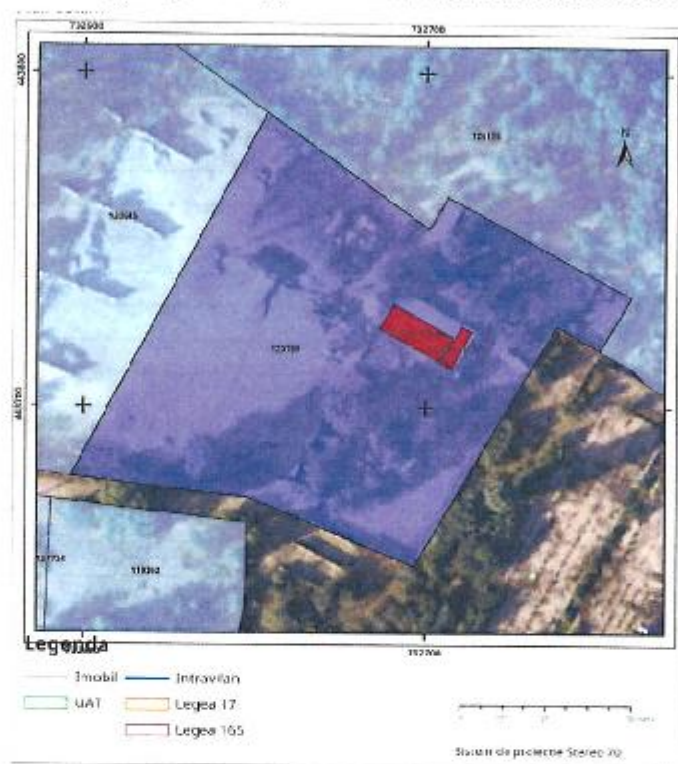


Rezumat fără caracter tehnic la Raportul privind impactul asupra mediului pentru proiectul „Amplasare instalație mobilă desorbție termică (uscător rotativ) pentru tratarea deșeurilor contaminate cu hidrocarburi halogenate, hidrocarburi nehalogenate, hidrocarburi aromatice policiclice, hidrocarburi alifactice, compuși organici volatili”, propus a fi realizat în Municipiul Galați, Șoseaua Smârdan, nr. 1, județul Galați, Nr. cadastral: 120708, județul Galați, în vederea obținerii acordului de mediu,



Beneficiar: ECOMOCAR S.R.L.

Intocmit
Silvia BOJOI PFA
Expert atestat nivel principal,
Certificat de atestare
Seria RGX nr. 252/07.06.2022
regexp.ro

Beneficiar
ECOMOCAR S.R.L.
Administrator
Marian BLEMBEA

Septembrie 2022

CUPRINS

Cap		Pag.
1	Introducere	3
1.1.	Informații generale	3
2.	Descrierea proiectului - informații referitoare a amplasarea, concepția, dimensiunea și alte caracteristici relevante	3
3.	Analiza alternativelor	8
4.	Gospodărirea deșeurilor	9
4.1.	Deșeuri generate	9
4.2.	Gospodărirea substanțelor toxice periculoase	9
5.	Impact prognozat asupra mediului	10
5.1.	Impact prognozat - Factor de mediu Apa	10
5.2.	Impact prognozat - Factor de mediu Aer	10
5.3.	Impact prognozat - Factor de mediu Sol	11
5.4.	Impact prognozat - Factor de mediu Subsol	11
5.5.	Impact prognozat – Peisaj	11
5.6.	Impact prognozat - Biodiversitate	12
5.7.	Impact prognozat - Mediul social și economic	12
5.8.	Impact prognozat - Condițiile culturale și etnice, patrimoniul cultural	12
5.9.	Impact prognozat – Populație	12
5.10.	Impact transfrontalier	12
5.11.	Impact cumulat	12
6	Măsuri de diminuare a impactului pe componente de mediu	12
6.1.	Măsuri de diminuare a impactului - Factorul de mediu Apa	13
6.2.	Măsuri de diminuare a impactului - Factorul de mediu Aer	13
6.3.	Măsuri de diminuare a impactului - Factorul de mediu Sol	14
6.4.	Măsuri de diminuare a impactului - Factorul de mediu Subsol	15
6.5.	Măsuri de diminuare a impactului – Peisaj	15
6.6.	Măsuri de diminuare a impactului – Biodiversitate	16
6.7.	Măsuri de diminuare a impactului - Mediul social și economic	16
6.8.	Măsuri de diminuare a impactului - Condițiile culturale și etnice, patrimoniul cultural	16
6.9.	Măsuri de diminuare a impactului – Populație	16
7.	Monitorizarea factorilor de mediu	17
8.	Situații de risc	17
9.	Concluzii	19

1. Introducere

Raportul privind impactul asupra mediului s-a întocmit pentru proiectul „Amplasare instalație mobilă desorbție termică (uscător rotativ) pentru tratarea deșeurilor contaminate cu hidrocarburi halogenate, hidrocarburi nehalogenate, hidrocarburi aromatice policiclice, hidrocarburi alifactice, compuși organici volatili”, propus a fi realizat în Municipiul Galați, Șoseaua Smârdan, nr. 1, județul Galați, Nr. cadastral: 120708, titular proiect ECOMOCAR S.R.L., în vederea obținerii acordului de mediu.

1.1. Informații generale

1.1.1. Informații despre titularul proiectului

- S.C. ECOMOCAR S.R.L.
- Adresa: Municipiul Bârlad, Strada Dragoș Vodă, nr. 27, bl. B6, sc. A ap. 7, etaj 2, jud. Vaslui; Date Registrul comerțului de pe lângă Tribunalul Vaslui: J37/626/2016; CUI RO36727990;
- Telefon: -; Fax: -; E-mail: ecomocarsrl@gmail.com;
- Reprezentant legal: Administrator Sandu Blembea
- Persoana de contact Marian Blembea: Mobil: 0757.526.076; E-mail: ecomocarsrl@gmail.com

1.1.2. Autorul atestat al Raportului privind impactul asupra mediului

Expert atestat nivel principal Silvia BOJOI PFA pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare RIM-1, RIM-2, RIM-5, RIM-7, RIM-11a, RIM-11b, RIM-12, RIM-13b; RA-1, RA-5, RA-7, RA-8; RM-13b; RS-7; BM-1, BM-2, BM-12, Certificat de atestare Scria RGX nr. 252/07.06.2022, valabil până la data de 07.06.2025, regexp.ro ; Telefon : 0751.024.651; E-mail: silvia.bojoi@yahoo.com.

1.1.3. Denumirea proiectului

„Amplasare instalație mobilă desorbție termică (uscător rotativ) pentru tratarea deșeurilor contaminate cu hidrocarburi halogenate, hidrocarburi nehalogenate, hidrocarburi aromatice policiclice, hidrocarburi alifactice, compuși organici volatili”, propus a fi realizat în Municipiul Galați, Șoseaua Smârdan, nr. 1, județul Galați, Nr. cadastral: 120708.

1.1.4. Amplasament

Amplasamentul proiectului se află în Unitatea Teritorială de Referință nr. 41- Zonă pentru activități productive și depozitare

Acces în amplasament: din Municipiul Galați, Șoseaua Smârdan nr. 1 .

2. Descrierea proiectului - informații referitoare la amplasarea, concepția și alte caracteristici relevante

a) Dimensiunea proiectului

Proiectul nu prevede realizarea de construcții, fundații, structuri de rezistență.

Proiectul propune amplasarea instalației de desorbție termică (capacitate de 30 t/oră)

Suprafața totală a terenului: 11.227 mp, din care suprafața de 4.227 mp deținută de Ecomocar S.R.L.

prin contract de comodat (suprafața hașurată pe planul de situație anexat); diferența de teren nehașurată pe plan cu suprafața de 7.000 mp va fi închiriată către S.C. Prodplasi Medi S.R.L., CIF 27791977.

- Suprafața construită corp C1 – C263: magazie organizare de șantier : $S_c = 169,00$ mp va rămâne la SITSAL ECO S.R.L.,

- Suprafața construită corp C2 – C264: magazie organizare de șantier : $S_c = 44,00$ mp va fi utilizată de Ecomocar S.R.L. drept spațiu administrativ cu grup sanitar.

- Suprafața platformei betonate existente pe care se va amplasa instalația de desorbție termică (uscător rotativ) cu capacitatea de 30 t/oră: $S_c = 1.080$ mp. Deșeurile vor fi stocate astfel:

• 2 celule betonate (o celulă cu suprafață de cca. 72 mp, o celulă cu suprafața de 90 mp), din blocuri modulare din beton tip “Lego”, amplasate pe platforma betonată la intrarea în amplasament pe partea dreaptă; celulele de stocare deșeuri vor fi acoperite cu prelate pe sistem glisant cu role:

- un spațiu betonat cu pantă la interior de cca. 72 mp (celulă) utilizat pentru stocarea temporară a deșeurilor periculoase (țunder uleios); dimensiuni celulă: Lxlxh = 9mx8mx2,4m; capacitatea maximă de stocare a deșeurilor periculoase (țunder uleios) pe amplasament este de 725,76 tone vrac; densitatea țunderului uleios: 4,2 g/cm³, conform Raportului de încercare nr. 156/26.07.2022 anexat;

- un spațiu betonat de cca. 90 mp (celulă) utilizat pentru stocarea temporară a deșeurilor tratate (țunder procesat); dimensiuni celulă: Lxlxh = 15mx6mx2,4m; capacitatea maximă de stocare a deșeurilor tratate pe amplasament este de 833,76 tone vrac; densitatea țunderului procesat: 3,86 g/cm³, conform Raportului de încercare nr. 157/26.07.2022 anexat;

Teren în diviziune în suprafață de 210,29 mp, cu destinația de drum aferent imobilului în exclusivitate de mai sus, reprezentând cotă indiviză din terenul „drum” în suprafață totală de 938,44 mp, situat în intravilanul municipiului Galați, Șoscaua Smârdan nr. 1, județul Galați, intabulat în CF nr. 104008 (nr. CF vechi: 57111) a localității Galați, sub nr. cadastral/topografic 20887, prin Încheierea nr. 29532/ 15.08.2008 a O.C.P.I. Galați.

Procent de ocupare teren propus: $POT_{propus} = (44 + 1.080 + 162) \text{ mp} \times 100 / 4.227 \text{ mp} \approx 30,42 \%$

Coeficient de utilizare teren propus: $CUT_{propus} = (44 + 1.080 + 162) \text{ mp} / 4.227 \text{ mp} = 0,3$

Dotări instalație mobilă de desorbție termică produsă de S.C. Ecomocar S.R.L. și utilizată pentru tratarea deșeurilor contaminate cu hidrocarburi halogenate, hidrocarburi nehalogenate, hidrocarburi aromatice policiclice, hidrocarburi alifatică, compuși organici volatili. Instalația are capacitatea proiectată de tratare de 30 tone deșeu/oră și este compusă din:

- *sistem de alimentare desorber* format din *ciur vibrator* pentru separarea granulometrică a deșeurilor; 2 *buncăre predozare*, alimentat cu buldoexcavator și transportor cu șnec; *bandă transportoare*;

- *desorber - cuptor rotativ înclinat* - construit din material inoxidabil, refractar, funcționare continuă;

- *generator aer cald* cu arzător care utilizează drept combustibil gazele naturale, prevăzut cu un arzător putere 4300 Kw; consum gaz natural: 430 Nm³/h; arzător cu reglare modulată; tip ardere: indirectă; motor electric ventilator: 11 kw, 1450 rot/min; cuptorul este prevăzut la ieșire cu un filtru din silicon pentru ca flacăra arzătorului să nu intre în contact direct cu deșeurile din desorber;

- *ciclone pentru separarea gravitațională* a pulberilor, de formă cilindrică cu baza tronconică, confecționat din tablă de oțel – 4 buc., având tubulatura de intrare și ieșire gaze din ciclone din oțel; șnec ciclone și șnec evacuare deșeu tratat ;

- *oxidator* - cuptor căptușit cu oțel refractar și vată din fibră ceramică, prevăzut cu un arzător putere: 3000 kw, consum gaz natural: 300 Nm³/h; tip ardere: directă; dispozitive de măsurare a temperaturii atât la intrarea, cât și la ieșirea gazelor (termocuple); motor electric ventilator: 5,5 kw, 2800 rot/min; regim de lucru: 850°C; tubulatura de transport a gazelor din oțel;

- *răcitor primar* cu dimensiunile Lxlxh = 5,1x5,1x3,2m prevăzut la interior cu nr. 450 țevi utilizat pentru răcirea gazelor rezultate din oxidator; aerul de răcire este introdus de un ventilator cu capacitatea de 32000 mc/h acționat de un motor electric de 7,5 kw; nr. ventilatoare/răcitor - 2 buc. (V1, V2); tubulatura de transport a gazelor din oțel;

- *răcitor secundar* cu dimensiunile Lxlxh = 5,1x5,1x3,2m prevăzut la interior cu nr. 450 țevi , prin care circulă aer generat de un ventilator acționat de un motor electric; nr. ventilatoare/răcitor - 2 buc. (V3, V4); tubulatura de transport a gazelor din oțel;

- *filtru cu saci*: sistem de curățare cu autoregenerare prin inversarea fluxului de aer; 7 compartimentex24saci; numărul de saci: 168 buc.. Tip material filtrant: fibră de sticlă mată; fiecare compartiment al filtrului este prevăzut la partea superioară cu un taler de admisie acționat cu un cilindru pneumatic comandat de o electrovalvă. Presiunea maximă de lucru a electrovalvelor este de 7 - 7,5 bar. Temperatura de lucru: 200°C; Randament de reținere pulberi : 99%; filtru este echipat cu: două termocuple la intrarea și ieșirea din filtru; vacuometru ; vacuum minim 4mm - max 8mm H₂O; dispozitiv propriu pentru autocurățare care include electrovane cuplate la aer comprimat și la tablou electronic care asigură jeturi regulate de aer comprimat pentru scuturare saci filtranți; tablou electronic central care asigură setarea timpilor de scuturare și pauza între scuturări, precum și cantități corespunzătoare de aer comprimat; tubulatura de transport a gazelor din oțel cu diametrul de 500 mm; ventilator; tubulatura de transport a gazelor din oțel;

- *scrubber umed* – epurator de gaze, sistem de stropire cu 2 rânduri de diuze a câte 12 diuze/rând, prin care se pulverizează apa sub presiune; tubulatura de transport a gazelor din oțel;
- *sistem de alimentare și recirculare apă scrubber* compus din: un bazin decantor cu $V = 2mc$, 2 bazine de apă cu $V = 1 mc$ fiecare, pompă acționată de un motor electric;
- *dispozitiv de evacuare tunder procesat* compus dintr-o pâlnie colectoare, un transportor circular elicoidal cu racleți și un canivou betonat de descărcare deșeurilor tratate;
- *coș de fum* cu $H = 9,8 m$ și $\varnothing = 0,8 m$, având un filtru de carbon montat la ieșire pentru evacuarea forțată a gazelor (efect Venturi) și pentru reducerea emisiilor de particule și COV; evacuarea gazelor se realizează utilizând un exhaustor axial, care are rolul de a absorbi gazele din instalație și de a forța ieșirea acestora pe coș; exhaustorul este acționat de un motor electric;
- *cabina de comandă* cu sistem de reglare, control automat și de siguranță;
- *compresor de aer*;

Societatea are trecut în planul de investiții achiziționarea și montarea unui cântar auto de 60 to.

- containere acoperite tip abroll de 25 mc – 4 buc. (2 pentru transport, colectare și stocare temporară deșeurilor periculoase și 2 pentru transportul deșeurilor tratate);
- încărcător frontal – 1 buc.;

Capacitatea maximă de stocare temporară pe amplasament a deșeurilor periculoase (tunder uleios) este de 725,76 tone, în vrac, pentru o densitate a tunderului uleios de 4,2 g/cm³, conform Raportului de încercare nr. 156/26.07.2022, anexat. Capacitatea maximă de stocare temporară pe amplasament a deșeurilor tratate (tunder procesat) este de 833,76 tone, în vrac, pentru o densitate a tunderului de 3,86 g/cm³, conform Raportului de încercare nr. 157/26.07.2022, anexat.

Capacitatea proiectată a instalației:

Desorbția termică are la baza separarea fizică a componentelor, care utilizează căldura pentru a crește volatilitatea hidrocarburilor, astfel încât acestea să poată fi separate de matricea de solid.

Instalația de desorbție termică propusă are capacitatea proiectată de tratare de **30 tone deșeu/oră**; 720 tone deșeu/zi; 216.000 tone deșeu/an. Perioada de funcționare: 300 zile/an. Perioada de reparații: 65 zile/an.

Proiectul propune amplasarea unei instalații mobile de desorbție termică (uscător rotativ) pentru tratarea deșeurilor contaminate cu hidrocarburi halogenate, hidrocarburi nehalogenate, hidrocarburi aromatice policiclice, hidrocarburi alifatiche, compuși organici volatili. Investiția va fi realizată cu fonduri proprii.

Proiectul nu prevede relocarea instalației de desorbție termică autorizată de A.P.M. Galați. După obținerea acordului de mediu pentru instalația cu capacitatea de 30 t/h, instalația existentă (capacitate 9,6 t/zi) se va opri și va fi relocată pe un alt amplasament.

Operatorul instalației de desorbție termică este ECOMOCAR S.R.L., care a încheiat cu SII/SAL ECO S.R.L. contract de comodat.

Activitățile care se vor desfășura pe amplasament sunt clasificate astfel:

- cod CAEN rev. 2 : 3812 colectarea deșeurilor periculoase;
- cod CAEN rev. 2 : 3822 tratarea și eliminarea deșeurilor periculoase;
- cod CAEN rev. 2 : 4677 comerț cu ridicata al deșeurilor și resturilor;

Materia primă:

În instalația de desorbție termică (capacitate: 30 t/oră) se vor trata exclusiv deșeurile periculoase generate din activitatea Liberty Galați S.A. și alți generatori din industria metalurgică, corespunzătoare următorului cod conform Deciziei Comisiei din 18 decembrie 2014, de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeurii în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului.

Cod deșeu	Denumire deșeu	Modalitate de ambalare	Cantitate estimată (t/an)
10 02 11*	deșeurii de la epurarea apelor de răcire cu conținut de uleiuri (tunder uleios)	container abroll	216.000

Pe amplasament se va stoca un singur tip de deșeu periculos.

Capacitatea maximă de stocare temporară pe amplasament a deșeurilor periculoase (țunder uleios) este de 725,76 tone, în vrac.

Produse și subproduse obținute din desorbția termică deșeurilor:

Cruste de țunder cod 10 02 10 : cca 125.280 ÷ 185.760 tone/an; care vor fi returnate generatorului Liberty Galați S.A. și valorificate intern de către acesta.

b) Cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate:

Pe amplasamentul din Municipiul Galați, Strada Smârdan nr. 1, ECOMOCAR S.R.L. desfășoară activități reglementate de A.P.M. Galați prin Autorizația de mediu nr. 137 din 09.09.2020, Decizia de rectificare nr. 1022 din 01.07.2021 Autorizație de mediu nr. 137/09.09.2020. Prin Decizia nr. 1300 din 16.08.2022, A.P.M. Galați a aplicat viza pentru perioada 09.09.2022 - 08.09.2021 pentru Autorizația de mediu nr. 137 din 09.09.2020. După obținerea acordului de mediu, această instalație va fi relocalată pe un alt amplasament, astfel încât pe amplasamentul proiectului propus va funcționa o instalație de desorbție termică cu capacitatea de 30 t/h.

c) Utilizarea resurselor naturale în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității:

Nu este cazul.

d) Cantitatea și tipurile de deșuri generate/gestionate

Deșuri generate în perioada de execuție: deșuri municipale amestecate: cod 20.03.01: cca 0,5 kg/zi.angajat. Deșeurile rezultate în perioada de execuție vor fi colectate separat pentru a fi eliminate pe bază de contract la societăți specializate autorizate; vor fi gestionate conform prevederilor OU nr. 92/19 august 2021 privind regimul deșeurilor și HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările ulterioare.

Deșuri generate în perioada de funcționare:

- deșuri municipale amestecate: cod 20 03 01; cca 0,5 kg/zi.angajat;
- deșuri lichide apoase de la epurarea gazelor și alte deșuri lichide apoase: cod 19 01 06* ; cca 6 t/an;
- deșuri de pulberi de la cicloane și filtrele cu saci (oxizi de fier): cod 10 02 08; cca 187,2 t/an
- deșuri din surse de lumină (tuburi de neon) : cod 20 01 21* - cca 0,02 t/an;
- absorbanți, materiale filtrante: cod 15 02 02*; cca 0,1 t/an;
- pietre, cârpe, plastic, lemn, fier - conform H.G. 856/2002, aceste tipuri de deșuri se pot asimila cu categoria 19, subcategoria 19 12 deșuri de la tratarea mecanică a deșeurilor (ex. sortare, mărunțire, compactare, granulare) nespecificate în altă poziție a catalogului, grupa 19 12 06* lemn cu conținut de substanțe periculoase, grupa 19 12 11* alte deșuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor cu conținut de substanțe periculoase;

În urma tratării deșeurilor în instalația de desorbție termică (capacitate: 30 t/h) rezultă :

- cruste de țunder - cod deșeu 10 02 10; cca 125.280 ÷ 185.760 tone/an ;

care vor fi returnate sau comercializate generatorului Liberty Galați S.A. și valorificate intern de către acesta;

Gestionarea deșeurilor se va realiza conform prevederilor OU nr. 92/19 august 2021 privind regimul deșeurilor și HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările ulterioare.

e) Descrierea lucrărilor

Λ. Lucrări de demontare:

Demontarea instalației existente autorizate de A.P.M. Galați și relocalarea acesteia pe un alt amplasament.

Demontarea se face în următorii pași:

- se oprește echipamentul;
- se așteaptă oprirea motoarelor;
- se deconectează instalația de la rețelele de utilități (apă, energie electrică, gaz natural);

- se demontează utilajele instalației;
- se încarcă utilajele pe mijloacele de transport;
- se eliberează frontul de lucru.

B. Lucrări de construcții-montaj:

Planul de execuție constă în întocmirea proiectului de montaj, achiziționarea utilajelor componente.

Pe amplasament vor fi realizate 2 celule de stocare deșeuri: o celulă pentru stocare deșeu periculos (țunder uleios) și o celulă pentru stocare deșeu nepericulos (țunder procesat):

- celula de stocare țunder uleios: dimensiuni celulă: $L \times l \times h = 9 \text{ m} \times 8 \text{ m} \times 2,4 \text{ m}$; $V_{\text{maxim}} = 172,8 \text{ mc}$; 725,76 tone (densitate țunder uleios: 4,2 g/cm³, conform Raportului de încercare nr. 156/26.07.2022);
- celula de stocare țunder procesat: dimensiuni celulă: $L \times l \times h = 15 \text{ m} \times 6 \text{ m} \times 2,4 \text{ m}$; $V_{\text{maxim}} = 216 \text{ mc}$; 833,76 tone (densitate țunder procesat: 3,86 g/cm³, conform Raportului de încercare nr. 157/26.07.2022);

Celulele de stocare deșeuri vor fi realizate din blocuri modulare tip "Lego", amplasate pe platforma betonată existentă, conform Planului de situație anexat; celulele vor fi acoperite cu prelate cu sistem glisant cu role.

Nu se propun lucrări pentru cele 2 construcții existente C1 și C2 cu destinația magazii organizare de șantier. Suprafața construită corp C1 - C263 : magazie organizare de șantier : $S_c = 169,00 \text{ mp}$ va rămâne la SITSAI ECO S.R.L. Suprafața construită corp C2 - C264 : magazie organizare de șantier : $S_c = 44,00 \text{ mp}$ va fi utilizată de Ecomocar S.R.L. drept spațiu administrativ cu grup sanitar.

Montarea echipamentelor se face pe platformă betonată existentă. Fixarea componentelor stației în fundații nu este necesară. Ancorarea coșului de evacuare emisii de gaze se va realiza prin conexiuni cu ancore metalice care se vor fixa cu prezoane în beton. Înainte de punerea în funcțiune se verifică starea tehnică a echipamentelor, se fac probe tehnologice fără materialul supus decontaminării, pornindu-se fluxul în sensul invers funcționării, respectiv de la finalul fazelor tehnologice spre început.

C. Activități de curățare a amplasamentului:

- evacuarea de pe amplasament a tuturor amenajărilor, dotărilor cu caracter temporar: echipamente și utilaje;
- colectarea pe sortimente a deșeurilor și evacuarea de pe amplasament în scopul valorificării sau eliminării;
- desființarea mijloacelor de semnalizare temporare;
- curățarea zonei și aducerea amplasamentului la situația inițială;

D. Punerea în funcțiune a instalației de desorbție termică:

Pentru funcționare sunt necesare utilități:

- racord la rețeaua de apă potabilă subterană la căminul cel mai apropiat existent ($L = 210 \text{ m}$),
- racord la rețeaua de evacuare ape uzate menajere subterană ($L = 200 \text{ m}$),
- montare separator de hidrocarburi cu filtru coalescent și by pass cu debit minim de preluare de 6 l/s și maxim 30 l/s; separatorul va fi conectat la un bazin vidanjabil existent cu $V = 8 \text{ mc}$;
- racord la rețeaua de energie electrică ($L = 65 \text{ m}$), a echipamentelor instalației de desorbție termică, cablu electric suprateran de alimentare de la transformatorul existent în partea de vest a amplasamentului;
- racord la rețeaua de gaze naturale prin intermediul unui racord $D_n 65 \text{ mm}$, cu țeava $\varnothing 76 \times 4 \text{ mm}$, $L = 65 \text{ m}$ din stația de distribuție existentă în partea de sud-est a amplasamentului, poziționată pe estacadă existentă.

După montarea echipamentelor se vor face probe tehnologice, trecându-se apoi la funcționarea propriuzisă cu respectarea instrucțiunilor de exploatare.

E. Dezafectarea instalației de desorbție termică

La încetarea activității, echipamentele vor funcționa până la tratarea materialului rămas interfazic; apoi echipamentele sunt curățate. Deșeurile rezultate sunt tratate corespunzător, apa uzată este trimisă la preepurare, iar solidul în desorbția termică sau instalații de coincinerare.

Demontarea se face în următorii pași:

- se oprește echipamentul;
- se așteaptă oprirea motoarelor;
- se deconectează instalația de la rețelele de utilități (apă, energie electrică, gaz natural);
- se demontează utilajele instalației;
- se încarcă utilajele pe mijloacele de transport;
- se eliberează frontul de lucru.

3. Analiza alternativelor

3.1. Alternativa de amplasament (alternativa propusă)

Nu s-au luat în calcul alte alternative de amplasament, lucrările propuse constituind alternativa optimă atât din punct de vedere al refacerii mediului, cât și economic.

Se respectă astfel principiul proximității - deșeurile vor fi tratate în apropierea locului generării.

Alternativele luate în calcul pentru realizarea investiției au fost legate de amplasarea obiectivului și de următoarele aspecte: asigurarea utilităților; acces în amplasament/ acces rutier; distanța față de zone rezidențiale; disponibilitatea forței de muncă; oportunitățile economice ale zonei; condițiile climatice ale zonei.

Amplasamentul este încadrat în U.T.R. 41 - Zona pentru activități productive și depozitare.

3.2. Alternative tehnologice

Instalația folosește tehnici emergente și echipamente conform celor mai bune tehnici disponibile. Tehnica emergentă este o tehnică nouă pentru o activitate industrială care, în situația în care s-ar dezvolta la scară comercială, ar putea asigura fie un nivel general mai ridicat de protecție a mediului, fie cel puțin același nivel de protecție a mediului și economii de costuri mai mari decât cele asigurate de cele mai bune tehnici disponibile existente. S-au avut în vedere și criteriile pentru determinarea celor mai bune tehnici disponibile menționate în Anexa 3, Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale.

Alternativa de proiectare – varianta unei instalații care să includă componenta de recuperare a substanțelor poluante (hidrocarburi) rezultate din procesul de desorbție

Conținutul de substanțe solubile în solvenți organici este mic (9,14 % conform Raportului de încercare nr. 373/28.07.2022 anexat). Nu se justifică montarea unei instalații pentru recuperarea hidrocarburilor din următoarele considerente:

- ✓ costurile unei asemenea instalații ar fi echivalente cu cele ale instalației de desorbție termice existente;
- ✓ pentru a putea fi recuperate, procentul de substanțe organice din încărcarea inițială a deșeurilor de tratat ar trebui să fie de cca 35 %; conform buletinelor de analize/rapoartelor de încercări puse la dispoziție de Liberty Galați S.A., conținutul de substanță organică în tuncerul uleios se situează între 4 ÷ 12 %;
- ✓ consum mare de energie în raport cu cantitatea de substanță poluantă (hidrocarburi) recuperată.

Alternativa de tratare sol contaminat

Nu s-a studiat această alternativă, deoarece de la punerea în funcțiune a instalației existente autorizate de A.P.M. Galați (capacitate 9,6 t/zi) în perioada de funcționare, în instalația ECOMOCAR S.R.L. nu s-a tratat sol contaminat cod deșeu 17 05 03*.

***) În conformitate cu art. 15, alin 10, din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare, după caz, autoritatea competentă pentru protecția mediului responsabilă cu emiterca autorizației integrate de mediu acordă derogări temporare de la cerințele prevăzute la alin. (2)-(4) și de la art. 11 lit. a) și b) pentru testarea și utilizarea unor *tehnici emergente*, pentru o perioadă totală de cel mult 9 luni cu condiția ca, la expirarea perioadei prevăzute, tehnica respectivă să fie întreruptă sau emisiile generate de activitatea în cauză să respecte cel puțin nivelurile de emisie asociate celor mai bune tehnici disponibile.

Proiectul se înscrie în liniile directoare ale abordării UE în domeniul managementului deșeurilor, care are la bază 3 principii majore:

- prevenirea generării deșeurilor;
- reciclarea și reutilizarea;
- îmbunătățirea eliminării finale;

Instalația a fost inspectată privind starea tehnică, parametrii tehnico-funcționali și de siguranță. Instalația a fost supusă procedurii de inspecție PT-INSPECT-12.3 de către ICECON INSPECT care a eliberat Raportul de Inspecție nr. 2261 din 29.06.2020.

4. Gospodărirea deșeurilor

4.1. Deșeuri generate

4.1.1. Deșeuri generate în perioada de execuție

Deșeurile rezultate în perioada de execuție (deșeuri municipale amestecate) vor fi gestionate conform prevederilor OU nr. 92/19 august 2021 privind regimul deșeurilor și HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările ulterioare. Transportul deșeurilor se va realiza conform prevederilor HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

4.1.2. Deșeuri generate în perioada de funcționare

Deșeuri generate în perioada de funcționare:

- deșeuri municipale amestecate: cod 20 03 01; cca 0,5 kg/zi.angajat;
- deșeuri lichide apoase de la epurarea gazelor și alte deșeuri lichide apoase: cod 19 01 06* ; cca 6 t/an;
- deșeuri de pulberi de la cicloane și filtrele cu saci (oxizi de fier): cod 10 02 08; cca 187,2 t/an
- deșeuri din surse de lumină (tuburi de neon) : cod 20 01 21* - cca 0,02 t/an;
- absorbanți, materiale filtrante: cod 15 02 02*; cca 0,1 t/an;
- pietre, cărpe, plastic, lemn, fier - conform H.G. 856/2002, aceste tipuri de deșeuri se pot asimila cu categoria 19, subcategoria 19 12 deșeuri de la tratarea mecanică a deșeurilor (ex. sortare, mărunțire, compactare, granulare) nespecificate în altă poziție a catalogului, grupa 19 12 06* lemn cu conținut de substanțe periculoase, grupa 19 12 11* alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor cu conținut de substanțe periculoase;

În urma tratării deșeurilor în instalația de desorbție termică (capacitate: 30 t/h) rezultă cruste de țunder - cod deșeu 10 02 10; cca 125.280 + 185.760 tone/an, care vor fi returnate sau comercializate generatorului Liberty Galați S.A. și valorificate intern de către acesta;

Gestionarea deșeurilor se va realiza conform prevederilor OU nr. 92/19 august 2021 privind regimul deșeurilor și HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările ulterioare.

4.1.3. Deșeuri generate în perioada de dezafectare

Deșeurile rezultate în perioada de dezafectare (deșeuri municipale amestecate) vor fi colectate separat pentru a fi eliminate pe bază de contract la societăți specializate autorizate; vor fi gestionate conform prevederilor OU nr. 92/19 august 2021 privind regimul deșeurilor și HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările ulterioare. Transportul deșeurilor se va realiza conform prevederilor HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

4.2. Gospodărirea substanțelor chimice periculoase

4.2.1. În perioada de execuție a lucrărilor de construcții-montaj se vor utiliza combustibili - motorină, pentru funcționarea utajelor/mijloacelor de transport. Nu se depozitează motorină pe amplasamentul proiectului.

4.2.2. În procesul tehnologic

În procesul de desorbție termică se folosesc următoarele substanțe periculoase: gaz natural (funcționare instalație) și motorină (funcționare mijloace de transport, încărcător frontal). Nu se va depozita gaz natural, respectiv motorină pe amplasament.

Materii prime: deșeu cod 10 02 11* - deșeuri de la epurarea apelor de răcire cu conținut de uleiuri (țunder uleios); deșeul rezultă din procesele de răcire de la mașinile de turnat continuu de la răcirea cuptoarelor de tratament termic și de la răcirea cajelor de laminare. Deșeul conține următoarele substanțe periculoase: cenușă, ulei mineral uzat, vaselina uzată, lichid de răcire pentru prelucrarea metalelor, hidrocarburi clorurate.

Deșeul este clasificat ca fiind periculos conform Directivei 67/548/CEE/ HG nr.1408/2008/ R (CE) nr. 1.272/2008.

4.2.3. În perioada de dezafectare se vor utiliza combustibili - motorină, pentru funcționarea utajelor/mijloacelor de transport. Nu se va depozita motorină pe amplasamentul proiectului.

5. Impact prognozat asupra mediului

5.1. Impact prognozat - Factor de mediu Apa

5.1.1. Prognozarea impactului în perioada de execuție

În perioada de execuție a lucrărilor de construcții-montaj, nu se prognozează manifestarea unui impact negativ asupra calității apelor de suprafață sau subterane. Lucrările de construcții-montaj se vor executa pe platforme betonate existente, în aer liber. Apele uzate menajere se vor evacua în rețeaua de canalizare existentă în zonă, în condițiile contractului de comodat încheiat între părți.

5.1.2. Prognozarea impactului în perioada de funcționare

Indicatorii de calitate ai apelor uzate la evacuare în rețeaua de canalizare se vor încadra în prevederile legislației de mediu în vigoare HG nr. 352/2005 privind modificarea și completarea HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate (NTPA 002/2005 pentru apele uzate menajere, apele uzate tehnologice) și Contractului de comodat încheiat între părți.

5.1.3. Prognozarea impactului în perioada de închidere/demolare/dezafectare

Impactul produs asupra factorului de mediu apă în perioada de închidere/demolare/dezafectare poate fi considerat *moderat*, în condițiile de organizare și pregătire corespunzătoare a acestor activități funcție de specificul lor și *nesemnificativ* pentru vecinătăți.

5.2. Impact prognozat - Factor de mediu Aer

5.2.1. Impact prognozat în perioada de execuție

Emisiile de gaze de eșapament provenite de la motoarele utilajelor angrenate în efectuarea lucrărilor de construcții-montaj sunt *emisii mobile, discontinue, de scurtă durată*, și depind de numărul de utilaje angrenate în astfel de lucrări și de perioada de funcționare a acestora.

Poluarea generată de autovehicule se încadrează în limitele admise, pentru că periodic, toate autovehiculele se supun reviziei tehnice, în cadrul unităților autorizate RAR, unde pe lângă starea tehnică generală se măsoară și noxele generate de gazele arse. Înscriserea noxelor în limitele admisibile pentru fiecare tip de autovehicul, constituie condiție de eliberare a vizei periodice referitor la verificarea tehnică. Emisiile de pulberi sunt generate local, numai în timpul zilei în perioada de execuție a lucrărilor de construcții-montaj. În această fază emisiile nu se cuantifică.

In concluzie, emisiile poluante, inclusiv zgomotul și alte surse de disconfort, în perioada de execuție a proiectului vor fi reduse prin utilizarea de utilaje și echipamente adecvate.

5.2.2. Impact prognozat în în perioada de funcționare

Monitorizarea factorului de mediu aer va fi realizată în conformitate cu prevederile legislației de mediu în vigoare. Poluanții emisii: SO₂; NO_x; CO, pulberi, COV exprimat COT se vor încadra în valorile maxim admise de Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, Anexa 6.

5.2.3. Impact prognozat în perioada de închidere/demolare/dezafectare

Tipuri de poluanți generați în timpul lucrărilor de dezafectare:

- emisii de gaze de eșapament de la utilajele și mijloacele de transport folosite în organizarea de șantier;
- emisii din operațiile de sudură și tăiere: particule cu conținut de metale;
- pulberi în suspensie generate în timpul lucrărilor de dezmembrare și transport;

Evaluarea emisiilor generate din sursele asociate lucrărilor de dezafectare nu poate fi făcută în raport cu prevederile Ordinului MAPPM nr. 462/1993 - Condiții tehnice privind protecția atmosferei, deoarece aceste surse sunt nedirijate. Printr-o bună organizare a executării lucrărilor de dezafectare se poate considera că impactul asupra factorului de mediu aer va fi redus, deoarece dezafectarea constă în demontarea echipamentelor care vor fi relocalate pe un alt amplasament.

5.3. Impact prognozat – Factor de mediu Sol

5.3.1. Impact prognozat în perioada de execuție

Instalația va fi amplasată în aer liber pe platforme betonate existente.

5.3.2. Prognozarea impactului în perioada de funcționare

Analizând posibilitățile de poluare a solului din activitatea instalației, se poate afirma că, la funcționarea normală este exclusă o posibilă poluare, deoarece:

- instalația va fi amplasată pe platforme betonate existente,
- procesul tehnologic se va desfășura în aer liber, instalația tehnologică și de evacuare ape uzate tehnologice nu vor avea contact direct cu solul;
- căile de acces și platformele sunt existente, betonate.

La funcționarea normală a instalației propuse prin proiect nu se identifică surse de poluanți pentru sol/subsol, cu excepția unor situații accidentale sau de gestionare necorespunzătoare a deșeurilor periculoase. Pentru montarea instalației nu sunt necesare fundații, stâlpi de susținere. Ancorarea coșului de evacuare emisii de gaze se va realiza prin conexiuni cu ancore metalice care se vor fixa cu prezoane în beton.

5.3.3. Prognozarea impactului în perioada de închidere/demolare/dezafectare

În condițiile unei bune și judicioase organizări de șantier considerăm că impactul asupra solului va fi *redus*, iar pentru vecinătăți *nesemnificativ*. Deșeurile generate în perioada de demontare a instalației în vederea relocării pe un alt amplasament, la finalizarea lucrărilor, vor fi gospodărite de executantul lucrărilor, cu respectarea legislației în vigoare referitoare la regimul deșeurilor.

5.4. Impact prognozat – Factor de mediu Subsol

5.4.1. Impact prognozat în perioada de execuție

Proiectul nu prevede evacuarea de ape uzate în ape de suprafață sau în subteran.

Măsurile constructive care vor asigura protecția solului, vor asigura inclusiv și protecția subsolului.

5.4.2. Impact prognozat în perioada de funcționare

Funcționarea în condiții normale a obiectivului, a monitorizării permanente a etanșeității conductelor în vederea observării și împiedicării oricărei scurgeri accidentale, va avea un impact redus asupra solului și subsolului. Impactul prognozat asupra solului și subsolului datorită funcționării obiectivului va fi *nesemnificativ*.

5.4.3. Impact prognozat în perioada de închidere/demolare/dezafectare

Demontarea instalației nu va avea un impact direct asupra componentelor geologice subterane și asupra mediului geologic, impact apreciat ca *nesemnificativ*.

5.5. Impact prognozat - Peisaj

5.5.1. Impact prognozat perioada de construire și funcționare

Amplasamentul proiectului află în intravilanul Municipiului Galați, în U.T.R. 41 - zonă pentru activități și depozitare, are funcțiunea actuală de curți-construcții. Din punct de vedere urbanistic, terenul are funcțiune industrială. Terenul aferent investiției este construit, astfel încât realizarea proiectului nu va modifica peisajistica zonei.

În zona adiacentă amplasamentului nu se găsesc zone împădurite.

În timpul realizării lucrărilor, peisajul va fi afectat de prezența utilajelor, organizarea de șantier, fiind o activitate specifică celor desfășurate în zonă.

Se va înregistra un impact vizual pe termen scurt, pe perioada de implementare a proiectului.

5.5.2. Impact prognozat în perioada de închidere/demolare/dezafectare

Prin demontarea echipamentelor instalației nu se va deprecia aspectul general al zonei.

5.6. Impact prognozat – Biodiversitate

Conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 1358 din 26.08.2021 și Deciziei etapei de încadrare nr. 1960 din 31.12.2021 emise de A.P.M. Galați, proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

Activitățile propuse nu afectează ecosistemele terestre și acvatice, în imediata vecinătate a amplasamentului nu există ecosisteme sensibile.

În zona adiacentă amplasamentului nu se găsesc păduri și nici zone declarate arii sau ecosisteme protejate; amplasamentul este departe de parcuri și rezervații naturale, arii de protecție avifaunistică (SPA) și situri de interes comunitar (SCI).

Distanțe față de arii naturale protejate:

- ✓ cca 7 km (în linie dreaptă) până la ROSAC0162/ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior;
- ✓ cca 6 km (în linie dreaptă) până la ROSPA0121 Lacul Brateș
- ✓ cca 6,2 km (în linie dreaptă) până la Lunca Joasă a Prului Inferior (parc)
- ✓ cca 5,7 km (în linie dreaptă) până la Locul fosilifer Tirighina Barboși (rezervație);

Impactul prognozat, având în vedere distanțele față de cele mai apropiate arii naturale protejate este nesemnificativ, fără influențe asupra calității biodiversității (floră, faună).

5.7. Impact prognozat – Mediul social și economic

Amplasarea instalației de desorbție termică se va realiza pe platforma industrială zona ICMRSG S.A., la distanță apreciabilă față de așezările umane (peste 2,5 km), ca urmare populația din zonă nu va fi afectată în nici un fel de execuția acestui obiectiv. Activitatea nu va avea niciun impact negativ asupra caracteristicilor demografice ale populației din zonă sau asupra condițiilor de viață ale locuitorilor din zonă.

Terenul pe care se va amplasa obiectivul are destinația actuală de curți-construcții. Terenul nu este supus restricțiilor, fiind amplasat în afara zonelor protejate sau de interes public.

Respectarea tuturor măsurilor de siguranță recomandate prin proiectul tehnic va duce la prevenirea unor accidente cu urmări defavorabile asupra factorilor de mediu. Activitatea și amplasamentul obiectivului în zonă Liberty Galați S.A. nu va constitui un factor semnificativ de stres pentru populația din zonă.

Prin funcționarea obiectivului propus nu va exista impact negativ asupra așezărilor umane.

Ca urmare se poate aprecia că *impactul acestei investiții în ceea ce privește mediul social și economic va fi pozitiv*. Se vor lua toate măsurile de siguranță prevăzute în normele de SSM și PSI menite să prevină pericolul unui incendiu, atât în perioada de funcționare, cât și în perioada de dezafectare.

5.8. Impact prognozat – Condițiile culturale și etnice, patrimoniul cultural

Conform Listei Naționale a Monumentelor Istorice actualizată în anul 2015 publicată de Ministerul Culturii în Monitorul Oficial al României partea I, nr. 113bis/15.II.2016, proiectul nu se suprapune cu situri sau monumente istorice, arheologice și arhitectonice. Investiția propusă nu va avea un impact semnificativ asupra condițiilor etnice și culturale din zonă, fiind situată în afara zonelor de protecție, nefiind necesare măsuri speciale pentru protecția acestora.

Cele mai apropiate situri arheologice și distanțele față de amplasamentul proiectului sunt :

• Așezarea eoneolitică de la Galați - Balta Cătușa, cod RAN 75105.15. Așezarea se află în marginea vestică intravilanului municipiului Galați, pe malul de est al bălții Cătușa, pe un promontoriu ce se prelungește până sub viaduct (str. Combinatului) - se află la cca 2,16 km ;

• Tumulul de la Șendreni – cod RAN 75123.08. Movița se află la est de balta Mălina, în partea de nord a teritoriului comunei Șendreni, județul Galați – se află la cca 2,4 km

• Necropola de epocă romană de la Galați – Combinatul siderurgic/ Dealul Tirighina; cod RAN 75105.05; cod LMI 2015: GL-I-s-B-02972; Necropola este situată pe platoul Combinatului Siderurgic, la E de banda transportoare a Combinatului, la N de așezarea civilă și fortificațiile romane de la Barboși, delimitată la S de DN 25 Galați - Tecuci - se află la cca cca 4,8 km

Impactul prognozat, având în vedere distanțele față de cele mai apropiate monumente istorice, arhitectonice este nesemnificativ, fără influențe asupra calității condițiilor etnice, patrimoniului cultural.

5.9. Impact prognozat - Populație

Având în vedere că amplasamentul se află într-o zonă cu specific industrial, nivelul de zgomot produs de instalația propusă nu va afecta zona de locuințe aflată la cca 2,5 km. Ca urmare populația din zonă nu va fi afectată în nici un fel de execuția acestui obiectiv.

Activitatea nu va avea niciun impact negativ asupra caracteristicilor demografice ale populației din zonă sau asupra condițiilor de viață ale locuitorilor din zonă. Prin funcționarea obiectivului propus nu va exista impact negativ asupra așezărilor umane.

Impactul prognozat, având în vedere distanțele față de cele mai apropiate locuințe este nesemnificativ, fără influențe asupra populației.

5.10. Impact transfrontalier

Nu este cazul.

5.11. Impact cumulat

Agenții economici care desfășoară activități în vecinătatea Ecomocar S.R.L. sunt: Liberty Galați S.A. Helgra Decora S.R.L. Activitățile comune sunt: aprovizionare cu materii prime și auxiliare, livrare produse finite și circulație pe drumurile de acces existente. Se așteaptă ca în viitorul apropiat această activitate să se intensifice ca urmare a dezvoltării activității.

Distanțe dintre instalații:

- de la amplasamentul convertizoarelor (1, 2, 3) la amplasamentul proiectului Ecomocar S.R.L. este de cca 1,5 km (în linie dreaptă);

- de la amplasamentul instalației HELGRA DECORA S.R.L. la amplasamentul instalației ECOMOCAR S.R.L. este de cca 25 m;

impactul va fi redus.

Distanțe față de zona de locuințe:

- cca 3 km de la amplasamentul convertizoarelor (1, 2, 3) în linie dreaptă

- cca 2,5 km de la amplasamentul proiectului Ecomocar S.R.L. în linie dreaptă

Având în vedere distanțele față de zona de locuințe (cca 3 km de la amplasamentul convertizoarelor și cca 2,5 km de la amplasamentul proiectului Ecomocar S.R.L.), impactul asupra factorului de mediu aer va fi în limitele admisibile și se va resimți în limitele incintei industriale.

Proiectul de investiție va asigura complementaritatea activităților existente/propuse, astfel încât să nu existe un efect cumulativ al impactului asupra factorilor de mediu (apă, aer, sol).

6. Măsuri de diminuare a impactului

6.1. Măsuri de diminuare a impactului – Factor de mediu Apa

6.1.1. Măsuri de diminuare a impactului în perioada de execuție

Apele uzate menajere vor fi evacuate în rețeaua de canalizare menajeră existentă.

Se vor lua măsuri de evitare a scurgerilor accidentale de materiale, combustibili, ulciuri de la utilaje/mijloace de transport.

Reparațiile și întreținerea utilajelor/mijloacelor de transport se vor realiza la unități service autorizate.

Se va semnala A.P.M. Galați orice poluare a acviferului freatic constatată, indiferent de cauzele producerii acesteia.

6.1.2. Măsuri de diminuare a impactului în perioada de funcționare

Apele uzate menajere vor fi evacuate în rețeaua de canalizare menajeră existentă a ICMRSG S.A. în condițiile contractului de comodat încheiat cu SITSAL ECO S.R.L.

Apele uzate tehnologice vor fi evacuate în cubitainere (1 mc) pentru a fi epurate în stații autorizate.

Apele impurificate cu hidrocarburi vor fi evacuate într-un bazin vidanjabil existent cu $V = 8$ mc, prin intermediul unui separator de hidrocarburi cu filtru coalescent și by-pass cu debit minim de preluare de $Q = 6$ l/s și maxim de 30 l/s.

Alte măsuri: verificarea permanentă a sistemului de canalizare, repararea eventualelor neetanșeități și defecțiuni. Prin monitorizarea cantităților de apă utilizate, se va permite raționalizarea consumului de apă și identificarea posibilităților pentru minimizarea acestuia.

Indicatorii de calitate ai apelor uzate la ieșire din scrublerul uned se vor încadra în prevederile HG nr. 352/2005 privind modificarea și completarea HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate (NTPA 002/2005).

Conformare la cerințe BAT pentru tratarea apelor uzate - Prevederile BAT pentru apele uzate se referă la necesitatea încadrării calității efluentului în limitele admise în funcție de natura emisarului (apă de suprafață), precum și la minimizarea emisiilor în emisar.

Nu se vor deversa ape uzate tehnologice în receptor natural.

6.1.3. Măsuri de diminuare a impactului în perioada de închidere/demolare/dezafectare

- prevenirea poluărilor accidentale
- dirijarea controlată a surselor de ape uzate prin rețelele de canalizare;
- monitorizarea apelor uzate în conformitate cu programul de monitorizare;

6.2. Măsuri de diminuare a impactului - Factor de mediu Aer

6.2.1. Măsuri de diminuare a impactului în perioada de execuție

- Folosirea de utilaje de construcții moderne, dotate cu motoare ale căror emisii să respecte legislația în vigoare, cu realizarea inspecțiilor tehnice periodice;
- Folosirea de utilaje cu capacități adaptate la volumele de lucrări necesare a fi realizate;
- Intreținerea corespunzătoare a utilajelor mobile motorizate pentru a se evita creșterea emisiilor de poluanți;
- Curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile interioare;
- Oprirea motoarelor utilajelor/vehiculelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;

6.2.2. Măsuri de diminuare a impactului în perioada de funcționare

- pulberile vor fi reținute în 4 cicloane;

- *filtru cu saci* cu sistem de curățare cu autoregenerare prin inversarea fluxului de aer; 7 compartiment x 24 saci; numărul de saci: 168 buc.; Tip material filtrant: fibră de sticlă mată; fiecare compartiment al filtrului este prevăzut la partea superioară cu un taler de admisie acționat cu un cilindru pneumatic comandat de o electrovalvă. Presiunea maximă de lucru a electrovalvelor este de 7 - 7,5 bar. Temperatura de lucru: 200°C; Randament de reținere pulberi : 99%; filtru este echipat cu: două termocuple la intrarea și ieșirea din filtru; vacuumetru ; ventilator

- *oxidator* - cuptor căptușit cu oțel refractar și vată din fibră ceramică, prevăzut cu un arzător, putere : 3000 kw, consum gaz natural: 300 Nm³/h; presiune gaz : 40-300 mbar; tip ardere: directă; dispozitive de măsurare a temperaturii atât la intrarea cât și la ieșirea gazelor (termocuple); motor electric ventilator: regim de lucru: 850°C;

- *scruber umed* - epurator de gaze cu V = 5 mc; prevăzut cu sistem de strupire prin care se pulverizează apă sub presiune cu 2 rânduri de diuze a câte 12 buc./rând;;

- *coș de evacuare a gazelor răcite și epurate în atmosferă* cu H = 9,8 m și diametrul de 0,8m, prevăzut cu un filtru de carbon pentru reducerea emisiilor de pulberi și COV remanente; filtrul de carbon are și rolul de a crea un efect Venturi prin reducerea volumului de trecere a gazelor și creșterea presiunii de evacuare a acestora; evacuarea gazelor se realizează utilizând un exhaustor axial, care are rolul de a absorbi gazele din instalație și de a forța ieșirea acestora pe coș; exhaustorul este acționat de motor electric;

Alte măsuri:

- supravegherea strictă a procesului tehnologic pentru a evita creșterea emisiilor de pulberi în atmosferă;
- respectarea instrucțiunilor de lucru și procedurilor de fabricație pentru a nu crește concentrația pulberilor în aer;
- întreținerea corespunzătoare a utilajelor;

Amplasamentul analizat este situat într-o zonă industrială, la cca 2,5 km față de cele mai apropiate locuințe.

6.2.3. Măsuri de diminuare a impactului în perioada de închidere/demolare/dezafectare

- delimitarea zonelor afectate de lucrările de dezafectare, cu asigurarea protecției vecinătăților;
- utilizarea de mijloace de transport și utilaje dotate cu motoare ale căror emisii vor respecta legislația în vigoare;
- întreținerea mijloacelor de transport și a utilajelor;
- oprirea motoarelor utilajelor/vehiculelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;

6.3. Măsuri de diminuare a impactului - Factor de mediu Sol

6.3.1. Măsuri de diminuare a impactului în perioada de execuție

- Delimitarea zonelor de lucru înaintea începerii lucrărilor de execuție, astfel încât să fie indicate limitele între care se vor desfășura toate activitățile de construcții-montaj, precum și minimizarea zonelor afectate;
- Reabilitarea zonelor adiacente zonelor de lucru după terminarea activității de execuție;
- Pe amplasament nu se vor depozita combustibili; alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face numai din stații de distribuție carburanți autorizate;
- Executarea lucrărilor de întreținere, reparații și spălare a utilajelor și mijloacelor de transport utilizate se va realiza prin societăți specializate autorizate;
- Se vor lua măsuri corespunzătoare în vederea reducerii la minim a condițiilor care ar favoriza apariția unor poluări accidentale datorate staționării, funcționării și transportului cu utilajele și mijloacele de transport din dotare sau datorită funcționării necorespunzătoare;
- Se va asigura gestionarea conform legislației în vigoare, a tuturor deșeurilor generate ca urmare a lucrărilor de execuție a proiectului (colectare separată, stocare temporară, transport, valorificare/eliminare prin societăți specializate autorizate);
- Reabilitarea terenului aferent organizării de șantier după finalizarea lucrărilor de execuție;

6.3.2. Măsuri de diminuare a impactului în perioada de funcționare

- apele uzate vor fi colectate separat și tratate în stații de epurare autorizate;
- poluanții gazoși vor fi colectați și tratați înainte de evacuare;
- transportul materiilor prime și al produselor obținute se va face pe căi de acces impermeabilizate;
- se va verifica permanent starca tehnică a rețelelor de colectare ape uzate și pluviale, se vor executa la timp lucrările de întreținere planificate;
- toate activitățile care se vor desfășura pe amplasament se vor realiza în aer liber, pe suprafețe betonate;
- platforma este amenajată cu borduri de protecție, pentru dirijarea controlată a apelor pluviale într-un bazin vidanjabil existent cu $V = 8$ mc, prin intermediul unui separator de hidrocarburi cu filtru coalescent și by-pass;
- pentru depozitarea temporară a deșeurilor au fost prevăzute spații și dotări speciale, astfel încât acestea să nu fie depozitate direct pe sol sau pe platforme neacoperite;
- personalul va fi bine instruit în legătură cu posibilele situații de risc și privitor la cele mai bune tehnici ce trebuie aplicate în cadrul unității.

În condiții normale de funcționare și în condiții de avarii previzibile, impactul asupra solului este nesemnificativ.

6.3.3. Măsuri de diminuare a impactului în perioada de închidere/demolare/dezafectare

- controlul și curățarea zilnică a zonei în care se vor executa lucrările de demontare a instalației
- colectarea separată a deșeurilor în vederea valorificării sau eliminării prin societăți specializate autorizate;
- transportul deșeurilor în vederea valorificării sau eliminării se va face numai prin societăți autorizate

6.4. Măsuri de diminuare a impactului - Factor de mediu Subsol

6.4.1. Măsuri de diminuare a impactului în perioada de execuție:

Nu este cazul.

6.4.2. Măsuri de diminuare a impactului în perioada de funcționare

- Activitățile se vor desfășura în aer liber pe platforme betonate existente;
- Rețelele de apă (ape uzate, apă pluvială) sunt astfel realizate încât apele uzate să fie colectate și evacuate fără a contamina solul și subsolul.
- Fluidele vehiculate în instalație nu prezintă proprietăți corozive.
- Diminuarea impactului asupra subsolului se poate realiza prin monitorizarea continuă a etanșeității conductelor și prevenirea oricărei scurgeri accidentale.

În concluzie, prin soluțiile constructive adoptate la realizarea investiției, posibilitatea poluării subsolului este nesemnificativă.

6.4.3. Măsuri de diminuare a impactului în perioada de închidere/demolare/dezafectare

Nu este cazul.

6.5. Măsuri de diminuare a impactului - Factor de mediu Peisaj

In perioada de execuție a lucrărilor, se va avea în vedere asigurarea unui ritm de lucru cu efecte asupra minimizării timpului necesar pentru implementare. Realizarea investiției nu modifică suprafețele construite; nu se pune problema unui impact asupra cadrului natural, valoarea estetică a peisajului industrial nefiind afectată.

In perioada de exploatare, nu sunt necesare măsuri de reducere a impactului asupra peisajului.

In perioada de dezafectare, se vor aplica aceleași măsuri ca în perioada de execuție lucrări; nu sunt necesare măsuri de reducere a impactului asupra peisajului.

6.6. Măsuri de diminuare a impactului - Biodiversitate

Nu este cazul.

6.7. Măsuri de diminuare a impactului - Mediul Social și economic

Nu este cazul.

6.8. Măsuri de diminuare a impactului - Condițiile culturale și etnice, patrimoniul cultural

Nu este cazul.

6.9. Măsuri de diminuare a impactului - Populație

Nu este cazul.

7. Monitorizarea factorilor de mediu

7.1. Monitorizarea în perioada de execuție

• Pentru *factorul de mediu aer* (emisii de la mijloace de transport) parametrii la care vor funcționa mijloacele auto din dotarea societății vor asigura respectarea Normelor RAR; valorile limită pentru indicatorii de calitate (CO, indice de opacitate), vor fi specificați în anexa Certificatului de Immatriculare auto la efectuarea inspecției tehnice periodice.

• *Evidența gestiunii deșeurilor* va fi ținută lunar conform HG nr. 856/2002 și va conține următoarele informații: tipul deșeurilor, codul deșeurilor, sursa de proveniență, cantitatea produsă, data evacuării deșeurilor din depozit, modul de stocare, data predării deșeurilor, cantitatea predată către transportator, date privind expedițiile respinse, date privind orice amestecare a deșeurilor.

• Pentru *factorul de mediu zgomot și vibrații* se vor respecta condițiile impuse prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor, precum și condițiile impuse prin HG nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, STAS 10009/2017 – Acustica – limitele admisibile ale nivelului de zgomot în mediu ambiant, STAS 6156/1986 - Protecția împotriva zgomotului în construcții civile și social - culturale admisibile și parametrii de izolare acustică, Ordinul MS nr. 119/2014.

7.2. Monitorizarea în perioada de funcționare

Automonitorizarea tehnologică cuprinde monitorizarea condițiilor de funcționare: monitorizarea calității factorilor de mediu; monitorizarea tehnologică/monitorizarea variabilelor de proces și monitorizarea post închidere.

Monitorizarea mediului în perioada de funcționare pentru instalația propusă va fi realizată conform prevederilor actului de reglementare emis de A.P.M. Galați.

- **pentru factorul de mediu aer – emisiile de la instalația de desorbție termică**, se vor încadra în valorile limită de emisie prevăzute în Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, Anexa 6
- **Pentru factorul de mediu apă:** Apa recirculată impurificată rezultată de la scrubberul umed va fi

evacuată periodic în containere IBC cu capacitatea de 1 mc și predată unei societăți autorizate pe bază de contract încheiat între părți, care va pune la dispoziție și containerul.

- **Pentru factorul de mediu sol:** nu este cazul.
- **Pentru factorul de mediu zgomot:** nu este cazul.
- **Evidența deșeurilor**

Se va ține lunar evidența gestiunii deșeurilor generate din activitate, în conformitate cu modelul prevăzut în anexa I la HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările ulterioare.

8. Situații de risc

8.1. Analiza factorilor de risc în perioada de execuție a lucrărilor de construcții montaj

Riscul de accident, ținând seama de lucrările de construcții și substanțele folosite: proiectul prevede amplasarea instalației de desorbție termică a deșeurilor periculoase (țunder uleios). Procedeele de lucru sunt cu risc redus pentru factorii de mediu aer și sol.

În perioada de execuție a lucrărilor de construcții montaj se vor respecta prevederile *legislației de mediu în vigoare*, care prevede întocmirea unui Plan de acțiune, care va cuprinde măsurile de protecție a muncii pentru a preveni accidentele de muncă. Pentru reviziile periodice ale instalației, planul de acțiune va fi aprobat de conducătorul tehnic al unității.

În perioada de execuție a lucrărilor pot apărea următoarele forme de risc:

- riscuri și accidente datorate realizării lucrărilor;
- riscuri și accidente datorate circulației vehiculelor în cadrul amplasamentului;

Impactul este caracterizat *temporar, local, pe termen scurt*.

Realizarea proiectului se va face cu respectarea următoarelor condiții:

- Beneficiarul și executantul vor urmări și respecta prevederile legale privind execuția lucrărilor ; interzicerea accesului persoanelor neautorizate sau neinstruite în zona lucrărilor prin împrejmuirea zonei de lucru;
- Execuția lucrărilor va fi condusă de cadre tehnice cu experiență în execuția acestor lucrări;
- Toate operațiile se vor realiza numai cu personal calificat și autorizat pentru executarea lucrărilor din toate punctele de vedere (mecanic, electrice, construcții civile, SSM, PSI, Protecția Mediului).
- Personalul va fi instruit înainte de începerea lucrărilor; instruirea cuprinde succesiunea executării operațiilor și a fazelor de execuție, modul de utilizare a mijloacelor tehnice și asupra măsurilor specifice de protecție a muncii care decurg din natura acestor operații.
- Se va asigura împrejmuirea locului de lucru cu elemente demontabile, marcarca cu panouri avertizoare, interzicerea accesului personalului neinstruit sau a altor persoane care nu au legătură cu execuția lucrărilor;
- Se vor monta inscripții de avertizare și va fi interzis accesul autovehiculelor care nu sunt implicate în activitatea de execuție a lucrărilor de intervenții în primă urgență;

8.2. Analiza factorilor de risc în perioada de funcționare

a) Poluări accidentale

Poluările accidentale cauzate de:

- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor în cadrul amplasamentului;
- manipulări necorespunzătoare (deșeurii, ape uzate), etc.;
- lipsa instruirii periodice a angajaților privind utilizarea și manipularea deșeurilor, apelor uzate, etc.;
- nesupravegherea parametrilor de funcționare ai instalației;
- neefectuarea analizelor produselor rezultate din instalație (țunder procesat);
- neefectuarea monitorizării conform prevederilor programului de monitorizare, etc.

Pentru acțiunea în cazul unor poluări accidentale, se va respecta cu strictețe Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale al ECOMOCAR S.R.L..

Instalația de desorbție termică propusă se va amplasa pe un teren care nu este identificat ca zonă cu risc la alunecări de teren, risc de inundații.

Factorii de risc pentru instalația de desorbție termică:

- a). cantitatea de materie primă tratată, respectiv gazele existente în instalație la un moment dat;
- b). caracteristicile fizico-chimice ale fluidelor vehiculate (gaze);
- c). echipamente tehnologice (dinamice, statice) și conducte tehnologice care pot ceda în cursul exploatării: utilajele instalației sunt: desorber (cuptor rotativ înclinat), oxidator, scrubber umed, exhaustor, filtre, benzi transportoare. Desorberul și oxidatorul sunt utilajele critice, de care depinde funcționarea instalației.
- d). factorul uman (grad de instruire, disciplină, experiență, vârstă, oboseală, etc.): instalația va fi supravegheată și operată prin control de la cabina de comandă echipată cu sistem de reglare, control automat și de siguranță.

Tehnologiile bazate pe desorbție termică indirectă sau directă au un pericol de incendiu redus. Gabaritul instalațiilor de desorbție termică directă sau indirectă este mai mic. Desorbția termică este un procedeu modern de decontaminare a deșeurilor contaminate cu substanțe toxice. Migrarea vaporilor prin deșeurile supuse tratamentului depinde de compoziție; granulometrie; umiditate; timpul de staționare în desorber, respectiv oxidator.

Tehnicile de epurare-încrățire a substanțelor chimice desorbite, diferă în cele două metode, dar asigură o epurare eficientă în cele două cazuri. Faptul că întregul circuit al gazelor rezultate de la desorbție este sub presiune elimină orice posibilitate de contaminare atmosferică.

b) Pericol de incendiu

Pentru cazul apariției unor incendii la instalația propusă sau pe amplasamentul societății, se va respecta cu strictețe Planul de intervenție în caz de incendiu al ECOMOCAR S.R.L.

În cadrul instalației de desorbție termică indirectă pericolul de incendiu ar putea fi generat de arzătorul instalației, care ar putea suferi defecțiuni. Astfel că, se va urmări permanent funcționarea corespunzătoare a instalației de desorbție termică indirectă.

Măsuri generale de prevenire a accidentelor în cadrul instalației :

- delimitarea /marcarea zonei de lucru;
- interzicerea accesului liber în zonă;
- stabilirea căilor de acces și de lucru;
- semnalizarea locurilor periculoase cu panouri de avertizare;
- stabilirea locurilor de depozitare temporară a deșeurilor;
- adaptarea tehnologiei de lucru și a echipamentelor;
- asigurarea și utilizarea echipamentelor de protecție colectivă;
- asigurarea și utilizarea dispozitivelor de protecție individuală;
- instruirea personalului de execuție cu instrucțiunile specifice de lucru și cu instrucțiunile privind protecția mediului, SSM, PSI-SU;
- supravegherea parametrilor de funcționare ai instalației ;
- efectuarea analizelor produselor rezultate din instalație (ținer procesat);
- monitorizarea mediului conform programului stabilit.

Nivelul de risc se încadrează în domeniul 4 – 6, caracterizat ca fiind risc acceptabil

9. Concluzii

Indicele de poluare globală obținut ($IPG = 1,25 < 2$) estimează faptul că activitățile ce se vor desfășura în cadrul proiectului propus produc o afectare globală a factorilor de mediu (apă, aer, sol și subsol, biodiversitate (floră, faună) și așezări umane) ce se situează în limitele admisibile.

Proгноza asupra calității vieții, standardului de viață și asupra condițiilor sociale în comunitățile afectate de impact.

Activitatea de tratare a deșeurilor periculoase (țunder uleios) în scopul recuperării crustelor de țunder răspunde obiectivelor de protecție a mediului pentru factorii de mediu apă, aer, sol și zgomot, prin

- ✓ valorile emisiilor de poluanți în atmosferă (pulberi < 10 mg/Nmc; $SO_2 < 50$ mg/Nmc; $NO_2 < 200$ mg/Nmc și $CO < 50$ mg/Nmc; COV exprimat COT < 10 mg/Nmc; dioxine și furani $< 0,1$ ng-TEQ/Nmc; Hg $< 0,05$ mg/Nmc),
- ✓ valorile emisiilor de poluanți în apă ;
- ✓ consumuri reduse de utilități
 - apă: 6,4 l/t deșeu tratat < 90 l/t de deșeu tratat;
 - energie electrică: 283,5 kWh/t deșeu tratat < 400 kWh/t deșeu tratat,
- ✓ volumul mic de apă uzată rezultată: 3,456 mc/an;
- ✓ cantități reduse de deșeuri rezultate (din 216.000 t țunder uleios rezultă 125.580 – 185.760 t de cruste de țunder care pot fi valorificate intern la Liberty Galați S.A.,
- ✓ utilizarea tehnicilor combinate pentru tratarea deșeurilor periculoase (țunder uleios)

Impactul realizării obiectivului va fi pozitiv prin creșterea numărului locurilor de muncă, creșterea profitabilității și competitivității societății și implicit suplimentarea veniturilor la bugetul local și dezvoltarea economică a județului Galați.

