

RAPORT
privind
IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru proiectul:
”MONTARE INSTALAȚIE TRATARE TERMICĂ”
S.C. ENERGY GAS RECYCLING S.R.L.
ELABORAT SUB CERTIFICAT DE ATESTARE seria RGX nr.289/ 07.07.2022

Beneficiar: **S.C.,,ENERGY GAS RECYCLING”SRL**

Proiectant de specialitate: **S.C.”CENTRUL DE MEDIU SI SANATATE” SRL**

BORDEROU DE PIESE SCRISE

Introducere

1. Informații generale

- 1.1. Informații despre titularul proiectului
- 1.2. Autorii atestați ai Studiului de evaluare a impactului asupra mediului
- 1.3. Denumirea proiectului
- 1.4. Amplasament
- 1.5. Descrierea proiectului
 - 1.5.1. Necesitatea și oportunitatea investiției
 - 1.5.2. Situația resurselor/rezervelor
 - 1.5.3. Situația existentă
 - 1.5.4. Situația propusă
 - 1.5.5. Reglementări urbanistice
- 1.6. Durata etapei de funcționare
- 1.7. Informațiile privind producția
- 1.8. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice
- 1.9. Informații despre poluanții fizici și biologici care afectează mediul, generați de activitatea propusă
- 1.10. Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului și indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele

2. Proces tehnologic

- 2.1. Flux tehnologic
- 2.2. Activități de dezafectare

3. Deșeuri

4. Impactul potențial asupra componentelor mediului și măsuri de reducere a acestora

4.1. Apa

- 4.1.1. Hidrologie și hidrogeologie
- 4.1.2. Alimentarea cu apă
- 4.1.3. Managementul apelor uzate
- 4.1.4. Prognozarea impactului
- 4.1.5. Măsuri de diminuare a impactului

4.2. Aerul

- 4.2.1. Date generale
- 4.2.2. Surse și poluanți generați
- 4.2.3. Prognozarea poluării aerului
- 4.2.4. Măsuri de diminuare a impactului

4.3. Solul și subsol

- 4.3.1. Localizarea terenului și a vecinătăților
- 4.3.2. Solul prezent pe amplasament
- 4.3.3. Prognozarea impactului
- 4.3.4. Măsuri de diminuare a impactului

4.4. Geologia subsolului

- 4.4.1. Date generale
- 4.4.2. Prognozarea impactului
- 4.4.3. Măsuri de diminuare a impactului

4.5. Biodiversitatea

- 4.5.1. Impactul prognozat

4.5.2. Măsuri de diminuare a impactului

4.5.3. Lucrări de refacere a mediului

4.6. Peisajul

4.6.1. Impactul prognozat

4.6.2. Măsuri de diminuare a impactului

4.7. Populație și sănătate umană

4.8. Patrimoniu cultural

4.9. Bunuri materiale

4.10. Schimbări climatice

4.11. Evaluarea impactului activității propuse asupra factorilor de mediu

4.11.1. Impactul produs asupra apelor

4.11.2. Impactul produs asupra aerului

4.11.3. Impactul asupra biodiversității, vegetației și faunei terestre

4.11.4. Impactul asupra solului și subsolului

4.11.5. Impactul asupra așezărilor umane și a sănătății populației

5. Analiza alternativelor

6. Monitorizarea

7. Situații de risc

8. Descrierea dificultăților

9. Rezumat fără caracter tehnic

10. Lista de referințe

Anexe

INTRODUCERE

Raportul privind impactul asupra mediului, solicitat de A.P.M. Mures în urma parcurgerii etapei de încadrare prin Decizia Etapei de Incadrare nr.6593/06.06.2023, a fost realizat pentru **S.C."Energy Gas Recicling" SRL** pentru proiectul „**Montare instalație tratare termică**”, propus a fi realizat pe amplasamentul din zona de intravilan a mun.Tarnaveni, str.Avram Iancu, nr.270, județul Mures.

Raportul privind impact asupra mediului face parte din documentația tehnică în vederea obținerii acordului de mediu, a fost solicitat de A.P.M. Mures în conformitate cu prevederile Legii nr.292/2018. Raportul privind impactul asupra mediului pentru instalații de eliminarea deșeurilor, altele decât cele prevăzute în Anexa nr.1, respecta conținutul cadru recomandat în Anexa nr.1 a Ordinului M.M.A.P. nr.269/2020 privind aprobarea Ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte.

Proiectul analizat se încadrează în prevederile Legii nr.292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, în Anexa nr. 2 - pct. 11, lit. b) - instalații de eliminarea deșeurilor, altele decât cele prevăzute în Anexa nr. 1.

Proiectul analizat se referă în principal la montarea unei instalații de tratare termică a deșeurilor, care este un utilaj complex utilizat pentru gazeificarea deșeurilor prin metoda dezintegrării moleculare și valorificarea energetică a deșeurilor prin agregatul energetic format din motor termic care va utiliza gazul de sinteză produs și un generator de curent la tensiunea de 220/400 V.

Instalația de dezintegrare moleculară și valorificarea energetică a deșeurilor model WP 500, are o capacitate de gazeificare a deșeurilor mai mică de 10 t/zi, pot fi valorificate cca.500 kg deșeuri peletizate sau maruntite/ora x 8 ore/zi=cca.4000 kg/zi, respectiv 92 t/lună. Proiectul propus va fi realizat în mun.Tarnaveni, str.Avram Iancu, nr.270, județul Mures.

Imobilul(teren + construcții), respectiv hală în care se va monta instalația pentru tratarea termică a deșeurilor este din zona de intravilan a mun.Tarnaveni, județul Mures și este proprietatea S.C."Rompack Invest" S.R.L, în zona industrială de vest a municipiului, respectiv platforma fostei CARS Tarnaveni – Secția Dâmbău.

Instalația complexă pentru gazeificarea deșeurilor nepericuloase va fi amplasată într-o hală dezafectată existentă, iar rezervorul de stocare a gazului de sinteză(gazometrul) și agregatul energetic în exteriorul halei, pe platformă betonată existentă în lateral hală.

Conform RLU aferent PUG aprobat al mun.Târnăveni, amplasamentul se identifica in U.T.R., subzona I: activități productive de tip industrial, depozitare, constructii si amenajări tehnico-edilitare.

Se va analiza impactul pe care poate să-l genereze activitatea propusă asupra factorilor de mediu(apă, aer, sol și subsol, biodiversitate), asupra populatie si a mediului social.

Se vor identifica:

- o sursele care pot afecta calitatea apelor de suprafață, calitatea apelor freactice pe amplasament în scopul respectării prevederilor în domeniul protecției calității apelor freactice;
- o sursele care pot afecta calitatea aerului, solului și subsolului;
- o aspectele legate de transportul, depozitarea și manipularea deșeurilor rezultate;
- o prognozarea impactului asupra factorilor de mediu: apă, aer, sol, biodiversitate;
- o măsuri de diminuare a impactului asupra factorilor de mediu;

1. INFORMATII GENERALE

1.1. Titularul proiectului:

- numele companiei: **S.C.”Energy Gas Recycling” SRL**
- adresa sediu social: mun.Tarnaveni, str.Avram Iancu, nr.270, jud.Mures;
- tel.: 0720654643; J 26/ 412/2022, CIF 45801283;
- persoana de contact: administrator- Nistor adriana Ioana,
- e-mail: contact@rogerecycling.ro;

- Profil de activitate:

- colectarea deșeurilor nepericuloase, cod CAEN 3811;
- tratarea si eliminarea deșeurilor nepericuloase, cod CAEN 3821;
- recuperarea materialelor reciclabile sortate, cod CAEN 3832;
- fabricarea materialelor plastice in forme primare, cod CAEN 2016;
- fabricarea articolelor de ambalaj din plastic, cod CAEN 2222;
- comerț cu ridicata a combustibililor solizi, lichizi si gazoși si al produselor derivate, cod CAEN 4671;

- Proiectant de specialitate :

S.C.”Waste Powertech” SRL Idrifala, nr.72, com.Suplac, jud. Mures;

1.2. Autorul Raportului privind impactul asupra mediului:

S.C.«Centrul de Mediu si Sănătate» SRL Cluj-Napoca, Punct de lucru - Galati, mun.Galati, 800055, str. Roșiori nr.14, bloc G₃, ap.30, fax: 0236318971;

1.3. Denumirea proiectului:

“Montare instalație tratare termică”

1.4. Amplasamentul proiectului, vecinatatile și adresa obiectivului:

Instalatia complexa pentru gazeificarea deseurilor nepericuloase va fi amplasata în mun.Târnăveni, str.Avram Iancu, nr.270 într-o hală dezafectata, proprietatea S.C. „Romopack Invest” SRL, închiriată de titularul proiectului iar gazometrul și agregatul energetic în exteriorul halei, pe platformă betonată existentă.

Proiectul va fi realizat într-o hală dezafectată a fostei S.C.”CARS,, SA Târnăveni - Sectia Dâmbău, care conform cu planul de situatie anexat are urmatoarele vecinatati;

- vecinatati:

- la N: cariera de argilă marnoasă exploatată de cate SC CARS SA până la încetarea activității;
- la S: teren domeniu public(strada Avram Iancu/DJ 107, Bălăuseri – Blaj);
- la E : hala industrială dezafectata(fosta S.C. “CARS” SA);
- la V: S.C. “Romopack Invest” S.R.L.

- regim juridic: imobilul se identifica in zona de intravilan a mun.Tarnaveni, este in proprietatea societatii «Romopack Invest» SRL, in folosinta “Energy Gas Recycling” conform Contractului de inchiriere nr.24/11.03.2022;

- regim economic:

- folosinta actuala: teren curti-constructii, constructii industriale si edilitare;
- destinatia propusa: nu se schimba;

- regim tehnic: Conform RLU aferent PUG aprobat al mun.Târnăveni, amplasamentul se identifica in U.T.R., subzona I: activități productive de tip industrial, depozitare, constructii si amenajări tehnico-edilitare.

Sinteza cadrului natural:

- Din punct de vedere fizico - geografic, municipiul Târnăveni este situat în centrul Transilvaniei, în plină zonă a Podișului Târnavelor, pe cursul mijlociu al râului Târnavă Mică, în partea de sud-vest a județului Mureș.

- Teritoriul municipiului Tarnaveni se întinde pe terasa de luncă a Târnăvei Mici, care în dreptul localității are o lățime de cca.1,5 - 2,0 km. Ocupă o parte și din versanții dealurilor situate la nord de cursul de apă. Dealurile mai importante din nord sunt:

- Dealul Cuștelnic, la NE spre Cuștelnic și Subpădure;
- Dealurile de nord: Fideul, Cheiu, Hangașul, Spinul Dracului, Coasta Dâmbău.

Pantele și natura terenului din nord au tăcut ca pârâurile să sape văi adânci, dând naștere la surpări și alunecări de teren.

Dealurilor sudice prezintă cea mai de seamă bogăție - gazul metan, care se exploatează în câmpurile de sonde de la Deleni.

Suprafața topografică a amplasamentului propus pentru realizarea proiectului este cvasiorizontală iar altitudinea înregistrată pe amplasament este de circa 280 m.

- Sub aspect geologic, în Târnăveni se disting două zone mari geotehnice, care se identifică cu cele două unități geomorfologice din municipiu: lunca majoră a râului Târnavă Mică și versanții văii. Cele două zone diferă în compoziție litologică, stratificație și în special în privința morfologiei terenului:

- pe luncă, peste stratul de bază - argilă marnoasă, se află roci aluvionare, grosiere;
 - pe versanti - peste același strat de bază s-au depus roci argiloase cu granulație fină.
- Din punct de vedere structural-tectonic, Teritoriul județului Mureș se găsește în zona perioadei de colț a vibrațiilor $T_c = 0,7$ sec și se împarte în trei zone de intensitate seismică potrivit zonării teritoriului țării date de normativul P100/92. Municipiul Târnăveni se încadrează în zona seismică de calcul E, cu intensitate de 7 gr. MSK și cu $k_s = 0,12$.
- Din punct de vedere hidrologic, zona este identificată în bazinul hidrologic al Târnăvei Mici. Orizontul freatic cu nivel liber este alimentat de apele râului Târnavă Mică, care se poziționează la sud de mun.Tarnaveni, nivelul freatic oscilând în funcție de registre, fiind condiționat și de nivelul precipitațiilor din zona amplasamentului.

1.5. Descrierea proiectului

1.5.1. Necesitatea și oportunitatea investiției

Proiectul pentru “**Montare instalație tratare termică**” este o necesitate din punct de vedere al folosirii resurselor secundare, respectiv a deeurilor pentru a produce energie electrică, din care o parte va fi folosită de societate și excesul va fi livrat în Sistemul Energetic Național.

Situația existentă:

Instalația complexă pentru gazeificarea deeurilor nepericuloase va fi amplasată în mun.Târnăveni, str.Avram Iancu, nr.270 într-o hală dezafectată aflată în proprietatea S.C. „Rompack Invest” SRL, și în folosința titularului de proiect iar gazometrul și agregatul energetic în exteriorul halei, pe platformă betonată existentă în lateral hală.

Proiectul va fi realizat într-o hală dezafectată existentă pe platformă industrială a fostei societăți "CARS,, SA Târnăveni - Secția Dâmbău.

Imobilul se identifică în zona de intravilan a mun. Târnaveni, județul Mureș și este proprietatea S.C."Rompack Invest" S.R.L., conform Certificatului de Urbanism nr.54 din 05.04.2022 (CF 55936) eliberat de Primăria municipiului Târnaveni.

Conform RLU aferent PUG aprobat al mun.Târnăveni, amplasamentul se identifică în U.T.R., subzona I: activități productive de tip industrial, depozitare, construcții și amenajări tehnico-edilitare.

Situatia proiectata:

Obiectivele specifice proiectului „**Montare instalatie tratare termica**” sunt montarea unei instalații complexe model WP 500 utilizată pentru dezintegrare moleculară și valorificarea energetică a deșeurilor nepericuloase.

Instalația pentru dezintegrarea moleculară și valorificarea energetică a deșeurilor nepericuloase este omologată, conform Certificatului de Conformitate nr.2480-CT-32022/16.05.2022, emis de CEPROM SA Satu Mare. Producătorul utilajului este S.C."Waste Powertech" SRL, Idrifaia nr.72, comuna Suplac, jud. Mureș, anexat prezentei documentații.

Capacitatea proiectata a instalației de dezintegrare moleculară și valorificare energetică a deșeurilor model WP 500, este mai mică de 10 tone/ zi, conform cu Certificatul de Conformitate anexat, procesează cca.500 kg deșuri din mase plastice și lemn maruntite și/sau peletizate/ora x 8 ore/zi=cca.4000 kg/zi, cca.92 t/lună.

Se estimează o producție de gaz de sinteză de cca.110 mii Nm³/lună.

Proiectul constă în montarea unei instalații utilizată pentru gazeificarea deșeurilor nepericuloase prin metoda dezintegrării moleculare și un agregat energetic format din motor termic care va utiliza gazul de sinteză produs și un generator de curent la tensiunea de 220/400 V.

Procesul de dezintegrare moleculară se desfășoară la temperaturi de 900°C – 1100°C, rezultând gaz de sinteză (syn gas, care este un amestec de CH₄, CO, CO₂, H₂, C_nH_m) în funcție de materia primă introdusă în reactor se obține între 400-800 Nm³/h, din care se va produce energie electrică, între 400-800 kWh și cenusă (25-60 kg/zi, cca.5-12% din masa deșeurilor supuse procesării).

Instalația de tratare termică a deșeurilor se compune din: reactorul pentru dezintegrarea moleculară a deșeurilor peletizate sau maruntite, filtre pentru gazul sintetic rezultat, rezervor stocare pentru gazul de sinteză, agregat energetic format din motor termic și generatorul de curent.

Descrierea detaliată a instalației:

Sistemul de automatizare:

Procesul tehnologic este complet automatizat. Utilajul are trei comenzi manuale, butonul de start, butonul de stop, și butonul de panică.

Parametrii procesului, identificare și localizarea defectelor se face automat prin programul de automatizare. Informațiile privind procesul tehnologic se vor anunța prin afișare pe touch screen-ul PLC-ului de comandă, inclusiv prin sonorizare de avertizare.

Siloz și bandă transportoare pentru alimentarea reactorului:

Silozul în care sunt stocate deșeurile mărunțite are o capacitate de 5 m³, din siloz cu ajutorul unei benzi transportoare deșeurile sunt preluate pentru a fi descarcate în cuva de alimentare a reactorului.

Reactor:

Procesul de dezintegrare moleculară se desfășoară în două reactoare cilindrice, metalice, izolate termic, montate orizontal pe structură metalică încastrată în pardoseaua halei. Dezintegrarea moleculară a deșeurilor, din care rezultă gazul de sinteza se produce la temperaturi de 900°C – 1100°C, încălzirea se realizează cu rezistențe electrice, puterea instalată a reactorului este de 80 kW. Capacitatea de procesare = 500 kg/h deșeuri peletizate sau mărunțite.

Ciclon:

Gazul de sinteza rezultat în reactorul de dezintegrare se separă de particulele fine de cenușă cu ajutorul unui ciclon, prevăzut cu un ventilator. Cenușa se colectează într-un recipient metalic.

Filtrul de gudron

După separarea gazelor de cenușă, gazele trec printr-un filtru de gudron pentru separarea gudroanelor rezultate.

Pompa de vid.

Transportul interfazic al gazului de sinteză se realizează cu ajutorul unei pompe de vid.

Răcirea gazului de sinteza

Gazele curățate de particulele solide și aerosoli se introduc într-un schimbător de căldură pentru răcire.

Filtrele pentru sulf și metale grele

Gazele răcite se introduc în filtrele pentru sulf și metale grele. Urmează o răcire suplimentară a gazelor în schimbătorul de căldură.

Filtrarea avansată a gazului de sinteza

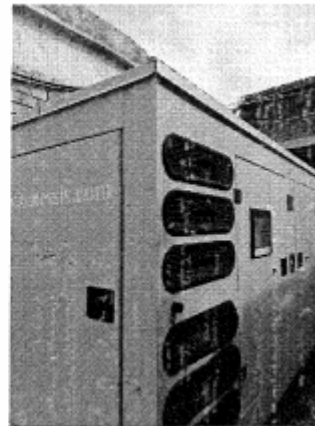
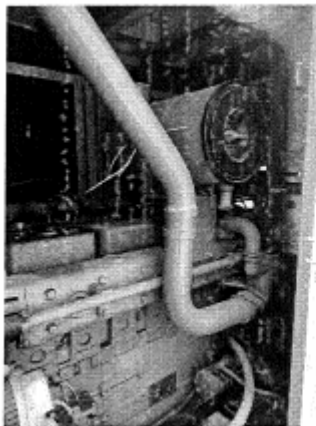
Gazele răcite vor intra succesiv în două filtre umede pentru purificarea avansată, astfel încât compoziția acestora să fie corespunzătoare pentru motorul termic al generatorului de curent.

Rezervorul de stocare a gazului de sinteza

Gazele filtrate corespunzător se introduc în rezervorul exterior de stocare, $V = 5,0 \text{ m}^3$, cu ajutorul unui compresor. Presiunea de lucru a compresorului este de 16 bar. Rezervorul de stocare a gazului de sinteză este dimensionat să reziste la o presiune de 2,5 MPa.

Generatorul de curent.

Gazele din rezervorul de stocare se introduc în motorul termic al generatorului de curent iar curentul rezultat se introduce în rețeaua națională de energie electrică.



Motorul termic (motor cu aprindere prin scanteie MAS) și generatorul de curent sunt montate într-un container. Montarea instalației pentru dezintegrarea moleculară a deșeurilor se va realiza pe pardoseala betonată a halei necesitând o suprafață de cca. 500 m^2 , pentru instalare, exploatare și lucrări de mentenanță. Rezervorul de stocare a gazului de sinteză și containerul cu motorul termic și generatorul de curent sunt amplasate în exteriorul halei pe platformă betonată.

Lucrările de instalații constau din alimentarea cu energie electrică din rețeaua interioară de distribuție a energiei electrice existente pe amplasament și branșament de furnizare în Sistemul național de energie electrică. Proiectarea și execuția lucrărilor pentru instalațiile electrice se face de către persoane autorizate.

Nu sunt necesare lucrări pentru alimentarea cu apă și canalizare. Personalul care va asigura funcționarea și mentenanța instalației de dezintegrare moleculară a deșeurilor și valorificare energetică, va utiliza dotările sociale ale S.C. "ROGER DPS EXPERT" SRL (vestiar, grup sanitar).

Instalația pentru dezintegrarea deșeurilor va fi montată pe amplasamentul din mun. Târnăveni, str. Avram Iancu, nr.270, cu scopul ca după punerea în funcțiune să fie produsă energie electrică din resurse secundare. Implementarea proiectului pe amplasamentul propus se justifică prin: energia electrică produsă va fi utilizată pentru a acoperi necesarul companiei, excesul fiind livrat în Sistemul Energetic Național.

1.5.2. Situația resurselor/rezervelor

- Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora în faza de proiect;

În cadrul proiectului analizat elementele componente ale instalației pentru dezintegrarea moleculară și valorificarea energetică a deșeurilor sunt realizate în bazele de producție a furnizorilor, nu se folosesc resurse naturale pentru producerea acestora.

- Amplasamentul lucrării :

Terenul pe care se va amplasa instalația este din zona de intravilan a mun. Târnaveni, județul Mureș.

Conform RLU aferent PUG aprobat al mun. Târnaveni, amplasamentul se identifică în U.T.R., subzona I: activități productive de tip industrial, depozitare, construcții și amenajări tehnico-edilitare.

- Căi de acces(existente și/sau provizorii), de comunicații: în zona de realizare a proiectului există acces direct din str.Avrăm Iancu, cu care se învecinează pe latura de sud.

- Organizarea de șantier(demolări, devieri de rețele, etc.): în zona lucrării există condiții pentru realizarea unei organizări de șantier provizorii.

- Curățenia în șantier: curățenia pe șantier este obligația firmei care realizează montarea instalației și constă în asigurarea unor spații de depozitare a materialelor, căi de acces libere, curate, care să nu determine producerea unor accidente de muncă.

- Serviciile sanitare: sunt asigurate de firma care asigură montarea instalației prin organizarea unui punct de prim ajutor pentru angajați cât și mijloace de comunicație rapidă sau de transport în cazul producerii unui accident de muncă sau a îmbolnăvirii acestora.

- Principalele faze/lucrări ale proiectului analizat care se vor desfășura sunt:

- realizarea împrejuririi perimetrale a organizării de șantier;
- partile componente a instalației vor fi transportate pe amplasament în vederea montării în hala existentă, conform cu specificațiile tehnice a proiectantului instalației în ordinea fluxului tehnologic;
- trasare perimetrelor pentru poziționarea elementelor componente a instalației;
- fixarea structurilor metalice de susținerea unor componente în pavimentul halei;
- montarea componentelor pe structurile metalice sau direct pe pardoseală, conform schemei fluxului tehnologic;
- montarea conductelor tehnologice de legătură între componentele instalației;
- realizarea instalației electrice de alimentare a componentelor instalației;
- branșament electric pentru furnizarea energiei electrice produsă în sistemul de distribuție;
- probe tehnologice și punere în funcțiune conform instrucțiunilor de utilizare elaborate de proiectantul și producătorul instalației.

Obiectivul analizat poate fi tranzitat de anumite utilajele necesare pentru realizarea lucrurilor de construcții metalice - montaj, vor fi solicitate în funcție de lucrările care trebuie să fie realizate, max 2 ore/zi, nu vor sta în cadrul perimetrului analizat.

- *Planul de execuție*

Lucrările de montarea instalației se vor realiza în baza proiectului tehnic, în care vor fi incluse prescripțiile care trebuie urmate de constructor pentru realizarea acestora, după cum urmează:

Lucrări premergătoare fazelor principale de execuție

- Organizarea de șantier se va amenaja în incinta amplasamentului; suprafața ocupată de organizarea de șantier este de $S = 50 \text{ mp}$, pe care se vor amplasa: un container tip, spațiu închis depozitare materiale și scule și spațiu deschis depozitate pentru depozitare temporară de materiale de construcții și unelte și punct PSI. Organizarea de șantier va fi împrejmuită perimetral.
- Organizarea de șantier pentru contractor (container, panoplie PSI, panou electric, panou de identificare șantier, inclusiv cabluri de alimentare electrică tablou și scule) este în sarcina contractorului.

Asigurare utilități în organizarea de șantier

- *Alimentarea cu apă potabilă*- se asigură din rețeaua de apă potabilă existentă.
- *Evacuare ape uzate menajere*: muncitorii vor avea acces la un grup sanitar existent în zona obiectivului.
- *Alimentarea cu energie electrică*: din rețeaua de energie electrică existentă.
- Se va organiza un *spațiu pentru colectarea selectivă a deșeurilor* rezultate din activitatea de realizarea construcțiilor, în vederea valorificării către firme abilitate.

SSM și PSI: executantul lucrărilor are responsabilitatea de a crea și menține pe întreaga durată de lucru, securitatea muncii și condițiile de prevenire a incendiilor.

- Se va amenaja un punct PSI dotat conform Normelor în vigoare.

Măsuri pentru amenajarea organizării de șantier

- montarea împrejmuirii (panouri metalice sau plasa din material plastic) pentru organizarea de șantier;
- montarea de benzi de avertizare cu inscripția „Acces interzis!”;
- amplasarea de panouri avertizoare de securitate;
- realizarea unei zone de acces din drumul existent;
- organizarea spațiilor necesare depozitării temporare a materialelor;
- luarea tuturor măsurilor de protecție împotriva accidentelor în spațiul de lucru, atenționarea prin plăcuțe avertizoare „*Atenție! Șantier în lucru!*”
- amplasarea de pubele pentru colectarea separată a deșeurilor, pe categorii;

- asigurarea împotriva incendiilor și a efracției spațiilor pentru depozitarea materialelor;
- menținerea curățeniei în incinta șantierului și a spațiilor de depozitare aferente pe toată perioada de execuție a lucrărilor;

Activități de curățare și ecologizare a amplasamentului la finalizarea lucrărilor

- evacuarea de pe amplasament a tuturor amenajărilor, dotărilor cu caracter temporar, echipamentelor și utilajelor, materiale, ambalaje, deșeuri, precum și desființarea împrejurimii temporare;
- colectarea selectivă a deșeurilor în scopul valorificării sau eliminării;
- desființarea mijloacelor de semnalizare temporare;
- curățarea zonei și aducerea amplasamentului la situația inițială;

Lucrările se vor realiza numai cu firme specializate și personal calificat, dotat cu echipament de protecție și de lucru. Se va asigura paza continuă a obiectivului, pentru a împiedica furturile.

Organizarea de șantier va fi amenajată astfel încât să asigure facilitățile de bază conform prevederilor Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare (alimentare cu energie electrică, alimentare cu apă pentru asigurarea necesităților igienico-sanitare), facilități pentru depozitarea temporară a materialelor, facilități pentru personal (magazie cu vestiar muncitori, punct de prim ajutor, sa), facilități sanitare, împrejurire cu panouri metalice pentru protecția organizării de șantier și a vecinătăților.

Termenul de execuție a lucrărilor de construcții este de max.12 luni de la semnarea contractului, cu respectarea următoarelor condiții:

- o lucrările de execuție vor începe după obținerea Autorizației de Construire;
- o beneficiarul va asigura finalizarea recepției pentru toate materialele de construcții înainte de începerea lucrărilor de construcții;
- o titularul investiției va lua toate măsurile pentru buna organizare a lucrărilor execuției propriu-zise, asigurând împreună cu antreprenorul, îndeplinirea condițiilor optime de execuție și securitate a muncii pe întreaga perioadă de desfășurare a lucrărilor.

Proiectul a fost elaborat cu respectarea legislației privind normele de sănătate.

- *Dupa darea in folosinta a obiectivului:*

In cadrul instalatiei materiile prime folosite pentru producerea gazului de sinteza sunt deseuri din mase plastice si lemn, maruntite sau peletizate.

1.5.3. Situația existentă

În cadrul amplasamentului din mun.Tarnaveni, str.Avram Iancu, nr.270, jud.Mures exista in zona industrială de sud – vest, pe platformă industrială a fostei societăți "CARS,, Târnăveni - Sectia Dâmbău, o hală dezafectată.

Hala în care se va monta instalația este o construcție cu structură de rezistență din beton armat, cu pereți din zidărie portanță, închideri laterale din confecții metalice și pardoseală din beton.

- Situații de risc

Amplasamentul analizat nu este supus alunecărilor de teren și nu se identifică într-o zonă inundabilă.

Înainte de punerea în funcțiune a obiectivului vor fi elaborate planurile de prevenire și acțiuni privind:

- prevenirea și controlul poluărilor accidentale;
- regulamentele de întreținere și operare a instalațiilor tehnologice;
- planurile de prevenire și combatere a incendiilor;
- regulamentele și instrucțiunile de protecție a muncii specifice locurilor de muncă.

1.5.4. Situația propusă

Proiectul constă în montarea, asamblarea unei instalații complexe model WP 500 folosită pentru gazeificarea deșeurilor nepericuloase prin metoda dezintegrării moleculare la temperaturi de 900-1100⁰C și valorificarea energetică a gazului de sinteză obținut, în agregatul energetic al instalației.

Instalația de tratare termică a deșeurilor se compune din: reactorul pentru dezintegrarea moleculară a deșeurilor peletizate sau maruntite, filtre pentru gazul de sinteză rezultat, rezervor stocare pentru gazul de sinteză și agregatul energetic(motor termic + generatorul de curent).

1.5.5. Reglementări urbanistice

o *Utilitatea publică și modul de încadrare în planurile de urbanism și amenajare a teritoriului:*

S.C.,„ENERGY GAS RECYCLING” SRL pentru proiectul „**Montarea instalație tratare termică**”, care va fi realizat în zona de intravilanul a mun. Tarnaveni, județul Mures, are Certificatul de Urbanism(CF 55936) eliberat de Primaria municipiului Tarnaveni.

Instalația complexă pentru gazeificarea deșeurilor nepericuloase va fi amplasată în mun.Târnăveni, str.Avram Iancu, nr.270 într-o hală dezafectată existentă proprietate a S.C.

„Rompack Invest” SRL, închiriată de titularul proiectului conform contractului nr.24 din 11.03 2022 iar gazometrul și agregatul energetic în exteriorul halei, pe platformă betonată.

– *Incadrarea in planurile de urbanism/amenajare a teritoriului aprobae/adoptate si/ sau alte scheme si programe:*

Conform RLU aferent PUG aprobat al mun.Târnăveni, amplasamentul se identifica in U.T.R., subzona I: activități productive de tip industrial, depozitare, constructii si amenajări tehnico-edilitare. Echiparea cu utilitati a zonei: apa, canalizare, energie electrica, gaze naturale, telefonie; S teren=9000 mp. Indicii de control POT si CUT in functie de tehnologie dar nu mai mult de 70%.

– Relatia cu alte proiecte existente sau planificate

S.C. „ENERGY GAS RECYCLING” SRL pe amplasamentul situat în Târnăveni, str. Avram Iancu nr. 270, intentioneaza sa desfasoare urmatoarele activitati:

- tratarea si eliminarea deșeurilor nepericuloase, cod CAEN 3821;
- colectarea deșeurilor nepericuloase, cod CAEN 3811;
- recuperarea materialelor reciclabile sortate, cod CAEN 3832;
- fabricarea materialelor plastice in forme primare, cod CAEN 2016;
- fabricarea articolelor de ambalaj din plastic, cod CAEN 2222;
- comerț cu ridicata a combustibililor solizi, lichizi si gazoși si al produselor derivate, cod CAEN 4671.

S.C. „ENERGY GAS RECYCLING” SRL, pe amplasamentul situat în municipiul Târnăveni, str.Avram Iancu, nr.272(amplasamentele din str.Avram Iancu, nr.270 și nr.272 fac parte din platformă, fostei SC CARS SA Târnăveni - Secția Dâmbău) desfășoară urmatoarele activitățile, reglementate prin Autorizația de mediu nr.163 din 23.09.2020, respectiv:

- fabricarea materialelor plastice în forme primare, cod CAEN 2016;
- fabricarea articolelor de ambalaj din materiale plastice, cod CAEN 2222;
- colectarea deșeurilor nepericuloase, cod CAEN 3811;
- recuperarea materialelor reciclabile sortate, cod CAEN 3832 si
- comerț cu ridicata al deșeurilor și resturilor, cod CAEN 4677.

Instalatia de tratare termica a deseurilor va fi alimentata cu deseuri rezultate din procesarea deseurilor nepericuloase din lemn și mase plastice, rezultate din activitatea curenta care se desfasoara pe amplasamentul din imediata vecinatate(nr.272).

– *Bilantul teritorial:* suprafata totala, suprafata construita(cladiri, accese), suprafata spatii verzi, numar locuri de parcare(daca este cazul):

Suprafata totala a imobilului masurata este de St=9000 m².

Suprafata construita existenta in cadrul imobilului dupa realizarea proiectului de montarea instalatiei de tratare termica a deseurilor va ramane aceeaasi, proiectul va fi realizat intr-o hala existenta dezafectata, se va mentine si nivelul de inaltime P/ tip parter.

- Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente) sunt:

- plan de situatie propus;
- plan de incadrare in zona.

- Localizarea proiectului:

Obiectivul se află amplasat în zona de intravilan a mun.Tarnaveni, judetul Mures. Inventarul coordonatelor in sistem de proiectie nationala Stereo 1970, sunt:

X	Y
535435	442070

Obiectivul analizat nu va face nota discordanta fata de vecinatati.

1.6. Durata etapei de funcționare

Funcționarea obiectivului se va derula dupa un program specific pentru activitatea de colectare si tratarea deseurilor 8 ore/zi, 5 zile/sapt. cu un număr de max. de 2 angajați.

1.7. Informațiile privind producția care se va realiza

Avand in vedere instalatia de dezintegrare moleculara si valorificare energetica a deseurilor model WP 500, materia prima folosita sunt deseuri din mase plastice si lemn maruntite sau peletizate, cca.500 kg/ora din care rezulta gaz de sinteza intre 400-800 mc(in functie de materia prima). Cantitatea de deseuri procesate cca.92 t/luna.

Din gazele de sinteza prin ardere se produce energie electrica intre 400-800 kw(in functie de materia prima) si cenusa intre 25-60 kg(5-12%).

Prin dezintegrarea moleculara a deseurilor, se estimeaza producerea de gaz de sinteza cca.600 mc/h, respectiv 110 mii mc/luna si in final producere de energie electrica 400 kwh, respectiv 73,6 Mkwh/luna, din care consum propriu necesar pentru procesarea deseurilor cca. 80 kw/h si 14,64 Mwh/luna.

1.8. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice

In cazul acestui obiectiv, produsul finit, gazul de sinteza, este un amestec de substanțe periculoase. Conform informațiilor furnizate de proiectantul/producătorul utilajului, compoziția gazului de sinteză este următoarea:

CO: 18,8 %; CO₂: 7,4 %; CH₄: 44,1 %; H₂: 18,6 %; N₂: 7,8 %.

Substanțele periculoase din gazul de sinteza sunt: CO, CH₄, H₂, substanțe inflamabile.

Determinarea cantității maxime de substanțe inflamabile existente pe amplasament:

- gazul de sinteza este stocat temporar în rezervor metalic: V=5 m³; P=2,5 MPa; T=313,16K
- volumul maxim al gazului de sinteza în condiții normale (T = 273,16K, P = 101325 Pa) din rezervorul de stocare, s-a calculat aplicând legea lui Clapeyron, V = 1032,43 Nm³.
- masele substanțelor periculoase în gazul de sinteza: CO = 245,1 kg; CH₄ = 325 kg; H₂ = 17,1 kg.

Conform Legii nr. 59/2016, Anexa 1, Partea 1, cantitatea relevantă pentru substanțele inflamabile (CH₄ și CO) în cazul amplasamentelor de nivel inferior este de 10 t iar în cazul H₂, cantitatea relevantă pentru amplasamente de nivel inferior este de 5 t, conform Anexei 1, Partea a 2-a.

$$(245,1 : 10000) + (325 : 10000) + (17,1 : 5000) = 0,06 < 1$$

În acest caz instalația de dezintegrare moleculară a deșeurilor nepericuloase nu intră sub incident Legii nr. 59/2016.

Substanțele sau preparatele chimice utilizate în activitatea de întreținere curentă a instalațiilor tehnologice pentru procesarea deșeurilor sunt: uleiuri minerale/de motor de la utilajele din dotare.

Mijloacele de transport care vor tranzita amplasamentul, pentru aprovizionarea instalației cu deseuri maruntite sau peletizate, se vor alimenta periodic numai de la stații de distribuție carburanți autorizate. Pe amplasamentul analizat nu vor exista rezervoare de depozitare combustibili sau uleiuri minerale/motor.

Tabel 1.1. Informații privind producția și necesarul resurselor energetice

PRODUCTIE		RESURSE FOLOSITE IN SCOPUL ASIGURARII PRODUCTIEI		
DENUMIRE	CANTITATE LUNA	DENUMIRE	CANTITATE LUNA	FURNIZORI
Energie electrica SN	73,3 Mwh	Energie electrica	14,64 Mwh	Sursa proprie

Tabel nr.1.2. Informații despre materiile prime și despre substanțele și preparatele chimice

DENUMIREA MATERIEI PRIME, A SUBSTANȚEI SAU PREPARATULUI CHIMIC	SUBSTANȚA PERICULOASĂ CONȚINUTĂ	Cantitate medie/luna	Mod de asigurare/depozitare
Deseuri din mase plastice și lemn	-	92 t	-
Ulei de motori	-	cca.2 l	Din comerț
Materiale filtrante pt. sistemul de filtrarea gazului de sinteza(membrane moleculare, zeoliti sintetici/naturale))	-	In functie de necesar	In sistemul de filtrare a instalației

Materiale pentru mentenanta	-	Conform programului pt revizi si reparatii	Firma care realizeaza mentenanta va asigura materialele necesare
Acumulator auto	-	1 buc/ cca.2 ani	Din comert

In concluzie activitatea care se desfasoara in cadrul proiectului “**Montare instalatie tratare termica**” nu trebuie sa respecte prevederile cuprinse in Legea nr.59/2016.

1.9. Informații despre poluanții fizici și biologici care afectează mediul, generați de activitatea propusă

Sursele de zgomot din cadrul obiectivului analizat sunt:

A. În timpul realizării obiectivului

- Sursele de zgomot în timpul realizării obiectivului vor fi utilajele care tranziteaza amplasamentul, operațiile de taiere a reperelor metalice, confecțiile metalice (tăieri, polizări, etc.).

Impactul zgomotului in timpul realizarii proiectului din cadrul obiectivului analizat, va fi redus si local, activitatea de realizarea lucrarilor de constructie-montaj se vor desfasura numai in timpul zilei, in intervalul orar de la orele 8,00-max.18,00.

B. După darea în folosință a obiectivului

Sursele semnificative de zgomot vor funcționa în interiorul halei și sunt izolate fonic. Conform normelor de protecția muncii, limita maximă admisă pentru expunerea zilnică la locurile de muncă este de 85 dB(A).

Instalatia de dezintegrare moleculară a deșeurilor nepericuloase, respectă cerințele de securitate și sănătate prevăzute în Directiva mașini industriale nr. 2006/42/CE.

Atenuarea zgomotului interior de către elementele de închidere a halelor va fi de 7 dB(A), în această ipoteză nivelul presiunii acustice în exteriorul halei este de 78 dB(A).

Generatorul de curent este montat în exteriorul halei, în container iar motorul termic este prevăzut cu dispozitiv de evacuare a gazelor arse dotat cu atenuator de zgomot și vibrațiile generate de motor(tobă de eșapament) de tip rezidențial. Nivelul presiunii acustice va fi de 75 dB(A).

O altă sursă de zgomot exterior o reprezintă utilajele folosite pentru manipularea și măcinarea deșeurilor, care vor genera un nivel al presiunii acustice de 90 dB(A).

Nivelul presiunii acustice rezultante generate de funcționarea acestui obiectiv:

$$L_w = 10 \log (10^{78/10} + 10^{75/10} + 10^{90/10}) = 90,3 \text{ dB(A)}$$

Nivelul de zgomot la limita incintei calculate ca urmare a atenuării geometrice:

$$L = L_w - 10 \log(r^2) - 8 = 90,3 - 10 \log(70^2) - 8 = 45 \text{ dB(A)}$$

Intervalele de timp dintr-o zi calendaristica pentru determinarea indicatorilor de zgomot:

$$L_{zi}, \text{ între orele } 07,00 - 19,00.$$

L_{seara} , între orele 19,00 - 23,00.

L_{noapte} , între orele 23,00 - 07,00.

Proporția de condiții favorabile propagării zgomotului într-o zi calendaristică sunt de 50% ziua, 75% seara și de 100% noaptea.

Dacă programul de funcționare a instalației va fi permanent, 24 h/zi, indicatorul de presiune acustică echivalent, la limita incintei s-a determinat $L_{echiv.} = L_R - A_{Div}$, în care L_R este puterea acustică rezultantă (90,3 dB(A)), iar A_{Div} (45 dB(A)) este amortizarea datorită propagării geometrice: **$L_{echiv.} = 45 \text{ dB(A)}$**

Luând în considerare nivelul de zgomot determinat la limita incintei și timpul de desfășurare a activității, care este de max. 24 h/zi, se poate determina prin calcul L_{den} , care reprezintă nivelul de zgomot zi-seara-noapte, utilizând relația:

$$L_{den} = 10 \log \frac{1}{24} (12 \cdot 10^{4,5} + 4 \cdot 10^5 + 8 \cdot 10^{5,5})$$

$$L_{den} = \mathbf{51,4 \text{ dB(A)}}$$

Nivelul de zgomot admis, conform SR 10009/2021 este de 65 dB(A), amplasamentul obiectivului, conform RLU aferent PUG-ului aprobat pentru municipiul Târnăveni este situat într-o zonă cu funcțiuni industriale.

Zgomotul generat de către utilajul tehnologic din dotare, sau cel produs de mijloace de transport auto care tranzitează amplasamentul nu este în flux continuu, astfel ca la limita incintei nivelul de zgomot nu depășește 65 dB(A).

Zgomotul generat de funcționarea instalației de dezintegrare moleculară a deșeurilor nepericuloase, propusă prin acest proiect nu va influența semnificativ nivelul de zgomot de fond al zonei.

În zona de amplasare a obiectivului principala sursă antropică de zgomot este traficul autovehiculelor pe str. Avram Iancu (DJ 107 Bălașeri - Blaj).

Măsurile de reducere a zgomotului și a vibrațiilor.

1. Instalația se va monta în hală și va funcționa în interiorul halei. Componentele instalației au fost montate în pardoseala din beton a halei, cu măsuri antivibrabile (ventilator, compresor).
2. Pentru amortizarea zgomotului și a vibrațiilor generate de generatorul de curent, acesta este montat într-un container insonorizat.
3. Dispozitivul de evacuare a gazelor arse din motorul termic (toba de eșapament) este de tip rezidențial și are rolul de a diminua zgomotul și vibrațiile generate de motor și de răcirea gazelor arse.

Vibrațiile: vehiculele de transport auto expun organismul la vibrații mecanice care pot afecta confortul sau capacitatea de muncă și, în anumite condiții, securitatea și sănătatea, sa.

Daca in cazul zgomotului relația cauza-efect a fost bine stabilita, nu se poate încă afirma că relația dintre expunerea la vibrații si efectele pe care le produce este pe deplin elucidata.

In acest context putem afirma ca, din punct de vedere al zgomotului „**Instalatia pentru tratarea termica**” a deseurilor nu constituie un factor de risc.

Radiațiile pot fi împărțite în două tipuri principale: radiații ionizante și radiații neionizante. Radiațiile care au suficientă energie pentru a rupe legăturile chimice și a forma ioni sunt denumite „radiații ionizante”. In acest caz nu sunt generate radiații ionizante.

Surse de radiații neionizante:

1. Reactorul funcționează la temperaturi de 900 - 1100°C, ceea ce generează radiația calorică(neionizantă) care este atenuată de izolația termică a reactorului.
2. Generatorul de curent și cablurile electrice generează câmp electromagnetic.

Instalația este certificată, conform cu Certificatul de Conformitate nr.2480-CT-32022 din 16.05.2022, emis de către CEPROM SA Satu Mare, că instalația respectă cerințele esențiale de securitate și sănătate, conform directivelor:

- Directiva Mașini 2006/42/EC si
- Directiva joasă tensiune 2014/35/UE.

Indeplinirea cerințelor esențiale privind securitatea și sănătatea, prevăzute de cele două Directive au fost în sarcina proiectantului și producătorului instalației(S.C. WASTE POWERTECH SRL).

Poluarea fizica generata de activitate

Tabel nr.1.3. Informatii despre poluarea fizica si biologica generata de activitate

Tipul poluantului	Sursa de poluare	Nr. surse de poluare	Poluare maxima permisa (LMA pentru om si mediu)	Poluare de fond	Poluare calculata produsa de activitate si masuri de eliminare/reducere				Masuri de eliminare/reducere a poluarii
					Pe zona obiectivului	Pe zone de protectie/restrictie aferente obiectivului, conform legislatiei in vigoare	Pe zone rezidentiale, de recreere sau alte zone protejate cu luarea in considerare a poluarii de fond		
							Fara masuri de eliminare/reducere a poluarii	Cu implementarea masurilor de eliminare/reducere a poluarii	
Zgomot	Compresor, motor termic	2	65 dB(A) la limita incintei	45-75 dB(A)	45-60 dB(A)	51,4 dB(A)	Nu este cazul	Nu sunt necesare masuri de reducere	-
Radiatie electromagnetica	Nu exista	-	-	-	-	-	-	-	-
Radiatie ionizanta	Nu exista	-	-	-	-	-	-	-	-
Poluare biologica	Nu exista	-	-	-	-	-	-	-	-

1.10. Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului și indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele

Din punct de vedere al amplasamentului pentru realizarea proiectului „**Montare instalatie tratare termica**” au existat si alte alternative, dar avand in vedere ca pe amplasament exista o hala dezafectata care permite realizarea lucrarilor de constructii-montaj a instalatiei, a fost ales amplasamentul halei ținând cont de :

- existenta unei retele de infrastructura: energie electrica, cai de transport(auto);
- existenta in cadrul amplasamentului a unei hale dezafectate cu platforma betonata in lateral hala va asigura realizarea proiectului si posibilitatea de a folosi dotarile existente in cadrul amplasamentului.
- impactul asupra factorilor de mediu este minim atat in perioada de realizare, cat si in perioada de operare a proiectului;
- lipsa unor amplasamente disponibile care sa ofere conditii mai bune de amplasare a obiectivului;

In varianta „0”, respectiv nerealizarea obiectivului s-ar elimina o oportunitate de investitii generatoare de locuri de munca si de valorificare energetica a deseurilor din mase plastice si lemn.

2. PROCES TEHNOLOGIC

S.C. „ENERGY GAS RECYCLING” SRL pe amplasamentul situat în mun. Târnăveni, str. Avram Iancu nr. 270, intentioneaza sa desfasoare urmatoarele activitati:

- tratarea si eliminarea deșeurilor nepericuloase, cod CAEN 3821;
- dolectarea deșeurilor nepericuloase, cod CAEN 3811;
- recuperarea materialelor reciclabile sortate, cod CAEN 3832;
- fabricarea materialelor plastice in forme primare, cod CAEN 2016;
- fabricarea articolelor de ambalaj din plastic, cod CAEN 2222;
- comerț cu ridicata a combustibililor solizi, lichizi si gazoși si al produselor derivate, cod CAEN 4671.

Instalatia de tratare termica a deseurilor va fi alimentata cu deseuri rezultate din procesarea deseurilor nepericuloase din lemn și mase plastice, rezultate din activitatea curenta care se desfasoara pe amplasamentul din imediata vecinatate(nr.272).

Fazele procesului de descompunere termica moleculară sunt:

Nr. crt	Intrări	Faza de proces	Ieșiri
1.	Deșeuri nepericuloase din mase plastice și lemn	Măcinarea grosieră și fină a deșeurilor	Deșeuri măcinate cu granulația de max. 25 mm
2.	Deșeuri măcinate	Stocare în buncăr de stocare, $V= 5 \text{ m}^3$, alimentare reactor dezintegrare moleculară	-
3.	Deșeuri măcinate	Procesare în reactor de dezintegrare moleculară la temperaturi de 900 -1100°C	Gaz de sinteza impur.
4.	Gaz de sinteza impurificat	Filtrare prin ciclon pentru pulberi(cenușă) și filtrare prin filtrul de gudron	Gaz de sinteza parțial purificat, cenușă(5 -12%)
5.	Gaz de sinteza parțial purificat	Răcirea gaz la temperatura de cea. 150°C în schimbător de căldură	Gaz de sinteza parțial purificat și răcit
6.	Gaz de sinteza parțial purificat și răcit	Purificare gazului sintetic în filtre pentru compuși cu sulf și metale grele.	Gaz de sinteza purificat de metale grele și sulf.
7.	Gaz de sinteza purificat de metale grele și sulf.	Răcire gaz de sinteza la o temperatură de 40°C cu ajutorul unui schimbător de căldură	Gaz de sinteza răcit
8.	Gaz de sinteza răcit la $T= 40^\circ\text{C}$	Transportul gazului la următoarele faze ale procesului prin depresiunea realizată de o pompă de vid și purificare avansată în 2 filtre umede	Gaz de sinteza purificat.
9.	Gaz de sinteza purificat	Comprimare gazului de sinteza la $P =16 \text{ bar}$ cu ajutorul unui compresor și stocare în rezervor suprateran, $V = 5000 \text{ l}$, din care se alimentează motorul termic al agregatului energetic. Rezervorul de stocare a gazului de sinteză a fost dimensionat să reziste la o presiune de 2,5 MPa.	Gaz de sinteza comprimat, 110 mii $\text{Nm}^3/\text{lună}$
10.	Gaz de sinteza comprimat	Combustie în motor termic care antrenează generatorul de curent. Generator de curent cu Puterea: - standby = 250 KVA. - prime = 225 KVA.	Energie electrică, 73,3 MWh/lună. Emisii din combustie: CO, NO_2 , SO_2 , pulberi.

Instalatia pentru dezintegrarea moleculară și valorificarea energetică a deșeurilor nepericuloase este omologat, conform Certificatului de Conformitate nr.2480-CT-32022/16.05.2022, emis de CEPROM SA Satu Mare. Producătorul utilajului este S.C."Waste Powertech" SRL, Idrifaia nr.72, comuna Suplac, județul Mureș.

Incinta în care va funcționa instalatia este împrejmuita perimetral cu gard pentru a preintimpina accesul altor persoane.

Activitatea de procesarea deșeurilor să va desfășura 8 ore/ zi, 5 zile/ săptămână, cca.250 zile/ an.

Proiectului „**Montarea instalatie tratare termica**” care va fi realizat de **S.C. „ENERGY GAS RECYCLING” SRL** își propune asamblarea prin lucrări de construcții-montaj a părților componente a instalației pentru tratarea termică(coincinerare) a deșeurilor prin metoda de dezintegrare moleculară, în scopul producerii gazului de sinteză și valorificarea energetică a

deseurilor model WP 500. In aceste conditii Instalatia model WP 500, va avea o capacitate de procesare mai mica de 10 tone/zi(cca.500 kg deseuri peletizate si/sau maruntite/ ora x 8 ore/ zi = cca.4000 kg/zi, cca.92 t/luna). Proiectul propus va fi realizat in mun.Tarnaveni, str.Avram Iancu, nr.270, judetul Mures.

Avand in vedere caracteristicile tehnice ale instalatia de dezintegrare moleculara si valorificare energetica a deseurilor model WP 500, aceasta instalatie de gazeificarea a deseurilor solide nu se incadreaza in:

- Directiva 2010/75/UE(IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale(prevenirea și controlul integrat al poluării): obiectivul este o instalatie de coincinerarea deseurilor solide, dar este o instalație conforma cu prevederile art.42, alin(3) din Legea 278/2013 si conform art.42, alin(2) prevederile privind Instalatiile de incinerare a deseurilor si instalatiile de coincinerare nu se aplica instalatiei de gazeificare.
- Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind contro pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului: obiectivul nu intră sub incidența Legii 59/2016, ca transpune legislația comunitară.
- Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei: obiectivul nu intră sub incidența acestei directive.
- Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa.
Reglementările directivei, prevăd ca pentru a proteja sănătatea umană și mediul ca întreg, este deosebit de important să fie combătute la sursă emisiile de poluanți și să fie identificate și puse în aplicare cele mai eficiente măsuri de reducere a emisiilor pe plan local, național și comunitar, în cazul acestui obiectiv au fost prevăzute instalații de filtrare pentru reducerea emisiilor în aer.
- Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).
Aceasta directivă instituie, principii majore, cum ar fi obligația de trata deșeurile într-o manieră care să nu aibă efecte negative asupra mediului și sănătății populației. Prin acest proiect se propune o tehnologie și utilaj pentru tratarea deșeurilor în scopul producerii de energie electrică, în condiții care asigură eliminarea efectelor negative asupra sănătății populației și a mediului.

2.2. Activități de dezafectare:

Obiectivul a fost proiectat pentru funcționare pe o perioadă nedeterminată.

Inchiderea temporară sau definitivă a instalației se va face în condiții de siguranță pentru comunitatea locală și pentru mediu.

Se vor lua măsuri pentru:

- eliminarea/predarea din hală, instalație a tuturor materiilor prime și produselor finite, prin preluarea lor selectivă;
- golirea instalației tehnologice din dotarea societății. Deșeurile vor fi colectate selectiv în spațiile special amenajate, pentru a fi valorificate/ eliminate prin firme autorizate;
- verificarea și golirea rețelelor de aer comprimat, a rețelei de distribuție a gazului de sinteză și a sistemelor de reținere a noxelor pentru factorul de mediu aer (sisteme de filtrare, sa);
- debransarea de la rețelele de energie electrică;
- demontarea utilajului pentru dezintegrarea moleculară a deșeurilor și în funcție de starea tehnică utilizarea ulterioară pe un alt amplasament sau dezmembrarea acestuia. Prin dezmembrarea utilajului se generează, în proporție de 98 % deșeurile metalice feroase și neferoase care se valorifică la colectori autorizați;
- rezervorul pentru gazul de sinteză și generatorul de curent se vor valorifica pentru utilizare ulterioară;
- demontarea instalațiilor electrice, semnalizare și automatizare va genera deșeurile de echipamente electrice și electronice care se vor preda operatorilor autorizați;
- după finalizarea lucrărilor de dezmembrarea utilajului și echipamentelor și demontarea instalațiilor interioare se va proceda la colectarea și evacuarea din hală a tuturor deșeurilor, valorificarea sau eliminarea controlată;
- hală în care s-a desfășurat activitatea va fi predată proprietarului la starea tehnică avută inițial.

Deșeurile generate vor fi gestionate potrivit autorizației de mediu.

La încetarea definitivă a activității, se va elabora un **plan de închidere**, care va fi prezentat autorității competente pentru protecția mediului.

Planul de închidere a instalației va identifica resursele necesare pentru punerea lui în aplicare, indiferent de situația financiară a titularului autorizației. Dezafectarea, demolarea instalațiilor și construcțiilor se vor face în baza unui proiect. **Solicitarea și**

obținerea acordului de mediu pentru dezafectarea instalației sunt obligatorii, conform cu prevederile legale în vigoare.

3. DESEURI

a). Etapa de construire a obiectivului:

- deseurile rezultate din activitatea de realizarea lucrărilor de construcție – montaj, precum resturi metalice(cod 17 04 05), materiale izolante(cod 17 06 04), cabluri(cod 17 04 11), sa, vor fi colectate selectiv – pe categorii, o parte pot fi refolosite(ex.grinzi metalice, panouri termoizolante, sa). Alte deseuri precum resturi de moloz(cod 17 01 01) sau amestecuri de materiale inerte pot fi folosite pentru sistematizarea pe verticala a amplasamentului din cadrul incintei care necesita acest lucru. Toate categoriile de deseuri generate in perioada de executie a proiectului vor fi gestionate de firma care va realiza lucrarile de constructii montaj a instalatiei, conform cu legislatia specifica gestiunii deseurilor.
- pentru minimizarea producerii de deseuri din materiale de constructii, in acest caz se pot utiliza pentru elementele de sustinerea a partilor componente a instalatiei semiprefabricate produse in baza de productie a unei unitati specializate de confectii metalice industriale.

Se impune ca in perioada de realizarea proiectului pe amplasamentul halei unde se vor realiza lucrarile de constructii - montaj a instalatiei sa fie organizat un spatiu pentru colectarea selectiva a deseurilor(pubele cu un volum de 0,2 m³-4 buc) unde urmeaza a fi stocate temporar deseurile generate in faza de realizarea proiectului.

b). In etapa de operare a obiectivului:

Tipurile de deseuri rezultate precum si cantitatile maxime ale acestora, sunt prezentate in tabelul urmator:

NR. CRT.	DENUMIRE	COD	STARE DE AGREGARE	CANTITATE [tone/an]	MOD DE VALORIFICARE
1.	Deseuri de echipamente electrice si electronice	16 02 16	solid	cca.0,010	operator autorizat
2.	Ulei sintetic de motor, transmisie si ungere	13 02 06*	lichid	0,005	operator autorizat
3	Filtre ulei	16 01 07*	solide	0,002	operator autorizat
4.	Baterie cu plumb	16 06 01*	solide	ocazional	se va preda la schimb

NR. CRT.	DENUMIRE	COD	STARE DE AGREGARE	CANTITATE [tone/ an]	MOD DE ELIMINARE
1.	Deseuri municipale amestecate	20 03 01	solid	1,200	depozit specializat
2.	Deseuri solide de la epurarea gazului de sinteza	19 01 07*	solid	cca.1,200	operator autorizat
3.	Deseuri lichide de la epurarea gazului de sinteza	19 01 06*	lichid	cca.0,900	operator autorizat

4.	Cenusi de ardere si zguri fara subst. periculoase	19 01 12	solid	cca.80	operator autorizat
----	---	----------	-------	--------	--------------------

Deseurile municipale amestecate: sunt colectate zilnic in pubele etanșe, pozitionate pe o platforma din beton, aferenta filtru sanitar. Sunt preluate periodic cu auto specializate a firmei de salubritate pentru a fi transportate la un depozit abilitat, pentru deseurile municipale.

Deseurile rezultate din procesul de purificarea gazului de sinteza, cenusa si zgurile fara continut de substante periculoase(cod 19 01 12), deseurile solide(cod 19 01 07*) si deseurile lichide(cod 19 01 06*) sunt periodic scoase din instalatia de filtrare pentru a fi stocate in recipineti metalic sau din plastic, rezistenti la socuri mecanice, in vederea predarii catre operatori abilitati sa preia aceste categorii de deseuri.

Deseurile rezultate din activitatea de intretinere a motorului termic: filtru ulei uzat(cod 16 01 07*), ulei uzat sintetic(cod 13 02 06*) si acumulatorul uzat (cod 16 06 01*) sunt colectate in spatiu amenajat pentru colectarea selectiva a deseurilor pentru a fi valorificate catre operatori autorizati.

Tabel 3.1 Managementul deseurilor

Denumire deseuri	Cantitatea prevazuta a fi generata	Starea fizica (Solid – S; Lichid – L; Semisolid – SS)	Cod deseuri	Cod privind principalele proprietati periculoase	Cod clasificare statice	Managementul deseurilor – cantitatea prevazuta a fi generata		
						Valorificata	Eliminata	Ramas in stoc
materiale izolante	0,020 t	S	17 06 04	-	-	0,020 t	-	-
metalice	0,100 t	S	17 05 04	-	-	0,100 t	-	-
cabluri	0,050 t	S	17 04 11	-	-	0,050 t	-	-
DEEE cazate	0,010 t	S	16 02 16	-	-	0,010 t	-	-
Ulei sintetic de motor, transmisie si ungere	0,005 t	L	13 02 06*	-	-	0,005 t	-	-
Filtre ulei	0,002 t	S	16 01 07*	-	-	0,002 t	-	-
Baterie cu plumb	ocazional	S	16 06 01*	-	-	la schimb	-	-
Deseuri municipale amestecate	1,200 t	S	20 03 01	-	-	-	1,200 t	-
Deseuri solide de la epurarea gazului de sinteza	1,200 t	S	19 01 07*	-	-	-	1,200 t	-
Deseuri lichide de la epurarea gazului de sinteza	0,900 t	L	19 01 06*	-	-	-	0,900 t	-
Cenusi de ardere si zguri fara subst. periculoase	cca.80 t	S	19 01 12	-	-	-	cca.80 t	-

4. IMPACTUL POTENTIAL, INCLUSIV CEL TRASFRONTIERA ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI SI MASURI DE REDUCERE A ACESTORA

4.1. APA

Obiectivul se află amplasat în zona de intravilan a mun.Târnăveni, în bazinul hidrografic al raului Târnavă Mică. Bazinul hidrografic este situat în diferite zone de relief și climatice. Cursurile de apă ale luncii și straturile acvifere freatice sunt tributare Târnavei Mici.

Mun.Târnăveni se suprapune peste corpul de apă subterană ROMU04-Lunca și terasele raului Târnavă Mică.

Corpul de apă subterană freatică, de tip poros permeabil, este localizat depozitele aluvionare, de vârstă cuaternară, ale luncii râului Târnavă Mică și ale afluenților acesteia. Valea Târnavei Mici și afluenții acesteia drenează, în general, corpul de apă freatic. În imediata apropiere a râurilor nu este exclus ca mai ales în perioada de viituri, să aibă loc o inversare a fluxului subteran.

Depozitele aluvionare din lunca și terasele râului Târnavă Mică și ale afluenților acesteia sunt alcătuite din nisipuri cu pietrișuri, mai rar bolovănișuri, la care se adaugă nivele de argile și argile nisipoase, cu aspect lenticular.

În zona mun.Târnăveni, nivelul freatic este legat de variațiile debitelor râului Târnavă Mică și de regimul de precipitații și este drenat de râu spre terase. Direcția generală de curgere a apei este dinspre terase spre râu cu diferite pante de curgere, mai mari pe versanți și mai mici în perimetrul luncii. Pe o fâșie de 100-150 m râul influențează direct variația nivelelor hidrostatice. Nivelele hidrostatice maxime se pot considera ca variind între 1,00 - 2,00 m de la suprafața terenului, cel mai frecvent la 1,50-1,60 m.

Amplasamentul analizat nu este supus pericolului inundațiilor deoarece se afla pe o terasă de înălțime medie a raului Târnavă Mică, se afla la o distanță apreciabilă de digul de protecție a raului.

4.1.1. Alimentarea cu apă a obiectivului

Apa potabilă, de la rețeaua de distribuție municipală este utilizată în scopuri igienico-sanitare ale personalului care va realiza proiectul și personalul care va deservi instalația de tratare termică a deșeurilor.

Nu se folosește apă în scop tehnologic.

Tabel nr. 4.1.1. Bilantul consumului de apa (m³/zi; m³/an) -

Proces tehnologic	Sursa de apa (furnizor)	Consum total de apa (coloanele 4, 10, 11)	Total	Apa prelevata din sursa				Recirculata/ reutilizata		Comentarii	
				Consum nenajer	Consum industrial		Apa de la propriul obeictiv	Apa de la alte obiective			
					Apa subterana	Apa de suprafata			Pentru cpmpensarea pierderilor in sistemel cu circuit inchis		
									Apa subterana		Apa de suprafata
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0	Retea municipala	0,120 mc/zi 33 mc/an	0,120 mc/zi 33 mc/an	0,120 mc/zi 33 mc/an	0	0	-	-	-	-	-

4.1.2. Managementul apelor uzate

In cadrul acestui obiectiv s-a identificat urmatoarele surse de generare a apelor uzate :

- apele menajere care rezulta de la folosirea apei in scopuri igienico sanitare(filtru sanitar);
- apele pluviale care sunt colectate de pe acoperisul halei si platforma unde se va pozitiona containerul cu motorul termic+generatorul de curent, ape care datorita sistematizarii pe verticala a amplasamentului, vor fi dirijate in zona libera a amplasamentului sau spre carosabil;

Caracteristicile fizico-chimice ale apelor menajere uzate evacuate în canalizarea amplasamentului

Apele uzate menajere de la filtrul sanitar sunt dirijate in reseaua de canalizare existenta pe amplasament. In ceea ce privește concentrațiile maxime admise(CMA) ale apelor uzate menajere trebuie sa respecte prevederile NTPA 002/ 2002.

Ape pluviale

Apele pluviale potential curate căzute pe acoperisul halei vor fi colectate prin pante, jgheaburi si o retea de rigole pluviale. Se vor scurge gravitacional prin rigolele pluviale pe terenurile adiacente. Apele pluviale cazute in zona libera a amplasamentului partial se vor infiltra si partial se vor scurge pe terenurile adiacente amplasamentului.

Datorita sistematizării pe verticală a amplasamentului apele pluviale colectate, nu se constituie intr-o sursa de poluare a solului si subsolului, avându-se în vedere si dotările tehnice ale amplasamentului.

Tabel nr. 4.1.2. Bilantul apelor uzate

SURSA APELOR UZATE, proces tehnologic	TOTAL APE UZATE GENERATE		APE UZATE EVACUATE						APE DIRECTIONATE SPRE REUTILIZARE/RECIRCULARE				COMENTARII
	M ³ /zi	M ³ /an	menajere		tehnologice		Pluviale		In acest obiectiv		Catre alte obiective		
			m ³ /zi	m ³ /an	m ³ /zi	m ³ /an	m ³ /zi	m ³ /an	m ³ /zi	m ³ /an	m ³ /zi	m ³ /an	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Amplasament proiect	0,096	26,49	0,096	26,49	0	0	-	-	-	-	-	-	-

**In functie de
precipitatii**

4.1.3. Prognoza impactului

Influenta descarcarii apelor uzate menajere – concentratiile estimate pentru apele uzate menajere produse pe amplasament nu vor afecta factorul de mediu – apa, daca vor urma circuitele precizate anterior.

Printr-o exploatare si intretinere corespunzatoare a instalatiilor existente, toti indicatorii urmariti ai apelor uzate **se vor incadra** in prevederile NTPA-001/ 2002.

4.1.4. Masuri de diminuare a impactului

Masuri de prevenire si reducere a poluarii accidentale a apelor, se refera la o serie de masuri de ordin tehnic:

- în faza de santier nu se foloseste apa in scopuri tehnologice;
- sistematizarea pe verticala a amplasamentului, va realiza conditii pentru colectarea si descarcarea apelor pluviale potential curate catre zona libera a amplasamentului analizat;
- *amenajările* din cadrul proiectului analizat care au rolul de a diminua emisiile pe sol, în subsol și în apa subterană, sunt următoarele:
 - ▶ pardosea din beton pentru hala in care se va monta instalatia pentru tratarea termica a deseurilor;
 - ▶ căi de acces și platforme de staționare realizate din beton;
 - ▶ sistemul complex pentru purificarea gazului de sinteza, are inclusiv elemente de filtrarea gazului cu rolul de a retine pulberile, mirosurile si alte substante poluante;
 - ▶ amplasarea containerului, cu motorul termic+generatorul de curent, pe platforma betonata din lateral hala;

Două tipuri de poluare pot fie relevate: poluare tip ‘Sursă-punctiformă’ și ‘Difuză’.

Poluarea tip sursă-punctiformă poate apare prin contaminarea directă prin deversari accidentale de carburanti, de la autovehiculele, care tranziteaza amplasamentul si ulei uzat de la motorul termic, dar prin lucrarile de revizie peridica a dotarilor tehnice existente pe amplasament sunt prevenite poluarile accidentale ale factorului de mediu sol.

Poluarea ‘Difuză’ nu este ușor de observat. Contaminarea rezultantă este asociată cu diverse actiuni gresite pe arii întinse și pe perioade mari de timp, mai degrabă decât o acțiune sau eveniment particular și pot avea efecte pe termen lung asupra mediului. In cadrul proiectului analizat s-au luat toate masurile tehnice necesare pentru a preveni astfel de situatii.

putem afirma ca obiectivul analizat nu va avea impact asupra calității factorului de mediu sol si implicit a apei freatică după realizarea proiectului, in timpul functionari Instalatiei de tratare termica a deseurilor.

4.2. AERUL

4.2.1. Conditii de clima si meteorologie pe amplasament

Clima județului Mureș este caracterizată prin:

- climat temperat-continental moderat, cu unele diferențieri legate de formele de relief;
- temperaturi medii anuale cuprinse între 8-9,2⁰C în zonele colinare și de podiș, respectiv 0-4⁰C în regiunile montane;
- iernile sunt reci, umede și de lungă durată; verile sunt răcoroase;
- temperatura maximă absolută(40,6⁰C) a fost înregistrată la Săbed (16. august 1952);
- temperatura minimă absolută (-32,8⁰C) a fost înregistrată la Tg Mureș (25. ianuarie 1942 și 23. ianuarie 1963);
- frecvente inversiuni de temperatură în sezonul rece;
- cantitatea medie anuală a precipitațiilor însumează 500 mm în partea de vest a județului, 700-800 mm în partea centrală și de NE și circa 1400 mm pe crestele munților;
- vânturile predominante bat dinspre NV, iama sunt frecvente dinspre NE (viteza atingând uneori valori de 50 m/s);
- viteza medie a vânturilor: 3,1 m/s.

Circulația atmosferică se realizează predominant din sector vestic și nord-vestic. În lunile de iarnă vânturile dominante sunt cele din sector nord-estic.

Un factor important în depoluarea locală prin transportul aerian al poluanților îl reprezintă curenții convectivi ascendenți. Formarea și intensificarea accentuată a acestora în timpul zilei, vara, este favorizată de valorile scăzute ale nebulozității, de însorirea și încălzirea puternică a solului și în final de realizarea unei stratificări termice instabile(gradienți termici verticali foarte mari) și a transportului convectiv al poluanților.

Calmul atmosferic poate atinge frecvențe medii anuale de peste 20% ceea ce poate conduce la acumularea noxelor în jurul surselor.

Culoarul Târnavei Mici, în zona Târnăveni, se află, ca de altfel întregul bazin al Transilvaniei, sub influența maselor de aer din vest și nord-vest, ceea ce influențează substanțial trăsăturile componentelor climatice. Temperatura medie anuală a orașului are o valoare mai ridicată în comparație cu alte părți ale podișului Transilvaniei - de 9,8⁰C. Orașul Târnăveni primește anual în medie o cantitate de 688 mm precipitații, cantitatea aceasta oscilează anual destul de pronunțat. Numărul zilelor ploioase oscilează anual între 110-120, iar a zilelor cu ninsori între 15-20. Durata medie a stratului de zăpadă este avantajoasă, numărul anual al zilelor cu strat de zăpadă este de 30-40.

Zona amplasamentului nu prezintă obstacole care ar putea să împiedice transportul și difuzia poluanților.

Calitatea aerului in zona de amplasare a obiectivului propus este determinată în principal de traficul rutier intens desfasurat pe str.Avrăm Iancu(DJ 107), cu care se invecineaza pe latura de sud.

4.2.2. Surse si poluanti generati de amplasament

A. In timpul realizarii proiectului

Sursele de poluare a aerului in timpul realizarii proiectului sunt:

A.1. Utilajele folosite pentru transportul instalatiei: autospeciale

Pentru realizarea investitiei – s-a estimat un numar de 6 de curse pe perioada lucrarilor. Consumul mediu orar de motorina estimat pentru utilajele si mijloacele de transport utilizate este de 20 litri (17 kg). Deci rezulta ca in timpul transportului elementelor instalatiei model WP500, putem concluziona urmatoarele:

– impactul activitatii de santier este redus si local, nesemnificativ;

• Emisiile de noxe din gazele de eșapament provenite de la motoarele vehiculelor care tranziteaza ocazional amplasamentul sunt *emisii de la surse mobile, discontinue, de scurtă durată* și depind de numărul de vehicule care tranziteaza amplasamentu si de durata cat acestea tranziteaza amplasamentul.

• 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. Înscrierea noxelor în limitele admisibile pentru fiecare tip de autovehicul, constituie condiție de eliberare a vizei periodice referitor la verificarea tehnică.

Având în vedere faptul că zona nu este sensibilă din punct de vedere al poluării deja existente a aerului, iar natura lucrărilor nu presupune utilizarea de substanțe și preparate chimice periculoase, se apreciază că poluarea aerului în această perioadă are un caracter local, manifestându-se doar în zona de realizarea proiectului, in concluzie *impactul va fi redus, local, nesemnificativ.*

In concluzie, în perioada de execuție a proiectului, emisiile în aer sunt nesemnificative.

In faza de realizarea proiectului lucrarile de constructie vor avea un impact redus si local, asupra factorului de mediu aer.

B. Dupa darea in folosinta a obiectivului

Sursele de poluare a aerului dupa darea in folosinta a obiectivului sunt:

– *autovehiculele care tranziteaza amplasamentul;*

– *noxele din gazele de ardere a gazului de sintezade la motorului termic al generatorului de curent;*

B.1. Autovehiculele care tranzitează amplasamentul

Conform informatiilor furnizate de catre beneficiar investitiei, zilnic vor avea loc operatii de transport a materii pime, respectiv deseuri din mase plastice sau lemn maruntite.

Factorii de emisie pentru autovehiculele convenționale(autoturisme) care tranzitează obiectivul analizat, conform metodologiei CORINAIR sunt:

POLUANT	U.M.	BENZINE	MOTORINĂ
NO _x	Kg/tonă	20,4	15,9
COV	Kg/tonă	56,88	4,64
CO	Kg/tonă	542	17,5
CO ₂	Kg/tonă	3183	3183
SO ₂	Kg/tonă	2,0	10

In cazul in care amplasamentul societatii este positionat in vecinatatea unei artere rutiere intens circulata str.Avram Iancu(DJ 107) care deserveste unitati economice din cadrul unei zone, platforme industriale, emisiile de gaze de esapament datorate deplasarii autovehiculelor in incinta in care va functiona instalatia nu sunt decelabile de cele provenite din trafic(se poate face si un calcul teoretic in functie de categoria drumului cu care se invecineaza) – mai ales in situatia concreta a amplasamentului analizat.

B.2. Emisii produse de activitatea desfasurata pe amplasamentul:

- *emisiile produse de combustia gazului de sinteza in motorul termic al generatorului de curent.*

In instalația de tratare termica a deseurilor emisiile sunt generate de combustia gazului de sinteza în motorul termic al generatorului de curent. Generatorul de curent are o putere de 250 KVA și furnizează in retea o putere de 226 KVA.

Instalația de ardere, coincinerarea deseurilor nepericuloase nu intră sub incidența Legii nr.188/2018(controlul emisiilor din instalații medii de ardere) care se aplică instalațiilor de ardere cu o putere termică nominală mai mare sau egală cu 1 MW și mai mică de 50 MW, indiferent de tipul de combustibil utilizat, denumite în continuare instalații medii de ardere.

In acest caz emisiile se raportează la valorile limită de emisie din sursa fixa, reglementate de Ordinul MAPPM nr. 462/ 93 – Conditii tehnice privind protectia atmosferei, pentru combustia gazelor naturale.

Pentru purificarea gazului de sinteza(syn gas), instalația de tratare termica este prevăzuta cu echipamente de tratare, purificare a gazelor rezultate prin dezintegrarea moleculara a deseurilor care sa asigure un grad de puritate incat in momentul incinerarii, gazele rezultate nu mai sunt clasificate ca deseuri si emisiile rezultate se situeaza sun nivelul emisiilor rezultate din arderea gazului metan.

Sistemul de purificare a gazelor rezultate din tratarea termica a deseurilor este format din următoarele elemente:

1. Ciclon cu D=800 mm pentru reținerea cenușii din gazui rezultat. In flux ciclonul este

amplasat la ieșirea gazelor din reactor. Pentru colectarea cenușii, la partea inferioară a ciclonului, este amplasat dispozitivul de golire cu un recipient metalic de colectare.

2. Filtrul de gudron. Gazul curățit de pulberi(cenușă) intră în filtru de gudron. Materialul filtrant: zeolit, dolomită și cărbune activ.
3. Filtrele de sulf și metale grele. După răcirea gazului de sinteza la temperatura < 150°C, în schimbătorul de căldură, gazul de sinteza este condus prin conducte etanșe, succesiv prin filtrele de sulf și metale grele. Materialul filtrant este format din membrane moleculare. Membranele moleculare sunt formate din alumino-silicați, alumino-fosfați și silico-alumino-fosfați ca zeoliți. Principiul separării poluanților din gaze folosind membrane de zeolit se bazează în principal pe efectul de cernere moleculară. Membranele de zeolit sunt capabile să separe moleculele mai mici decât microporul zeolitului și moleculele mai mari care nu pot intra în micropor.
4. Filtre pentru purificarea avansată a gazului de sinteza. După răcirea gazului la o temperatură de 40°C, în schimbătorul de căldură, gazul este introdus în două filtre umede. Materialul filtrant este soluție coloidală de zeoliți. În acest proces se asigură controlul pH-ului și reținerea CO₂ din gazul de sinteza.
5. Gazul de sinteza purificat este comprimat și introdus în rezervorul metalic, V = 5000 l, unde este stocat. Rezervorul este amplasat pe structură metalică, în poziție orizontală, pe platforma betonată din lateral hală.
6. Conform instrucțiunilor de utilizare a instalației, elaborate de producător SC WASTE POWERTECH SRL, filtrele se verifică de trei ori/an.
7. Din rezervor se alimentează generatorul de curent. Motorul termic este un motor cu aprindere prin scânteie(MAS), prevăzut cu tobă de eșapament de tip rezidențial, care are rolul de a reduce zgomotul și răcește gazele arse.
8. Prin sistemul de filtrare a gazului de sinteza se reduc semnificativ și emisiile de miros.

Emisiile din combustia gazului de sinteza, care are după trecerea prin sistemul de filtrare caracteristicile gazului natural, conform cu Raportului de Incercări nr. 3102/12.12.2022, anexat prezentei sunt următoarele:

Debitul de gaze arse= 720 Nm³/h

Parametru	U.M.	VALOARE MASURATA	VALOARE LIMITA DE EMISIE
Monoxid de carbon (CO)	mg/Nmc	11,3	100
Oxizi de azot(NO _x), exprimat in NO ₂	mg/Nmc	22	350

Oxizi de sulf (SO _x), exprimat in SO ₂	mg/Nmc	<2,8	35
Pulberi totale	mg/Nmc	0,8	5
Acid clorhidric (HCl)	mg/Nmc	0,12	5
Acid fluorhidric(HF)	mg/Nmc	<0,004	5

4.2.3. Prognozarea poluarii aerului

Valorile determinate a emisiilor din combustia gazului de sinteza in modului energetic al instalatiei se incadreaza in valorile limita reglementate pentru combustia gazelor naturale.

Impactul asupra factorului de mediu aer este redus si local.

4.2.4. Măsurile de diminuare a impactului

Sistemul de purificarea gazelor de sinteza sunt verificate de 3 ori/an sau ori de cate ori se impune acest lucru, avand in vedere ca instalatia este complet automatizata si functioneaza la parametrii impusi de procesul tehnologic.

In concluzie impactul asupra factorului de mediu aer este redus, permanent si cumulativ cu emisiile din traficul existent pe str.Avram Iancu si alte emisii din combustie de la alte centralele termice existente in vecinatatea obiectivului analizat. Impactul global este nesemnificativ.

4.3. SOLUL SI SUBSOLUL

Obiectivul propus va fi amplasat pe un teren care apartine administrativ de UAT Târnăveni, judetul Mures.

In județului Mureș zonarea solurilor este strâns legată de relief și de condițiile climaterice, factori care au determinat delimitarea unor zone pedogeoclimatice distincte. Conform PLAM jud. Mureș, se disting următoarele două microzone care sunt caracteristice și municipiului Târnăveni:

- *Microzona III D-PR*: învelișul de sol a acestei zone se caracterizează prin apariția faeziomurilor calcarice erodosoluri, preluvosoluri și eutricambosoluri. Fenomenul de eroziune este prezent prin diferite grade de eroziune, ajungând foarte frecvent la erodosoluri. Textura solurilor este în general lutoasă argiloasă sau lutoasă, iar aprovizionarea cu elemente nutritive este medie.
- *Microzona II L-SA*: se caracterizează prin aluvisoluri cu diferite grade de gleizare, bine aprovizionate în elemente fertilizante cu reacție neutră slab alcalină și textură lutoasă sau lut argilos. Sunt pretabile pentru toate culturile agricole.

Municipiul Târnăveni are câteva zone cu alunecări active, în partea nord-vestică și nord-estică. Aceste teritorii se află pe versanții unor dealuri.

Stabilitatea zonei este asigurată în contextul actual. Construcțiile existente în zonă se comportă bine, ceea ce arată că zona este stabilă (în zonă nu se cunosc fenomene de instabilitate).

4.3.1. Surse de poluare a solului

Amplasarea obiectivului va ocupa o suprafață de teren de 9000 mp.

Din punct de vedere al realizării proiectului distingem următoarele etape, în faza de realizarea proiectului:

- Instalația va fi montată într-o hală existentă pe amplasament.

În etapa de executare a obiectivului sursele probabile de poluare a solului sunt:

- scurgerile accidentale de ulei (hidrocarburi) de la utilajele terasiere și mijloacele de transport care aduc pe amplasament elementele componente ale instalației.

Prin proiect au fost luate măsuri de asigurare a protecției solului și implicit a apelor subterane, respectiv:

- lucrări de construcții-montaj a părților componente ale instalației de vor realiza în hală betonată și acoperită;
- rezervorul pentru stocarea temporară a gazului de sinteză va fi amplasat pe platforma betonată și
- agregatul termic al instalației va fi montat într-un container care va fi amplasat tot pe platforma betonată, existentă în lateral hală;
- pe amplasament există un sistem divizor de colectarea apelor uzate de tip menajer și pluviale produse;
- sistematizarea pe verticală a amplasamentului, pentru a facilita îndepărtarea apelor pluviale către zona liberă a amplasamentului analizat;

Amplasamentul proiectului va fi sistematizat pe verticală corespunzător, astfel încât apele pluviale să nu staționeze în imediata vecinătate a fundației halei existente.

După începerea funcționării Instalației se va organiza un spațiu pentru colectarea selectivă a deșeurilor generate din funcționarea instalației:

Se va respecta graficul operațiilor de verificare și întreținere/ reparații curente a instalației;

4.3.2. Prognozarea impactului

Obiectivul este de mici dimensiuni și din acest motiv organizarea de șantier va fi minimă.

Impactul prognozat al activității de construire a obiectivului va fi minim.

Obiectivul analizat nu va produce o poluare potențial semnificativă a solului.

4.3.3. Măsuri de diminuare a impactului

Pe actualul amplasament al proiectului nu au fost alte construcții, sau depozite

necontrolate de deseuri care să contamineze solul.

Atât contaminarea solului, cât și contaminarea subsolului este difuză, sursele de poluare nefiind bine conturate.

Contaminarea solului și a apei subterane se poate datora unor exfiltrații din:

- scapari accidentale de hidrocarburi de la autovehiculele care tranziteaza amplasamentul.

Măsurile de reducere a emisiilor de poluanți în sol, subsol și în apa subterană vor trebuie să aibă în vedere:

- planificarea și urmărirea operațiilor de verificare, întreținere și reparare a instalației tehnologice și a celor folosite pentru transportul deșeurilor procesate pe amplasamentul instalației.

Măsurile prezentate anterior vor veni în completarea unor măsuri deja aplicate, respectiv:

- existența pardoselii din beton în hala în care se va monta instalația;
- montarea unor elemente pe platforma betonată;

Se va supraveghea executarea lucrărilor de construcție pentru a se preveni realizarea unor racorduri gresite, prin care s-ar putea crea zone de risc.

Considerăm ca prin realizarea măsurilor constructive propuse în proiect și a recomandărilor anterioare (apa, aer și deseuri), impactul asupra solului va fi redus, temporar și ireversibil.

4.4. Geologia subsolului

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul este situat în bazinul hidrografic a râului Târnava Mică.

Depozitele aluvionare din lunca și terasele râului Târnava Mică și ale afluenților acesteia sunt alcătuite din nisipuri cu pietrișuri, mai rar bolovănișuri, la care se adaugă nivele de argile și argile nisipoase, cu aspect lenticular.

Orizontul acvifer are grosimi de 2-10 m, având un pat impermeabil alcătuit din marne și argile. Cele mai mari grosimi, în jur de 10 m, se întâlnesc în regiunea Bălăușeri - Bahnea - Seuca, în zonele centrale ale luncilor sau în lunca din malul stâng al Târnavii Mici. Spre zonele marginale grosimile scad la 1-4 m. Acoperișul stratului acvifer este reprezentat prin sol vegetal sau prin nivele de argile și argile nisipoase siltice, cu grosimi de până la 5 m și cu dezvoltare discontinuă.

Pe anumite sectoare depozitele aluvionare sunt colmatate, în proporție variabilă, cu material fin, mâlos argilos.

Conform STAS 6054-77 adâncimea de îngheț în zonă este de 1,00 m.

Teritoriul județului Mureș se găsește în zona perioadei de colț a vibrațiilor $T_c = 0,7$ sec și se împarte în trei zone de intensitate seismică potrivit zonării teritoriului țării, date de normativul P100/92. Municipiul Târnăveni se încadrează în aria macroseismică de calcul E, cu intensitate de 7 gr. MSK și cu $k_s = 0,12$.

Din punct de vedere al subsolului la aceasta faza de evaluare se identifica următoarea sursă posibilă: executarea incorectă și folosirea unor materiale necorespunzătoare calitativ, care ar permite exfiltratiile de la motorul termic, conductele de legătură, sa; măsurile pentru minimizarea acestor surse au fost precizate în capitolul anterior .

Apreciem că soluțiile constructive prevăzute în proiect în condițiile unei execuții corecte și a unei operări corespunzătoare a echipamentelor și dotărilor pentru protecția mediului vor asigura o protecție adecvată a subsolului și freaticului.

4.5. Biodiversitatea

Teritoriul administrativ al municipiului Târnăveni se intersectează în zona de extravilan, în partea de Est, pe o suprafață extrem de redusă cu ROSCI0384 Râul Târnava Mică.



Situl este important pentru pădurile aluviale cu *Alnus glutinosa* și sălcii (galerii pe porțiuni însemnate), pentru specii de pești din Anexa II Directiva Habitare - *Barbus meridionalis* dar și *Cobitis taenia*, *Gobio albipinn*, *Sabanejewia aurata*, nevertebrate ca *Lycaena dispar*, *Unio crassus*, respectiv 3 specii de amfibieni.

Râul s-a conservat bine cu multe galerii de păduri aluviale, meandrele au fost canalizate numai în zona Bălăușeri, iar în alte zone s-au creat în vecinătate diguri de protecție a localităților împotriva inundațiilor. Sporadic s-au extras materiale de construcții pentru nevoile comunităților

locale, dar fără impact semnificativ.

Extras din formularul standard al **ROSCI0384 Râul Tîrnava Mică:**

Suprafața sitului: 315,50 ha

Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește:

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (Ha)	Pesteri (nr.)	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Rep.	Supr. rel.	Status conserv.	Eval. globala
91E0	X		294		Buna	B	C	B	B

Caracteristici generale ale sitului:

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N06	Râuri, lacuri	20.03
N07	Mlaștini, turbării	18.58
N12	Culturi (teren arabil)	51.61
N15	Alte terenuri arabile	5.17
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	4.53
Total acoperire		99.92

Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește:

Specie		Populație							Sit					
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
M	1355	Lutra lutra			P				C		C	B	B	B
A	1188	Bombina bombina			P				P		C	B	C	B
A	1193	Bombina variegata			P				P		C	B	C	B
A	1166	Triturus cristatus			P				P		C	B	B	B
F	5266	Barbus petenyi()			P	3000 00	50000 0	i	P	G	A	B	C	A
F	6963	Cobitis taenia Complex			P	5000	6000	i	P	G	C	B	B	B
F	5339	Rhodeus amarus(Behlita)			P	1500 0	16000	i	P	G	C	C	C	C
F	6143	Romanogobio kesslerii()			P				P	DD	C	B	B	B
F	5329	Romanogobio vladykovi()			P	2000 0	25000	i	P	G	C	B	B	B
F	5197	Sabanejewia balcanica(Câra)			P	7000 0	10000 0	i	P	G	B	B	B	B
I	1060	Lycaena dispar			P				P		C	C	A	B
I	1032	Unio crassus			P				P		C	B	C	B

Cele mai importante impacte negative și activități cu efect mediu/mic asupra sitului:

Impacte Negative				
Intens.	Cod	Amenințări și presiuni	Poluare (Cod)	În sit/ în afară
L	A03	Cosire/Taiere a pasunii	N	I
L	I01	Specii invazive non-native(alogene)	N	I

Impacte Pozitive				
Intens.	Cod	Activități, management	Poluare	În sit/ în afară

Planul de management al sitului:

- Planul de management al siturilor Natura 2000 ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului, ROSCI0186 Pădurile de Stejar Pufos de pe Târnavă Mare, ROSCI0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș și ROSCI0384 Râul Târnavă Mică.

Pe amplasamentul unde se va realiza investitia «**Montare instalatie tratare termica**» nu s-au identificat forme deosebite sau protejate de flora si fauna, deci lucrarile prevazute nu vor distruge si nici nu vor afecta fauna si flora din zona. Prin reamenajarea spatiilor verzi existente pe amplasament se va realiza o ameliorare peisagistica a zonei.

Obiectivul propus prin activitatea care se va desfasura in cadrul amplasamentului nu va produce modificari ale suprafetelor de padure, zone umede, ape de suprafata, fiind realizat in vecinatatea unei zone cu trafic rutier intens.

Conform Deciziei Etapei de Evaluare Inițială nr.6593 din 06.06.2022 emisă de A.P.M. Mures, proiectul propus:

- intră sub incidența Legii nr.292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului,fiind incadrat in Anexa 2 la pct.11, lit.b) – pentru eliminarea deseurilor, altele decat cele prevazute in Anexa 1;
- nu intra sub incidenta 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, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011;
- nu proiectul intra sub incidenta art.48 si 54 din Legea apelor nr.107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

Implementarea proiectului „**Montare instalatie tratare termica**” nu afectează suprafețe de teren care se invecineaza cu aria naturală protejată sau cu terenuri din vecinătatea acesteia.

Terenul pe care se va realiza proiectul „**Montare instalatie tratare termica**” se identifica in zona de intravilan a mun. Târnaveni, str.Avram Iancu, nr.270, judtul Mures.

In caz de accident provocat de o poluare accidentala la instalatia de tratare termica a deseurilor, impactul va fi limitat la nivelul amplasamentului afectat. Prin folosirea corecta a mijloacelor tehnice de transport se vor preveni astfel de evenimente, neexistand astfel un pericol potential de distrugere a mediului natural.

4.6. Peisajul

Peisajul zonei nu prezinta caracteristici deosebite, terenul este situat pe o terasa de lunca a Tarnavei Mici. Zona mun.Tarnaveni cuprinde si o parte din versantii dealurilor situate la nord de cursul de apa. Amplasamentul analizat, respectiv hala dezafectata in care se va monta instalatia de tratare termica a deseurilor se identifica la sud de Coasta Dâmbău, in

incinta fostei unitati CARS Tarnaveni, Sectia Dâmbău.

Utilizarea terenului	Suprafata [ha]		
	Inainte de punerea in aplicare a proiectului	Dupa punerea in aplicare a proiectului	Recultivata
<u>Zone construite:</u>			
- suprafata construita	0,1700	0,1700	-

4.7. Populatie si sanatate publica

Imobilul analizat din zona de intravilan UAT Târnaveni, str.Avrăm Iancu, nr.270 si are ca vecini, în conformitate cu Planul de Incadrare în Zonă, teren domeniu public si proprietati private, respectiv:

- la N: cariera de argilă marnoasă exploatată de catre SC CARS SA până la încetarea activității;
- la S: teren domeniu public(strada Avram Iancu/DJ 107, Bălăuseri – Blaj);
- la E : hala industrială dezafectată(fosta S.C. “CARS” SA);
- la V: S.C. “Romopack Invest” S.R.L.

Terenurile învecinate sunt proprietate a domeniului public(drumuri locale) si teren proprietati private, fata de care au fost respectat distantele minime de protectie impuse de normative tehnice.

Obiectivul proiectat va crea noi locuri de munca, ceea ce va crea posibilitatea angajarii unor persoane care au fost disponibilizate din zona amplasamentului.

Natura activitatii necesita personal calificat in domeniul de activitate de colectare si tratarea deseurilor, reparatii tehnice a dotarilor si instalatiilor.

In etapa actuala de derulare a proiectului nu s-au manifestat nemulumiri privind realizarea proiectului.

4.8. Patrimoniul cultural

Conform cu planul de amplasament si delimitare a imobilului, acesta se identifica in zona de intravilan a UAT Târnaveni, str.Avrăm Iancu, nr.270, jud.Mures. In zona de folosinta curti-constructii, constructii industriale si edilitare.

Avand in vedere Lista Monumentelor Istorice actualizata in anul 2015, emisa de Ministerul Culturii si publicata in Monitorul Oficial partea I, nr.113 bis/15.11.2016 amplasamentul proiectului NU se suprapune cu situri sau monumente istorice, arheologice si arhitectonice.

Zona in care se va realiza proiectul nu sunt impuse anumite directii arhitecturale.

4.9. Bunuri materiale

Pe amplasamentul proiectului “**Montare instalatie tratare termica**” sau in imediata vecinatate acestuia nu au fost identificate conducte, retele, structuri artificiale pentru diverse utilizari (poduri, podete, santuri, etc), drumuri, culturi care sa fie afectate de realizarea proiectului

4.10. Schimbari climatice

Efecte posibile:

- *constructie:* emisii de gaze cu efect de sera (GES) de la utilajele care vor tranzita amplasamentul analizat ;
- *functionarea instalatiei:*
 - emisii de noxe din arderea gazului in motorul termic al grupului generator, cum ar fi oxizi de azot, dioxid de carbon, mirosuri specifice, emisii de pulberi. termic, manipulări. Unele din acestea sunt gaze cu efect de seră (ex. N₂O, gaz metan).
 - emisii de gaze cu efect de sera (GES) de la autovehiculele care vor tranzita amplasamentul ;
 - efectele schimbărilor climatice se pot resimti în cadrul amplasamentului prin cresterea riscului de inundatii, precipitatii reduse sau prea abundente, aridizarea solurilor, etc.
- *Post-operare, dezafectare obiectiv:*
 - emisii de gaze cu efect de seră în timpul lucrărilor de dezafectare.

Măsuri de prevenire/ reducere/ compensare:

- *Constructie*
 - măsuri de reducere a emisiilor de gaze de ardere: limitarea functionării utilajelor, evitarea focurilor libere inutile, evitarea risipei de materiale si utilizarea de materiale care au o amprentă de carbon redusă;
- *Operare/ functionare instalatie :*
 - Respectarea tuturor parametrilor tehnologici ai instalatiei, pentru a minimiza emisiile de gaze cu efect de seră: tehnici de eficientizare energetică; tehnici de reducere a consumurilor specifice, prin folosirea de materii prime conforme cu specificatiile instalatiei, etc.
 - aplicarea de măsuri în vederea îmbunătățirii rezilientei la dezastre: prevenirea efectelor inundatiilor printr-o bună proiectare; eficientizare energetică, etc.

- *Post-operare*

- măsuri de reducere a emisiilor de gaze de ardere: limitarea funcționării utilajelor, evitarea focurilor libere inutile, evitarea risipei de materiale și utilizarea de materiale care au o amprentă de carbon redusă;

Instalația pentru tratarea termică a deșeurilor reduce emisiile pentru producerea de energie electrică care folosesc combustibili convenționali.

4.11. EVALUAREA IMPACTULUI ACTIVITĂȚII PROPUSE ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU

4.11.1. Impactul produs asupra apelor

Având în vedere aspectele prezentate în capitolul privind prognozarea impactului activității asupra factorului mediu apă, concluzia desprinsă este că nu vor exista modificări calitative ale apelor subterane și de suprafață.

Un impact negativ ar fi posibil să apară luând în considerare defecțiunile utilajelor și mijloacelor de transport. În fapt este, puțin probabil, având în vedere că acestea se supun inspecției tehnice periodice.

4.11.2. Impactul produs asupra aerului

În faza de construcție sursele mobile de poluare ale aerului vor fi emisiile provenite de la utilajele și mijloacele de transport ale materialelor. Impactul prognozat asupra factorului de mediu aer este de redus și local, este nesemnificativ.

În faza de funcționare a instalației model WP500, având în vedere aspectele prezentate în capitolul privind prognozarea impactului activității asupra factorului mediu aer, având în vedere că emisiile din combustia gazului de sinteză purificat, nu depășesc VLE reglementate pentru combustia gazelor naturale, concluzia este că impactul asupra factorului de mediu aer este nesemnificativ, redus, permanent și cumulativ cu emisiile din trafic din combustia centralelor termice existente în imediata vecinătate a amplasamentului.

Chiar în condițiile cele mai defavorabile, aportul funcționării obiectivului este nesemnificativ.

4.11.3. Impactul produs asupra biodiversității, vegetației și faunei terestre

Nu este cazul, amplasamentul proiectului nu intra 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, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011.

Obiectivul analizat se identifica in zona de intravilan a mun.Tarnaveni, zona care nu se invecineaza cu Situl din reseaua Natura 2000, respectiv aria de interes comunitar ROSCI0384 Râul Tîrnava Mică.

Obiectivul propus prin activitatea care se va desfasura in cadrul amplasamentului nu va produce modificari ale suprafetelor de padure, zone umede, ape de suprafata, fiind realizat in vecinatatea unei zone cu trafic rutier intens.

4.11.4. Impactul produs asupra solului si subsolului

Având în vedere aspectele prezentate în capitolul privind prognozarea impactului activității asupra factorului mediu sol si subsol, concluzia desprinsă este că nu va fi generat un impact semnificativ asupra solului si subsolului.

4.11.5. Impactul produs asupra populatie si sanatate umană

Având în vedere aspectele prezentate în capitolul privind prognozarea impactului activității asupra factorului de mediu prezentate anterior si faptul ca asezarilor umane, distanta de la hala in care se va monta instalatia pana la prima locuinta din mun.Tarnaveni este mai mare de 500 m, putem afirma ca impactul in faza de realizarea proiectului si dupa inceperea activitatii in cadrul Instalatiei de tratare termica a deseurilor va fi redus si local.

Pentru a evita posibile efecte asupra sanatatii populatiei se recomanda, o serie de masuri tehnico-organizatorice, care trebuie aplicate in cadrul Instalatiei de tratare termica a deseurilor:

- respectarea parametrilor tehnologici, specifici instalatiei;
- gestionarea in vederea valorificarii si/sau eliminarii tuturor categoriilor de deseuri produse in cadrul Instalatiei conform cu legislatia specifica;
- corelarea capacitatii proiectate a dezintegrarea deseurilor cu necesarul de energie electrica care poate fi preluat de SEN.
- respectarea planurilor de prevenire a poluarilor accidentale, a planurilor de intretinere si reparatii, sa, specifice activitatii.

Metoda de evaluare a impactului pe factori de mediu are la bază indicatori de calitate ce reflectă starea generală a mediului.

Calitatea unui factor de mediu sau element al mediului se încadrează în raport cu limitele admise prin STAS-uri sau Normative de reglementare sau se estimează efectele activității asupra mediului prin transformarea aspectelor calitative în mărimi cantitative (E).

- În raport cu limitele maxime admise rezultă indici de poluare (I_p):

$$C_{max}$$

$$I_p = \frac{C}{C_{\text{admis}}}$$

$I_p = 0$	$C_{\text{max}} = 0$	Mediul este neafectat de activitatea umană Se menține starea inițială
$0 < I_p \leq 1,0$	$C_{\text{max}} = 0,7 \text{ CMA}$ $C_{\text{max}} \leq \text{CMA}$	Mediul este afectat de activitatea umană în limite admisibile S-a atins pragul de alertă pentru o potențială poluare în apă, aer sau sol S-a atins pragul de intervenție când avem o poluare efectivă și se impun măsuri de monitorizare suplimentară și intervenții pe fluxul tehnologic
$I_p > 1,0$	$C_{\text{max}} > \text{CMA}$	Mediul este afectat de activitatea umană peste limitele admisibile S-a atins pragul de poluare și se impun măsuri de evaluare a efectelor negative și a riscului de mediu cât și de reducere a emisiilor sub valoarea reglementată, până la închiderea sursei

- În raport cu mărimea efectelor avem indici de calitate (I_c)

$$I_c = \frac{1}{\pm E}$$

$\pm E$ - mărimea efectului stabilit prin matricea de evaluare.

Cuantificarea efectelor în mărimi cantitative (E) ne permite agregarea și medierea lor pe o scală de tipul :

- + - influență pozitivă
- 0 - influență nulă
- - - influență negativă

$I_c = 0$	$L_{\text{proiect}} = 0$	mediul neafectat de activitatea umană
$0 < I_c \leq 1$	$E > 0$	influențele sunt POZITIVE iar mediul este afectat în limite admisibile
$-1 \leq I_c < 0$	$E < 0$	influențele sunt NEGATIVE iar mediul este afectat peste limitele admise (peste pragul de poluare)

- Evaluarea cantitativă a indicilor de calitate (I_p , I_c)

Gradul de poluare al fiecărui factor de mediu, exprimat prin valoarea I_c sau prin mărimea efectelor (\pm) date de I_p se încadrează în scări de bonitate specifice, ceea ce permite evaluarea cantitativă prin note de bonitate de la 1 la 10 a efectelor poluanților asupra mediului înconjurător.

S-au întocmit două scări de bonitate :

- scara de bonitate pentru valorile I_p (%)
- scara de bonitate pentru mărimile I_c (\pm)

- Scara de bonitate I_p

Nota de bonitate	Valoarea I_p	Efectele asupra omului și mediului înconjurător
10	$I_p = 0$ $C_{max} = 0$	Mediul neafectat de activitatea umană Starea mediului : naturală
10 + 9	$I_p = (0 - 0,2]$	Mediu afectat de activitatea umană fără efecte cuantificabile
9 + 8	$I_p = (0,2 - 0,7]$	Mediul este afectat în limite admise, nivel 1 Prag de alertă : efecte potențiale
8 + 7	$I_p = (0,7 - 1,0]$	Mediul este afectat în limite admise, nivel 2 Prag de intervenție : efecte decelabile
7 + 6	$I_p = (1,0 - 2,0]$	Mediul este afectat peste limitele admise, nivel 1 Efectele sunt accentuate
6 + 5	$I_p = (2,0 - 4,0]$	Mediul este afectat peste limitele admise, nivel 2 Efectele sunt nocive
5 + 4	$I_p = (4,0 - 8,0]$	Mediul este afectat peste limitele admise, nivel 3 Efectele nocive sunt accentuate
4 + 3	$I_p = (8,0 - 12,0]$	Mediul degradat – nivel 1 Efectele sunt letale la durate medii de expunere
3 + 2	$I_p = (12,0 - 20,0]$	Mediu degradat – nivel 2 Efectele sunt letale la durate scurte de expunere
2 + 1	$I_p > 20,0$	Mediul este impropriu formelor de viață

- Scara de bonitate I_c

Nota de bonitate	$I_c = \frac{1}{\pm E}$; ($E \neq 0$)	Efectele asupra mediului
10	$I_c = 0$ ($L = 0$)	- mediul neafectat de activitate.
10 + 9	$I_c = (0 \div 0,25]$ $E > 0$	- mediul afectat în limite admisibile nivel 1 - influențe pozitive mari (suma efectelor este mare) - activitatea produce un impact redus
9 + 8	$I_c = (0,25 \div 0,5]$	- mediul afectat în limite admisibile nivel 2 - influențe pozitive medii (suma efectelor este medie) - activitatea determină un impact decelabil
8 + 7	$I_c = (0,5 \div 1]$	- mediul afectat în limite admisibile nivel 3 - influențe pozitive mici (suma efectelor este mică) - activitatea se încadrează în normele reglementate
7 + 6	$I_c = (+1 \div -1]$ $E < 0$	- mediul afectat peste limitele admise nivel 1 - efectele sunt negative - activitatea depășește normele reglementate
6 + 5	$I_c = (-1,0 \div -0,5]$	- mediul afectat peste limitele admise nivel 2 - efectele sunt negative producând disconfort
5 + 4	$I_c = (-0,5 \div -0,25]$	- mediul afectat peste limitele admise nivel 3 - efectele negative sunt accentuate - impactul este major
4 + 3	$I_c = (-0,25 \div -0,025]$	- mediul degradat – nivel 1 - efectele sunt nocive la durate lungi de expunere
3 + 2	$I_c = (-0,025 \div -0,0025]$	- mediul degradat – nivel 2 - efectele sunt nocive la durate medii de expunere
2 + 1	$I_c = \text{sub } -0,0025]$	- mediul degradat – nivel 3 - efectele sunt nocive la durate scurte de expunere

Evaluarea impactului asupra factorilor de mediu

Factor de mediu AER

Evaluarea impactului asupra factorului de mediu aer se face pe baza datelor obținute, conform cu raportul de incercare, anexat.

Prin raportarea la valoarea maximă admisă, pentru fiecare valoare a concentrației determinate, va calcula un indice de poluare care va fi încadrat în scara de bonitate I_p .

Se calculează indicii de poluare cu formula :

$$I_p = \frac{\text{Concentrație}}{\text{C.M.A.}}$$

Notele de bonitate pentru factorul de mediu AER :

Nb pentru AER		
Particule	$I_p = 0,15$	Nb = 8
SO ₂	$I_p = 0,08$	Nb = 8
NO _x	$I_p = 0,063$	Nb = 8
HCl	$I_p = 0,024$	Nb = 8
HF	$I_p = 0,008$	Nb = 8
Nb_{AER} = 8		

Factorul de mediu AER este afectat de activitatea obiectivului în limite admisibile, fără efecte cuantificabile.

Factor de mediu APĂ

- Se calculează indicele de poluare I_p în raport cu limitele maxime admisibile.

$$I_p = \frac{C_p}{\text{C.M.A.}}$$

unde : - C_p - concentrația poluanților în apele evacuate (mg/l)

- C.M.A. - limitele maxime admise (mg/l)

Încărcările apelor uzate pluviale evacuate sunt prezentate comparativ cu limitele maxime admisibile (definite în raport cu N.T.P.A. 001/2002) în tabelul următor :

Nr. crt.	Indicator	Concentrație Mg/l	Limite maxime admisibile (N.T.P.A. 001/2002) mg/l
<i>Ape uzate</i>			
1	Suspensii	15 ÷ 30	35

Ape uzate

$$I_{p \text{ suspensii}} = \frac{30}{35} = 0,85$$

Notele de bonitate pentru factorul de mediu apă :

Nb pentru APĂ		
<i>Ape uzate</i>		
Suspensii	Ip = 0,85	Nb = 9
Nb_{APĂ} = 9		

Factorul de mediu APĂ este afectat de activitatea obiectivului în limite admisibile fără efecte cuantificabile.

Factor de mediu AȘEZĂRI UMANE/ POPULATIE

Factorii de poluare ce pot afecta așezările umane sunt :

- imisia de poluanți gazoși (calitatea aerului) ;
- nivelul de zgomot ;

Evaluarea se face pe baza următoarelor elemente :

Acțiunea sau sursele generatoare			Efecte
			Factor de mediu AȘEZĂRI UMANE
0			1
1. Distanța dintre obiectiv și zonele rezidențiale poate fi considerată un element de limitare a efectelor negative asupra populației ?	NU	●	-
	DA, ne semnificativ		
	DA, semnificativ		
2. Există emisii de praf sau substanțe care prin natura lor pot afecta sănătatea umană ?	NU		+
	DA, ne semnificativ	●	
	DA, semnificativ		
3. Obiectivul dispune de instalații de reținere ale poluanților la emisia în atmosferă ?	NU		0
	DA, ne semnificativ	●	
	DA, semnificativ		
4. Sunt depășiri ale nivelelor maxim admisibile de zgomot sau vibrații la limita zonelor rezidențiale ca urmare a activității obiectivului ?	NU	●	+
	DA, ne semnificativ		
	DA, semnificativ		
5. Există riscul ca sănătatea populației să fie afectată ca urmare a unor avarii, accidente sau dezastre naturale ?	NU	●	0
	DA, ne semnificativ		
	DA, semnificativ		
6. Dotările privind siguranța în exploatare și respectiv reducerea emisiilor în mediu sunt comparabile cu cele mai bune tehnici disponibile și respectiv conforme cu cele mai bune practici de mediu ?	NU		+
	DA, ne semnificativ		
	DA, semnificativ	●	

Valoarea indicelui de calitate și nota de bonitate corespunzătoare :

$$I_{\text{AȘEZĂRI UMANE}} = \frac{1}{+ 2} = + 0,50$$

Nb = 8,00

$$N_{\text{AȘEZĂRI UMANE/POPULATIE}} = 8,00$$

Factorul de mediu AȘEZĂRI UMANE este afectat de activitatea obiectivului în limite admisibile, fără efecte nocive.

Factor de mediu SOL, SUBSOL, APE SUBTERANE

Gradul de afectare al factorilor de mediu sol – subsol, ape subterane, ca urmare a desfășurării activității obiectivului propus este cuantificat prin metoda matricială.

Evaluarea se face pe baza următoarelor elemente :

Acțiunea sau sursele generatoare	Efecte	
	Factori de mediu SOL, SUBSOL, APE SUBTERANE	
0	1	
1. În cadrul obiectivului proiectat se stochează sau se manipulează materiale(ex.deseuri) ce pot afecta calitatea solului, subsolului, apelor subt. ?	NU	
	DA, ne semnificativ	● +
	DA, semnificativ	
2. Apele pluviale pot ajunge în contact cu materiale care pot afecta calitatea solului, subsolului, apelor subterane?	NU	● -
	DA, ne semnificativ	
	DA, semnificativ	
3. Obiectivul dispune de dotări pentru semnalizarea avariilor ce pot atrage după sine afectarea calității solului, subsolului, apelor subterane ?	NU	● 0
	DA, ne semnificativ	
	DA, semnificativ	
4. Obiectivul dispune de instalații de colectare și epurare/preepurare a apelor pluviale ?	NU	
	DA, ne semnificativ	● 0
	DA, semnificativ	
5. Există posibilitatea ca poluanții emiși inițial în atmosferă să se depună pe sol ?	NU	
	DA, ne semnificativ	● +
	DA, semnificativ	
6. Dotările privind siguranța în exploatare și respectiv reducerea emisiilor în mediu sunt comparabile cu cele mai bune tehnici disponibile și respectiv conforme cu cele mai bune practici de mediu ?	NU	
	DA, ne semnificativ	● +

	DA, semnificativ	
MĂRIMEA EFECTELOR		+ 2

Rezultă că nota de bonitate pentru factorii de mediu sol, subsol, ape subterane este :

Valoarea indicelui de calitate și nota de bonitate corespunzătoare :

$$Ic \text{ sol, ape} = \frac{1}{+ 2} = + 0,50 \quad Nb = 8,00$$

Nb_{SOL} = 8,00

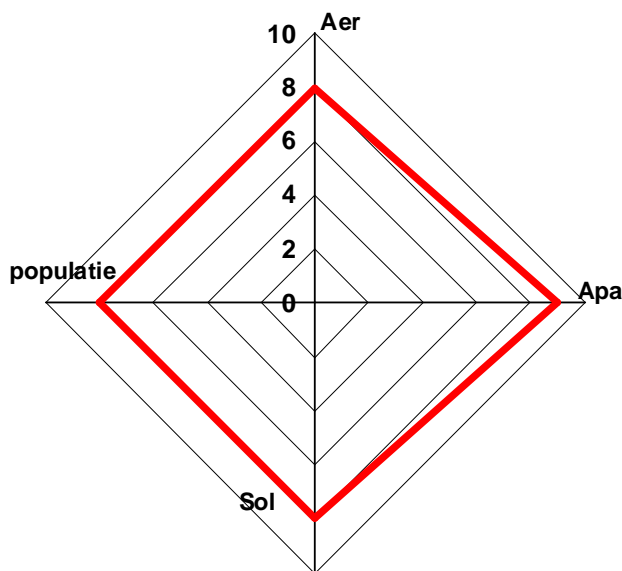
Evaluarea impactului global

Indicele global de poluare, se calculează cu ajutorul notelor de bonitate medii obținute pentru fiecare factor de mediu, utilizând metoda grafică.

Rezultă :

$I.P.G. = \frac{S_i}{S_R} = \frac{200 \text{ cm}^2}{132 \text{ cm}^2} = 1,515$
--

Din scara privind calitatea mediului rezultă :



Raportul celor doua arii reprezinta indicele de poluare globala, **I_{PG} = 1,515**

Conform indicelui de poluare globala mediul este supus activitatii umane in limite admisibile. Impactul produs asupra factorilor de mediu este redus și local.

5. ANALIZA ALTERNATIVELOR

Alternativa „ZERO" sau „NICI O ACȚIUNE"

Alternativa „zero" a fost luata in considerare ca element de referința fata de care se compara celelalte alternative pentru diferitele elemente ale proiectului analizat „**Montare instalatie tratare termica**".

Principalele forme de impact asociate adoptării alternativei „zero" sunt:

- pierderea unor oportunități majore de locuri de munca(estimate la cca.10 angajări directe in etapa de preconstructie si in etapa de construcție, 2 in etapa de operare, la care se adaugă angajări suplimentare indirecte);
- pierderea investițiilor efectuate pana in prezent, având ca rezultat pierderea interesului investitorilor privați, băncilor comerciale si al instituțiilor internaționale de finanțare cu privire la proiectele de dezvoltare industrială viitoare in regiune si in Romania;
- pierderea sprijinului pentru dezvoltarea unei instalații moderne, conforme reglementarilor;

Cea mai favorabila situație pentru zona UAT Târnăveni ar fi:

- sa dispună de solide oportunități economice si de locuri de munca;
- impactul asupra mediului si cel social generat de activitatea ce se va dezvolta si de celelalte dezvoltări economice majore sa fie minim;
- sa aiba capacitățile si resursele tehnice necesare pentru remediarea apariției unor poluări accidentale.

Pentru a realiza aceasta(si a preveni impactul socio - economic negativ generat de neimplementarea proiectului) este necesara o resursa economica viabila, capabila sa genereze oportunități pentru locuri de munca in număr semnificativ si suficiente venituri pentru a permite rezolvarea problemelor de mediu.

Alternative privind dezvoltarea proiectului

In vederea selectării celei mai bune alternative de dezvoltare a activitatilor din punct de vedere al impactului asupra factorilor/ aspectelor de mediu relevante pentru planul analizat au fost evaluate alternativele referitoare la:

- suprafața zonei propuse pentru implementarea proiectului;
- data inceperii activităților;
- capacitatea de producție;
- amplasarea unor parti componente ale proiectului;
- procesele tehnologice si principalele masuri de prevenire/diminuare a impactului asupra mediului;
- infrastructura rutiera/ transportul;

- alte facilități legate de activitățile desfășurate.
- închiderea activităților și refacerea mediului.

Alternative privind suprafața zonei propuse pentru implementarea proiectului

Asa cum s-a menționat în cadrul proiectului „**MONTARE instalatie tratare termică**” există următoarele funcții, respectiv:

- hala dezafectată;
- platforma betonată

proiectul analizat prevede montarea unei instalații de dezintegrare moleculară și valorificare energetică a deșeurilor, pe un singur amplasament care include următoarele obiective:

- Hala existentă 1 buc.
- Platforma betonată existentă în lateral hala_pentru stocatorul de gaz și containerul cu motor termic și generatorul electric;;

Se vor folosi o serie din dotările existente pe amplasamentul „**Instalatie tratare termică model WP 500**”. Pentru dezvoltarea activității a fost identificată și evaluată o sigură alternativă privind suprafața necesară proiectului, teren și construcții aflate în folosința societății. S-a ales această alternativă-variantă de aplicare.

Alternative privind data începerii activităților

Cele două alternative sunt:

- începerea cât mai curând a activităților, imediat după obținerea tuturor documentelor de reglementare necesare;
- întârzierea începerii activităților.

Evaluarea comparativă a celor două alternative conduce la concluzia că alternativa întârzierii nu este viabilă deoarece aceasta ar conduce la întârzierea realizării beneficiilor sociale și economice pentru comunitate.

Alternative privind capacitatea de producție

S-au analizat și dimensionat obiectivele doar pentru o singură variantă: instalația poate să proceseze prin dezintegrare moleculară cca.500 kg deșeurii peletizate și/sau maruntite/ ora x 8 ore/ zi = cca.4000 kg/ zi sau 92 t/lună. Instalația pentru eliminarea deșeurilor nepericuloase are o capacitate de procesare mai mică de 10 tone/ zi.

Alternative privind amplasarea unor părți componente ale proiectului

Amplasarea obiectivelor

Configurația halei dezafectate existentă asigură montarea reactorului și a altor părți componente în interiorul halei și poziționarea unor părți componente pe platforma betonată existentă în lateral hala.

Amplasarea instalației

Amplasamentul pentru realizarea proiectului a fost selectat astfel încât să se optimizeze

distanța față de cea secția care va asigura materia primă pentru instalația de tratare termică a deșeurilor, care se identifică tot pe platforma industrială fostei CARS SA.

Alternative privind procesele tehnologice:

Tehnologia adoptată, propune o soluție inovativă privind gazeificarea deșeurilor nepericuloase, respectiv dezintegrarea moleculară la temperaturi de 900 - 1100°C. Spre deosebire de alte procedee, cum ar fi de exemplu piroliza deșeurilor din care rezultă în principal uleiuri, prin procesul proiectat, produsul finit este doar gazul de sinteză.

Alternative de tratare și depozitare a deșeurilor generate

Au fost analizate alternative posibile pentru depozitarea deșeurilor generate de instalație, dar acestea vor fi colectate selectiv pentru a fi valorificate sau eliminate prin firme abilitate.

Instalații de epurare și preepurare:

Există pentru gazul de sinteză produs de reaktor un sistem complex pentru purificarea acestui produs, care va fi folosit pentru combustie în motorul termic al instalației.

Alternative privind infrastructura rutieră/transportul

Nu au existat alternative referitoare la infrastructura de transport, în zona amplasamentului există str. Avram Iancu (DJ 107).

Accesul direct str. Avram Iancu (DJ 107), care este alternativa viabilă.

Alternative privind alte facilități legate de activitățile propuse

Asigurarea facilităților

Au fost evaluate următoarele alternative:

- materii prime asigurate în zona din imediată vecinătate, la prețuri avantajoase;
- posibilitatea desfășurării activității pe toată perioada anului.
- Existența unei infrastructuri pentru de transport în cadrul amplasamentului.

6. MONITORIZAREA

Planul de monitorizare a mediului va avea două componente :

6.1. Componenta în etapa de construcție a obiectivului

În perioada de construire a obiectivului se vor monitoriza următoarele componente:

- gospodărirea deșeurilor rezultate din organizarea de șantier ;
- monitorizarea mijloacelor de transport utilizate care vor avea verificările tehnice periodice efectuate în scopul limitării preventive a emisiilor de la motoarele termice ;
- utilizarea motorinei cu conținut redus de sulf (< 0,2 %) ;
- circulația cu viteză redusă pe drumurile nepavate.

6.2. In timpul operarii obiectivului

Se va adopta urmatorul plan de monitorizare a mediului:

- se vor folosi numai deseuri din mase plastice si lemn, maruntite si sau peletizate cu granulatia de max.25 mm.
- se va intocmi un plan de intretinere si reparatiile curente ale instalatiilor tehnologice;
- vor fi verificate periodic aparatele de masura si control a fluxului tehnologic;
- evidența gestiunii deșeurilor conform H.G. nr. 856/ 2002 .
- monitorizarea - Este esențial să înțelegem nivelul de utilizare a intrărilor și crearea de reziduuri pentru a decide dacă și cum pot să fie făcute schimbări pentru îmbunătățirea profitabilității și în beneficiul mediului. Monitorizarea regulată a consumului de energie(gaz de sinteza, electricitate), cantitățile de deseuri procesate, deseurile generate.

Se va realiza monitorizarea urmatorului factor de mediu:

- AER_emisii din gazele de ardere de la motorul termic pentru urmatorii indicatori: monoxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, pulberi totale, acid clorhidric si acid fluorhidric, cu frecventa trimestriala;

Planificarea urgențelor

Un plan pentru evenimente neprevăzute poate ajuta operatorul instalatiei să rezolve situații neplanificate referitoare la emisii și incidente cum ar fi poluarea aerului sau a solului, dacă acestea apar. Aceasta poate de asemenea, acoperi orice riscuri de incendiu și posibilitatea unui act de vandalism.

Planul pentru evenimente neprevăzute ar trebui să includă:

- * un plan al incintei in care functioneaza instalatia și sursa de alimentare cu apă;
- * detalii despre echipamentele disponibile in hala, sau disponibile la cerere, care pot fi utilizate la rezolvarea problemei de poluare;
- * numere de telefon de la serviciile de urgență și autorități, și altele, cum ar fi de la proprietarii de teren din aval;
- * planuri de acțiune pentru anumite evenimente potențiale, cum ar fi incendii și pierderi de carburanti de la autospecialele care tranziteaza amplasamentul.

Este important să se analizeze procedurile după orice incident pentru a vedea dacă se pot trage învățăminte și ce ameliorări trebuie implementate.

Reparații și întreținere

Este necesara a verifica periodic structurile și echipamentele pentru a se asigura ce acestea sunt în bună stare de funcționare. Identificarea și implementarea unui program structurat

pentru această lucrare va reduce probabilitatea de apariție a problemelor. Se vor pune la dispoziție cărți cu instrucțiuni și manuale și personalul va primi o instruire corespunzătoare.

Dotare și verificare periodică a sistemului de paratonerie: prize de pământare, detecție, semnalizare și avertizare incendiu, paratrăznet.

Este practic să fie asigurat un stoc cu piese de schimb care se uzează frecvent în cadrul instalației, pentru a executa reparațiile și întreținerea rapid. De obicei întreținerea de rutină poate fi efectuată de personal calificat corespunzător care urmărește funcționarea instalației dar lucrările mai dificile sau de specialitate vor fi efectuate mai precis apelând la ajutor profesional, al unor firme care asigură mentenanța.

7. SITUATII DE RISC

Amplasamentul nu este supus alunecărilor de teren.

Producerea unui cutremur poate avea drept consecință un accident tehnic foarte grav cum ar fi fisurarea rezervorului de stocare a gazului de sinteză a unor conducte având astfel posibilitatea de poluare accidentală a solului sau a aerului. De menționat că prin folosirea conductelor de distribuție flexibile și prin soluțiile tehnice adoptate (platforme betonate), posibilitatea de fisurare a principalelor dotări tehnice este diminuată.

În cazul producerii unui cutremur se impune verificarea etanșeității instalațiilor și conductelor prin care sunt vehiculate lichide precum și verificarea tasărilor sau deplasărilor de teren care se pot produce.

Remedierea defectiunilor privind neetanșeități ale conductelor de legătură și rezervorul de stocare a gazului de sinteză se vor face în regim de urgență.

Etanșeitatea circuitelor tehnologice, poate fi verificată urmărind aparatele de măsură și control al presiunii și indicatoarele de nivel unde există, iar etanșeitatea rețelelor de canalizare prin metode specifice canalizărilor.

În situația în care toate măsurile impuse prin proiect și procesul tehnologic vor fi respectate, nu vor apărea noxe care ar putea avea efecte importante pe termen scurt, mediu sau lung.

Dotarea și funcționarea obiectivului trebuie să respecte cu strictețe normele de protecție împotriva incendiilor specifice acestor unități, în conformitate cu normativele legale în vigoare.

În ceea ce privește accidentele potențiale facem următoarele precizări :

- emisii în atmosferă care pot să creeze situații de risc pentru mediu, cu impact semnificativ pot fi prevenite prin respectarea parametrilor de funcționare a instalației;
- în cazul în care apar deficiențe în funcționarea rețelei de conducte de utilități, aceasta

este oprita prin sistemele de protectie cu care este dotata instalatia;

- se impune oprirea motoarelor in timpul stationarii utilajelor;

Pentru evitarea erorilor umane personalul cu atributii in monitorizarea mediului va trebui sa fie cu pregatire de specialitate adecvata.

Inainte de punerea in functiune a obiectivului vor fi elaborate planurile de prevenire si actiune privind :

- prevenirea si controlul poluarilor accidentale ;
- regulamentele de intretinere si operare a instalatiilor de depoluare ;
- planurile de prevenire si combatere a incendiilor ;
- regulamentele si instructiunile de protectie a muncii specifice locurilor de munca.

8. DESCRIEREA DIFICULTATILOR

In timpul evaluarii impactului asupra mediului nu s-au intampinat dificultati tehnice.

Se recomanda exploatarea si intretinerea in conditii optime a instalatiilor tehnice.

Intocmit:

Ing. mediu Olga POPA

Expert atesta – nivel principal

9. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC

S.C. „ENERGY GAS RECYCLING” SRL isi propune realizarea proiectului **„Montarea instalatie tratare termica”**. Instalatia pentru tratarea termica(coincinerare) a deseurilor nepericuloase este o Instalatie de dezintegrare moleculara si valorificare energetica a deseurilor model WP 500, are o capacitate mai mica de 10 tone/zi(cca.500 kg deseuri peletizate si/sau maruntite/ora x 8 ore/zi=cca.4000 kg/zi, cca.92 t/luna). Proiectul propus va fi realizat in mun.Tarnaveni, str.Avrám Iancu, nr.270, judetul Mures.

Proiectul constă în montarea unui echipament complex utilizat pentru gazeificarea deseurilor nepericuloase prin metoda dezintegrării moleculare si un agregat energetic format din motor termic care va utiliza gazul de sinteza produs si un generator de curent la tensiunea de 220/400 V.

Terenul pe care se va amplasa instalatia este din zona de intravilan a mun. Tarnaveni, judetul Mures si este proprietatea S.C.”Rompack Invest” S.R.L., conform Certificatului de Urbanism nr.54/05.04.2022(CF 55936) eliberat de Primaria municipiului Tarnaveni.

Conform RLU aferent PUG aprobat al mun.Târnăveni, amplasamentul se identifica in U.T.R., subzona I: activități productive de tip industrial, depozitare, constructii si amenajări tehnico-edilitare.

Instalatia complexa pentru gazeificarea deseurilor nepericuloase va fi amplasata în mun.Târnăveni, str.Avrám Iancu, nr.270 într-o hală proprietatea S.C. „Rompack Invest” SRL, închiriată de titularul proiectului conform contractului nr.24 din 11.03 2022 iar gazometrul și agregatul energetic în exteriorul halei, pe platformă betonată.

Proiectul va fi realizat într-o hală dezafectată a S.C.”CARS,, SA Târnăveni - Sectia Dâmbău si conform cu planul de situatie se învecinează cu:

- la N: cariera de argilă marnoasă exploatată de cate SC CARS SA până la încetarea activității.
- la S: strada Avram Iancu (DJ 107, Bălăuseri - Blaj.)
- la E :hala industrială dezafectată (fosta S.C. “CARS” SA)
- la V: S.C. “ROMOPACK INVESI” S.R.L.

Procesul de dezintegrare moleculară se desfășoară la temperaturi de 900°C – 1100°C, rezultând gaz de sinteza(syn gas, care este un amestec de CH₄, CO, CO₂, H₂, C_nH_m) in functie de materia prima introdusa in reactor se obtine între 400-800 Nm³/h, din care se va produce energie electrica, între 400-800 kwh si cenusă(25-60 kg/zi, cca.5-12% din masa deseurilor supuse procesării).

Instalația de tratare termică a deșeurilor se compune din: reactorul pentru dezintegrarea moleculară a deșeurilor peletizate, filtre pentru gazul sintetic rezultat, rezervor stocare pentru gazul de sinteză, agregat energetic format din motor termic și generatorul de curent.

Descrierea detaliată a instalației:

Sistemul de automatizare

Procesul tehnologic este complet automatizat. Utilajul are trei comenzi manuale, butonul de start, butonul de stop, și butonul de panică.

Parametrii procesului, identificare și localizarea defectelor se face automat prin programul de automatizare. Informațiile privind procesul tehnologic se vor anunța prin afișare pe touch screen-ul PLC-ului de comandă, inclusiv prin sonorizare de avertizare.

Siloz și bandă transportoare pentru alimentarea reactorului:

- Silozul în care sunt stocate deșeurile mărunțite are o capacitate de 5 m³, din siloz cu ajutorul unei benzi transportoare deșeurile sunt descarcate în cuva de alimentare a reactorului.

Reactor:

Procesul de dezintegrare moleculară se desfășoară în două reactoare cilindrice, metalice, izolate termic, montate orizontal pe structură metalică încastrată în pardoseaua halei. Dezintegrarea moleculară a deșeurilor, din care rezultă gazul sintetic se produce la temperaturi de 900⁰C – 1100⁰C, încălzirea se realizează cu rezistențe electrice, puterea instalată a reactorului este de 80 kW. Capacitatea de procesare = 500 kg/h deșeurii peletizate sau mărunțite.

Ciclon

Gazul de sinteză rezultat în reactorul de dezintegrare se separă de particulele fine de cenușă cu ajutorul unui ciclon, prevăzut cu un ventilator. Cenușa se colectează într-un recipient metalic.

Filtrul de gudron

După separarea gazelor de cenușă, gazele trec printr-un filtru de gudron pentru separarea gudroanelor rezultate.

Pompa de vid.

Transportul interfazic al gazului de sinteză se realizează cu ajutorul unei pompe de vid.

Răcirea gazului de sinteză

Gazele curățate de particulele solide și aerosoli se introduc într-un schimbător de căldură pentru răcire.

Filtrele pentru sulf și metale grele

Gazele răcite se introduc în filtrele pentru sulf și metale grele. Urmează o răcire suplimentară a gazelor în schimbătorul de căldură.

Filtrarea avansată a gazului de sinteza

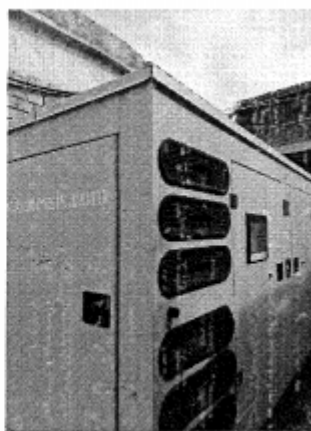
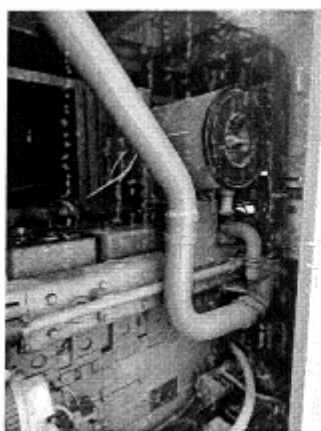
Gazele răcite vor intra succesiv în două filtre umede pentru purificarea avansată, astfel încât compoziția acestora să fie corespunzătoare pentru motorul termic al generatoarelor de curent.

Rezervorul de stocare a gazului de sinteza

Gazele filtrate corespunzător se introduc în rezervorul exterior de stocare, $V = 5,0 \text{ m}^3$, cu ajutorul unui compresor. Presiunea de lucru a compresorului este de 16 bar. Rezervorul de stocare a gazului de sinteză este dimensionat să reziste la o presiune de 2,5 MPa.

Generatorul de curent.

Gazele din rezervorul de stocare se introduc în motorul termic al generatorului de curent iar curentul rezultat se introduce în rețeaua națională de energie electrică.



Motorul termic (motor cu aprindere prin scanteie MAS) și generatorul de curent sunt montate într-un container. Instalarea utilajului pentru dezintegrarea moleculară se face pe pardoseala betonată a halei necesitând o suprafață de cca. 500 m^2 , pentru instalare, exploatare și lucrări de mentenanță. Rezervorul de stocare a gazului de sinteză și containerul cu motorul termic și generatorul de curent sunt amplasate în exteriorul halei pe platformă betonată.

Lucrările de instalații constau din alimentarea cu energie electrică din rețeaua interioară de distribuție a energiei electrice existentă pe amplasament și branșament de furnizare în Sistemul național de energie electrică. Proiectarea și execuția lucrărilor pentru instalațiile electrice se face de către persoane autorizate.

Nu sunt necesare lucrări pentru alimentarea cu apă și canalizare. Personalul care va asigura funcționarea și mentenanța instalației de dezintegrare moleculară a deșeurilor și valorificare energetică, va utiliza dotările sociale ale S.C. „ROGER DPS EXPERT” SRL (vestiar, grup sanitar).

Instalația pentru dezintegrarea deșeurilor va fi montată pe amplasamentul din mun. Târnăveni, str. Avram Iancu, nr.270, cu scopul ca după punerea în funcțiune să fie produsă

energie electrică din resurse secundare. Implementarea proiectului pe amplasamentul propus se justifică prin: energia electric produsă va fi utilizată pentru a acoperi necesarul companiei, excesul fiind livrat în Sistemul Energetic Național.

Amplasarea utilajului nu necesită lucrări de construcții, doar lucrări de montaj și instalații. Echipamentele utilajului sunt realizate de către producători autorizați, conform specificațiilor proiectantului utilajului pentru dezintegrarea moleculară a deșeurilor. Echipamentele se montează în structuri metalice care sunt încastrate în pardoseala din beton a halei existente și direct pe pavimentul halei. Hala este o construcție cu structură din beton, cu pereți din beton, închideri laterale din confecții metalice și pardoseală din beton.

Componentele instalației se pozează în ordinea prevăzută în fluxul tehnologic; legăturile dintre componente sunt realizate din conducte din oțel dimensionate și protejate pentru transportul gazului sintetic.

Rezervorul de stocarea gazului sintetic se montează suprateran, pe structură metalică, în poziție orizontală, în exteriorul halei.

Agregatul energetic format din motorul termic și generator, sunt montate într-un container, amplasat în exteriorul halei. Alimentarea cu gaz a motorului termic se face din rezervor prin conductă din țeava din oțel, montată suprateran.

Conductele pentru transportul gazului sunt marcate cu culoarea convențională pentru conductele de transport gaze combustibile.

Instalația electrică pentru alimentarea utilajului și de furnizare a energiei electrice în Sistemul național, sunt proiectate și vor fi executate de firme autorizate.

Instalația va procesa deșeuri nepericuloase din lemn, carton, mase plastice, anvelope, deseuri de la instalațiile de tratare a reziduurilor, sa.

S.C. „ENERGY GAS RECYCLING” SRL, pe amplasamentul situat în municipiul Târnăveni, str.Avrăm Iancu, nr.272(amplasamentele din str.Avrăm Iancu, nr.270 și nr.272 fac parte din platformă, fostei SC CARS SA Târnăveni - Secția Dâmbău) desfășoară următoarele activitățile reglementate prin Autorizația de mediu nr.163 din 23.09.2020, respectiv:

- Fabricarea materialelor plastice în forme primare, cod CAEN 2016;
- Fabricarea articolelor de ambalaj din materiale plastice, cod CAEN 2222;
- Colectarea deșeurilor nepericuloase, cod CAEN 3811;
- Recuperarea materialelor reciclabile sortate, cod CAEN 3832 si
- Comerț cu ridicata al deșeurilor și resturilor, cod CAEN 4677.

S.C. „ENERGY GAS RECYCLING” SRL pe amplasamentul situat în Târnăveni, str. Avram Iancu nr. 270, intenționează să desfășoare următoarele activități:

- Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase, cod CAEN 3821;
- Colectarea deșeurilor nepericuloase, cod CAEN 3811;

- Recuperarea materialelor reciclabile sortate, cod CAEN 3832;
- Fabricarea materialelor plastice in forme primare, cod CAEN 2016;
- Fabricarea articolelor de ambalaj din plastic, cod CAEN 2222;
- Comerț cu ridicata a combustibililor solizi, lichizi si gazoși si al produselor derivate, cod CAEN 4671.

Instalatia de tratare termica a deșeurilor va fi alimentata cu deșeuri rezultate din procesarea deșeurilor nepericuloase din lemn și mase plastice, rezultate din activitatea curenta care se desfasoara pe amplasamentul din imediata vecinatate(nr.272).

Fazele procesului de descompunere termica moleculară sunt:

Nr. crt	Intrări	Faza de proces	Ieșiri
1.	Deșeuri nepericuloase din mase plastice și lemn	Măcinarea grosieră și fină a deșeurilor	Deșeuri măcinate cu granulația de max. 25 mm
2.	Deșeuri măcinate	Stocare în buncăr de stocare, V= 5 m ³ , alimentare reactor dezintegrare moleculară	-
3.	Deșeuri măcinate	Procesare în reactor de dezintegrare moleculară la temperaturi de 900 -1100°C	Gaz de sinteza impur.
4.	Gaz de sinteza impurificat	Filtrare prin ciclon pentru pulberi(cenușă) și filtrare prin filtrul de gudron	Gaz de sinteza parțial purificat, cenușă(5 -12%)
5.	Gaz de sinteza parțial purificat	Răcirea gaz la temperatura de cea. 150°C în schimbător de căldură	Gaz de sinteza parțial purificat și răcit
6.	Gaz de sinteza parțial purificat și răcit	Purificare gazului sintetic în filtre pentru compuși cu sulf și metale grele.	Gaz de sinteza purificat de metale grele și sulf.
7.	Gaz de sinteza purificat de metale grele și sulf.	Răcire gaz de sinteza la o temperatură de 40°C cu ajutorul unui schimbător de căldură	Gaz de sinteza răcit
8.	Gaz de sinteza răcit la T= 40°C	Transportul gazului la următoarele faze ale procesului prin depresiunea realizată de o pompă de vid și purificare avansată în 2 filtre umede	Gaz de sinteza purificat.
9.	Gaz de sinteza purificat	Comprimare gaz de sinteza la P =16 bar cu ajutorul unui compresor și stocare în rezervor suprateran, V = 5000 l, din care se alimentează motorul termic al agregatului energetic. Rezervorul de stocare a gazului de sinteză a fost dimensionat să reziste la o presiune de 2,5 MPa.	Gaz de sinteza comprimat, 110 mii Nm ³ /lună
10.	Gaz de sinteza comprimat	Combustie în motor termic care antrenează generatorul de curent. Generator de curent cu Puterea: - standby = 250 KVA. - prime = 225 KVA.	Energie electrică, 73,3 MWh/lună. Emisii din combustie: CO, NO ₂ ,SO ₂ , pulberi.

Instalatia pentru dezintegrarea moleculară si valorificarea energetica a deșeurilor nepericuloase este omologat, conform Certificatului de Conformitate nr.2480-CT-32022/16.05.2022, emis de CEPROM SA Satu Mare. Producătorul utilajului este S.C."Waste Powertech" SRL, Idrifaia nr.72, comuna Suplac, județul Mureș.

Incinta in care va functiona instalatia este imprejmuita perimetral cu gard pentru a preintimpina accesul altor persoane.

Activitatea de procesarea deseurilor sa va desfasura 8 ore/ zi, 5 zile/ saptamana, cca.250 zile/ an.

Proiectului „**Montarea instalatie tratare termica**” care va fi realizat de **S.C. „ENERGY GAS RECYCLING” SRL** isi propune asamblarea prin lucrari de constructii-montaj a partilor componente a instalatiei pentru tratarea termica(coincinerare) a deseurilor prin metoda de dezintegrare moleculara, in scopul producerii gazului de sinteza si valorificare energetica a deseurilor model WP 500. In aceste conditii Instalatia model WP 500, va avea o capacitate de procesare mai mica de 10 tone/zi(cca.500 kg deseuri peletizate si/sau maruntite/ ora x 8 ore/ zi = cca.4000 kg/zi, cca.92 t/luna). Proiectul propus va fi realizat in mun.Tarnaveni, str.Avrampiancu, nr.270, judetul Mures.

Avand in vedere caracteristicile tehnice ale instalatia de dezintegrare moleculara si valorificare energetica a deseurilor model WP 500, aceasta instalatie de gazeificarea a deseurilor solide nu se incadreaza in:

- Directiva 2010/75/UE(IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale(prevenirea și controlul integrat al poluării): obiectivul este o instalatie de coincinerarea deseurilor solide, dar este o instalație conforma cu prevederile art.42, alin(3) din Legea 278/2013 si conform art.42, alin(2) prevederile privind Instalatiile de incinerare a deseurilor si instalatiile de coincinerare nu se aplica instalatiei de gazeificare.
- Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind contro pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului: obiectivul nu intră sub incidența Legii 59/2016, ca transpune legislația comunitară.
- Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei: obiectivul nu intră sub incidența acestei directive.
- Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa.
Reglementările directivei, prevăd ca pentru a proteja sănătatea umană și mediul ca întreg, este deosebit de important să fie combătute la sursă emisiile de poluanți și să fie identificate și puse în aplicare cele mai eficiente măsuri de reducere a emisiilor pe plan local, național și comunitar, în cazul acestui obiectiv au fost prevăzute instalații de filtrare pentru reducerea emisiilor în aer.
- Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008

privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Această directivă instituie, principii majore, cum ar fi obligația de trata deșeurile într-o manieră care să nu aibă efecte negative asupra mediului și sănătății populației. Prin acest proiect se propune o tehnologie și utilaj pentru tratarea deșeurilor în scopul producerii de energie electrică, în condiții care asigură eliminarea efectelor negative asupra sănătății populației și a mediului.

Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile.

Proiectul, în perioada de montaj a utilajului, are un impact nesemnificativ asupra mediului înconjurător, nefiind necesară organizarea de șantier.

Factori de mediu/ aspecte de mediu	Comentarii
Apa	<p>Obiectivul proiectat nu este o folosință consumatoare de apă. În perioadele de construire și funcționare nu vor fi surse de generarea a apelor uzate.</p> <p>Pe amplasamentul lucrării nu se vor stoca temporar substanțe periculoase: carburanți, lubrifianți și substanțe cu conținut de C.O.V.</p> <p>Motorul termic este montat într-un container, astfel scurgerile accidentale de ulei de motor nu vor putea ajunge pe sol.</p> <p>Scurgerile accidentale de produse petroliere, din sistemele mecanice ale motorului termic, vor fi îndepărtate imediat cu materiale absorbante.</p> <p>Categoria de impact: impact nesemnificativ.</p>
Aer	<p>Emisiile în aerul înconjurător:</p> <p>Pentru controlul emisiile din combustia gazului sintetic în motorul termic al generatorului de curent, instalația de dezagregare moleculară a deșeurilor nepericuloase, este dotată cu filtre, astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un ciclon, cu D800 mm, pentru reținerea cenușii din gazul sintetic; - un filtru de gudron; - un filtru pentru reținerea metalelor grele; - un filtru pentru reținerea sulfului și compușilor acestuia; - două filtre umede pentru purificarea avansată a gazului de sinteză, care asigură și controlul pH-ului gazului sintetic, în domeniul neutru. <p>Filtrele funcționează prin adsorbția/adsorbția poluanților pe membrane moleculare (zeoliți).</p> <p>Reactorul funcționează la temperaturi de 900 - 1100°C, regim termic ce asigură și neutralizarea eventualilor poluanți periculoși.</p> <p>Categoria de impact: Impact nesemnificativ.</p>
Zgomot	<p>Activitatea se desfășoară în hală. Utilajul este certificat și corespunde Directivei mașini 2006/42 CE și Directivei joasă tensiune 2014/35/UE.</p> <p>Generatorul de curent este montat în container insonorizat. Toba de eșapament a motorului termic este de tip rezidențial.</p> <p>Categoria de impact: Impact nesemnificativ.</p>

Sol si subsol	Nu este necesară ocuparea temporară/definitivă a terenului pentru amplasarea instalației. Nu vor fi surse de poluanți care să migreze în mediul geologic; pavimentul halei în care este montată instalația este din beton. Categoria de impact: Impact ne semnificativ.
Radiații neionizante/ ionizante	Instalația este certificată conform Directivelor 2006/42/CE și 2014/35/CE, ceea ce presupune că utilajul respectă cerințele esențiale de securitate și sănătate în funcționare. Categoria de impact: impact ne semnificativ.
Deșeuri	Se va asigura colectarea selectivă și valorificarea/ eliminarea controlată a deșeurilor. Categoria de impact: Impact ne semnificativ.
Populație, mediul economic	Lucrările se vor desfășura cu respectarea strictă a limitelor amplasamentului, fără a se ocupa suprafețe adiacente. Se va respecta ordinul MS nr. 994/2018 de modificare a ordinului nr.119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind modul de viață a populației. Categoria de impact: Impact ne semnificativ Din punct de vedere economic activitatea de construire a obiectivului va avea un impact pozitiv.
Biodiversitate	Amplasamentul proiectului nu este situat în sit Natura 2000. Proiectul propus nu are impact asupra speciilor și habitatelor. Categoria de impact: impact ne semnificativ
Situații de risc	Se vor respecta prescripțiile din normativele tehnice de exploatare și întreținere a utilajului și normele privind securitatea muncii. Personalul de execuție va fi instruit și se va verifica respectarea procedurilor de lucru specifice fiecărei categorii de lucrări. Titularul va obține autorizația de siguranță la foc. Proiectul nu intra sub incidența Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase. Categoria de impact: Impact redus

Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

Aspecte de mediu	Comentarii
Populație și sănătatea umană	Obiectivul, în condiții normale de funcționare are un impact ne semnificativ asupra populației. Utilajul este certificat cu nr. 2480 -CT-32022 din 16.05. 2022, eliberat de SC CEPROM SA Satu Mare, ca fiind conform Directivelor Mașini 2006/42.CE și Directiva joasă tensiune 2014/35/UE. Certificarea confirmă că utilajul respectă cerințele esențiale privind securitatea și evitarea riscurilor pentru mediu și sănătate. În cazul producerii unui incendiu se va genera un impact semnificativ temporar, de scurtă durată, cumulativ având în vedere natura activităților din vecinătatea obiectivului.(colectarea, stocarea temporară și valorificarea deșeurilor industriale nepericuloase). Impactul este local, probabilitatea producerii fiind redusă.
Biodiversitate	Obiectivul nu are impact asupra biodiversității.

Sol	Structural nu sunt surse de emisii pentru sol. Emisiile pot fi generate de erori operaționale care pot genera scurgeri ulei și soluții coloidale de zeoliți din filtrele instalației. În acest caz impactul este redus, temporar și reversibil.
Terenuri	Obiectivul nu are impact asupra terenurilor.
Folosințe și bunuri materiale	Obiectivul, în condiții normale de funcționare are un impact nesemnificativ asupra folosințelor și bunurilor materiale. Utilajul este certificat cu nr. 2480 -CT-32022 DIN 16.05.2022, eliberat de SC CEPROM SA Satu Mare, ca fiind conform Directivelor Mașini 2006/42.CE și Directiva joasă tensiune 2014/35/UE. Certificarea confirmă că utilajul respectă cerințele esențiale privind securitatea și evitarea riscurilor pentru mediu și sănătate, în cazul producerii unui incendiu se va genera un impact semnificativ temporar, de scurtă durată, cumulativ(având în vedere natura activităților din vecinătatea obiectivului: colectarea, stoca rea temporară și valorificarea deșeurilor industriale nepericuloase) și ireversibil asupra bunurilor materiale. Magnitudinea va depinde de durata lichidării incendiului. Impactul este local, probabilitatea producerii fiind redusă.
Apa	Obiectivul nu are impact asupra apei. Nu se generează ape uzate tehnologice. Platforma în care este instalat utilajul este racordată la canalizarea menajeră stradală, care colectează apele menajere și le conduce la stația de epurare municipală. Obiectivul nu modifică regimul de curgere a apelor și nici calitatea acestora.
Aer	Emisiile din combustia gazului sintetic nu depășesc V.L.E. reglementate pentru combustia gazelor naturale. Impact redus, permanent și cumulativ cu emisiile din trafic și din combustie în centralele termice ale vecinilor. Emisiile fiind nesemnificative nu influențează calitatea aerului, impactul global fiind nesemnificativ.
Climă	Nu are impact. Reduce emisiile pentru producerea energiei din combustibili convenționali.
Zgomote și vibrații	Impact nesemnificativ. Nivelul de zgomot nu depășește NZE, conform SR 10009-2017.
Peisaj și mediul vizual	Nu are efecte.
Patrimoniul istoric și cultural	Nu are efecte.

Gestiunea deșeurilor

a). Etapa de construire a obiectivului:

- deșeurile rezultate din activitatea de realizarea lucrărilor de construcție – montaj, precum resturi metalice(cod 17 04 05), materiale izolante(cod 17 06 04), cabluri(cod 17 04 11), sa, vor fi colectate selectiv – pe categorii, o parte pot fi refolosite(ex.grinzi metalice, panouri termoizolante, sa). Alte deșuri precum resturi de moloz(cod 17 01 01) sau amestecuri de materiale inerte pot fi folosite pentru sistematizarea pe verticala a amplasamentului din cadrul incintei care necesita acest lucru. Toate categoriile de deșuri generate în perioada de execuție a proiectului vor fi gestionate de firma care va realiza lucrările de construcții montaj a instalației, conform cu legislația specifică gestiunii deșeurilor.

- pentru minimizarea producerii de deseuri din materiale de constructii, in acest caz se pot utiliza pentru elementele de sustinerea a partilor componente a instalatiei semiprefabricate produse in baza de productie a unei unitati specializate de confectii metalice industriale.

Se impune ca in perioada de realizarea proiectului pe amplasamentul halei unde se vor realiza lucrarile de constructii - montaj a instalatiei sa fie organizat un spatiu pentru colectarea selectiva a deseurilor (pubele cu un volum de 0,2 m³-4 buc) unde urmeaza a fi stocate temporar deseurile generate in faza de realizarea proiectului.

b). In etapa de operare a obiectivului:

Tipurile de deseuri rezultate precum si cantitatile maxime ale acestora, sunt prezentate in tabelul urmator:

NR. CRT.	DENUMIRE	COD	STARE DE AGREGARE	CANTITATE [tone/an]	MOD DE VALORIFICARE
1.	Deseuri de echipamente electrice si electronice	16 02 16	solid	cca.0,010	operator autorizat
2.	Ulei sintetic de motor, transmisie si ungere	13 02 06*	lichid	0,005	operator autorizat
3	Filtre ulei	16 01 07*	solide	0,002	operator autorizat
4.	Baterie cu plumb	16 06 01*	solide	ocazional	se va preda la schimb

NR. CRT.	DENUMIRE	COD	STARE DE AGREGARE	CANTITATE [tone/ an]	MOD DE ELIMINARE
1.	Deseuri municipale amestecate	20 03 01	solid	1,200	depozit specializat
2.	Deseuri solide de la epurarea gazului de sinteza	19 01 07*	solid	cca.1,200	operator autorizat
3.	Deseuri lichide de la epurarea gazului de sinteza	19 01 06*	lichid	cca.0,900	operator autorizat
4.	Cenusi de ardere si zguri fara subst. periculoase	19 01 12	solid	cca.80	operator autorizat

Deseurile municipale amestecate: sunt colectate zilnic in pubele etanșe, pozitionate pe o platforma din beton, aferenta filtru sanitar. Sunt preluate periodic cu auto specializate a firmei de salubritate pentru a fi transportate la un depozit abilitat, pentru deseurile municipale.

Deseurile rezultate din procesul de purificarea gazului de sinteza, cenusa si zgurile fara continut de substante periculoase(cod 19 01 12), deseurile solide(cod 19 01 07*) si deseurile lichide(cod 19 01 06*) sunt periodic scoase din instalatia de filtrare pentru a fi stocate in recipienti metalic sau din plastic, rezistenti la socuri mecanice, in vederea predarii catre operatori abilitati sa preia aceste categorii de deseuri.

Deseurile rezultate din activitatea de intretinere a motorului termic: filtru ulei uzat(cod 16 01 07*), ulei uzat sintetic(cod 13 02 06*) si acumulatorul uzat (cod 16 06 01*) sunt colectate in spatiu amenajat pentru colectarea selectiva a deseurilor pentru a fi valorificate catre operatori

autorizati.

Avand in vedere ca:

- instalatia de tratare termica a deseurilor model WP 500 a fost proiectata avand in vedere legislatia specifica pentru gazeificarea si valorificare energetica a deseurilor
- instalatia este omologata, conform Certificatului de Conformitate nr.2480-CT-32022/16.05.2022, emis de CEPROM SA Satu Mare, ca respecta normativele tehnice specifice aflate in vigoare la data prezentei documentatii;
- producătorul instalatiei este S.C."Waste Powertech" SRL, Idrifaia nr.72, comuna Suplac, județul Mureș

putem concluziona ca impactul asupra factorilor de mediu este redus si local, fara a afecta vecinatatile din zonele sensibile, atat in faza de construire cat si in cea de operare.

Concluzii si Recomandari:

Avand in vedere ca proiectul „**Montare instalatia tratare termica**”, afecteaza factorii de mediu in limite admisibile, fara efecte semnificative si ca Raport de incercare pentru emisiile de la agregatul energetic se incadreaza in VLE, reglementate pentru combustia gazelor naturale, sustinem emiterea acordului de mediu pentru proiectul analizat, cu respectarea prevederilor aplicabile in cadrul proiectului analizat.

Pentru a evita posibile efecte asupra sanatatii populatiei si a factorilor de mediu se recomanda, o serie de masuri tehnico-organizatorice, care trebuie aplicate in cadrul Instalatiei de tratare termica a deseurilor, precum:

- respectarea parametrilor tehnologici, specifici instalatiei;
- gestionarea in vederea valorificarii si/sau eliminarii a tuturor categoriilor de deseuri produse in cadrul Instalatiei model WP500, conform cu legislatia specifica;
- corelarea capacitatii proiectate a dezintegrarea deseurilor cu necesarul de energie electrica care poate fi preluat de SEN.
- respectarea planurilor de prevenire a poluarilor accidentale, a planurilor de intretinere si reparatii, sa, specifice activitatii.

4.10 LISTA DE REFERINTA:

Pentru a înțelege natura impactului produs de **Instalatia de tratare termica a deseurilor** s-au folosit mai multe surse de informații:

- informații din partea beneficiarului(plan de incadrare in zona, act teren, Certificat Urbanism, sa);
- infomatii din partea proiectantului si a executantului instalatiei;
- Legea nr.292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, care transpune Directiva 2011/92/EU privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului amendată prin Directiva 2014/52/EU;
- Legea 278/2013 prind emisiile industriale, cu modificările si completările ulterioare care transpune Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale(prevenirea si controlul integrat al poluării);
- Legea apelor nr.107/1996 cu modificările si completările ulterioare, care transpune Directiva 60/2000/EC privind stabilirea unui cadru de actiune comunitar in domeniul politicii apei:
- OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei sălbatice, cu modificările si completările ulterioare care transpune Directiva Habitate 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună si floră sălbatică si Directiva Păsări 2009/147/CE privind conservarea păsărilor sălbatice;
- Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător cu modificările si completările ulterioare, care transpune Directiva cadru a aerului 96/62/EEC privind managementul si estimarea calitatii aerului
- OUG nr.92/2021 privind gestiunea deseurilor, care transpune Directiva 2008/98/CE privind deseurile si de abrogare a anumitor directive.
- Mihai Manoliu, Cristina Ionescu – Dezvoltare durabilă și protecția mediului, Ed. Didactică și pedagogică, Bucuresti 1998;
- Ordinul MAPPM nr.462/93 – Conditii tehnice privind protectia atmosferei;
- Ordinului MMAP nr.269/2020 privind aprobarea Ghidului general aplicabil etapelor proceduri de evaluare a impactului asupra mediului in context transfrontalier si a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte.
- Plan de Management actualizat al BH Mures(2021) al III – lea ciclu 2022-2027;
- Plan local de actiune pentru mediu jud.Mures 2016-2022;
- Raport de mediu pentru SIDU Tarnaveni;

PLAN DE INCADRARE IN ZONA:

