 105,B106, deversare apa amoniacala	masuratoare independenta de nivel
Incarcarea in cisterna	Dilatate termica	Creșterea presiunii necontrolată in conducta si scurgeri de apa amoniacala	instalare TSV pe traseul de incarcare
	Cuplarea necorespunzătoare la instalatia de incarcare	scurgeri de apa amoniacala	Manual de operare pentru gestionarea incarcarii autocisternelor

Pentru fiecare risc identificat, au fost stabilite măsuri/ acțiuni /responsabilitati, astfel incat riscul rezidual a fost diminuat, incadrandu-se ca improbabil, cu excepția scenariului privind lipsa debitului de aspiratie pompe, la care riscul rezidual se incadreaza ca probabilitate rară.

Mavute în vedere pentru reducerea probabilității de producere a unui accident major pe platforma societății AZOMUREȘ aplicabile si 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 operare vor asigura performanțele privind prevenirea poluării mediului și eliminarea riscului de incendii/explozii.

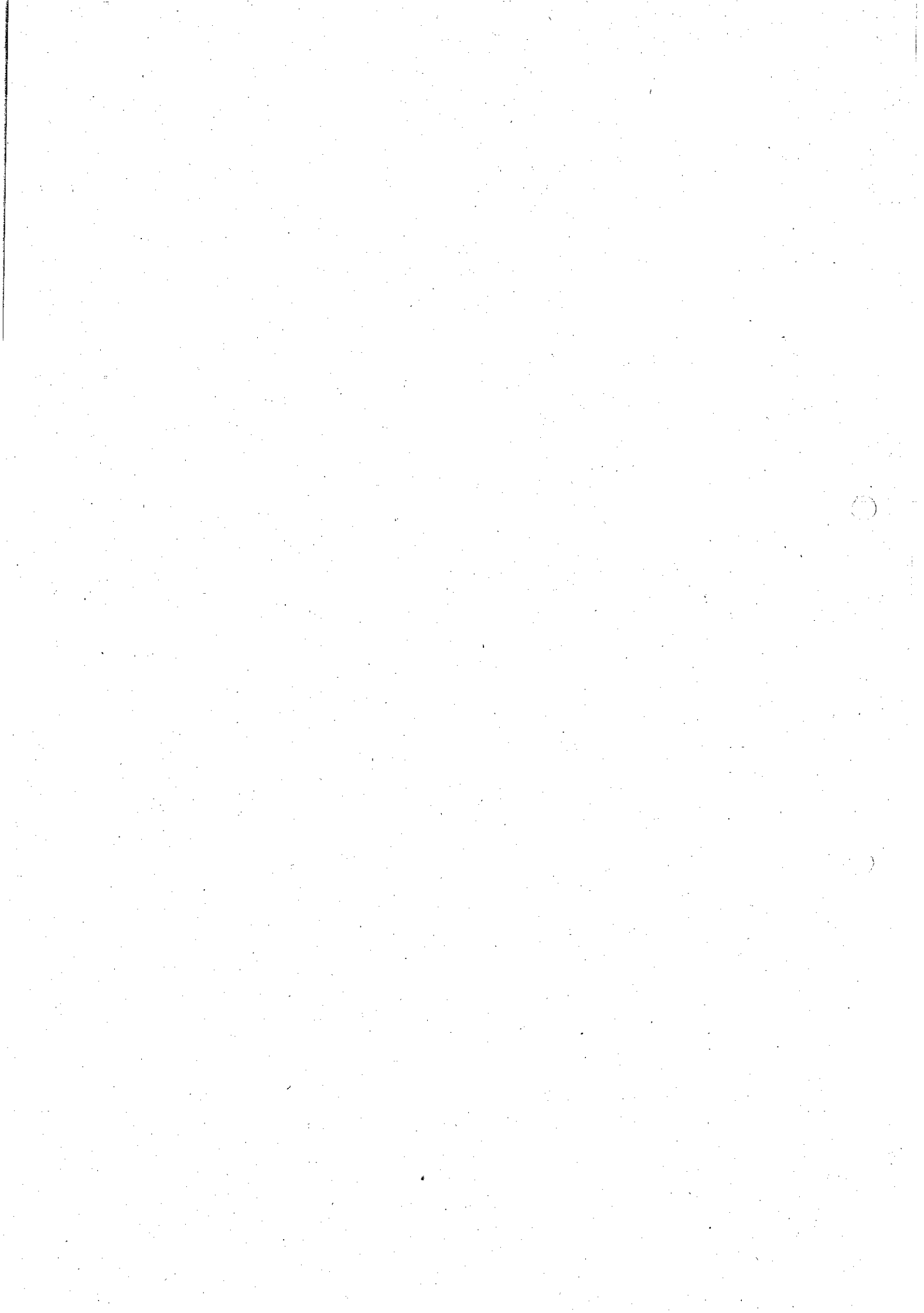
15. ANEXE

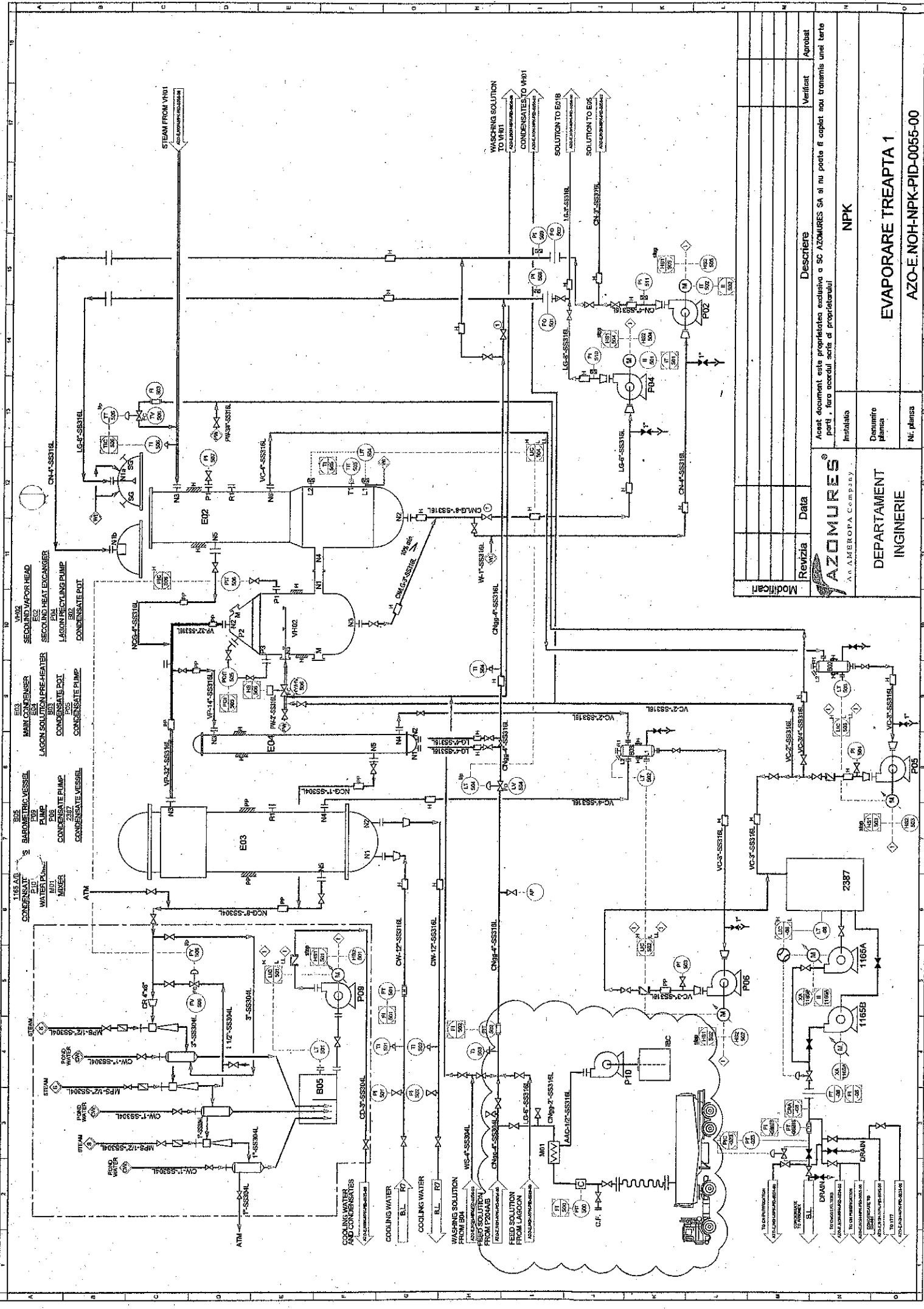
- Planuri

Intocmit,

Ing. Mădălina Ene







Revizia	Data	Descriere	Verificat	Aprobat
		Acest document este proprietatea exclusiva a SC AZOMURES SA si nu poate fi copiat sau transmis unei terte parti , fara acordul scris al proprietarului		
		Instalata		
		Dezincata planasa		
		NE planasa		

AZOMURES
 AN AMEROPRA Company

**DEPARTMENT
 INGINERIE**

NPK

EVAPORARE TREAPTA 1

AZO-E.NOH-NPK-PID-0055-00

