[**Memoriu de prezentare**](https://lege5.ro/Gratuit/gmytenbvhezq/continutul-cadru-al-memoriului-de-prezentare-lege-292-2018?dp=gi3tkmjwha2tcmi)

pentru proiectul

„Construire platformă betonată şi fundaţii pentru instalaţia de producere azot gazos”,

propus a fi amplasat în

Municipiul Sibiu, Str. Florian Rieger, Nr. 4, judeţ Sibiu



**Titular proiect: S.C. SIMEA SIBIU S.R.L.**

**Proiectant General: S.C. CRIOMEC S.A. Galaţi**

|  |  |
| --- | --- |
| **Intocmit** | **Beneficiar** |
| Ing. Bojoi Silvia | S.C. CRIOMEC S.A. Galaţi |
| Elaborator de studii pentru protecţia mediului | Director General |
| RM, RIM, BM, RA, RS, poziţia 31 în | Prof. Dr. Ing.Alexandru Serban |
| Registrul Naƫional al Elaboratorilor; |  |
| www.mmediu.ro |  |

**Decembrie 2019**

**I.** **Denumirea proiectului:**

„Construire platformă betonată şi fundaţii pentru instalaţia de producere azot gazos”, propus a fi amplasat în Municipiul Sibiu, Str. Florian Rieger, Nr. 4, judeţ Sibiu

**II.** Titular:

**-** numele: S.C. SIMEA SIBIU S.R.L.;

**-** adresa poștală: Sibiu, Str. Florian Rieger, Nr. 4, judeţul Sibiu

**-** numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet;

Telefon: +40 (369) 130-600; Fax: +40 (369) 130-678; E-mail: [office@siemens.com](mailto:office@siemens.com);

**-** reprezentanţi legali/împuterniciţi cu date de identificare:

Reprezentanţi legali:

Director General Aurel Baloi; [aurel.baloi@siemens.com](mailto:aurel.baloi@siemens.com);

Director Financiar Dumitrescu Mihaela; mihaela.dumitrescu@siemens.com

Persoana de contact/împternicit: Moldovan Bogdan; Mobil: +40 (758) 014-249

E-mail: [bogdan.moldovan@siemens.com](mailto:bogdan.moldovan@siemens.com);

**III.** **Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:**

1. **un rezumat al proiectului;**

Amplasamentul proiectului se află în intravilanul Municipiului Sibiu, UTR Ei – Zonă de activitӑți economice cu caracter industrial, stabilitӑ prin Planul Urbanistic General al Municipiului Sibiu, aprobat cu Hotărârea Consiliului Local Sibiu nr. 165/28.04.2011. Nr. Carte Funciară nr. 100378 (CF vechi 7977/ TURNISOR), numărul topografic al parcelei 6200/ 2 / 1/ 1/ 1/ 1/ 1/6.

Vecini:

* N: SC Joyson Safety Systems SRL
* S: Aeroportul Sibiu
* E: SC Kendrion Automotive SRL Sibiu
* V: SC Rud Florian Rieger SRL

Investiţia are ca scop montarea unei instalaţii de producere azot gazos tip MINIGAN 200s, furnitură Linde CryoPlants, livrată gata asamblată containerizată, în paralel cu instalaţia de stocare vaporizare azot lichid existentă pentru asigurarea consumului tehnologic de azot gazos din cadrul proceselor de producţie ce se desfăşoară pe amplasamentul S.C. Simea Sibiu S.R.L.

Instalaţia de producere azot gazos tip MINIGAN 200s (Q = 250 Nmc/h) a fost proiectată să separe criogenic azotul din aerul atmosferic pentru a livra azot gazos consumatorului, la presiunea de 6 bar, la temperatura mediului ambiant.

Instalaţia se compune din:

• Container 20” – skidul final cald, în care se află amplasate următoarele utilaje:

* compresor de aer de proces;
* echipamente: agregat de răcire aer, baterii de site moleculare pentru purificare aer, separator de apă-ulei;
* tabloul principal de alimentare cu energie electrică;
* panoul PLC de control proces;

• Cold-box pentru distilarea aerului în regim criogenic, în care sunt amplasate schimbătorul de căldură şi coloana de rectificare, cold-box-ul fiind livrat a se ancora de skid-ul tip container;

• Compresor adiţional de aer comprimat (compresor Kaeser Tip ASD 32) montat într-o construcţie metalică demontabilă cu închidere din panouri sandwich, cu grosimea de 100 mm;

• Instalaţia de stocare-vaporizare azot lichid existentă compusă din:

* rezervor de depozitare azot lichid T18V200, V = 20360 litri, P = 18 bar, cu ∅ 2400 mm, H = 8,328 m pentru LIN asist instalaţie de producere azot gazos tip MINIGAN 200s;
* vaporizatoare atmosferice – 4 buc., tip L40-16F4, Q = 350 Nmc/h/buc.;
* conducte de legătură pentru interconectare skid şi coldbox.

Instalaţia va fi amplasată pe o platformă betonată în aer liber, cu fundaţii pentru utilaje, împrejmuire

din plasă de sârmă cu h = 2m.

Instalaţia de producere azot gazos MINIGAN 200s este operată prin control de la distanţă (remote control), de la Centrul Regional de Control, din localitatea Brazi, judeţul Prahova.

Produs finit - azot gazos (Q = 250 Nmc/h, presiune 6 barg, temperatura mediului ambiant), se livrează direct pe liniile de distribuţie existente din cadrulS.C. Simea Sibiu S.R.L., din Municipiul Sibiu, Strada Florian Rieger, Nr. 4, judeţul Sibiu.

Conform P118/1999, instalaţia se încadrează în categoria de pericol „C”, având gradul de rezistenţă la foc I şi II, conform art. 2.1.8 şi 5.1.6.

Încadrarea în planurile de urbanism/amenajare a teritoriului aprobate/adoptate, în zonele de protecție prevăzute în acestea şi/sau alte scheme/planuri/programe:

Pentru realizarea investiţiei, S.C. Simea Sibiu S.R.L. a solicitat şi obţinut Certificatul de urbanism nr. 1829 din 07.08.2019 emis de Primăria Municipiului Sibiu, care specifică:

• *la regimul juridic*: terenul este situat în intravilan, conform Cărţii Funciare nr. 100378,

- nu este grevat cu servitute;

- nu se află în zonă protejată,

- cu interdicţii de construire conform UTR Ei,

- nu este în zonă declarată de interes public;

• *la regimul economic*:

- folosinţa actuală: curţi, construcții;

- destinaţia: Ei – zonӑ de activitӑți economice cu caracter industrial (S+P+3+ M/ S+P+3+R/ S+D+P+2+R) stabilitӑ prin P.U.G. Sibiu, aprobat cu H.C.L. Sibiu nr. 165/28.04.2011;

• *la regimul tehnic*:

- procentul de ocupare al terenului (POT) = max. 70% ;

- coeficientul de utilizare al terenului (CUT) = max. 2;

- dimensiunile și suprafețele parcelelor: 26680 mp;

- circulaţia pietonilor şi autovehiculelor, acceselor şi parcajelor necesare – din strada Florian Rieger, cu asigurarea locurilor de parcare în incinta proprie conform UTR Ei, Sect. 3, pct. 8 şi 9;

- alinierea terenului faţă de străzile adiacente: la strada Florian Rieger;

- distanţele construcţiilor faţă de trotuar: conform UTR Ei, Sect 3, pct.5, vecinul din stânga conform UTR Ei Sect. 3, pct. 6, vecinul din dreapta, conform UTR Ei Sect. 3, pct. 6, vecinul din spate conform UTR Ei Sect. 3, pct. 6;

- înălţimea construcţiilor şi caracteristicile volumetrice ale acestora: conform UTR Ei Sect. 3, pct. 10;

- sistemul constructiv şi materiale de construcţie permise: conform UTR Ei, Sect. 3, pct. 11;

- înfăţişarea construcţiei – expresivitate arhitecturală, echilibrul compoziţional, finisaje, etc: dacă aceasta este prevăzută în regulamentul de urbanism conform UTR Ei, Sect. 3, pct. 11;

- modul de executare a construcţiilor: cu executant autorizat;

Se propune Construire platformă betonată şi fundaţii pentru instalaţia producere azot gazos MINIGAN 200 cu respectarea cumulativă a reglementărilor urbanisticie prevăzute la regimul tehnic;

Bilanţul teritorial - suprafaţa totală, suprafaţa construită (clădiri, accese), suprafaţă spaţii verzi, număr de locuri de parcare (dacă este cazul)

Suprafaţa teren = 29680 mp;

POT existent = 25.79%; CUTexistent = 0.2968

Suprafaţa platformă betonată pe care se va amplasa instalaţia de producere azot gazos = 173.03 mp;

POT propus = 26.37%; CUTpropus = 0.3026

**b)** **Justificarea necesității proiectului;**

Investiția are ca scop montarea unei instalații pentru producere azot gazos tip MINIGAN 200s, furniturӑ LINDE CryoPlants Ltd, containerizatӑ, în paralel cu o instalația de stocare-vaporizare azot lichid existentă pentru asigurarea consumului tehnologic de azot gazos ȋn cadrul proceselor de producție ce se desfӑșoarӑ pe amplasamentul S.C. Simea Sibiu S.R.L.

**c)** **Valoarea investiției**: cca 57275 Euro;

**d)** **Perioada de implementare propusă**: cca 4 luni, de la obţinerea Autorizaţiei de construire;

**e)** **Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)**: S-au anexat următoarele planşe: Plan topografic; Plan de situaţie; Schema instalaţiei de producere azot gazos MINIGAN 200s;

**f)** **O descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect**, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

Terenul este plan, având un contur poligonal neregulat, stabil, fără forme sau urme de degradare prin alunecare. Platforma pe care va fi amplasată instalaţia de producere azot va fi betonată. Fundaţia: tip traversă 2920 x 800 x 150 mm – 2 buc. Pentru realizarea fundaţiei se vor folosi agregate naturale.

Compresorul adiţional de aer comprimat (compresor KAESER tip ASD 32) va fi montat într-o construcţie metalică demontabilă cu închidere din panouri sandwich, cu grosimea de 100mm.

Imprejmuire: gard din plasă cu H = 2 m, cu L = 16,4 m.

**f.1** **Profilul și capacitățile de producție**

Pe amplasament se va desfăşura activitatea cod CAEN rev.2 – 2011 (cod CAEN rev.1-2411) fabricarea gazelor industriale, cod CAEN rev.2-5210 (cod CAEN rev.1-6312) depozitări.

Capacitatea instalaţiei: azot gazos (Q = 250 Nmc/h, presiune 6 barg, temperatura mediului ambiant), se livrează direct pe liniile de distribuţie existente din cadrulS.C. Simea Sibiu S.R.L., din Municipiul Sibiu, Strada Florian Rieger, Nr. 4, judeţul Sibiu.

**f.2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)**;

**f.3.** Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;

Procesul tehnologic de separare a aerului - procedeul Linde - se bazează pe efectul Joule Thomson de răcire: schimbul de căldură între gazul destins răcit şi gazul comprimat (răcire în contracurent).

Aerul se comprimă, se destinde şi se separă în coloana de separare.

Separarea aerului se bazează pe schimbul de oxigen, respectiv azot, aflate în stare lichidă şi gazoasă. Lichidul este dirijat de sus în jos în contracurent cu faza de vapori a amestecului de oxigen – azot.

Faza de vapori are în orice moment un conţinut mai ridicat de oxigen, ceea ce crează un dezechilibru, care are ca efect tendinţa vaporilor, respectiv a lichidului, la contactul lor să realizeze schimbul de materie, restabilind astfel starea de echilibru. Astfel, oxigenul, care fierbe mai greu trece de preferinţă din starea de vapori în starea de lichid, cu condiţia schimbului cu o cantitate echivalentă de azot.

Etapele procesului tehnologic de separare a aerului sunt următoarele:

• aspirarea şi filtrarea aerului atmosferic;

• comprimarea aerului;

• răcirea şi separarea condensului;

• purificarea;

• fracţionarea în componente;

• distribuţia produsului finit (azot gazos la consumator).

Materia primă, aerul atmosferic, trebuie să îndeplinească anumite condiţii: lipsa prafului, a hidrocarburilor, a umidităţii. Aerul de proces este filtrat de impurităţi mecanice, comprimat şi apoi răcit pentru a elimina căldura de compresie. Curentul de aer este trimis într-un sistem de purificare preliminară cu strat dublu PSA (adsorbţie prin presiune alternantă).

În primul strat sunt îndepărtaţi toţi vaporii de apă, dioxidul de carbon, hidrocarburile grele şi unele hidrocarburi uşoare. Al doilea strat este regenerat simultan cu azot rezidual gazos.

Aerul decarbonatat şi uscat intră în cold-box şi este răcit în schimbătorul de căldură principal (schimbător de căldură în contracurent), cu produsele reci provenite de la coloana de separare a aerului şi fluxul de gaze reziduale.

Aerul, parţial lichefiat, intră în coloana de fracţionare, unde are loc rectificarea: separarea aerului într-o fracţiune de azot pur (la partea superioară) şi de aer lichid îmbogăţit cu oxigen (lichid de blază) la baza coloanei. Printr-un ventil de control, oxigenul lichid îmbogăţit trece în condensatorul de reflux (astfel se menţine un nivel constant de lichid în condensator).

În condensator, lichidul rece recondensează partea principală a fluxului de gaz, iar azotul pur iese la partea superioară a coloanei. Lichidul recondensat revine la partea superioară a coloanei ca reflux. Azotul recondensat trece prin schimbătorul de căldură principal şi devine produsul livrat la utilizatorul final.

Gazele reziduale se evaporă din condensatorul încălzit cu refluxul de azot şi părăsesc coldbox-ul prin schimbătorul de căldură principal. O supapă de control reglează debitul. Gazele reziduale se recirculă la PSA (pentru regenerare pe site de aluminiu ca adsorbant). În cele din urmă gazele reziduale sunt eşapate în atmosferă prin intermediul unui atenuator de zgomot.

Când capacitatea instalaţiei este depăşită, presiunea scade până la punctul de setare a regulatorului de back-up. Azotul lichid de back-up este furnizat la linia de produse pentru a umple diferenţa dintre cererea reală şi producţie. Această rezervă de reglare trebuie să fie setată la o presiune mai mică (de obicei 0.5 barg), sub presiunea produsul MINIGAN pentru a evita interferenţele.

O reducere a producţiei de azot reduce consumul de aer, care la rândul său, reduce consumul total de energie. Pentru a compensa pierderile termice în sistem, un flux mic de azot lichid (4-6% din producţie) este injectat în partea de sus a coloanei. Debitul este controlat pentru a menţine nivelul de lichid constant. Pentru a preveni acumularea periculoasă de hidrocarburi uşoare în condensator, o cantitate mică de aer îmbogăţit cu oxigen lichid (0,1 - 0,2%) din fluxul de aer este eşapat în atmosferă cu un debit controlat. Acest lichid este trecut prin vaporizatorul de aer (prevăzut cu atenuator de zgomot) şi evacuat în atmosferă la un nivel de 3 metri deasupra nivelului solului.

Măsurarea debitului se face cu debitmetru care acţionează asupra unei supape de control pentru menţinerea unui flux constant. În cazul în care consumul de azot scade sub punctul de setare, fluxul de presiune MINIGAN, începe să crească. Acest lucru determină o creştere a presiunii la compresor, se închide supapa de admisie (ventil cu reglaj modulant) pentru a menţine o presiune constantă. Astfel se reduce fluxul de aer care trece prin compresor şi se micşorează puterea.

O supapă de aerisire asigură un minim de producţie de azot; acest minim este necesar pentru a menţine schimbătorul de căldură rece şi să ofere un flux minim pentru analizorul de oxigen. Supapa de admisie modulantă a compresorului va închide la punctul de minim, care este de obicei 15-30% din debitul maxim al compresorului, apoi compresorul revine la încărcare/descărcare de control.

Funcţionarea instalaţiei este condiţionată de încărcarea coloanei, respectiv de limitele PSA.

Sistemul de purificare PSA

Sistemul PSA de purificare este format din mai multe vase, fiecare fiind umplut cu un strat de cărbune activ şi unul de sită moleculară. Sistemul operează în cicluri repetate, procesul desfăşurându-se în două cicluri, respectiv adsorbţie şi regenerare.

In timpul *ciclului de adsorbţie,* gazul de proces trece prin vasul de adsorbţie, unde adsorbanţii (cărbunele activ şi sita moleculară de aluminiu) reţin impurităţile. Produsul rezultat (azotul pur) este livrat la minim 6 barg. La sfârşitul ciclului de adsorbţie adsorbantul este umplut cu impurităţi şi este trecut în *ciclul de regenerare,* care constă în depresurizarea vasului, purjare şi represurizare. Gazul rezidual rezultat în faza de regenerare este utilizat pentru răcirea azotului.

Destinaţia produsului finit

Azotul este livrat sub formă gazoasă direct în liniile de distribuţie existente din cadrul S.C. Simea Sibiu S.R.L.. Debit: 250 Nm3/h; presiune: min. 6 barg; temperatură: 250C.

Instalaţia se compune din:

∙ Container 20” – skidul final cald, în care se află amplasate următoarele utilaje:

* compresor de aer de proces;
* echipamente: agregat de răcire aer, baterii de site moleculare pentru purificare aer, separator de apă-ulei;
* tabloul principal de alimentare cu energie electrică;
* panoul PLC de control proces;

∙ Cold-box pentru distilarea aerului în regim criogenic, în care sunt amplasate schimbătorul de căldură şi coloana de rectificare, cold-box-ul fiind livrat a se ancora de skid-ul tip container;

∙ Compresor adiţional aer comprimat (compresor Kaeser Tip ASD 32) montat într-o construcţie metalică demontabilă cu închidre din panouri sandwich, cu grosimea de 100 mm;

Instalaţia de stocare-vaporizare azot lichid existentă compusă din:

* rezervor de depozitare azot lichid T18V200, V = 20360 litri, P 18 bar, cu ∅ 2400 mm, H = 8,328 m pentru LIN asist instalaţie de producere azot gazos tip MINIGAN 200s;
* vaporizatoare atmosferice – 4 buc., tip L40-16F4,Q = 350 Nmc/h/buc.;
* conducte de legătură pentru interconectare skid şi coldbox.

**f.4. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora**;

∙ *Materii prime*: aer atmosferic; proiectarea MINIGAN 200s s-a bazat pe un conţinut maxim de impurităţi în aer, care nu trebuie să depăşească următoarele valori:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CO2 | 400 ppm vol | CO | 1 ppm vol |
| CH4 | 5 ppm vol | H2 | 1 ppm vol |
| C2H2 | 0.3 ppm vol | NH3 | 0.1 ppm vol l |
| C2H4 | 0.1 ppm vol | \*H2S | 0.1 ppm vol |
| C2H6 | 0.1 ppm vol | \* SO2 + SO3 +\* HCl+\* NOX | 0.3 ppm vol (total suma) |
| C3H8 | 0.05 ppm vol | \* CL2 | 0.1 ppm vol |
| C3H6 | 0.2 ppm vol | \* Freon sau alţi Halogeni | 0.1 ppm vol |
| C4+ | 1 ppm vol |  |  |
| \**Reduc ireversibil capacitatea de adsorbţie a adsorbantului* | | | |

Tipul şi dimensiunea filtrului de aer la compresor depinde de cantitatea, mărimea particulelor şi de funcţionare necesară interval între modificări. S-au identificat 3 tipuri de particule: normale, cu praf /nisip şi speciale. Aerul nu trebuie să conţină praf, pulberi metalice, substanţe solide inflamabile sau explozive, materiale corozive. Dimensiunile particulelor sunt prezentate în tabelul de mai jos:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dimensiuni standard particule | | |
| Mărimea particulelor | UM | Procent |
| 2-5 | Microni | 12 ± 2 |
| 5-10 | Microni | 12 ± 3 |
| 10-20 | Microni | 14 ± 3 |
| 20-40 | Microni | 23 ± 3 |
| 40-80 | Microni | 30 ± 3 |
| 80-200 | Microni | 9 ± 3 |

Filtrul compresorului de aer va reţine un conţinut de praf mediu de < 0,5 mg / m3 de aer şi se înlocuieşte la cca 4000 de ore de funcţionare.

*Materii auxiliare*: uleiul utilizat pentru ungere la compresoare este tip Mol Turbine 46 K – ulei de turbină. Rezervorul de ulei aferent compresorului este prevăzut cu sistem de reţinere a vaporilor de ulei (demister) şi pompă de vacuum, pentru a menţine o uşoară depresiune în rezervor. Cuva de retenţie este poziţionată sub întreg sistemul de ulei al compresorului pentru a colecta posibilele pierderi accidentale de ulei şi este dimensionată pentru a prelua, în caz de avarie, întregul volum de ulei şi a permite recuperarea acestuia.

∙ *Energia electrică:* din reţeaua existentă.

∙ *Combustibili utilizati*: nu se folosesc combustibili;

**f.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă**;

f.5.1. Alimentarea cu apă

• Sursa de *apă potabilă* necesară în perioada de execuţie a lucrărilor de construcţie proiectate (4 luni) se va asigura din reţeaua existentă. Consumul de apă estimat este de 0,1 m3/h.

• In perioada de funcţionare: nu se suplimentează *consumul menajer* existent. Instalaţia este automatizată şi nu necesită personal de operare propriu. Instalaţia de producere MINIGAN 200s va fi operată prin control de la distanţă (remote control) de la Centrul Regional de Control, din localitatea Brazi, județul Prahova.

f.5.2. Evacuare ape uzate

*In perioada de construire,* apele uzate menajere se vor evacua în reţeaua existentă.

*In perioada de funcţionare:*

🞄 Nu rezultă *ape uzate menajere*; instalaţia este automatizată şi nu necesită personal de operare local.

🞄 În urma procesului de fabricaţie al azotului gazos rezultă *condensat de proces*. Condensatul (vaporii de apă conţinuţi în aerul atmosferic + urme de ulei de la compresorul de aer, care funcţionează lubrefiat cu ulei), rezultat în urma răcirii aerului de proces este colectat într-un separator de ulei/apă, tip Owamat 15. Condensatul pur (umiditate din aerul atmosferic < 23,04 l/h), rezultat din procesul tehnologic va fi

dirijat la canalizarea de ape pluviale din incintaS.C. Simea Sibiu S.R.L..

🞄 Uleiul separat din condensat (cca 1,2 litri/lună) este recuperat într-un colector de ulei cu capacitatea egală cu volumul de ulei existent în compresor, în vederea valorificării prin intermediul agenţilor economici specializaţi autorizaţi. Colectorul de ulei este prevăzut cu un sistem de semnalizare (alarmare) a nivelului maxim cu transmitere la sistemul automat de control al instalaţiei.

f.5.3. Alimentarea cu energie electrică

**🞄** *In perioada de construire,* energia electrică pentru alimentarea utilajelor şi instalaţiilor din şantier se va asigura din reţeaua de joasă tensiune din zonă sau din sursă proprie cu grup electrogen.

**🞄** *In perioada de funcţionare,* alimentarea cu energie electrică se realizează din reţeaua existentă.

f.5.4. Alimentare cu gaze naturale

Nu este cazul.

**f.6. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției**;

Având în vedere faptul că organizarea de şantier va fi amplasată în interiorul incintei, refacerea amplasamentului la finalizarea lucrărilor va consta în desfiinţarea organizării de şantier; retragerea de pe amplasament a utilajelor şi echipamentelor; colectarea şi transportul de pe amplasament a deşeurilor rezultate din activitatea desfăşurată în cadrul organizării de şantier şi activităţile conexe;

**f.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;**

Nu este cazul. Se vor utiliza căile de acces existente.

**f.8. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare;**

In perioada de execuţie se vor folosi agregate naturale, pentru realizarea platformei betonate pe care se va amplasa instalaţia de producere azot.

In perioada de funcţionare, se va utiliza aer atmosferic şi energie electrică.

**f.9. Metode folosite în construcție/demolare**;

Având în vedere natura şi complexitatea relativ mică a acestui tip de construcţie, se vor utiliza metode convenţionale şi tradiţionale de lucru: săpături mecanizate, turnare beton armat în fundaţii, execuţie structură metalică şi închideri, lucrări de conectare la reţelele de utilităţi (energie electrică).

**f.10.** **Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară**;

* Săparea şanţurilor pentru realizarea fundaţiilor;
* Montarea armăturilor în fundaţii;
* Turnarea betonului în fundaţii;
* Sistematizarea verticală a terenului pentru colectarea apelor din precipitaţii;
* Montarea instalaţiei şi a echipamentelor acesteia;
* Efectuarea probelor tehnologice;
* Notificarea A.P.M Sibiu despre finalizarea execuţiei lucrărilor;
* Punerea în funcţiune;

**f.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate**;

Pe amplasamentul situat în Municipiul Sibiu, Str. Florian Rieger, Nr. 4, S.C. Simea Sibiu S.R.L. desfăşoară activităţi reglementate de A.P.M. Sibiu prin Autorizaţia de mediu nr. SB 112 din 02.09.2010, revizuită la 30.10.2017.

**f.12. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**;

Nu s-au studiat alte alternative. Amplasamentul proiectului este compatibil cu utilizările admise prin P.U.G. Sibiu. Categoria de folosinţă actuală: curţi, construcţii, care se păstra şi după implementarea proiectului. Amplasamentul proiectului este compatibil cu funcţiunea propusă prin PUG Sibiu – Unitatea Teritorială de Referinţă nr. UTR Ei – zonă destinată activitӑților economice cu caracter industrial (S+P+3+ M/ S+P+3+R/ S+D+P+2+R) stabilitӑ prin P.U.G. Sibiu, aprobat cu H.C.L. Sibiu nr. 165/28.04.2011;

**f.13.** **Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)**: Nu este cazul.

**f.14. Alte autorizații cerute pentru proiect**

Prin Certificatul de urbanism s-au solicitat următoarele avize, acorduri:

* alimentare cu apă;
* alimentare cu energie electrică;
* alimentare cu gaze naturale;
* salubritate;
* canalizare;
* fibră optică;
* telefonie;
* securitatea la incendiu;
* protecţia mediului;
* sănătatea populaţiei
* aviz Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Sibiu actualizat la zi;
* respectare Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea normelor de igienă şi sănătate publică privind mediul de viaţă al populaţiei modificat prin Ordinul nr. 994/2018;
* studiu geotehnic;

**IV.** **Descrierea lucrărilor de demolare necesare**

**-** planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;

**-** descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

**-** căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;

**-** metode folosite în demolare;

**-** detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

**-** alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).

Nu este cazul. Proiectul nu prevede lucări de demolare.

**V.** **Descrierea amplasării proiectului**

**V.1.** Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența [Convenției](https://lege5.ro/Gratuit/gy3domzs/conventia-privind-evaluarea-impactului-asupra-mediului-in-context-transfrontiera-din-25021991?d=2019-01-15) privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea [nr. 22/2001](https://lege5.ro/Gratuit/gmztgnrx/legea-nr-22-2001-pentru-ratificarea-conventiei-privind-evaluarea-impactului-asupra-mediului-in-context-transfrontiera-adoptata-la-espoo-la-25-februarie-1991?d=2019-01-15), cu completările ulterioare;

Proiectul nu intră sub incidența [Convenției](https://lege5.ro/Gratuit/gy3domzs/conventia-privind-evaluarea-impactului-asupra-mediului-in-context-transfrontiera-din-25021991?d=2019-01-15) privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea [nr. 22/2001](https://lege5.ro/Gratuit/gmztgnrx/legea-nr-22-2001-pentru-ratificarea-conventiei-privind-evaluarea-impactului-asupra-mediului-in-context-transfrontiera-adoptata-la-espoo-la-25-februarie-1991?d=2019-01-15), cu completările ulterioare.

**V.2.** Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor [nr. 2.314/2004](https://lege5.ro/Gratuit/guztmmjv/ordinul-nr-2314-2004-privind-aprobarea-listei-monumentelor-istorice-actualizata-si-a-listei-monumentelor-istorice-disparute?d=2019-01-15), cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului [nr. 43/2000](https://lege5.ro/Gratuit/gezdiobqgy/ordonanta-nr-43-2000-privind-protectia-patrimoniului-arheologic-si-declararea-unor-situri-arheologice-ca-zone-de-interes-national?d=2019-01-15) privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Conform listei monumentelor istorice actualizate în anul 2015, amplasamentul proiectului nu se află în zona siturilor arheologice, monumentelor istorice şi arhitectonice.

**V.3.** Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:

∙ folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia; folosinţa actuală: curţi, construcţii; zonă destinată activităţilor industriale, conform UTR – Ei;

∙ politici de zonare și de folosire a terenului: conform P.U.G. Sibiu;

∙ arealele sensibile:

- ariile în care standardele de calitate a mediului stabilite de legislaţie au fost deja depăşite: nu este cazul;

- arii naturale protejate: amplasamentul proiectului nu se află arii naturale protejate de interes comunitar.

**V.4. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate** sub formă **de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;**

Coordonatele STEREO 1970 ale amplasamentului proiectului sunt prezentate în tabelul următor:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. crt. | Y (long) | X (lat) | Lungimi laturi  D (i, i+1) | Nr. crt. | Y (long) | X (lat) | Lungimi laturi  D (i, i+1) |
| 1 | 429192.119 | 477869.906 | 1.808 | 16 | 429502.604 | 477951.324 | 1.897 |
| 2 | 429191.809 | 477871.687 | 1.886 | 17 | 429504.481 | 477951.601 | 1.986 |
| 3 | 429191.852 | 477873.573 | 2.205 | 18 | 429506.467 | 477951.604 | 7.247 |
| 4 | 429192.375 | 477875.715 | 2.971 | 19 | 429513.629 | 477950.500 | 28.116 |
| 5 | 429193.729 | 477878.359 | 1.887 | 20 | 429529.407 | 477927.229 | 97.005 |
| 6 | 429195.124 | 477879.630 | 1.884 | 21 | 429585.517 | 477848.098 | 42.611 |
| 7 | 429196.675 | 477880.700 | 2.152 | 22 | 429611.994 | 477814.711 | 39.769 |
| 8 | 429198.666 | 477881.518 | 38.392 | 23 | 429573.230 | 477805.829 | 67.172 |
| 9 | 429236.106 | 477890.015 | 91.957 | 24 | 429507.752 | 477790.839 | 67.148 |
| 10 | 429325.778 | 477910.385 | 51.374 | 25 | 429442.298 | 477775.853 | 17.959 |
| 11 | 429375.861 | 477921.828 | 11.804 | 26 | 429424.792 | 47771.846 | 7.658 |
| 12 | 429387.369 | 477924.457 | 13.116 | 27 | 429417.327 | 477770.137 | 97.672 |
| 13 | 429400.078 | 477927.698 | 29.971 | 28 | 429322.095 | 477748.442 | 44.449 |
| 14 | 429429.281 | 477934.440 | 59.383 | 29 | 429278.785 | 477738.445 | 48.705 |
| 15 | 429487.154 | 477947.747 | 15.859 | 30 | 429231.352 | 477727.387 | 147.820 |
| Suprafaţa totală măsurători = 56500 mp | | | | | | | |

**V.5. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare**.

Nu este cazul. Proiectul prevede construirea platformei betonate şi a fundaţiilor pentru instalaţia de producere azot gazos, pe un teren compatibil cu funcţiunea propusă prin Planul Urbanistic General al Municipiului Sibiu. Autorităţile locale şi-au dat acordul pentru realizarea proiectului.

Anexăm în copie avizele solicitate prin Certificatul de urbanism:

* Aviz favorabil nr. 3655 din 10.10.2019 emis de S.C. SOMA S.R.L.;
* Aviz amplasament nr. 30573/29.10.2019 emis de S.C. APA CANAL Sibiu S.A.
* Punct de vedere nr. 350/19/SU-SB din 08.10.2019 emis de MAI-Departamentul pentru Situaţii de Urgenţă, Inspectoratul General pentru Situaţii de Urgenţă-ISU Cpt Dumitru Croitoru al judeţului Sibiu;

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

**A.** Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

**a)** **Protecția calității apelor**:

**a.1.** Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

In perioada de execuţie a lucrărilor, apele uzate menajere vor fi evacuate în reţeaua existentă.

In perioada de funcţionare:

🞄 Nu rezultă ape uzate menajere; instalaţia este automatizată şi nu necesită personal de operare local.

🞄 În urma procesului de fabricaţie al azotului gazos rezultă condensat de proces. Condensatul (vaporii de apă conţinuţi în aerul atmosferic + urme de ulei de la compresorul de aer, care funcţionează lubrefiat cu ulei), rezultat în urma răcirii aerului de proces este colectat într-un separator de ulei/apă, tip Owamat 15.

∙ Condensatul pur (umiditate din aerul atmosferic < 23,04 l/h), rezultat din procesul tehnologic va fi

dirijat la canalizarea de ape pluviale din incintaS.C. Simea Sibiu S.R.L..

🞄 Uleiul separat din condensat (cca 1,2 litri/lună) este recuperat într-un colector de ulei cu capacitatea egală cu volumul de ulei existent în compresor, în vederea valorificării prin intermediul agenţilor economici specializaţi autorizaţi. Colectorul de ulei este prevăzut cu un sistem de semnalizare (alarmare) a nivelului maxim cu transmitere la sistemul automat de control al instalaţiei.

**a.2.** Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

Condensatul pur (umiditate din aerul atmosferic < 23,04 l/h), rezultat din procesul tehnologic va fi

dirijat la canalizarea de ape pluviale din incintaS.C. Simea Sibiu S.R.L..

**b)** **Protecția aerului**:

**b.1.** Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;

Sursele mobile de poluare a aerului în faza de construire vor fi reprezentate de:

- emisii de gaze de eşapament de la motoarele utilajelor angrenate în activităţile de sistematizare a terenului şi de construcţii-montaj;

- emisii de gaze rezultate la efectuarea operaţiilor de sudură – tăiere (generatoare de acetilenă);

- emisii de la acoperirea cu vopsele a suprafeţelor metalice.

Pentru determinarea *emisiilor de gaze de eşapament de la motoarele utilajelor*s-au utilizat factorii de emisie pentru motoarele Diesel specificaţi în „*Normele metodologice privind conţinutul, sfera de cuprindere, modul de calcul şi de raportare a indicatorilor referitori la protecţia aerului*”, anexă la Ordinul MAPPM nr. 462/1993. Din tabelul 3.2 la ordinul menţionat se utilizează factorii de emisie în kg/1000l pentru motoarele Diesel, specifice autovehiculelor grele. Având în vedere că la funcţionarea unui utilaj greu consumul specific de motorină este de 30 l/h, se vor calcula emisiile la arderea combustibilului Diesel pentru un utilaj, prezentate în tabelul de mai jos. Volumul total al emisiilor depinde de numărul de utilaje şi de timpul de funcţionare.

Considerăm că în perioada de execuţie vor funcţiona concomitent trei utilaje.

Emisiile de poluanţi vor fi următoarele:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Agent poluant | Factorii de  emisie,  kg/1000l | Emisii,  g/h | Σ Emisii,  g/h | Limite admisibile, conform  Ordinului MAPPM nr. 462/1993 |
| Particule | 1,56 | 46,8 | 140.4 | 500 g/h, p.4.1. Anexa 1 |
| SOX | 3,24 | 97,2 | 291,6 | 5000 g/h, tabel 6.1., clasa 4 |
| CO | 27,0 | 810 | 2430 | Nu se specifică. |
| Hidrocarburi | 4,44 | 133,2 | 399,6 | 3000 g/h, tabel 7.1., clasa 3 |
| NOx | 44,4 | 332 | 3993 | 5000 g/h, tabel 6.1., clasa 4 |
| Aldehide | 0,36 | 10,8 | 32,4 | 100 g/h, tabel 7.1., clasa1 |
| Substanţe organice | 0,36 | 10,8 | 32,4 | 200 g/h, tabel 7.1., clasa 2 |

Din valorile obţinute rezultă că nu se vor depăşi limitele maxime admisibile specificate în Ordinul MAPPM nr. 462/1993. Lucrările se vor executa în maxim4 luni.

Volumul *emisiilor**provenite de la generatoarele de acetilenă*nu poate fi cuantificat, acesta fiind funcţie de starea tehnică a generatoarelor şi de frecvenţa operaţiilor de tăiere şi sudură.

*Emisiile de poluanţi de la acoperirea suprafeţelor metalice* apar datorită solvenţilor folosiţi în aceste operaţii. Se menţionează că această activitate este discontinuă şi de scurtă durată; emisiile rezultate sunt nesemnificative. Pentru activităţile de vopsire aferente etapei de execuţie, se vor utiliza vopsele alchidice pe structură metalică.

In perioada de funcţionare:

Instalaţia de producere azot gazos este tip construcție deschisӑ, fără posibilitatea acumulărilor de gaze.

In cadrul procesului tehnologic 2 fluxuri de gaze sunt eşapate în atmosferă din considerente de siguranţă în funcţionare a instalaţiei, respectiv: azot impur, oxigen.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Flux | Debit,  Nm3/h | Temperatură,  0C | Presiune  (barg) | Zgomot  dB(A) | Compoziţie |
| Azot impur eşapat din atenuatorul de zgomot SL4;  H = 3m | 0 – 639 Nmc/h | 250C | 2 | 85dB(A),  la 1m de utilaj | Azot  Oxigen – 35% |
| Flux de aerisire de la vaporizator  14 Nmc/h timp de 60 sec la fiecare 30 min;  H = 3m | 0,64 Nmc/h | (- 50)-  (- 1000C) | 0,5 | 85dB(A),  la 1m de utilaj | Oxigen - 70%  Urme de Hidrocarburi; |

Gazele eşapate sunt componente ale aerului atmosferic neavând impact asupra factorului de mediu aer. Azotul este o componentă naturală a aerului atmosferic: 78,095% vol.

Azotul este un gaz incolor, inodor, neinflamabil, netoxic.

*Impactul produs asupra atmosferei va fi direct, local, reversibil, nesemnificativ.*

**b.2.** Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

Nu este cazul.

**c)** **Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**:

**c.1.** Sursele de zgomot și de vibrații;

Pentru *faza de execuţie a lucrărilor,* sursele de zgomot şi vibraţii sunt reprezentate de utilaje şi mijloace de transport. Tipurile de utilajele care vor fi folosite şi puterile acustice asociate sunt: buldozere Lw ≈ 115 dB(A); încărcătoare tip Wolla Lw ≈ 112 dB(A); excavatoare Lw ≈ 117 dB(A); compactoare Lw ≈ 105 dB(A); finisoare Lw ≈ 115 dB(A); basculante Lw ≈ 107 dB(A).

Nivelul sonor depinde în mare măsură de următorii factori: climatici - viteza şi direcţia vântului, gradientul de temperatură şi de vânt; absorbţia undelor acustice de către sol, fenomen denumit „efect de sol”;

absorbţia în aer, dependentă de presiune, temperatură, umiditatea relativă, componenta spectrală a zgomotului;

topografia terenului; - vegetaţie.

Pentru *faza de funcţionare*, sursele de zgomot sunt reprezentate de :

- motorul electric aferent compresorului de azot de putere medie, montat în containerul component al instalaţiei de producere azot gazos; instalaţia este prevăzută cu un atenuator de zgomot montat pe eşaparea în atmosferă;

- compresor adiţional aer comprimat (compresor KAESER tip ASD 32) montat într-o construcţie metalică demontabilă cu închidere din panouri sandwich, cu grosimea de 100 mm;

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tip de poluare | Sursa de poluare | Poluare maximă permisă | Poluare prognozată şi măsuri de eliminare/reducere | | | | Măsuri de eliminare/  reducere a poluării |
| In zona obiecti-vului | In zone de protecţie | In zone rezidenţiale, recreere, cu luarea in considerare a poluării de fond | |
| Fără măsuri de reducere/  eliminare | Cu implemen-tarea măsurilor |
| In perioada de execuţie | | | | | | | |
| zgomot | Activitatea utilajelor, circulaţia auto | STAS 10009/2017  65 dB (A) | 85 – 117  dB (A) | <65 dB(A) | <50 dB(A) | <40 dB(A)  pe timpul nopţii | Sunt surse cu acţiune limitată, în timpul zilei. |
| In perioada de funcţionare | | | | | | | |
| zgomot | Compresor azot | 45 dB (A) | 85dB(A) | < 65 dB (A) | < 50 dB (A) | <40 dB (A) în timpul nopţii | Motorul compreso-rului de azot este montat în Skid 20. |
| Compresor KAESER tip AS32 | 45 dB (A) | 85dB(A) | < 65 dB (A) | < 50 dB (A) | <40 dB (A) în timpul nopţii | Motoul electric este montat într-o construcţie metalică. |

Pentru zgomot şi vibraţii se vor respecta condiţiile impuse prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Limitele maxim admisibile pe baza cărora se apreciază starea mediului din punct de vedere acustic în zona unui obiectiv sunt precizate în STAS 10009/2017 – Acustica - Limite admisibile ale nivelului de zgomot în mediu ambiant şi prevăd la limita unei incinte industriale valoarea maximă de 65 dB. Pentru intervalul 22.00 – 6.00, limita admisibilă pentru nivelul de presiune sonoră, continuu echivalent, ponderat A este de 40 dB(A).

**c.2.** Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Nu este cazul.

**d)** **Protecția împotriva radiațiilor**:

**-** Sursele de radiații: nu este cazul;

**-** Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor: nu este cazul;

**e)** **Protecția solului și a subsolului**:

**e.1.** Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime;

*In perioada de execuţie a lucrărilor*, nu vor exista surse de poluanţi pentru sol.

Se vor utiliza utilaje şi mijloace de transport cu reviziile tehnice la zi.

*In perioada de funcţionare*, factorul de mediu sol nu va fi afectat.

**e.2.** Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

În perioada de execuţie:

 delimitarea spaţiilor în care se vor executa lucrările de construcţie pentru a se evita afectarea unor perimetre suplimentare;

 materialele de construcţii necesare executării lucrărilor se vor depozita temporar în spaţiul special amenajat, transportul lor în zona de lucru realizându-se pe drumurile existente şi aleile din incinta societăţii;

 depozitarea deşeurilor generate în mod controlat, în spaţii special amenajate;

 valorificarea/eliminarea deşeurilor prin societăţi autorizate conform contractelor încheiate;

 transportul deşeurilor în vederea valorificării sau eliminării cu mijloace de transport autorizate, cu respectarea prevederilor HG nr. 1061/2008 privind transportul deşeurilor periculoase şi nepericuloase pe teritoriul României;

 repararea utilajelor şi schimburile de ulei nu se vor executa pe amplasamentul proiectului;

 în situaţia poluărilor accidentale cu scurgeri de ulei se vor utiliza produse absorbante; deşeurile rezultate vor fi colectate în recipiente metalice etanşe, depozitate temporar în spaţii special amenajate în vederea preluării de către societăţi specializate autorizate.

In concluzie, se poate afirma că în perioada de execuţie a lucrărilor proiectate, posibilitatea poluării solului este nesemnificativă.

*In perioada de funcţionare*, activităţile se vor desfăşura pe platforme betonate, posibilitatea poluării solului şi subsolului este nesemnificativă.

**f)** **Protecția ecosistemelor terestre și acvatice**:

**f.1.** Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Proiectul propus nu intră sub incidenţa art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, cu modificările şi completările ulterioare.

**f.2.** Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate: nu este cazul.

**g)** **Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**:

**g.1.** Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;

Distanţa faţă de aşezările umane: cca 2 km.

Peisaje cu semnificaţie istorică, culturală şi arheologică: nu este cazul.

**g.2.** Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public: nu este cazul

**h)** **Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea**:

**h.1.** Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;

🞄 *In perioada de execuţie alucrărilor proiectate* vor fi generate următoarele tipuri de deşeuri:

- moloz: cod 17.01.07 – cca 3 mc; se vor utiliza pentru umpluturi vor fi stocate temporar în spaţiul special amenajat în cadrul organizării de şantier pentru a fi predate în vederea valorificării la o societate specializată autorizată;

- pământ şi pietre: cod 17 05 04; cca 3 mc;

- deşeuri de ambalaje: hârtie, carton, plastic : cod 15 01 01; cod 15 01 02; cca 20 kg ;

- deşeuri municipale amestecate (menajere): cod 20 03 01; cca 0,5 kg/zi/angajat;

Pǎmȃntul excavat va fi folosit la sistematizarea terenului.

Deșeurile reciclabile generate vor fi valorificate prin agenƫi economici specializaţi autorizaƫi.

Deșeurile municipale amestecate vor fi preluate de operatorul local de salubritate ȋn vederea eliminǎrii. Transportul deşeurilor se va realiza conform prevederilor HG nr. 1061/2008 privind transportul deşeurilor periculoase şi nepericuloase pe teritoriul României.

🞄 *In perioada de funcţionare* vor fi generate următoarele tipuri de deşeuri:

- adsorbanţi (cărbune activ): cod 05 07 99; adsorbanţii din sistemul PSA au o durată de viaţă egală cu durata de viaţă a instalaţiei (minim 15 ani); cca 2 x 160 kg/15 ani;

- adsorbanţi (sită din aluminiu): cod 05 07 99; adsorbanţii din sistemul PSA au o durată de viaţă egală cu durata de viaţă a instalaţiei (minim 15 ani); cca 20 kg/15 ani;

- ulei uzat de la compresorul de aer: uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie şi de ungere: cod 13 02 05\*; cca 16 litri/an;

- ulei uzat de la compresorul de azot: uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie şi de ungere: cod 13 02 05\*; cca 39 litri/an;

- freon R407C (circuit închis de răcire): cod 14 06 01\*; cca 2,2 kg/an;

- ambalaje care conţin reziduuri sau sunt contaminate cu substanţe periculoase: cod 15 01 10\*; cca 3 buc./an;

- filtru de praf: cod 15 02 03; 1 buc./an;

- perlită tip Cecaperl: cod 17 06 04; cca 422 kg/an;

- ulei de la separatorul de ulei/apă tip OWAMAT 15 – cod 19 08 10\*; cca 14,4 litri/an;

- deşeuri municipale amestecate (menajere) generate în perioada de reparaţii : cod 20 03 01; cca 0,5 kg/zi/angajat;

*Uleiul uzat* se va colecta în conformitate cu prevederile HG nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate. Depozitarea temporară a uleiului uzat se va face în ambalajele furnizorului, în spaţii special amenajate, pe platforme betonate, prevăzute cu cuve de retenţie. Uleiul uzat se va returna furnizorului sau se va valorifica prin societăţi autorizate specializate.

*Ambalajele cu conţinut de reziduuri sau contaminate cu substanţe periculoase (ulei uzat)* vor fi returnate furnizorului sau vor fi predate agenţilor economici care colectează şi/sau valorifică deşeuri periculoase, conform contractului încheiat.

*Freon 407 C* va fi înlocuitde societăţi autorizate specializate în vederea valorificării în baza contractului încheiat.

*Perlita, filtrul de praf* se vor preda agenţilor economici autorizaţi în valorificarea acestora.

*Deşeurile municipale amestecate* (generate în perioada de reparaţii) vor fi colectate şi depozitate temporar în containere speciale/pubele amplasate în spaţii special amenajate. Periodic deşeurile se vor transporta mijloacele de transport ale societăţii de salubrizare la depozitul de deşeuri municipale conform.

**h.2.** Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;

In vederea minimizării impactului asupra factorilor de mediu, se vor aplica următoarele măsuri:

* amplasarea spaţiilor de stocare temporară a deşeurilor în organizarea de şantier;
* stocarea deşeurilor se va realiza astfel încât să nu se blocheze căile de acces;
* sortarea temporară şi colectarea separată a deşeurilor la locul de generare; stocarea se va realiza după categoria de deşeu (periculos sau nepericulos) şi după tipul de material (hârtie, plastic, metal, deşeu menajer, etc.);
* etichetarea corespunzătoare a recipientelor folosite la colectarea separată a deşeurilor, pe tipuri de materiale;
* spaţiile de stocare temporară a deşeurilor menajere, din construcţii vor fi gestionate corespunzător legislaţiei de mediu în vigoare;
* responsabilul care gestionează spaţiile de stocare temporară a deşeurilor este executantul lucrărilor; acesta va ţine evidenţa stocului de deşeuri generate, transportate, predate pentru valorificare/eliminare şi a cheltuielilor legate de gestiunea deşeurilor;
* predarea deşeurilor de pe aplasamentul proiectului se va face numai către operatori economici autorizaţi pentru activitatea de valorificare/eliminare;
* în procedura de contractare pentru predarea deşeurilor se alege modalitatea de transfer care generează impactul cel mai mic asupra mediului;

Deşeurile nepericuloase din construcţii (beton, pămant cu pietre si altele asemenea), din categoria 17

din Lista deşeurilor, se elimină numai în cazul în care valorificarea nu este posibilă din punct de vedere tehnic sau economic. Se vor avea în vedere: pregătire pentru reutilizare, reciclare şi alte operaţiuni de valorificare materială, inclusiv operaţiuni de rambleiere care utilizează deşeuri pentru a înlocui alte materiale.

La finalizarea proiectului se va face dovada ca s-a realizat nivelul de valorificare prevăzut la art. 17 alin.(3) şi anexa 6 lit. a) de minimum 55% pentru anul 2019 şi 70 % pentru anul 2020 din deşeurile nepericuloase generate în fiecare an de implementare a proiectului.

**h.3.** Planul de gestionare a deșeurilor;

Obiectivele specifice de mediu menite să prevină poluarea solului şi a pânzei freatice:

* valorificarea deşeurilor în scopul reducerii cantităţilor de deşeuri;
* instruirea personalului executantului privind modul de gestionare a deşeurilor;
* colectarea deşeurilor menajere prin depozitare temporară în recipiente adecvate în spaţiul destinat organizării de şantier;
* monitorizarea şi evidenţa acţiunilor de gestionare a deşeurilor;
* menţinerea curăţeniei pe amplasament;

Priorităţile în gestionarea deşeurilor urmăresc următoarea ordine descrescătoare:

Prevenire/reducere  Reutilizare  Reciclare  Valorificare Energetică  Eliminare /depozitare.

**i)** **Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase**:

**i.1.** Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

*In perioada de execuţie* se vor utiliza substanţe şi preparate chimice periculoase:

- substanţe şi preparate inflamabile (combustibili);

- substanţe şi preparate periculoase pentru mediu – substanţe care utilizate în mediu ar putea prezenta risc pentru unul sau mai multe componente de mediu (ulei, etc.).

Pentru asigurarea unui nivel de protecţie adecvat pentru om şi mediu, utilajele şi mijloacele de transport vor fi aduse în stare normală de funcţionare, având efectuate reviziile tehnice şi schimburile de ulei în unităţi service autorizate. Aceeaşi procedură se va aplica şi pentru operaţiile de întreţinere şi încărcare acumulatori auto.

*In perioada de funcţionare* se vor utiliza următoarele substanţe chimice: azot, ulei, freon.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr  crt | Denumirea  substanţei  chimice | Număr  CAS | Capacitate  (tone) | Mod de stocare/  echipamente | Stare  fizică | Condiţii de stocare  (temperatură, presiune) | Fraze de risc/  fraze de pericol |
| 1. | Azot lichid  (LIN) | 07727-37-9 | 1 rezervor x 15,5 t | 1 rezervor x 20360 litri | Lichid | T = -195,80C  P = 18 bar  Grad de umplere 95%; | H281 |
| 2. | Azot gazos  (GAN) | 07727-37-9 | Nu sunt unitӑți de stocare. | ȋn conducte | Gaz |  | H280 |
| 3. | Ulei de ungere  Mol Turbine 46k\*) | - | 0,014 t | ȋn rezervorul turbinei | Lichid |  | R36/37/38  R51/53 |
| 4. | Freon  R407\*\*) | CH2F2:  75-10-5  C2HF5  354-33-6  C2H2F4  811-97-2 | 0,0022 t | ȋn echipament de rӑcire | Lichid |  | F: R12;  H220;  H280 |

Semnificaţia frazelor de risc:

R12 - Extrem de inflamabil.

R36/37/38 - Iritant pentru ochi, sistemul respirator şi pentru piele.

R51/53 - Toxic pentru organismele acvatice, poate provoca efecte adverse pe termen lung asupra mediului acvatic

Semnificaţia frazelor de pericol:

H220 - Gaz extrem de inflamabil;

H280 - Conţine un gaz sub presiune; pericol de explozie în caz de încălzire;

H281 - Conţine un gaz răcit; poate cauza arsuri sau leziuni criogenice.

**i.2.** Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

*In perioada de execuţie,* pe amplasament nu se vor depozita carburanţi, uleiuri.

*In perioada de funcţionare* se vor utiliza următoarele substanţe chimice: azot, ulei, freon. Gestionarea acestora se va face conform fişelor cu date tehnice de securitate anexate.

**B.** **Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității**.

*Resurse naturale*: apa în scop potabil, igienico-sanitar.

*Terenul* este situat în intravilan şi are categoria curţi-construcţii, categorie care se va păstra şi după realizarea proiectului.

*Biodiversitate*: amplasamentul nu se află în arie naturală protejată de interes comunitar.

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

**VII.I.** Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.

*Impactul asupra populaţiei, sănătăţii umane.*

Impactul asupra populaţiei în perioada de execuţie a lucrărilor proiectate este nesemnificativ.

Lucrările prevăzute în proiect se vor desfăşura într-o perioadă de timp limitată, cu respectarea legislaţiei în vigoare.

*Impactul asupra florei şi faunei*

Terenul pe care se va realiza investiţia are folosinţa actuală de teren curţi construcţii, folosinţă care se

va păstra şi după realizarea proiectului. Amplasamentul proiectului nu se află în arii naturale protejate de interes comunitar.

*Impactul asupra solului şi subsolului.*

In perioada de construire şi în perioada de funcţionare, impactul asupra factorului de mediu sol şi subsol va fi nesemnificativ; activităţile se vor desfăşura pe platforme betonate.

*Impactul asupra calităţii aerului.*

In faza de realizare a proiectului, sursele mobile de poluare ale aerului vor fi emisiile difuze de pulberi provenite de la manipularea materialelor de construcţie, precum şi emisiile de gaze de eşapament provenite de la utilajele şi mijloacele de transport ale materialelor. Impactul prognozat asupra factorului de mediu aer este de scurtă durată, nesemnificativ şi reversibil.

În perioada de funcționare, impactul asupra factorului de mediu aer va fi în limite admisibile.

*Impactul asupra calităţii apei.*

In faza de execuţie a lucrărilor de construcţii proiectate, impactul asupra calităţii apei poate fi considerat nesemnificativ, datorită măsurilor care vor fi luate de către constructor, în baza contractului încheiat cu beneficiarul, în ceea ce priveşte evacuarea apelor uzate, gestionarea materialelor de construcţie şi a deşeurilor. Implementarea proiectului nu va avea efecte negative asupra factorului de mediu apă; condensatul de proces (umiditatea din aerul atmosferic) va fi evacuat în reţeaua de canalizare pluvială existentă în zonă.

*Impactul asupra zgomotului şi vibraţiilor.*

In faza de execuţie a lucrărilor de construcţii proiectate, sursele de zgomot şi vibraţii sunt reprezentate de funcţionarea utilajelor şi a mijloacelor de transport materiale de construcţii. Impactul produs de zgomot şi vibraţii va fi de scurtă durată, nesemnificativ şi reversibil.

După implementarea proiectului - nu va exista un impact generat de zgomot şi vibraţii, deoarece proiectul se va implementa pe un amplasament industrial, departe de zona locuită; impactul va fi în limite admisibile.

*Impactul asupra peisajului şi mediului vizual:*

Construcţia propusă va respecta caracterul arhitectural şi peisagistic conform Planului Urbanistic General al Municipiului Sibiu.

*Impactul asupra patrimoniului istoric şi cultural*

Conform Listei monumentelor istorice actualizată în anul 2015, publicată de Ministerul Culturii în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 113bis/15.II.2016, proiectul propus nu se suprapune cu situri sau monumente istorice, arheologice şi arhitectonice.

**VII.II.** Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ) este prezentată în tabelul următor:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Factori de mediu | Natura impactului | | | |
| Direct/  Indirect | Secundar/  Cumulativ | Pe termen scurt, mediu sau lung | Permanent/  Temporar |
| Populaţie | I | S | M | T |
| Sănătate umană | I | S | M | T |
| Flora şi fauna | I | S | M | T |
| Sol | D | S | M | P |
| Bunurile materiale | - | - | - | - |
| Apa | D | S | M | P |
| Aer | D | S | M | P |
| Clima | - | - | - | - |
| Zgomot şi vibraţii | I | S | M | T |
| Peisaj şi mediu vizual | I | - | M | T |
| Patrimoniul istoric şi cultural | - | - | - | - |

*Notă: C-cumulativ; D-direct; I-indirect; M-mediu; P-permanent*

**-** extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate): impactul va fi local;

**-** magnitudinea și complexitatea impactului; *în perioada de execuţie a lucrărilor proiectate* impactul asupra factorilor de mediu va fi redus, sursele de poluare fiind lucrările propuse prin proiect. *În perioada de exploatare:* impact minor;

**-** probabilitatea impactului; redusă în cazul respectării tuturor măsurilor prevăzute prin proiect.

**-** durata, frecventa si reversibilitatea impactului: *în perioada de execuţie* a proiectului impactul lucrărilor asupra factorilor de mediu va fi temporar. Pe măsura realizării lucrărilor calitatea factorilor de mediu afectaţi va reveni la parametrii anteriori*. În perioada de funcţionare:* impact redus, reversibil.

**-** măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului: impactul asupra mediului va fi direct, temporar, în limite admisibile în condiţiile respectării măsurilor de reducere menţionate pentru fiecare factor de mediu;

**-** natura transfrontalieră a impactului: proiectul nu intră sub incidenţa Convenţiei privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

**VIII.** **Prevederi pentru monitorizarea mediului**

- Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

🞄 Pentru *factorul de mediu apă*, se vor preleva probe la evacuarea condensatului de proces la canalizarea pluvială; indicatorii urmăriţi: pH, temperatură, azot amoniacal, reziduu filtrat la 1050C, sulfaţi, fier total ionic, produse petroliere, substanţe extractibile cu solvenţi organici. Valorile rezultate din măsurători se vor compara cu valorile limită de emisie prevăzute înHG nr. 188/2002, modificată şi completată de HG nr. 352/2005: NTPA 001/2002.

🞄 Pentru *factorul de mediu aer*, indicatorii de calitate se vor încadra în limitele stabilite prin Ordinul MAPPM nr. 462/1993 – Condiţii de calitate privind protecţia atmosferei şi Legea nr. 655/2001 pentru aprobarea OUG nr. 243/2000 privind protecţia atmosferei. Pentru factorul de mediu aer (emisii de la mijloace de transport) parametrii la care vor funcţiona mijloacele auto vor asigura respectarea Normelor RAR; valorile limită pentru indicatorii de calitate (CO, indice de opacitate), vor fi specificaţi în anexa Certificatului de Inmatriculare auto la efectuarea inspecţiei tehnice periodice.

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

🞄 *Evidenţa gestiunii deşeurilor* va fi ţinută lunar conform HG nr. 856/2002 şi va conţine următoarele informaţii: tipul deşeului, codul deşeului, sursa de provenienţă, cantitatea produsă, data evacuării deşeului, modul de stocare, data predării deşeului, cantitatea predată către transportator, date privind expediţiile respinse, date privind orice amestecare a deşeurilor.

**IX.** **Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare**:

Proiectul se încadrează în prevederile Legii nr. 292/2018, Anexa 2,

- pct. 6, lit. c) instalaţii de depozitare a produselor petroliere, petrochimice şi chimice, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1.

- pct. 13, lit. a) Orice modificări sau extinderi, altele decât cele prevăzute la pct. 24 din anexa nr. 1, ale proiectelor prevăzute în anexa nr. 1 sau în prezenta anexă, deja autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului.

**A.** Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene:

Directiva [2010/75/UE](https://lege5.ro/Gratuit/gm2donzwga/directiva-nr-75-2010-privind-emisiile-industriale-prevenirea-si-controlul-integrat-al-poluarii-reformare-text-cu-relevanta-pentru-see?d=2019-01-15) (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării): nu este cazul.

Directiva [2012/18/UE](https://lege5.ro/Gratuit/gmzdmnrtgm/directiva-nr-18-2012-privind-controlul-pericolelor-de-accidente-majore-care-implica-substante-periculoase-de-modificare-si-ulterior-de-abrogare-a-directivei-96-82-ce-a-consiliului-text-cu-relevanta-pe?d=2019-01-15) a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei [96/82/CE](https://lege5.ro/Gratuit/gi3dsmruga/directiva-nr-82-1996-privind-controlul-asupra-riscului-de-accidente-majore-care-implica-substante-periculoase?d=2019-01-15) a Consiliului: nu este cazul.

Directiva [2000/60/CE](https://lege5.ro/Gratuit/gi3tinjxge/directiva-nr-60-2000-de-stabilire-a-unui-cadru-de-politica-comunitara-in-domeniul-apei?d=2019-01-15) a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei: nu este cazul; nu se utilizează apa în proces.

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: nu este cazul. Gazele eşapate în atmosferă sunt componente ale aerului atmosferic.

Directiva [2008/98/CE](https://lege5.ro/Gratuit/gi3tsmjwha/directiva-privind-deseurile-si-de-abrogare-a-anumitor-directive-text-cu-relevanta-pentru-see?d=2019-01-15) a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele): deşeuri ce vor rezulta în urma realizării lucrărilor de construcţii sunt: sol vegetal, pământ, pietre din excavaţii, deşeuri menajere; pe perioada de funcţionare: gestionarea deșeurilor se va realiza cu respectarea prevederilor legislației în vigoare.

**B.** Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

Planul Urbanistic General al Municipiului Sibiu, aprobat cu Hotărârea Consiliului Local Sibiu nr. 165/28.04.2011.

**X.** **Lucrări necesare organizării de șantier**:

**X.1.** Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

In perimetrul unde se vor realiza lucrările proiectului se va delimita un spaţiu unde muncitorii vor stoca deşeurile rezultate din construcţii, materiale de construcţii şi echipamentele de lucru, se vor identifica zonele unde muncitorii pot fi expuşi la accidente. Beneficiarul va pune la dispoziţia executantului un spaţiu corespunzător pentru depozitarea materialelor care vor fi folosite în lucrările de construcţii proiectate şi accesul muncitorilor la facilităţile sanitare. In vederea executării lucrărilor prevăzute în proiect, constructorul trebuie să cunoască prevederile tuturor documentaţiilor, legilor şi actelor normative în vigoare care se referă la sănătatea şi securitatea muncii, PSI. Periodic se vor face instructaje la locul de muncă privind sănătatea şi securitatea muncii.

**X.I2.** Localizarea organizării de șantier;

Organizarea de şantier se va realiza în interiorul amplasamentului, pe toată durata execuţiei lucrărilor,

astfel încât impactul generat asupra factorilor de mediu în timpul executării lucrărilor de construcţii proiectate să fie cât mai redus.

**X.3.** Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Lucrările se vor executa pe o suprafaţă restrânsă.

Impactul va fi local şi redus faţă de vecinătăţi.

**X.4.** Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

Suprafaţa ocupată de organizarea de şantier va fi de cca 100 mp, pe care se vor amplasa:

* modul tip container (birou, vestiar) pentru echipa de proiect: S = 13,50 mp;
* spaţiu de depozitare materiale (închis): S = 13,50 mp;
* spaţiu de depozitare (deschis) - platforma de lucru: S = 31,50mp;
* grup sanitar/toaletă ecologică: S = 1,21 mp;
* punct PSI, cu S = 6 mp (3 x 2 mp);

In organizarea de şantier sunt interzise:

- folosirea de dotări tehnice electrice portabile care prezintă un grad ridicat de uzură;

- depozitarea / stocarea materialelor, utilajelor (sculelor) şi al sacilor cu deşeurile rezultate pe alte suprafeţe de pe amplasament decât cele stabilite de comun acord cu beneficiarul;

In perioada de realizare a proiectului:

- deşeurile rezultate vor fi colectate separat în saci şi vor fi preluate zilnic de firma care realizează lucrările

prevăzute prin proiect;

- constructorul are obligaţia să respecte nivelul maxim de zgomot admis, activitatea se va desfăşura numai în

timpul zilei, se vor limita pe cât posibil emisiile necontrolate de praf, se va menţine curăţenia în spaţiile de lucru, pentru a limita impactul produs de lucrările care trebuie realizate în cadrul proiectului asupra vecinătăţilor;

În baza prevederilor Legii Securităţii şi Sănătăţii în Muncă nr. 319/2006 titularul va elabora o Convenţie cadru SSM-PSI-Mediu în calitate de beneficiar şi diferiţii executanţi pe bază de contract. Scopul acestei Convenţii este evitarea accidentelor de muncă, incendiilor, asigurării securităţii personalului implicat în executarea diferitelor lucrări, prevenirii poluării factorilor de mediu, precum şi de aplicare corespunzătoare a legislaţiei în vigoare.

Începerea execuţiei lucrărilor aferente acestei investiţii, se va face numai după delimitarea suprafeţei

amplasamentului, a traseelor de acces, a zonelor de depozitare a materialelor, echipamentelor, stabilite pe baza

unui proces verbal încheiat între beneficiar şi executant.

Procesul verbal de predare a amplasamentului este parte integrantă la contract.

Se au în vedere:

 Delimitarea zonelor de lucru pentru realizarea obiectivului de investiţie; se va dota şi organiza în baza

proiectului de organizare de şantier inclus în proiectul de execuţie; se vor stabili zonele de parcare a

autovehiculelor şi utilajelor;

 Organizarea de şantier se va realiza în interiorul amplasamentului, pe toată durata execuţiei lucrărilor, astfel

încât impactul generat asupra factorilor de mediu în timpul executării lucrărilor de construcţii proiectate să fie cât mai redus;

 Organizarea de şantier va fi amenajată conform prevederilor Legii nr. 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcţii, cu modificările şi completările ulterioare;

 Nu se vor stoca temporar carburanţi pe amplasament;

 Nu se vor repara, întreţine şi vopsi utilaje/mijloace de transport ȋn amplasament;

 Constructorul nu va executa conectări şi deconectări care necesită întreruperea surselor de alimentare cu

energie electrică şi a altor utilităţi sau modificarea reţelelor de utilităţi fără avizul scris al beneficiarului.

 Utilajele/mijloacele de transport nu se vor spăla în zona aferentă amplasamentului.

 La finalizarea lucrărilor, terenurile afectate prin realizarea lucrărilor vor fi aduse la stadiul iniţial de

funcţionalitate;

 Personalul executantului va purta echipament de protecţie şi de lucru inscripţionat cu numele societăţii

respective, pentru o mai bună identificare. Personalul executantului va fi instruit cu privire la răspunderile ce

revin executantului cu privire la depozitarea şi eliminarea deşeurilor, măsurilor de protecţie şi prim ajutor, etc.

**X.5.** Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Nu este cazul.

**XI.** **Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile**:

**XI.1.** Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

Constructorul la recepţia finală a lucrărilor trebuie să predea spaţiile prevăzute a fi realizate în proiect, fără deşeuri specifice rezultate din activitatea de construcţii şi fără resturi de materiale care au fost folosite în realizarea proiectului. Toate dotările tehnice specifice folosite în realizarea proiectului vor fi de asemenea preluate în totalitate de constructor.

*Riscul de accident în perioada de execuţie* a lucrărilor prevăzute prin proiect ţinându-se seama în special de substanţele şi tehnologiile utilizate*:* nu este cazul.

*Riscurile pentru sănătatea umană*: Nu este cazul. Funcţionarea utilajelor şi echipamentelor în perioada de execuţie a lucrărilor de construcţii-montaj va fi intermitentă.

*Riscurile de dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informaţiile ştiinţifice*: nu este cazul.

*Riscuri de accidente majore*: nu este cazul; nu se depozitează substanţe chimice periculoase; amplasamentul nu intră sub incidenţa Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanţe periculoase.

Analiza factorilor de risc

Factorii de risc în instalaţia de producere azot gazos sunt determinaţi de:

a). cantitatea de gaze existente în instalaţie la un moment dat;

b). caracteristicile fizico-chimice ale fluidelor vehiculate;

c). echipamente tehnologice (dinamice şi/sau statice) şi conducte tehnologice care pot ceda în cursul exploatării;

d). factorul uman (grad de instruire, disciplină, experienţă, vârstă, oboseală, etc.).

*a. cantitatea de produs vehiculat în instalaţie*

Capacitatea maximӑ a instalaţiei este de 250 Nmc/h; densitatea N2 = 0,97 kg/m3;

Din punct de vedere al Legii nr. 59/2016, azotul nu se regăseşte în lista substanţelor periculoase. Instalaţia produce şi distribuie azot în stare gazoasă. Azotul lichid este depozitat în rezervorul existent cu capacitatea de 20.360 litri, la presiunea de 18 bar. Caracteristicile fizice, chimice, toxicologice şi indicarea pericolelor, atât imediate, cât şi pe termen lung, pentru om şi mediu, precum şi comportamentul fizic şi chimic în condiţii normale de utilizare şi/sau în condiţii previzibile de accident sunt prezentate în fişa cu date de securitate anexată.

*b*. *caracteristicile fizico-chimice ale materiei prime şi produsului obţinut*

Materia primă (aerul atmosferic) şi produsul finit (azotul gazos) nu sunt inflamabile şi combustibile.

Azotul gazos este mai uşor decât aerul şi se acumulează în părţile superioare ale zonelor de lucru. Este un gaz neinflamabil, netoxic. Azotul comprimat în concentraţii mari poate provoca asfixierea. Simptomele conexe sunt pierderea mobilităţii motrice şi instalarea inconştienţei.

Victima nu sesizează pericolul de asfixiere. Evacuarea victimelor din zona periculoasă se face de către un salvator echipat cu aparat de respiraţie autonom. Vctimelor li se vor asigura consult medical, repaos la pat şi căldură. In cazul producerii unui stop respiratoriu este necesar să fie efectuată respiraţia artificială.

Acţiunea focului asupra recipientului care conţine azot poate provoca spargerea/explozia mecanică a acestuia.

*c. echipamente tehnologice (dinamice şi/sau statice) şi conducte tehnologice care pot ceda în cursul exploatării*

Utilajele instalaţiei sunt:skidul final cald (în care sunt amplasate compresorul de aer de proces, agregatul de răcire aer, bateriile de site moleculare pentru purificarea aerului, separatorul de apă/ulei tip Owamat 15), cold-box (schimbătorul de căldură şi coloana de rectificare), conductele tehnologice de interconectare skid și cold box. Utilajele critice de funcţionarea cărora depinde întreaga instalaţie sunt compresorul de aer şi cold-box-ul.

*d. factorul uman (grad de instruire, disciplină, experienţă, vârstă, oboseală);*

Instalaţia de producere azot gazos MINIGAN 200s este operată prin control de la distanţă (remote control), de la Centrul Regional de Control, din localitatea Brazi, judeţul Prahova.

Cauze generatoare

Factorii de risc menţionaţi la punctele „a” şi „b” sunt specifici instalaţiei, există şi în mod obiectiv nu se poate interveni asupra lor în sensul diminuării riscului. Principalele cauze generatoare de accidente datorate factorilor de risc menţionaţi la punctele “c” şi “d” sunt următoarele:

- funcţionarea necorespunzătoare a compresorului de aer;

- funcţionarea necorespunzătoare a cold-box-ului;

- defecţiuni ale aparaturii de măsură şi control a parametrilor principali ai procesului: temperatură, presiune, debit;

- apariţia unor neetanşeităţi la conducte, armături, flanşe de îmbinare;

- spargerea unor garnituri la echipamentele dinamice şi la conducte;

- coroziuni ale conductelor şi aparatelor de schimb de căldură;

- modificări constructive inadecvate făcute în afara proiectului iniţial, fără avizul proiectantului;

- operări necorespunzătoare ale echipamentului tehnologic;

- absenţa întreţinerii preventive sau predictive;

- greşeli de operare, intervenţii neautorizate asupra echipamentelor;

- defectarea instalaţiilor de iluminat, de comandă sau forţă montate la echipamentele electrice.

Evacuări tehnologice

Scăpările de gaze Se împart în două categorii:

🞄 *Evacuări tehnologice* - fac parte din procesul tehnologic; pot fi periodice sau accidentale controlate prin sistemul de operare în cantităţi mici şi nu aduc schimbări în fluxul de lucru.

🞄 *Scăpări de avarie* - conduc la evacuarea necontrolată a unor cantităţi apreciabile de gaze care nu sunt inflamabile şi sunt provocate de:

- spargerea unei garnituri de etanşare la racorduri;

- fisurarea / ruperea unei conducte de vehiculare a produselor;

- evacuări tehnologice, care astfel scapă de sub control.

Azotul nu este inflamabil, ci dimpotrivă este utilizat pe scară largă la stingerea incendiilor, datorită multiplelor avantaje pe care le prezintă, şi anume :

- produs secundar rezultat în procesul de fabricare a oxigenului;

- posibilitatea utilizării în stare gazoasă;

- transport în stare lichidă, cu autocisterne;

- producerea unor mari cantităţi de azot lichid şi posibilitatea de vaporizare a acestuia;

- grad ridicat de siguranţă a tehnologiei de inertizare;

În conformitate cu prevederile regulamentului aprobat cu H.G. nr. 766/1997 privind încadrarea construcţiilor în categorii de importanţă, instalaţia de producere azot gazos se încadrează în categoria construcţiilor de importanţă normală.

Având în vedere această încadrare, se vor lua următoarele măsuri deosebite, şi anume:

- funcţionarea instalaţiei este permisă numai după obţinerea „Autorizaţiei de Funcţionare ISCIR”.

- dotarea cu senzor/alarmă de fum în interiorul skid-ului; un semnal de alarmă digital este furnizat la PLC şi un contact volt free este prevăzut pentru sistemul utilizatorului final, pentru securitate la incendiu;

- monitorizarea debitului de azot gazos; debitmetru acţionează supapa de control pentru menţinerea unui flux constant. In cazul în care consumul de azot scade sub punctul de setare, fluxul de presiune Minigan începe să crească. Acest lucru determină o creştere a presiunii, se închide supapa de admisie (ventil cu reglaj modulant) pentru a menţine o presiune constantă. Astfel se reduce fluxul de aer care trece prin compresor şi micşorează puterea. O supapă de aerisire asigură un minim de producţie de azot;

- control de acces la distanţă bazat pe o conexiune modem la PC al instalaţiei în funcţiune ca un server NT şi un PC care rulează la distanţă ca un client. Conexiunea oferă acces la fişierele instalaţiei (tendinţă şi fişierele de alarmă) pentru încărcare şi iFix pentru controlul on-line al instalaţiei;

- LCL are acces la fişierele de cerere ale instalaţiei în timpul perioadei de garanţie, în scopul de a monitoriza performanţa instalaţiei şi acordarea de asistenţă. LCL nu sunt autorizate să schimbe controlul al instalaţiei, fără acordul prealabil al LGC;

Opriri de siguranţă: nerespectarea parametrilor de funcţionare determină decuplarea automată a instalaţiei.

*Riscuri de dezastre naturale*: nu este cazul.

*Risc de incendiu*: pentru proiectul propus nu este necesară obţinerea avizului/autorizaţiei de securitate la incendiu. Anexăm în copie Punctul de vedere emis de MAI-Departamentul pentru Situaţii de Urgenţă – Inspectoratul General pentru Situaţii de Urgenţă Cpt. Dumitru Croitoru al Judeţului Sibiu.

*Riscuri cauzate de schimbările climatice*: nu este cazul.

*Risc seismic*: Conform reglementării tehnice “Cod de proiectare seismică - Partea 1 - Prevederi de proiectare pentru clădiri” Indicativ P 100-1/2013, zonarea valorii de vârf a acceleraţiei terenului pentru proiectare, în judeţul Sibiu, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurenţă IMR = 100 ani, are următoarele valori: acceleraţia terenului pentru proiectare: ag = 0,20g. Perioada de control (colţ) Tc a spectrului de răspuns reprezintă graniţa dintre zona de valori maxime în spectrul de acceleraţii absolute şi zona de valori maxime în spectrul de viteze relative. Pentru zona studiată perioada de colţ are valoarea Tc = 0,7 sec.

*Risc gotehnic*: conform Studiului geotehnic elaborat de S.C. Geo Expert Plus S.R.L., categoria geotehnică este 1, căreia îi corespunde un *risc geotehnic redus*.

**XI.2.** Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;

Se va acţiona în conformitate cu prevederile cuprinse în Planul de prevenire şi combatere a poluărilor

accidentale. Măsurile cuprinse ȋn acest plan vor fi menţionate în contractul de execuţie a lucrărilor de construcţii proiectate, cu respectarea Legislaţiei româneşti privind Securitatea şi Sănătatea Muncii (SSM), Paza contra incendiilor, Paza şi Protecţia Civilă, Regimul deşeurilor şi altele. Se vor respecta prevederile Proiectelor de execuţie, a Caietelor de sarcini, a Legilor şi normativelor privind calitatea în construcţii.

**XI.3.** Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Se va solicita acordul de mediu pentru proiectul de dezafectare.

Dezafectarea, postutilizarea şi refacerea amplasamentului se vor face conform normativelor în vigoare.

Datorită faptului că sunt probabilităţi foarte mici să se producă o poluare a factorilor de mediu (apă, aer, sol, subsol), refacerea amplasamentului după încetarea activităţii va consta doar în eliminarea materialelor de construcţie, care în momentul respectiv vor deveni deşeuri sau deşeuri reciclabile

**XI.4.** Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

Aceste modalităţi se vor stabili, dacă va fi cazul, la momentul luării deciziei privind desfiinţarea obiectivului.

**XII.** **Anexe - piese desenate**:

**1.** planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

**2.** schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare: nu este cazul;

**3.** schema-flux a gestionării deșeurilor: este prezentată în cap. h3.

**4.** alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului: schema instalaţiei de producere azot gazos Minigan 200s.

**XIII.** **Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor**[**art. 28**](https://lege5.ro/Gratuit/geydqobuge/ordonanta-de-urgenta-nr-57-2007-privind-regimul-ariilor-naturale-protejate-conservarea-habitatelor-naturale-a-florei-si-faunei-salbatice?pid=48878121&d=2019-01-15#p-48878121)**din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea**[**nr. 49/2011**](https://lege5.ro/Gratuit/ge2donzuge/legea-nr-49-2011-pentru-aprobarea-ordonantei-de-urgenta-a-guvernului-nr-57-2007-privind-regimul-ariilor-naturale-protejate-conservarea-habitatelor-naturale-a-florei-si-faunei-salbatice?d=2019-01-15)**, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele**:

**a)** descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970; coordonatele STEREO 1970 sunt prezentate în cap. V.4.;

**b)** numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar: nu este cazul;

**c)** prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului: nu este cazul;

**d)** se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar: nu este cazul;

**e)** se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar: nu este cazul;

**f)** alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

Conform Deciziei etapei de evaluare iniţială nr. 246/11.10.2019 emisă de A.P.M. Sibiu, proiectul propus nu intră sub incidenţa art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, cu modificările şi completările ulterioare, deoarece amplasamentul proiectului nu se află în arii naturale de interes naţional/internaţional/comunitar.

**XIV.** **Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate**:

**1.** Localizarea proiectului:

**-** bazinul hidrografic;

**-** cursul de apă: denumirea și codul cadastral;

**-** corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.

**2.** Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.

**3.** Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

Conform Deciziei etapei de evaluare iniţială nr. 246/11.10.2019 emisă de A.P.M. Sibiu, proiectul propus nu intră sub incidenţa art. 48 şi 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările şi completările ulterioare.

**XV.** Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

Impactul produs asupra factorilor de mediu este nesemnificativ. Aceasta caracteristică a impactului posibil produs în zona de implementare a proiectului, respectiv Municipiul Sibiu, Str. Florian Rieger, Nr. 4, a fost stabilită prin compilarea informaţiilor prezentate în conformitate cu punctele III-XIV din prezenta documentaţie. Prin analiza criteriilor stabilite prin Anexa 3 la Legea nr. 292/2018, în raport cu caracteristicile menţionate la punctele III-XIV din Memoriul de prezentare, rezultă că nu este necesară efectuarea evaluării impactului asupra mediului, deoarece acesta are o valoare nesemnificativă din toate punctele de vedere studiate.

Concluzii

Realizarea proiectului va afecta mediul în limite admisibile.

Impactul asupra vecinătăţilor va fi redus, local, nesemnificativ.

**Anexe:**

∙ Certificat de urbanism nr. 1829 din 07.08.2019 emis de Primăria Municipiului Sibiu;

∙ Avize/acroduri solicitate prin Certificatul de urbanism pentru proiect:

* Aviz favorabil nr. 3655 din 10.10.2019 emis de S.C. SOMA S.R.L.;
* Aviz amplasament nr. 30573/29.10.2019 emis de S.C. APA CANAL Sibiu S.A.;
* Punct de vedere nr. 350/19/SU-SB din 08.10.2019 emis de MAI-Departamentul pentru Situaţii de Urgenţă, Inspectoratul General pentru Situaţii de Urgenţă-ISU Cpt Dumitru Croitoru al judeţului Sibiu;

∙ Planşe:

* Plan topografic;
* Plan de situaţie;
* Schema instalaţiei de producere azot gazos MINIGAN 200s;

∙ Studiu geotehnic elaborat de S.C. Geo Expert Plus S.R.L. (format electronic);

∙ Fişe cu date de securitate (format electronic): azot lichid, azot gazos, ulei Mol turbine 46 k, freon R407 C;

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | Semnătura și ștampila titularului  . . . . . . . . . . |