



<b>NUMAR PROIECT</b>	<b>FN/2023</b>
<b>DENUMIRE PROIECT</b>	<b>“SCHIMBARE DE DESTINATIE DIN FABRICA DE PELETI IN FABRICA PENTRU PRODUCERE, IMBUTELIERE GAZE RARE SI MODIFICARI INTERIOARE. REALIZARE DRUMURI INTERIOARE SI PLATFORME.”</b>
<b>BENEFICIAR</b>	<b>S.C. CRYOIN EUROPE S.R.L.</b>
<b>ADRESA</b>	<b>Str.FABRICII, nr. 1A, Comuna Vama, judetul Suceava</b>
<b>FAZA DE PROIECTARE</b>	<b>ANEXA 5E la procedura</b>

## PAGINA DE GARDA

**” SCHIMBARE DE DESTINATIE DIN FABRICA DE PELETI IN FABRICA PENTRU PRODUCERE, IMBUTELIERE GAZE RARE SI MODIFICARI INTERIOARE. REALIZARE DRUMURI INTERIOARE SI PLATFORME.”**

**INVESTITIA :** “SCHIMBARE DE DESTINATIE DIN FABRICA DE PELETI IN FABRICA PENTRU PRODUCERE, IMBUTELIERE GAZE RARE SI MODIFICARI INTERIOARE. REALIZARE DRUMURI INTERIOARE SI PLATFORME.”

**AMPLASAMENT :** Str. FABRICII, nr. 1A, Comuna Vama, judetul Suceava

**PROIECT NR. :** FN/2023

**FAZA :** ANEXA 5E la procedura

**BENEFICIAR :** S.C. CRYOIN EUROPE S.R.L.

**PROIECTANT :** S.C. CRIOMECSA – MUNICIPIUL GALAȚI

***Borderou de piese scrise si desenate ce compun proiectul***  
***“SCHIMBARE DE DESTINATIE DIN FABRICA DE PELETI IN FABRICA PENTRU***  
***PRODUCERE, IMBUTELIERE GAZE RARE SI MODIFICARI INTERIOARE. REALIZARE***  
***DRUMURI INTERIOARE SI PLATFORME.”***

**Parti scrise:**

**I. Denumirea proiectului:**

**II. Titular:**

- numele;
- adresa poștală;
- numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet;
- numele persoanelor de contact:
  - director/manager/administrator;
  - responsabil pentru protecția mediului.

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

- a)** un rezumat al proiectului;
- b)** justificarea necesității proiectului;
- c)** valoarea investiției;
- d)** perioada de implementare propusă;
- e)** planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);
- 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:

- profilul și capacitățile de producție;
- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);
- descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;
- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;
- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;
- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;
- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;
- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;
- metode folosite în construcție/demolare;
- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;
  - relația cu alte proiecte existente sau planificate;
  - detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;
  - 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);
  - alte autorizații cerute pentru proiect.

**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).

#### V. Descrierea amplasării proiectului:

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;

- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

- hărți, fotografiile 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;

- - politici de zonare și de folosire a terenului; arealele sensibile;

- 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;

- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

#### 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:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;
- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

###### b) protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;
- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

###### c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

###### d) protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

###### e) protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime;
- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

###### f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;
- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;

###### g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- 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;

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;

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

- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;

- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;

- planul de gestionare a deșeurilor;

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

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

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

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

- 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), zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);

- magnitudinea și complexitatea impactului;

- probabilitatea impactului;

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

- natura transfrontalieră a impactului.

**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.

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

**A.** Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE 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 a Consiliului, 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, 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, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

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

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

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;
- localizarea organizării de șantier;
- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;
- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediul în timpul organizării de șantier;
- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

**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:

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;
- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;
- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;
- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

**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;
3. schema-flux a gestionării deșeurilor;
4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

**XIII.** Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului 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, 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;
- b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;
- c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;
- 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;
- e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;
- f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

**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.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. . . . . . 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.

### Pise desenate:

#### ARHITECTURA

A00	PLAN INCADRARE IN JUDET	1:40000
A01	PLAN INCADRARE IN ZONA	1:5000
A02'	PLAN DE SITUATIE – SITUATIA PROPUSA	1:500
A10	PLAN PARTER - SITUATIA PROPUSA	1:100
A11	PLAN INVELITOARE	1:100
A12	SECTIUNE A-A' – SITUATIA PROPUSA	1:100
A13	SECTIUNE B-B' – SITUATIA PROPUSA	1:100
A14	FATADA SUD-EST – SITUATIA PROPUSA	1:100
A15	FATADA SUD-VEST – SITUATIA PROPUSA	1:100
A16	FATADA NORD-EST – SITUATIA PROPUSA	1:100
A17	FATADA NORD-VEST - SITUATIA PROPUSA	1:100
OE02	PLAN ORGANIZARE DE SANTIER	1:500

#### INSTALATII

AC01	PLAN DE SITUATIE RETELE APA-CANALIZARE	1:500
I.K.X.	INSTALATII PRODUCTIE KRYPTON SI XENON	1:100
I.K.X.	INSTALATII PRODUCTIE KRYPTON SI XENON	1:100
I.N.H.	INSTALATII PRODUCTIE NEON SI HELIU	1:100
I.H.	INSTALATII POMPARE HELIU	1:100
I.Teh.	CELE 3 COMPLEXE DE PRODUCTIE PRINCIPALE SI DIMENSIUNILE ECHIPAMENTELOR	1:100

## Conținutul-cadru al memoriului de prezentare

Prezentul memoriu este întocmit pentru proiectul de investiție “**SCHIMBARE DE DESTINATIE DIN FABRICA DE PELETI IN FABRICA PENTRU PRODUCERE, IMBUTELIERE GAZE RARE SI MODIFICARI INTERIOARE. REALIZARE DRUMURI INTERIOARE SI PLATFORME.**”, amplasat pe **Str.FABRICII, nr. 1A, Comuna Vama, judetul Suceava** ;

**I. Denumirea proiectului:** SCHIMBARE DE DESTINATIE DIN FABRICA DE PELETI IN FABRICA PENTRU PRODUCERE, IMBUTELIERE GAZE RARE SI MODIFICARI INTERIOARE. REALIZARE DRUMURI INTERIOARE SI PLATFORME

### **II. Titular:**

- numele- S.C. CRYOIN EUROPE S.R.L.
- adresa poștală: Str.FABRICII, nr. 1A, Comuna Vama, judetul Suceava;
- numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet –

.....

- numele persoanelor de contact:

- director/manager/administrator; Volodymyr Protsenko +40 (730) 681 444  
v.protsenko@cryoin-europe.com
- responsabil pentru protecția mediului.

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

#### **a) un rezumat al proiectului;**

Terenul este intravilan, numar cadastral 36426 CF 36426 Vama si numar cadastral 37686; 37686-C1, CF 37686 Vama.

Amplasamentul studiat este format din doua numere cadastrale dupa cum urmeaza:

1. Teren intabulat cu nr cad. 36426 in suprafata de 18607 mp, intravilan partial imprejmuit cu gard pe care se afla urmatoarele constructii:

36426-C1	Parter, suprafata construita si desfasurata 41 mp, cladire paza
36426-C2	Parter, suprafata construita si desfasurata 34 mp, anexa
36426-C3	Parter, suprafata construita si desfasurata 171 mp, hala metalica
36426-C4	Parter, suprafata construita si desfasurata 49 mp, anexa
36426-C5	Parter, suprafata construita si desfasurata 55 mp, anexa

2. Teren intabulat cu Nr. cad. 37686 in suprafata de 15814, teren intravilan neimprejmuit pe care se afla urmatoarea constructie:

37686-C1	Parter, suprafata construita si desfasurata 2797 mp, metalica, construita in 2013 cu functiunea de Linie automatizata de peletizare rumegus.
37686-C2(fara acte)	Parter, suprafata construita si desfasurata 1287 mp, metalica, construita in 2013, copertina



1. **“SCHIMBARE DE DESTINATIE DIN FABRICA DE PELETI IN FABRICA PENTRU PRODUCERE, IMBUTELIERE GAZE RARE SI MODIFICARI INTERIOARE. REALIZARE DRUMURI INTERIOARE SI PLATFORME.”**

Obiectul proiectului il reprezinta: „**SCHIMBARE DE DESTINATIE DIN FABRICA DE PELETI IN FABRICA PENTRU PRODUCERE, IMBUTELIERE GAZE RARE SI MODIFICARI INTERIOARE. REALIZARE DRUMURI INTERIOARE SI PLATFORME.**”

Imobilul este proprietatea S.C. CRYOIN EUROPE S.R.L. si este format din doua corpuri C1 si C2 ce au fost edificate in 2013.

Corpul C1 are forma dreptunghiulara cu dimensiunile maxime de 68.20 m x 40.80 m.

Corpul C2 are forma aproximativ L cu dimensiunile maxime de 55.05 m x 47.20 m.

Constructia este situata Comuna Vama din Judetul Suceava, Strada Fabricii Nr. 1A si are un regim maxim de inaltime Parter.

Se vor realiza lucrari de compartimentare interioara, reabilitare a cladirii din punct de vedere termic, functional si estetic care sa raspunda pozitiv cerintelor, normelor si normativelor in vigoare atat referitoare la cresterea performantei cladirii, eficientizarii consumurilor, gestionarii eficiente a acestora, producerea de energie cat si a altor norme si normative specifice functiunii de fabrica de productie cat si pentru a satisface cerintele functionale pentru functiunea de fabrica de productie, zone administrative si mentenanta.

**Arhitectura:**

1. Etanseizarea cladirii existente pentru asigurarea izolatiei termice, fonice si protectie impotriva factorilor de mediu (aer, vant, apa etc.)
2. Repararea sau inlocuirea (unde este cazul) a tamplariei existente din Aluminiu cu geam termoizolant dublu securizat cu valoare  $U'_{max} = 1.33 \text{ W/m}^2$  ( $R'=0.77 \text{ m}^2 \text{ k/W}$ )
3. Realizare goluri noi de usi si ferestre cu tamplarie din Aluminiu cu geam termoizolant dublu securizat cu valoare  $U'_{max} = 1.33 \text{ W/m}^2$  ( $R'=0.77 \text{ m}^2 \text{ k/W}$ ) conform noilor functiuni propuse.
4. Compartimentare interioara cu pereti din gips-carton portanti nestructurali cu structura metalica CW/UW 20cm;
5. Realizare finisaje pentru pardoseli, pereti si tavane conform noilor functiuni propuse;
6. Montare usi si ferestre interioare cu tamplarie din aluminiu cu geam termoizolant dublu securizat;
7. Realizare trotuare perimetrare de protectie la cladire cu panta de minim 2% ;
8. Realizare sistematizare verticala, accese si circulatii carosabile si pietonale, parcare, platforme si rampe betonate necesare fluxului tehnologic si utilizatii optime a zonei administrative de birouri;
9. Reparatii si adaptare accese auto si pietonale in incinta.
10. Desfiintari:
  - Desfacerea in totalitate a hidroizolatiei existente, si refacerea hidroizolatiei care sa asigure impermeabilitatea la nivelul soclului si a fundatiilor;
  - Desfacere izolatiei din spuma poliuretanică si inlocuire cu elemente butilice, benzi hidroizolante, benzi etansare, mastic poliuretanic.
  - Desfaceri elemente de tamplarie neconforme sau deteriorate:
    - Tamplarii ferestre si geamuri sparte
    - Usi de acces
  - Desfacerea in totalitate a hidroizolatiei existente, si refacerea hidroizolatiei care sa asigure impermeabilitatea la nivelul soclului si a fundatiilor;
  - Demontarea tamplariei existente
  - Desfacerea trotuarelor existente si realizarea sapaturilor in vederea termoizolarii corespunzatoare a

socului ;

### **Rezistenta:**

Se va executa structura metalica: stalpi si grinzi tip cadre, pentru compartimentarile interioare propuse.

### **Instalatii sanitare**

Se vor executa instalatii de canalizare catre bazinul vidanjabil propus pe terenul proprietate si alimentare cu apa.

### **Instalatii termice**

Se vor realiza instalatii de incalzire pentru toate spatiile cu chillere si ventiloconvectoare propuse in tavanele casetate in zonele de birouri si radiatoare pentru grupurile sanitare si zonele de productie. Acestea vor fi conectate la 5 centrale termice pe GPL cu o putere de 70kW per bucata si o putere totala de 350Kw.

### **Alimentarea cu energie electrica**

Se va executa instalatii electrice separate si dimensionate special pentru zonele de productie si pentru zonele de birouri si mentenanta.

### **Alte tipuri de lucrari**

Complexul de gaze rare va avea trei categorii de utilizare:

## **1. Fabrica de kripton și xenon**

Scopul principal al fabricii Kr-Xe este recuperarea și producerea de Kr și Xe pure. Întreaga producție a Kr și Xe reprezintă un proces tehnologic complicat care constă în prelucrarea pas cu pas a concentratului kripton-xenon brut. Procesul tehnologic de producție poate fi împărțit în următoarele etape:

- deshidratarea concentratului Kr-Xe brut,
- purificarea concentratului Kr-Xe,
- separarea concentratului Kr-Xe,
- concentrația de Kr sau Xe,
- producția finală de Kr și Xe pure sub formă gazoasă.

Din punct de vedere structural, sistemul este un complex de vase, compresoare și echipamente auxiliare, conectate prin conducte cu fittingurile necesare.

Principala caracteristică a plantei este prezentată în tabelul 2.

Tabelul 2. Principalele caracteristici ale instalației pentru producția Kr-Xe.

<b>Parametru</b>	<b>Valoare</b>
Intervalul de temperatură al procesului	-196 °C până la +450 °C
Domeniul presiunii procesului	Se aspiră la 200 barG
Intervalul fluxului de proces	1 Nm <sup>3</sup> /h până la 20 Nm <sup>3</sup> /h

Medii de proces	LIN, argon (cilindru), oxigen (cilindru), hidrogen (cilindru)*, heliu (cilindru)*, azot gazos, propilenglicol, apă de colaj, amestec Xe-Kr, aer (cilindru)*
* Utilizat în echipamente analitice	

## 1.1. Descrierea procesului

O descriere simplificată a procesării amestecului Kr-Xe brut cu obținerea de Kr și Xe pur este prezentată ca o diagramă bloc în Cifră 1.

Amestecul inițial brut Kr-Xe din depozitul de înaltă presiune (cilindri, fascicule de înaltă presiune etc.) conectat la rampele de evacuare (a se vedea dreptunghiul 1 din Cifră 1<sup>1</sup>) este alimentat în vas pentru procedura de deshidratare și purificare din CO<sub>2</sub> (2). Aceste procese sunt efectuate la temperatura ambiantă.

După procedura de deshidratare și purificare, amestecul este introdus în coloana de rectificare (3) pentru procesul de separare. În coloana de rectificare (3), amestecul se separă în debit de azot și concentrat kripton-xenon. Debitul de azot este evacuat din partea superioară a coloanei, iar concentratul kripton-xenon este colectat în cub, partea inferioară a coloanei de distilare. Funcționarea coloanei de rectificare la temperaturi criogenice este asigurată printr-o alimentare constantă cu LIN a condensatorului (partea superioară) a coloanei de distilare.

Concentratul Kr-Xe obținut în cubul coloanei de rectificare este alimentat de compresorul de proces în cilindri conectați la galeria de umplere (4). Concentratul Kr-Xe acumulat în cilindri este luat pentru prelucrare ulterioară.

În continuare, urmând diagrama bloc, concentratul Kr-Xe din buteliile conectate la rampele de evacuare (5) este alimentat la adsorbantii cuptorului. În adsorbantii cuptorului, are loc purificarea la temperaturi ridicate (@ temperatura de aproximativ +250 °C ... +450 °C) din impurități precum fluorocarburile (6) și hidrocarburile (7). Apoi, concentratul Kr-Xe este alimentat la adsorbant pentru purificarea finală a gazului din umiditate și CO<sub>2</sub> (8).

Mai mult, concentratul purificat de Kr-Xe este introdus în coloana de amestec pentru separarea la temperaturi criogenice în concentrat de kripton și concentrat de xenon (9). Din partea superioară a coloanei, un concentrat de kripton este extras și livrat pentru a alimenta coloana de kripton. Din partea inferioară a coloanei, un concentrat de xenon este extras și trimis pentru a fi alimentat în coloana de xenon. Funcționarea coloanei de amestec la temperaturi criogenice asigură o alimentare constantă cu LIN a condensatorului de coloană.

Purificarea finală a concentratului de kripton se efectuează în coloana de kripton (10). În această coloană, toate impuritățile reziduale sunt îndepărtate din Kr. Kriptonul pur se acumulează în cubul coloanei în faza lichidă. Apoi, lichidul Kr se evaporă în conformitate cu procesul tehnologic și cu



ajutorul compresorului este pompat în buteliile de producție care sunt conectate preliminar la galeria de umplere (11). Procesul de purificare finală a kriptonului în coloana de kripton se realizează la temperaturi criogenice, care sunt furnizate de o alimentare constantă cu LIN a condensatorului de coloană.

Purificarea finală a concentratului de xenon este similară cu cea a kriptonului, dar pentru această procedură se utilizează coloana separată de xenon.

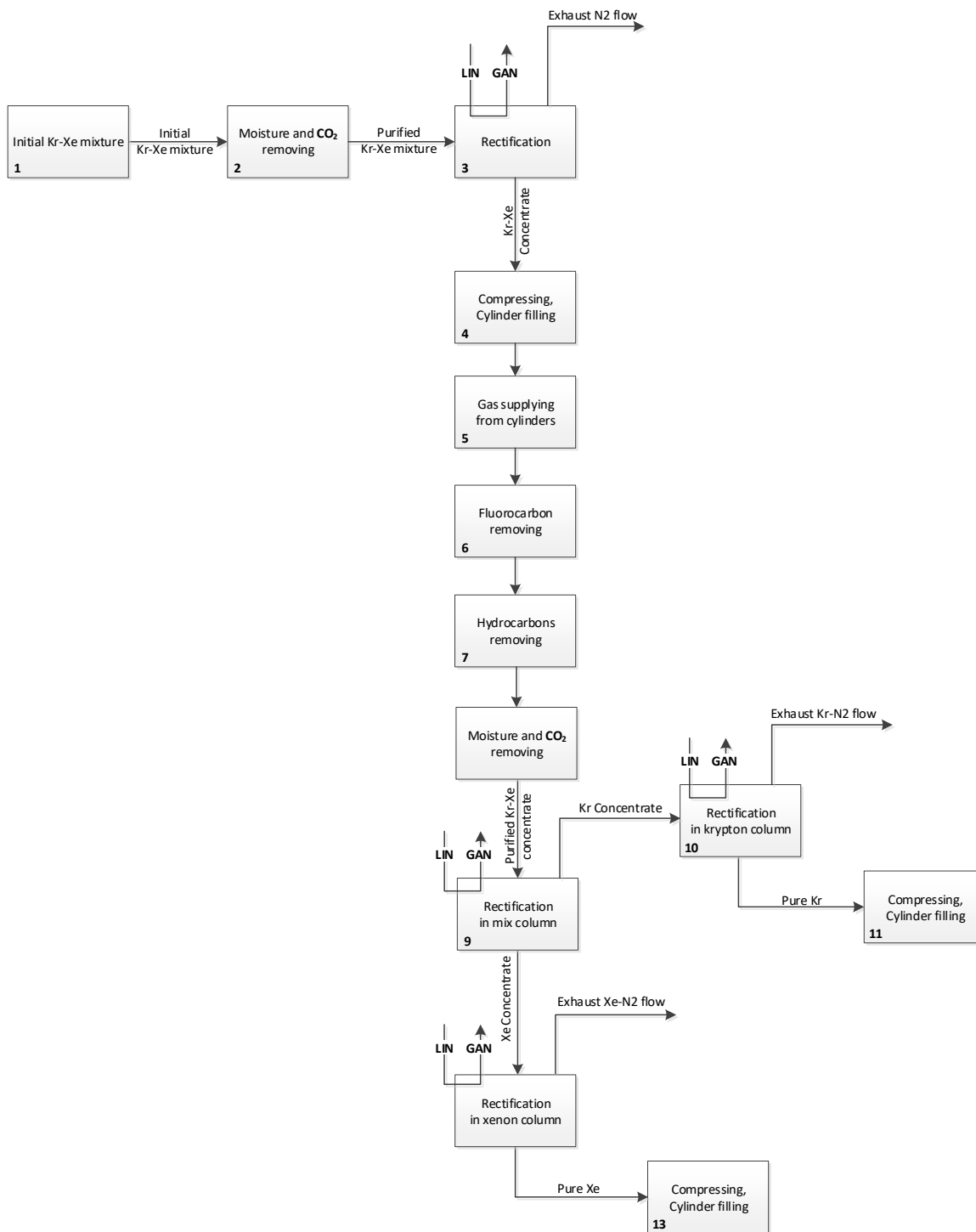
Deci, procesul este după cum urmează.

Purificarea finală a concentratului de xenon se efectuează în coloana de xenon (12). În această coloană, toate impuritățile reziduale sunt îndepărtate din Xe. Xe pur se acumulează în cub în faza lichidă. Apoi, lichidul Xe se evaporă în conformitate cu procesul tehnologic și, cu ajutorul compresorului, este pompat în buteliile de producție care sunt conectate preliminar la galeria de umplere (13). Procesul de purificare finală a Xe în coloana Xe se realizează la temperaturi criogenice, care sunt furnizate de o alimentare constantă cu LIN a condensatorului coloanei.

Azotul lichid este stocat în rezervoare criogenice pentru a asigura procesul și este furnizat consumatorilor prin conducte izolate criogenic. Rezervoarele de stocare LIN trebuie reumplute periodic de un camion de livrare LIN.

Pentru întregul proces de purificare Kr-Xe, se utilizează compresoare de răcire cu apă. Apa de răcire pentru compresoare rulează cercul cu buclă închisă, astfel încât nu există solvent evaporat de lichid de răcire prezent în mediu. Pentru menținerea temperaturii constante a apei de răcire, se utilizează un răcitor extern.

Întregul proces de prelucrare kripton-xenon este monitorizat prin intermediul analizei gazelor în diferitele etape ale procesului. Laboratorul de analiză a gazelor este echipat cu un set complet de dispozitive pentru a asigura cerințele procesului, controlul intrărilor materiilor prime și certificarea (certificatul de calitate) a produselor gazoase fabricate (kripton, xenon). În plus, se efectuează controlul greutateii cilindrilor goi și umpluți.



Cifra 1. Bloca Diagrama procesării amestecului kripton-xenon.

## 1.2. Substanță periculoasă utilizată în procesul de producție a kriptonului și xenonului. Proprietăți și descriere.

### Azot lichid și gazos

Azotul este un gaz cu doi atomi cu un punct de fierbere (la presiunea atmosferică) de minus 196°C. Densitatea sa în condiții normale este de 1,165 kg/m<sup>3</sup>. În condiții normale, azotul este un gaz incolor, insipid, inodor și ușor solubil în apă. Azotul nu este inflamabil, nu susține arderea, este netoxic, neexploziv. Azotul în concentrații mari în aerul inhalat poate provoca amețeli, greață, vărsături, pierderea conștienței și moartea din cauza anoxiei (din cauza lipsei de oxigen). Contactul cu gazul de azot lichid sau rece poate provoca arsuri.

### Oxigen gazos

Oxigenul este un gaz inodor și incolor. Densitatea gazului în condiții normale este de 1,331 kg/m<sup>3</sup>. Nu este toxic, nu este exploziv, nu este inflamabil, dar este un oxidant puternic, susține intens arderea. Poate contribui la aprinderea materialelor combustibile (lemn, hârtie, ulei etc.), într-un amestec cu vapori de combustibil poate exploda.

Condiții care cauzează factori periculoși la amestecarea oxigenului: cu hidrogen, acetilenă, propilenă, sulf-carbon, contaminarea echipamentelor de oxigen cu uleiuri minerale, prezența surselor de aprindere (electricitate statică, scânteii, foc deschis, suprafețe de încălzire). Incompatibilitatea cu alte substanțe (materiale): gaze inflamabile, uleiuri minerale, substanțe organice poroase.

### Ulei hidraulic:

ULTRAMAX HLP 32 DR 208L

Culoare, ASTM D-1500	0.5
Vâscozitate, mm <sup>2</sup> /s la 100 °C. ASTM D-445	5.5
Vâscozitate, mm <sup>2</sup> /s la 40 °C. ASTM D-445	32
Indicele de vâscozitate ASTM D-2270	105
Număr total de aciditate, mg KOH/g ASTM D-664	0.4
Punct de randament, °C ASTM D-5949	-42
Densitate specifică la 15,6 °C. ASTM D-4052	0.863

Temperatura focului, °C. ASTM D-92	210
------------------------------------	-----

### Ulei pentru pompa de vid:

Novac MR-200

Vâscozitate, mm <sup>2</sup> /s la 50 °C	60-70
Punctul de fierbere, °C	140-170
Punct de aprindere, °C	230
Presiunea vaporilor la 20°C, mmHg	4.0x10 <sup>-6</sup>

## 2. Unitate de pompare a heliului

Unitatea de umplere / reumplere a recipientelor de înaltă presiune este proiectată pentru pomparea gazelor rare gazoase (în principal heliu) din containerul de alunecare a tubului către buteliile de înaltă presiune. Utilizarea cilindrilor de înaltă presiune pentru umplerea containerului antiderapant tubular este, de asemenea, posibilă cu o astfel de unitate.

Din punct de vedere structural, unitatea constă din:

- Compresor cu diafragmă cu colectoarele de umplere și descărcare necesare.
- Echipamente auxiliare, conectate prin conducte cu supapele de control sau de închidere necesare.

### 2.1. Descrierea procesului

Unitatea de umplere / reumplere a recipientelor de înaltă presiune oferă două opțiuni pentru pomparea gazelor rare gazoase:

1. de la containerul antiderapant al tubului la cilindri (a se vedea figura 2)
2. de la cilindri la containerul antiderapant al tubului (a se vedea figura 3)

La pomparea gazelor rare din containerul antiderapant al tubului în butelii, gazul rar este umplut direct din container (1, figura 2) în galeria de umplere cu buteliile conectate la acestea (2, figura 2). Când

presiunea din recipient scade la o presiune mai mică decât presiunea de umplere a cilindrilor, umplerea ulterioară a cilindrilor cu gaz rar se efectuează cu ajutorul compresorului (3, figura 2).

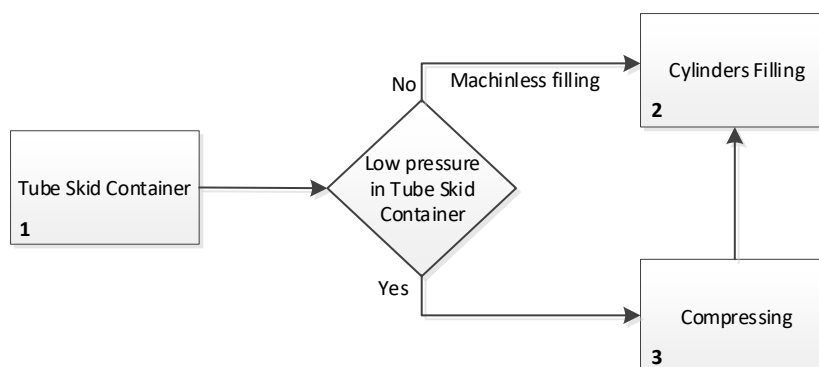


Figura 2. Diagrama de pompare container-cilindru.

La pomparea gazului rar din butelii într-un container antiderapant tubular, gazul din buteliile conectate la un colector este pompat în containerul antiderapant al tubului cu un compresor de până la 200 barg, a se vedea figura 3.

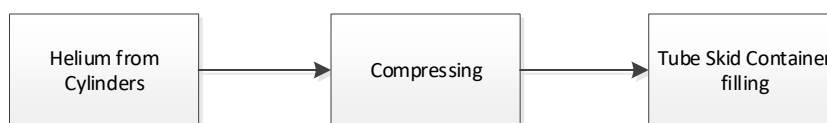


Figura 3. Diagrama de pompare cilindri-container.

### 3. Fabrica de productie de neon si heliu

Scopul principal al plantei Ne-He este recuperarea și producerea de Ne pur și He. Întreaga producție de neon și heliu reprezintă un proces tehnologic complicat care constă în prelucrarea pas cu pas a concentratului brut de neon-heliu. Procesul tehnologic de producție poate fi împărțit în următoarele etape:

- deshidratarea concentratului brut Ne-He,
- purificarea concentratului Ne-He,
- separarea concentratului Ne-He,
- concentrația de Ne sau He;
- producția finală de Ne pur și He în formă gazoasă.

Din punct de vedere structural, sistemul este un complex de vase, compresoare și echipamente auxiliare, conectate prin conducte cu supapele de închidere, control și siguranță necesare.

Principala caracteristică a plantei este prezentată în tabelul 5.

Tabelul 5. Principalele caracteristici ale instalației pentru producția de Ne-He



Parametru	Valoare
Intervalul de temperatură al procesului	-250 °C până la +600 °C
Domeniul presiunii procesului	Se aspiră la 200 barG
Intervalul fluxului de proces	20 Nm <sup>3</sup> /h până la 60 Nm <sup>3</sup> /h
Medii de proces	LIN, Oxigen (rezervor de oxigen lichid), Hidrogen (cilindru)*, Helium (cilindru)*, Neon (cilindru)*, Azot gazos, Coling Water, amestec Ne+He, Aer (cilindru)
* Utilizat în echipamente analitice	

### 3.1. Descrierea procesului

Prelucrarea amestecului de heliu neon poate fi împărțită în 4 etape principale, a se vedea figura 4. Procesele care apar în fiecare etapă a procesării amestecului de neon-heliu sunt descrise mai jos.

#### **Pasul 1: Purificarea amestecului inițial azot-neon-heliu din hidrogen și uscarea ulterioară.**

Amestecul inițial de heliu neon este furnizat instalației de producție prin stocarea la înaltă presiune (de obicei din recipientul antiderapant al tubului<sup>2</sup>, a se vedea dreptunghiul 1 din figura 4<sup>3</sup>). În primul rând, hidrogenul este îndepărtat din amestecul inițial azot-neon-heliu. Acest proces are loc în cuptorul-adsorbant catalitic (2) la temperatura de aproximativ +600 °C la care sunt furnizate amestecul inițial azot-neon-heliu și oxigenul dozat.

După îndepărtarea hidrogenului în cuptorul catalitic, concentratul Ne-He este alimentat în răcitorul de apă (3), unde amestecul este răcit până la temperatura ambiantă.

După răcitorul de apă (3), amestecul inițial este trimis la adsorbantul cald (4) pentru purificarea complexă din umiditate și CO<sub>2</sub>. Procesul de deshidratare și purificare are loc la temperatura ambiantă.

#### **Pasul 2. Purificarea amestecului de neon-heliu din azot cu obținerea unui amestec pur de neon-heliu.**

După adsorbantul cald (4), amestecul inițial este alimentat în condensatorul cu reflux (5). Concentrația are loc prin îndepărtarea azotului conținut în amestecul inițial de neon-heliu. În timpul funcționării condensatorului cu reflux, are loc condensarea parțială a azotului, ceea ce duce la scăderea conținutului de azot din amestecul inițial până la aproximativ 5-10 vol. %.

Purificarea ulterioară a amestecului Ne-He din azot are loc în adsorbantul la rece (6). Procesul are loc la temperaturi criogenice, un adsorbant din interiorul adsorbantului (6) adsorb azotul rămas din amestecul concentrat. Amestecul concentrat neon-heliu (fără azot) din adsorbantul rece (6) este

<sup>2</sup> Exemplu: <http://www.furthergo.com/index.php/product/index/id/42.html>

<sup>3</sup> Aici și mai departe în text, numerele vor indica numărul dreptunghiului corespunzător din figura 4 Cifra 1



încălzit în mai multe schimbătoare de căldură și alimentat compresorul (7). Concentratul comprimat Ne-He cu o presiune de până la 200 barg este livrat în recipientul antiderapant al tubului (8).

### ***Pasul 3. Separarea concentratului de neon-heliu în neon pur și heliu concentrat.***

După umplerea recipientului antiderapant al tubului (8), concentratul Ne-He este transmis adsorbantului cald (9) pentru îndepărtarea umezelii și a CO<sub>2</sub>. După adsorbantul cald (9), concentratul Ne-He este alimentat la compresor (15) pentru presurizarea a până la 35 barg și furnizat unității de separare a neonului (11). În unitatea de separare a neonului, concentratul Ne-He este răcit la o temperatură de aproximativ -245 ° C. La această temperatură, concentratul de Ne-He este prelucrat și separat în concentrat de heliu (11.3), neon pur (11.2), neon de circulație pentru bucla de refrigerare (11.4) și debit epuizat (11.1).

Neonul pur (11.2) este alimentat la compresor (13) pentru umplerea containerului antiderapant al tubului (14) până la o presiune de aproximativ 200 barg.

Pe lângă neonul pur, concentratul de heliu (11.3) este alimentat la compresor (15) pentru umplerea recipientului antiderapant al tubului (16) până la o presiune de aproximativ 200 barg.

### ***Pasul 4. Purificarea heliului de înaltă concentrație din neon, obținând heliu pur și concentrat de neon.***

Concentratul de heliu din recipientul antiderapant al tubului (16) este alimentat în adsorbantul cald (17) pentru a îndepărta umezeala și CO<sub>2</sub>. După aceea, concentratul de heliu este alimentat la adsorbantul rece (18). Procesul de purificare a heliului în adsorbantul rece are loc la temperatura criogenică. Acesta este furnizat de LIN care furnizează mantaua de răcire a adsorbantului. Heliul este complet purificat din neon în adsorbantul rece (18) și heliul deja tors și încălzit este alimentat la compresor (20) pentru umplerea recipientului de alunecare a tubului (21) până la o presiune de aproximativ 200 barg. În timpul purificării heliului, concentratul de Ne este format și îndepărtat (22) din adsorbantul rece (18). Acest concentrat de Ne este adăugat la amestecul inițial de Ne-He pentru reciclare la etapa 1.

Procesul tehnologic de obținere a neonului pur și a heliului este complet ecologic.

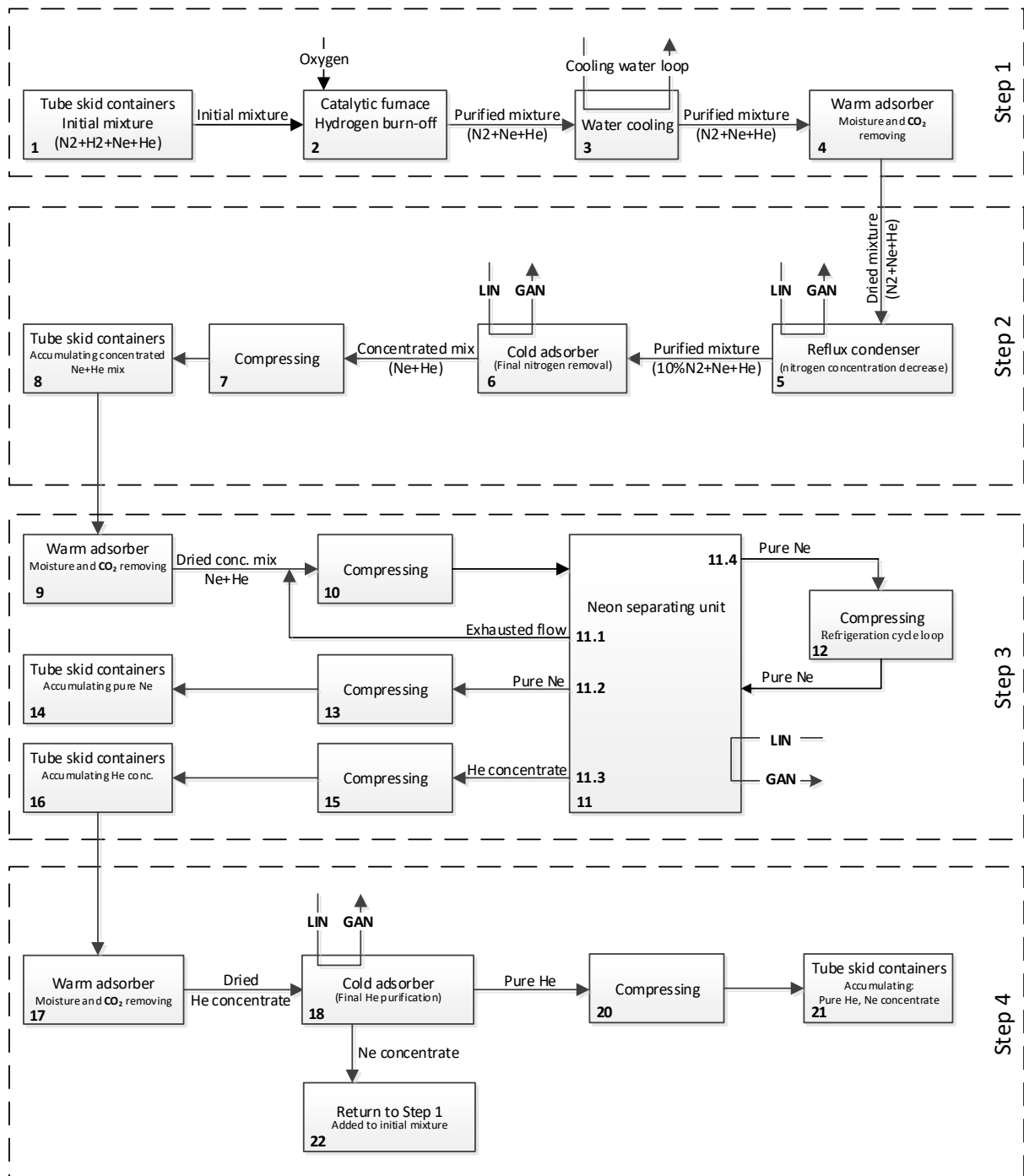


Figura 4. Principalele etape ale procesării amestecului de neon-heliu.

### 3.2. Substanță periculoasă utilizată în procesul de producție a neonului și heliului. Proprietăți și descriere.

#### Azot lichid și gazos

Azotul este un gaz cu doi atomi cu un punct de fierbere (la presiunea atmosferică) de minus 196°C. Densitatea sa în condiții normale este de 1,165 kg/m<sup>3</sup>. În condiții normale, azotul este un gaz incolor, insipid, inodor și ușor solubil în apă. Azotul nu este inflamabil, nu susține arderea, este netoxic, neexploziv. Azotul în concentrații mari în aerul inhalat poate provoca amețeli, greață, vărsături, pierderea conștienței și moartea din cauza anoxiei (din cauza lipsei de oxigen). Contactul cu gazul de azot lichid sau rece poate provoca arsuri.

#### Oxigen gazos

Oxigenul este un gaz inodor și incolor. Densitatea gazului în condiții normale este de 1,331 kg/m<sup>3</sup>. Nu este toxic, nu este exploziv, nu este inflamabil, dar este un oxidant puternic, susține intens arderea. Poate contribui la aprinderea materialelor combustibile (lemn, hârtie, ulei etc.), într-un amestec cu vapori de combustibil poate exploda.

Condiții care cauzează factori periculoși la amestecarea oxigenului: cu hidrogen, acetilenă, propilenă, sulf-carbon, contaminarea echipamentelor de oxigen cu uleiuri minerale, prezența surselor de aprindere (electricitate statică, scânteii, foc deschis, suprafețe de încălzire). Incompatibilitatea cu alte substanțe (materiale): gaze inflamabile, uleiuri minerale, substanțe organice poroase.

#### Ulei hidraulic:

ULTRAMAX HLP 32 DR 208L

Culoare, ASTM D-1500	0.5
Vâscozitate, mm <sup>2</sup> /s la 100 °C. ASTM D-445	5.5
Vâscozitate, mm <sup>2</sup> /s la 40 °C. ASTM D-445	32
Indicele de vâscozitate ASTM D-2270	105

Număr total de aciditate, mg KOH/g ASTM D-664	0.4
Punct de randament, °C ASTM D-5949	-42
Densitate specifică la 15,6 °C. ASTM D-4052	0.863
Temperatura focului, °C. ASTM D-92	210

Ulei pentru pompa de vid:

Novac MR-200

Vâscozitate, mm <sup>2</sup> /s la 50 °C	60-70
Punctul de fierbere, °C	140-170
Punct de aprindere, °C	230
Presiunea vaporilor la 20°C, mmHg	4.0x10 <sup>-6</sup>

### **AMENAJARI EXTERIOARE**

**Se vor executa urmatoarele lucrari de amenajre exterioara:**

- Se vor executa trotuare perimetrare cladirii cu panta de minim 2%; se va refacere sistematizarea pe verticală (trotuare, rigole).
- Se vor executa alei carosabile si pietonale in incintaprecum si un numar de 25 locuri de parcare;
- Se vor executa platforme tehnologice betonate in proxima vecinatate aa halei de productie pentru stocaj si manevrare produse, echipamente si utilaje;
- Se vor amenaja spatiile verzi din proxima vecinatate a cladirii;

La jonctiunea dintre trotuarul de protectie si alea pietonala - Nu vor exista diferente de nivel.

Cladirea va fi dotată cu instalații sanitare, de alimentație cu apa și canalizare, instalații de încălzire, instalații electrice de iluminat.

Construcția propusă are forma dreptunghiulara cu următoarele caracteristici:

- dimensiunile: pe latura lunga 82.50m, pe latura scurta 55.15 m
- funcțiunea: HALA PRODUCTIE
- regim de înălțime: Parter
- H streasina : 6.40 m
- H max: 14.60 m
- H liber : 14.50m la hangar si 1.70 - 3.50 la birouri

**Conform extrasului de carte funciara 36426:**

**Clădirile C1, C2, C3, C4, C5 supusa lucrarilor au următoarele caracteristici:**

**C.F./NR.CAD.-36426**

**Suprafata teren: 18607m<sup>2</sup>**

**Suprafata construita:**

C1-Cladirea are o suprafata construita de 41.00m<sup>2</sup>

C2-Cladirea are o suprafata construita de 34.00m<sup>2</sup>

C3-Cladirea are o suprafata construita de 171.00m<sup>2</sup>

C4-Cladirea are o suprafata construita de 49.00m<sup>2</sup>

C5-Cladirea are o suprafata construita de 55.00m<sup>2</sup>

**Suprafata desfasurata:**

C1-Cladirea are o suprafata desfasurata de 41.00m<sup>2</sup>

C2-Cladirea are o suprafata desfasurata de 34.00m<sup>2</sup>

C3-Cladirea are o suprafata desfasurata de 171.00m<sup>2</sup>

C4-Cladirea are o suprafata desfasurata de 49.00m<sup>2</sup>

C5-Cladirea are o suprafata desfasurata de 55.00m<sup>2</sup>

**Suprafata construită TOTAL NR.CAD.36426:**

Cladirile au o suprafata construita de 350,00mp

**Suprafata desfășurată TOTAL NR.CAD.36426:**

Cladirile au o suprafata desfasurata de 350,00 mp

Procent de ocupare a terenului .....**P.O.T. NR.CAD.-36426 - 9.14%**

Coeficient de utilizare a terenului .....**C.U.T. NR.CAD.-36426 - 0.091**

**Conform extrasului de carte funciara 37686:**

Pe amplsamentul aferent NR.CAD. 36426 exista 2 corpuri de cladire (C1, C2,) si suprafata teren:

15814mp.

**C.F./NR.CAD.-37686**

**Suprafata teren: 15814m<sup>2</sup>**

**Suprafata construita:**

C1-Cladirea are o suprafata construita de 2797.00m<sup>2</sup>

C2 (fara acte)-Cladirea are o suprafata construita de 1287.00m<sup>2</sup>

**Suprafata desfasurata:**

C1-Cladirea are o suprafata desfasurata de 2797.00m<sup>2</sup>

C2(fara acte)-Cladirea are o suprafata desfasurata de 1287.00m<sup>2</sup>

**Suprafata construită TOTAL NR.CAD.37686:**

Cladirile au o suprafata construita de 2797,00mp

**Suprafata desfășurată TOTAL NR.CAD.37686:**

Cladirile au o suprafata desfasurata de 2797,00 mp

Procent de ocupare a terenului .....**P.O.T. NR.CAD.-36426 - 17.68%**

Coeficient de utilizare a terenului .....**C.U.T. NR.CAD.-36426 - 0.17**

## ADAPOST DE APARARE CIVILA

Nu este cazul.

## **2. AMENAJARI EXTERIOARE**

Se vor executa urmatoarele:

### **Sistemizarea verticala a terenului**

- Se vor executa trotuare perimetrare cladirii cu panta de minim 2%; se va refacere sistemizarea pe verticală (trotuare, rigole).
- Se vor executa alei carosabile si pietonale in incintaprecum si un numar de 25 locuri de parcare;
- Se vor executa platforme tehnologice betonate in proxima vecinatate aa halei de productie pentru stocaj si manevrare produse, echipamente si utilaje;
- Se vor amenaja spatiile verzi din proxima vecinatate a cladirii;

La jonctiunea dintre trotuarul de protectie si aleea pietonala - Nu vor exista diferente de nivel.

### **Imprejmuire:**

Se va realiza imprejmuire cu stalpi metalici si plasa, perimetrata si fundatii izolate sub stalpii din metal.

Se vor realiza accese auto si pietonale pe accesele propuse pe laturile NORD-VEST si SUD-VEST.

## **3. ASIGURAREA UTILITATILOR**

Constructia este racordata la reseaua de energie electrica.

In zona nu exista retea canalizare. Din aceste considerente se propune prin proiect un bazin vidanjabil pentru canalizare menajera.

Se va executa racord de alimentare cu apa la limita proprietatii.

## **4. INSTALATII IN CONSTRUCTII**

- Instalatii electrice
- Instalatii sanitare
- Instalatii termice

### **Instalatii tehnologice**

- Instalatii Krypton
- Instalatii Xenon
- Instalatii Azot
- Instalatii Neon
- Instalatii Helium

### **Echiparea edilitara:**

#### **Alimentarea cu apa:**

Alimentarea cu apa se va realiza de la putul forat aflat in curs de executie.

Conducta de apa rece va fi pozata la adancimea de -1.00m fata de cota terenului amenajat si va avea o lungime de aprox. 320.25m.

Straturile de pozare sunt:

- pat de pozare (nisip) - 15cm grosime;
- strat acoperire cu nisip in strat de 30cm grosime deasupra generatoarei conductei;

- strat loess - 35-135cm grosime;
- strat pamant negru - 10-15cm grosime.

#### **Canalizare menajera:**

Canalizarea apelor menajere se va realiza catre bazinul vidanjabil ce se va amplasa subteran.

Conducta de canalizare va fi pozata la adancimi cuprinse intre -1m si -2m, panta 2%, si va avea o lungime aproximativa de 110.45m.

Straturile de pozare sunt:

- pat de pozare (nisip) - 15cm grosime;
- strat acoperire cu nisip in strat de 30cm grosime deasupra generatoarei conductei;
- strat loess - 35-135cm grosime;
- strat pamant negru - 10-15cm grosime.

#### **Alimentare cu energie electrica:**

Cladirea se va bransa la sistemul de alimentare cu energie electrica din zona din postul de transformare existent in zona sau prin realizarea unui post de transformare nou.

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va realiza de către o firmă autorizată de ANRE, in urma unui aviz de racordare ce va fi solicitat de catre beneficiar.

Reteaua electrica proiectata de la reseaua electrica existenta va avea o lungime de 326,40ml.

### **DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ**

Disponerea spațiilor pe funcțiuni propuse pentru "SCHIMBARE DE DESTINATIE DIN FABRICA DE PELETI IN FABRICA PENTRU PRODUCERE, IMBUTELIERE GAZE RARE SI MODIFICARI INTERIOARE. REALIZARE DRUMURI INTERIOARE SI PLATFORME."

va fi următoarea:

#### **DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ**

<b>SITUATIE EXISTENTA</b>			
<b>PARTER</b>	<b>DENUMIRE ZONĂ</b>	<b>SUPRAFATĂ</b>	<b>mp</b>
P01	HALA PRODUCTIE	2.774	mp
<b>SUPRAFATA UTILA EXISTENTA - PARTER</b>		<b>2.774</b>	<b>mp</b>
DEPOZIT IN AER LIBER ACOPERIT (fara acte)		1.193	mp
<b>TOTAL SUPRAFATA UTILA EXISTENTA</b>		<b>2.774</b>	<b>mp</b>

<b>SITUATIE PROPUSA</b>			
<b>PARTER</b>	<b>DENUMIRE ZONĂ</b>	<b>SUPRAFATĂ</b>	<b>mp</b>
P01	CABINET INGINERIE	22.72	mp
P02	CABINET INGINERIE	21.12	mp
P03	CABINET INGINERIE	21.75	mp
P04	CABINET INGINERIE	20.80	mp
P05	CABINET INGINERIE	20.00	mp
P06	CABINET INGINERIE	21.06	mp
P07	HOL	115.11	mp



P08	ATELIER DE ASAMBLARE ECHIPAMENTE ELECTRICE	23.78	mp
P09	ATELIER MANUFACTURA	34.28	mp
P10	BIROU	13.93	mp
P11	ZONA DE MONTAJ	96.60	mp
P12	DEPOZIT COMPONENTE	24.73	mp
P13	BIROU	40.40	mp
P14	CAMERA MASINI	11.70	mp
P15	BIROU	22.45	mp
P16	DEPOZITARE UNELTE	23.90	mp
P17	SALA DE SEDINTE	25.00	mp
P18	BIROU	25.02	mp
P19	GRUP SANITAR FEMEI	8.95	mp
P20	GRUP SANITAR BARBATI	9.52	mp
P21	DEPOZIT CURATENIE	4.48	mp
P22	SALA DE CONFERINTE	67.27	mp
P23	OFICIU	21.46	mp
P24	GRUP SANITAR FEMEI	20.37	mp
P25	GRUP SANITAR BARBATI	20.43	mp
P26	HANGAR	780.60	mp
P27a	CAMERA TEHNICA -INCALZIRE	22.05	mp
P27	CAMERA ECHIPAMENTE ELECTRICE	24.50	mp
P28	CAMERA TEHNICA DISTRIBUTIE APA	29.65	mp
P29	HOL	17.90	mp
P30	ATELIER REPARATII COMPONENTE TEHNOLOGICE	23.35	mp
P31	SALA DE MESE	62.27	mp
P32	VESTIAR BARBATI	37.90	mp
P33	DUSURI BARBATI	7.15	mp
P34	GRUP SANITAR BARBATI	8.35	mp
P35	DUSURI FEMEI	5.45	mp
P36	GRUP SANITAR FEMEI	6.32	mp
P37	SAS	7.00	mp
P38	VESTIAR FEMEI	40.55	mp
P39	CAMERA COMPRESOR	223.40	mp
P40	HOL	77.32	mp
P41	ATELIER	43.85	mp
P42	CAMERA PREGATIRE BUTELII	36.00	mp
P43	CAMERA RAMPA	64.00	mp
P44	ATELIER	212.60	mp
P45	LABORATOR DE ANALIZA	32.60	mp
P46	DEPOZIT BUTELII	5.95	mp
P47	CAMERA RAMPA	15.80	mp
P48	DEPOZIT BUTELII	5.95	mp
P49	HOL	11.05	mp
P50	LABORATOR DE ANALIZA	36.30	mp

<b>SUPRAFATA UTILA PROPUSA - PARTER</b>	<b>2424.41</b>	<b>mp</b>
SOPRON	1.193	mp
<b>TOTAL SUPRAFATA UTILA PROPUSA</b>	<b>2424.41</b>	<b>mp</b>

Accesul pietonal in cladire se realizeaza cu suprafata de calcare cu tratamente antiderapante.

Suprafata de calcare va fi realizata din materiale antiderapante de trafic mediu sau mare.

## SOLUȚII CONSTRUCTIVE ȘI DE FINISAJ

### – Sistemul constructiv

Constructia are un regimu de inaltime PARTER, fiind construita in anul 2013, avand destinatia de Fabrica de peleti si fiind formata din doua corpuri alipite, C1 si C2(fara acte).

Structura de rezistenta este alcatuita din cadre metalice din europrofile IPE500, IPE600 si HEA550.

Constructia are fundatii din izolate cu bloc din beton simplu si cuzineti;

Placa pe sol este din beton armat de 10cm.

Peretii perimetrali sunt din panouri termoizolante tip sandwich vopsite in camp electrostatic.

Grinzile de sustinere a acoperisului sunt tip HEA550.

Acoperisul este tip sarpanta metalica din grinzi cu panouri termoizolante de acoperis;

Invelitoarea este din panouri termoizolante de acoperis;

### – Închiderile exterioare și compartimentări interioare

Închiderile perimetrare exterioare pentru constructia analizata prin prezentul studiu sunt din panouri sandwich de 10cm grosime. Compartimentarile interioare se vor realiza din pereti din pereti din gips-carton triplu-strat rezistenti la foc cu miez din vata minerala bazaltica.

Tamplaria exterioară este din ALUMINIU cu geam termoizolant – culoare alb si geam termoizolant. COEFICIENT DE TRANSFER TERMIC  $U'_{max} = 1.3 \text{ W/m}^2$ .

### – Finisajele exterioare

Finisajele exterioare ale construcției sunt panourile sandwich ale halei de productie. Acestea sunt vopsite in camp electrostatic, culoare ALB, RAL 9010.

Pentru pereții exteriori se propun finisaje care oferă condițiile unei întrețineri eficiente și ușoare. În același timp se urmărește un aspect estetic corespunzător, o punere în lucru ușoară și posibilitatea de realizare a operațiilor periodice de reînnoire, fără a afecta celelalte finisaje sau elemente de construcție specifice funcțiunilor destinate activitatilor de productie.

Toate materialele de pe fațadele sunt rezistente la foc minim 15 min.

#### Termoizolatii

- Peretii exteriori din panouri sandwich au proprietati termoizolante.
- Placa pe sol este termoizolata cu polistiren extrudat cu grosimea de 10 cm.
- Soclul se va termoizola cu polistiren extrudat de 5 cm pana la adancimea talpii fundatiei. Fundatiile, talpile de fundatii se vor termoizola cu polistiren extrudat de 10.

#### Finisajele interioare

#### PARDOSELI

*Grupuri sanitare, holuri, vestiare, depozitățile si centrala:*

- pardoseala rece cu gresie in culori deschise cu dispunerea rosturilor pe directia rosturilor faiantei. Toate suprafețele de pardoseli umede - la bai - vor fi protejate cu hidroizolatie din membrana hidroizolanta lipita pe sapa suport, cu panta spre sifoane si ridicată prin scafe pe pereți.

*La restul spatiilor:*

- se propun sisteme de pardoseli industriale, ciment elicoptrizat si rasini epoxidice de trafic intens.

#### PEREȚI

- pardoseala rece cu vopsea epoxidica de 3 mm grosime cu amorsă si 3 straturi vopsea.
- pardoseala rece din beton elicoptrizat pentru zonele de flux tehnologic

Toate suprafețele de pardoseli umede - la bai - vor fi protejate cu hidroizolatie din membrana hidroizolanta lipita pe sapa suport, cu panta spre sifoane si ridicată prin scafe pe pereți.

#### TAVANE

Zugraveli lavabile folosite pentru finisarea tavanelor si tavane casetate.

#### SCARI EXTERIOARE SI RAMPE DE ACCES

Pentru exterior se propune schimbarea finisajului existent din beton sau pietris la platformele exterioare de acces cu beton amprentat antiderapant.

#### TAMPLARIE INTERIOARA

*Spatii comune (holuri, casele de scara):*

Ușile de acces vor fi construite din ALUMINIU- culoare alb.

*Spatii birouri si administrative:*

Ușile vor fi vor fi construite din ALUMINIU – culoare alb.

#### TABEL FINISAJE

TABEL FINISAJE –SITUATIE EXISTENTA				
	DENUMIRE ZONĂ	FINISAJ		
		PARDOSEALĂ	PEREȚI	TAVANE
<b>PARTER</b>				
P01	HALA PRODUCTIE	ciment	panou sandwich	panou sandwich

TABEL FINISAJE –SITUATIE PROPUSA				
SUBSOL	DENUMIRE ZONĂ	FINISAJ		
		PARDOSEALĂ	PEREȚI	TAVANE
S1	SUBSOL	beton	Var lavabil	Var lavabil
<b>PARTER</b>				
P01	CABINET INGINERIE	epoxy	Var lavabil	Tavan casetat
P02	CABINET INGINERIE	epoxy	Var lavabil	Tavan casetat
P03	CABINET INGINERIE	epoxy	Var lavabil	Tavan casetat
P04	CABINET INGINERIE	epoxy	Var lavabil	Tavan casetat
P05	CABINET INGINERIE	epoxy	Var lavabil	Tavan casetat

P06	CABINET INGINERIE	epoxy	Var lavabil	Tavan casetat
P07	HOL	epoxy	Var lavabil	Tavan casetat
P08	ATELIER DE ASAMBLARE ECHIPAMENTE ELECTRICE	epoxy	Var lavabil	Tavan casetat
P09	ATELIER MANUFACTURA	epoxy	Var lavabil	Tavan casetat
P10	BIROU	epoxy	Var lavabil	Tavan casetat
P11	ZONA DE MONTAJ	Beton elicopterizat	Var lavabil	Tavan casetat
P12	DEPOZIT COMPONENTE	epoxy	Var lavabil	Tavan casetat
P13	BIROU	epoxy	Var lavabil	Tavan casetat
P14	CAMERA MASINI	epoxy	Var lavabil	Tavan casetat
P15	BIROU	epoxy	Var lavabil	Tavan casetat
P16	DEPOZITARE UNELTE	epoxy	Var lavabil	Tavan casetat
P17	SALA DE SEDINTE	epoxy	Var lavabil	Tavan casetat
P18	BIROU	epoxy	Var lavabil	Tavan casetat
P19	GRUP SANITAR FEMEI	epoxy	Var lavabil	Tavan casetat
P20	GRUP SANITAR BARBATI	epoxy	Var lavabil	Tavan casetat
P21	DEPOZIT CURATENIE	epoxy	Var lavabil	Tavan casetat
P22	SALA DE CONFERINTE	epoxy	Var lavabil	Tavan casetat
P23	OFICIU	epoxy	Var lavabil	Tavan casetat
P24	GRUP SANITAR FEMEI	epoxy	Var lavabil	Tavan casetat
P25	GRUP SANITAR BARBATI	epoxy	Var lavabil	Tavan casetat
P26	HANGAR	Beton elicopterizat	Var lavabil	Panouri sandwich existente
P27a	CAMERA TEHNICA - INCALZIRE	Beton elicopterizat	Var lavabil	Var lavabil
P27	CAMERA ECHIPAMENTE ELECTRICE	Beton elicopterizat	Var lavabil	Var lavabil
P28	CAMERA TEHNICA DISTRIBUTIE APA	Beton elicopterizat	Var lavabil	Var lavabil

P29	HOL	Beton elicopterizat	Var lavabil	Var lavabil
P30	ATELIER REPARATII COMPONENTE TEHNOLOGICE	Beton elicopterizat	Var lavabil	Var lavabil
P31	SALA DE MESE	epoxy	Var lavabil	Tavan casetat
P32	VESTIAR BARBATI	epoxy	Var lavabil	Var lavabil
P33	DUSURI BARBATI	epoxy	Var lavabil	Var lavabil
P34	GRUP SANITAR BARBATI	epoxy	Var lavabil	Var lavabil
P35	DUSURI FEMEI	epoxy	Var lavabil	Var lavabil
P36	GRUP SANITAR FEMEI	epoxy	Var lavabil	Var lavabil
P37	SAS	epoxy	Var lavabil	Var lavabil
P38	VESTIAR FEMEI	epoxy	Var lavabil	Var lavabil
P39	CAMERA COMPRESOR	Beton elicopterizat	Var lavabil	Var lavabil
P40	HOL	Beton elicopterizat	Var lavabil	Tavan casetat
P41	ATELIER	Beton elicopterizat	Var lavabil	Var lavabil
P42	CAMERA PREGATIRE BUTELII	Beton elicopterizat	Var lavabil	Var lavabil
P43	CAMERA RAMPA	Beton elicopterizat	Var lavabil	Var lavabil
P44	ATELIER	Beton elicopterizat	Var lavabil	Var lavabil
P45	LABORATOR DE ANALIZA	Beton elicopterizat	Var lavabil	Tavan casetat
P46	DEPOZIT BUTELII	Beton elicopterizat	Var lavabil	Var lavabil
P47	CAMERA RAMPA	Beton elicopterizat	Var lavabil	Var lavabil
P48	DEPOZIT BUTELII	Beton elicopterizat	Var lavabil	Var lavabil
P49	HOL	Beton elicopterizat	Var lavabil	Var lavabil
P50	LABORATOR DE ANALIZA	Beton elicopterizat	Var lavabil	Var lavabil

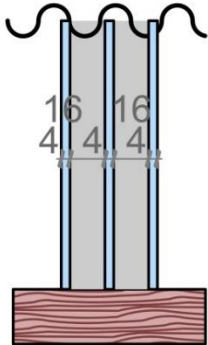
### TAMPLARIE EXTERIOARA

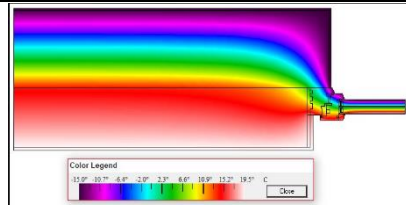
Ușile de acces principal vor fi simple, confecționate din tamplarie ALUMINIU cu geam termoizolant.

Ușile de acces secundar vor fi simple, confecționate din tamplarie ALUMINIU cu geam termoizolant.

Ușile de acces hala productie vor fi tip industrial, confecționate din panou PANOU SANDWICH pe structura metalica.

Ferestrele: vor fi confecționate din tamplarie aluminiu cu geam termoizolant. Acestea vor fi prevăzute cu sistem oscilobatant si plasa de protective impotriva insectelor.

Material:	USI – FERESTRE din ALUMINIU pentacameral cu 2 foi de geam *se va respecta tabloul de tamplarie	<p>Observații</p> 
Clasa de calitate	Tamplarie din aluminiu pentacameral cu geam 4-16- 4 Low-e cu Argon	
Grosime totala profil	Min. 5,8cm	
Dimensiune si tip deschidere	Conform specificatii tablou tâmplarie	
Geam	Geam termoizolant dublu (4-16- 4)	Geamurile vor avea în componență 2 sticle cu grosimea minimă de 4 mm, sistem . LOW-E, grad reflexie 40%.
Feronerie oscilo-batanta	Feronerie ascunsă, cu foarfec, cu lungimea corelată cu lățimea cercevelei, incl. piesa de colț de rabatare și piesa de pivotare, piesa de transmitere de colț, cu siguranță contra acționărilor greșite, cu asigurare contra efracției, închidere laterală (de partea mânerului) sus și jos, acționare cu o singură mână, prin intermediul cremonului cu poziții predefinite.	
Feronerie pentru usi	Obligatoriu se vor folosi balamale pentru trafic greu, testate la 1.000.000 cicluri (HD), care vor fi atestate cu certificate de verificare, emise de instituții abilitate. Nu sunt acceptate alte variante.	
Glafuri interioare	Glafuri de fereastră din aluminiu vopsit in camp electrostatic la culoarea tâmplariei.	
Glafuri exterioare	Glafuri de fereastră din aluminiu la culoarea tâmplariei	
Rezistenta la umiditate	Etaș	
Interior/Exterior	Aluminiu alb	
Nota	Culoarea interior/exterior/glafuri interioare si exterioare trebuie sa fie aceiasi. Daca furnizorul/producerul nu are/fabrica unul din RAL-urile de mai sus, culoarea se va stabili cu proiectantul.	
Plase antiinsecte	Tamplaria va fi dotata cu plase antiinsecte conform tabloului de tamplarie.	

Alte cerinte		Pentru eficienta mai buna si pentru o termoizolare corecta, tamplaria ALUMINIU se va poziționa la marginea exteriora a zidului. COEFICIENT DE TRANSFER TERMIC $U'_{max} = 1.3 \text{ W/m}^2$ .
Produsul trebuie sa fie certificat CE		
Produsul se fixează cu dibluri și se etanșează cu spumă poliuretanică. Înainte de montaj se verifică dimensiunea golului. Nu se acceptă diferențe între gol și tâmplărie >1 cm. Ușile și ferestrele trebuie să fie perfect finisate interior și exterior.		
Sistemul trebuie să includă toate accesoriile de montaj de la același furnizor. Ochiurile mobile ale ferestrelor vor fi prevăzute cu plase de țânțari din aluminiu.		

Suprafețele vitrate pe caile de evacuare vor fi pravezute din geam laminat securizat pentru a impiedica accidentarea utilizatorilor in cazul in care acesta se sparge.

Glafurile exterioare si pervazurile interioare vor fi din același material cu tâmplăria si aceasi culoare.

### Termoizolatii

Peretii exteriori sunt din panouri sandwich de 10cm.

Peretii interiori 20cm sunt din gips-carton cu miez din vata minerala-bazaltica.

Placa pe sol nu este termoizolata .

Soclul se va termoizola cu polistiren extrudat de 5cm pana la adancimea talpii fundatiei.

Fundatiile, talpile de fundatii se vor termoizola cu polistiren extrudat de 10.

#### b) justificarea necesității proiectului;

Avand in vedere profilul investitiei propuse de investitori, este nevoie de un spatiu care sa raspunda cerintelor noii functiuni pe care o va avea cladirea, hala de productie si spatii de birouri si mentenanta.

Cladirea in momentul de fata nu este compartimentata si este necesara compartimentarea acesteia pentru separarea spatiilor in functie de specificul fiecarea pe specialitati de productie si fnctionalitate dar si pentru asigurarea acceselor, circulatiilor si evacuarilor.

#### c) valoarea investiției;

Valoarea investitiei se aproximeaza a fi in jur de 15.000.000 lei, din care 7,000.000lei teren si hala existenta si 8.000.000lei investia de baza, fabrica productie si imbuteliere gaze rare.

#### d) perioada de implementare propusă;

Perioada de implementare propusa este de 36 luni.

#### e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Se prezinta anexat.

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

Constructia are o forma dreptunghiulara in plan si va avea dimensiunile pe latura lunga 68.25

m, pe latura scurta 41.00 m.

Constructia are un regimu de inaltime PARTER, fiind construita in anul 2013, avand destinatia de Fabrica de peleti si fiind formata din doua corpuri alipite, C1 si C2(fara acte).

Structura de rezistenta este alcatuita din cadre metalice din europrofile IPE500, IPE600 si HEA550.

Acoperisul va fi de tip sarpanta in 2 ape.

Inchiderile exterioare sunt formate din panouri sandwich 10cm metalice cu miez sin spuma poliuretanică vopsite in camp electrostatic.

Compartimentarile interioare propuse vor fi din gips-carton cu miez din vata minerala-bazaltica.

ELEMENTE DE BILANT	SUPRAFATA MP	PROCENT
SUPRAFATA CONSTRUITA CLADIRE STUDIATA	2797.00	17.68
SUPRAFATA DESFASURATA CLADIRE STUDIATA	9.111,80	0.17
AMANAJARI DE INCINTA	264.70	57.61
Circulatii interioare	809.55	5.11
Spatii de parcare si cale de acces auto	5632.73	35.61
Plantatii de incinta/ teren liber	6638.24	41.97
SUPRAFATA TEREN	15814	100,00

### Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

#### - profilul și capacitățile de producție;

Productie krypton, xenon, neon, heliu si azot;

#### - descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);

Cladirea existenta pe amplasament este goala si nu este functionala in prezent;

#### - descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;

Complexul de gaze rare va avea trei categorii de utilizare:

##### 1. Instalatia de productie de Krypton si Xenon

Instalatia se va monta in interiorul constructiei si va fi formata din vase, compresoare si echipamente auxiliare interconectate cu o retea de tevi. Din punct de vedere tehnologic nu exista emisii de gaze care pot afecta mediul inconjurator.

##### 2. Instalatia de productie de Neon si Helium

Instalatia se va monta in interiorul constructiei si va fi formata din vase, compresoare si echipamente auxiliare interconectate cu o retea de tevi dotate cu valve de inchidere. Din punct de vedere tehnologic nu exista emisii de gaze care pot afecta mediul inconjurator.

##### 3. Instalatia de imbuteliere cu diferite gaze inerte

Instalatia se va monta in interiorul constructiei si va fi formata compresoare si echipamente auxiliare interconectate cu o retea de tevi dotate cu valve de inchidere. Din punct de vedere tehnologic nu exista



**- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;**

Materiile prime sunt: krypton, xenon, azot, neon, heliu;

Combustibilii utilizați sunt: curent electric, Gaz petrolifer lichefiat (GPL) pentru încălzire și climatizare.

**- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;**

Construcția se va racorda la putul forat. Evacuarea a apelor menajere se va face la bazinul vidanjabil. Cladirea se va racorda și la rețeaua locală de alimentare cu energie electrică; Alimentarea centralelor termice se va realiza din rezervorul GPL propus pe terenul proprietate în partea de N-E;

**- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;**

După finalizarea lucrărilor necesare implementării proiectului se vor efectua lucrări de refacere a amplasamentului, respectiv:

- se vor îndepărta de pe amplasament toate deșeurile rezultate și depozitate temporar în etapa de realizare a lucrărilor;

- se vor îndepărta utilajele și resursele de materiale folosite la realizarea obiectivului.

- se va curăța, îndrepta și planta cu gazon și plante perene stratul vegetal ce înconjoară clădirea noii fabrici.

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

Accesul pietonal și al autovehiculelor se poate realiza prin drumul de exploatare de pământ din NORD-VEST.

**- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;**

Pentru realizarea obiectivului, în perioada realizării lucrărilor de construcții, se vor folosi următoarele resurse naturale:

- apă;
- agregate minerale (pietris margaritar, nisip)
- beton
- lemn (pentru cofraje)
- combustibil- pentru alimentarea utilajelor folosite.

Produsele de balastieră vor fi procurate de la cele mai apropiate unități specializate.

Transportul se va face în condiții de siguranță cu mașini speciale de mare tonaj.

Nu sunt previzionate efecte semnificative asupra factorilor de mediu ca urmare a realizării lucrărilor menționate.

**- metode folosite în construcție/demolare;**

Se vor folosi metodele clasice de reabilitare și reconversie a unei construcții: se va săpa de jur împrejurul clădirii; se execută structura compartimentării interioare și se repară structura de rezistență existentă (unde este cazul); se repară închiderile de la exterior (panouri sandwich) sau înlocuiesc (unde este cazul); se repară (sau înlocuiesc) elemente de tamplării existente; se va compartimenta la interior clădirea cu pereți din gips-carton cu miez din vată minerală-bazaltică;.....

**- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;**

Execuția obiectivului se va realiza cu respectarea strictă a condițiilor impuse în certificatul de urbanism, avizelor obținute, decizia etapei de încadrare, autorizația de construire și studiu geotehnic.

Durata realizării obiectivului propus : 24 luni.

▪ Amplasarea panoului de identificare a organizării de șantier, cu dimensiunile 60x90cm, obligatoriu conform Legii nr. 50/1991, în care se vor specifica: beneficiarul investiției, proiectantul general, firma de construcții care execută lucrarea sau regie proprie; numărul autorizației de construire; data începerii lucrărilor termen de realizare a lucrărilor;

▪ Amenajarea spațiilor de depozitare a materialelor de construcții, deșeurilor, toaletei Ecologice, racordarea la rețelele de utilități (apă, energie electrică, canalizare) pentru Organizare Santier;

Nu sunt necesare lucrari de punere in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara.

**- relația cu alte proiecte existente sau planificate;**

Nu exista alte proiecte existente sau planificate

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

Din punct de vedere tehnic nu exista alternative la proiect.

**- 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);**

Prin realizarea constructiei se va realiza o noua sursa de apa necesara doar pentru alimentarea cu apa potabila si tehnologica a constructiei pentru care exista o documentatie in curs de aprobare cu certificat de urbanism emis.

Indeprtarea deseurilor menajere se va realiza prin intermediul unui contract de prestari servicii cu serviciul public al primariei.

**- alte autorizații cerute pentru proiect.**

Nu exista alte autorizatii solicitate prin Certificatul de Urbanism emis.

S-au obtinut, in vederea obtinerii autorizatiei de construire, urmatoarele avize:

1. Aviz alimentare energie electrica
2. Aviz SGA Suceava
3. APM Suceava
4. Salubritate, Primaria Vama Suceava
5. Sanatatea populatiei.

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

**- planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;**  
Prin proiect nu se propun lucrari de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului.

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

Refacerea amplasamentului după încetarea activității va consta doar în eliminarea materialelor de construcție, precum și a deșeurilor. Stratul de sol afectat prin executarea lucrărilor de construcții proiectate se reface prin nivelarea terenului afectat.

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

Se vor realiza cai noi de acces din partea de nord-vest si sud-vest a terenului. Acestea vor fi si pietonale si carosabile cu dublu-sens si vor inconjura cladirea studiata.

Se vor realiza adiacent cailor de acces parcari pentru personal dar si platforme pentru utilaje de mare tonaj.

**- metode folosite în demolare;**

Prin proiect nu se propun lucrari de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului.

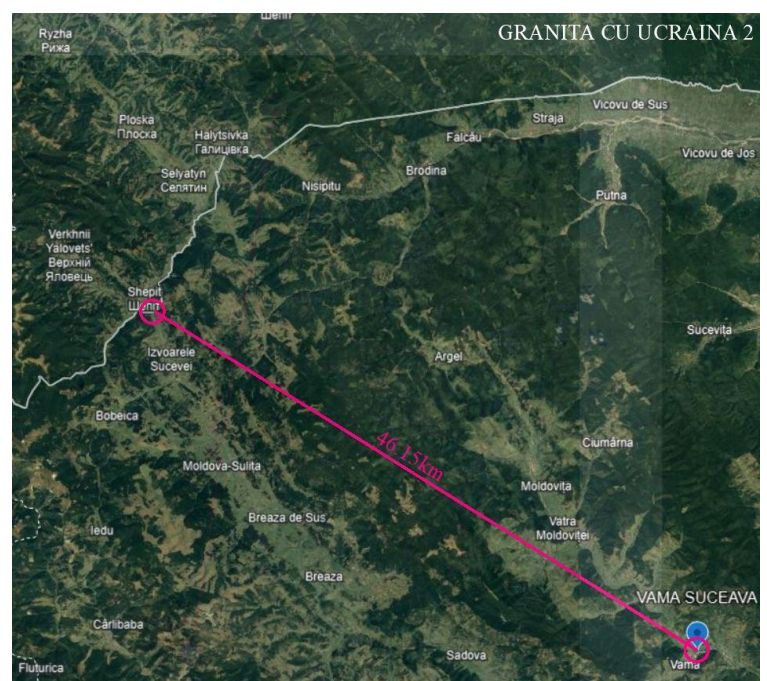
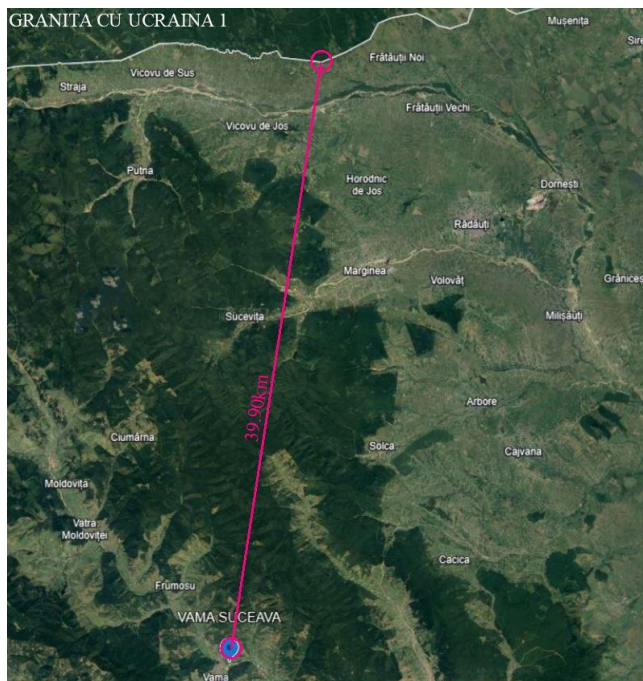
**- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**

Prin proiect nu se propun lucrari de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului.

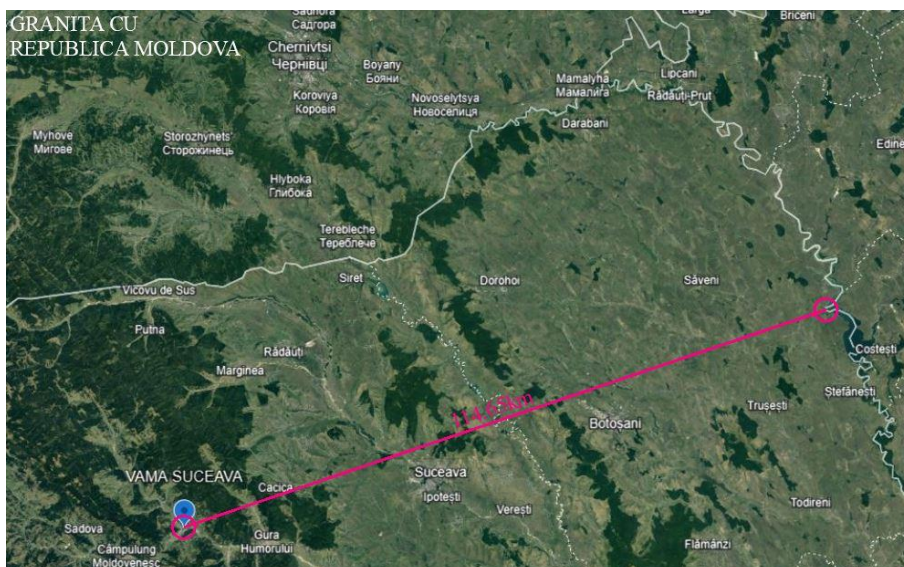
- alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).  
Prin proiect nu se propun lucrari de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului.

#### V. Descrierea amplasării proiectului:

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;



- Distanța 1 față de granița cu Ucraina este de 39,90 km
- Distanța 2 față de granița cu Ucraina este de 46,15 km



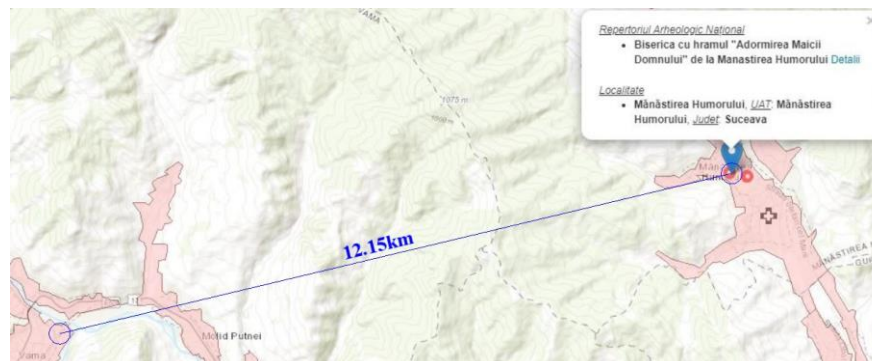
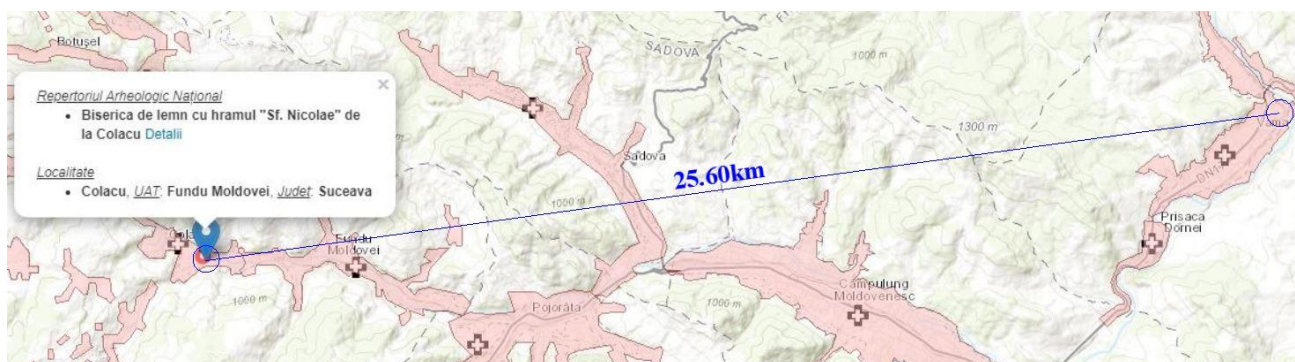
- Distanța 1 față de granița cu Republica Moldova este de 114,65 km

- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Biserica de lemn cu hramul „Sf. Nicolae” de la Colacu

-Cod LMI SV-II-m-A-05570

se afla la o distanta de 25.60km;



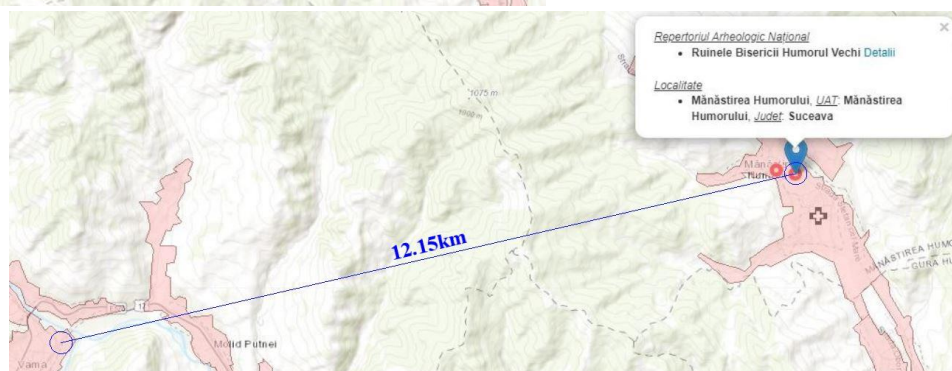
Biserica cu hramul „Adormirea Maicii Domnului” de la Manastirea Humorului

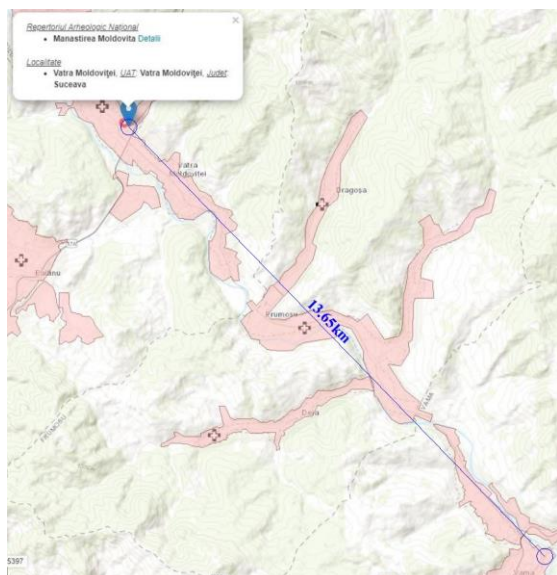
-Cod LMI SV-II-m-A-05570  
se afla la o distanta de 12.15km

Ruinele Bisericii Humorul Vechi

-Cod LMI SV-II-m-A-05569

se afla la o distanta de 12.15km



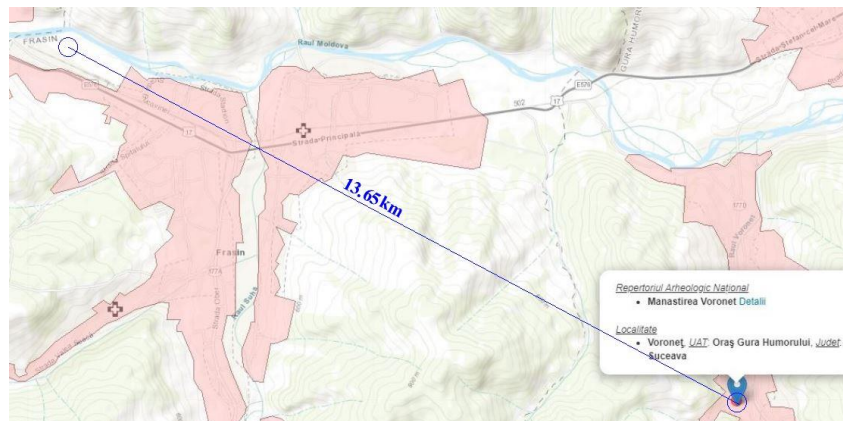


### Manastirea Moldovita

– Cod LMI SV-II-a-a-05673  
se afla la o distanta de 13.65km;

### Manastirea Voronet

Cod LMI SV-II-a-a-05673  
se afla la o distanta de 13.65km



- folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

-la regimul juridic:

IMOBIL, TEREN(A1)+ CONSTRUCTII C1, C2(A1,1,A1.2)- IDENTIFICAT CU NUMAR CADASTRAL 37686 DIN CF 37686 VAMA SI IMOBIL TEREN (A1)+ CONSTRUCTII C1-C5(A1.1-A1.5) DIN CF36426 VAMA. REPREZINTA PROPRIETATEA S.C. CRYOIN EUROPE S.R.L. CONFORM EXTRASELOR DE CARTE FUNCARA NR.13466, 13467 DIN 16.08.2023 EMISE DE BCP1 C-LUNG MOLDOVENESC.

-la regimul economic:

FOLOSINTA ACTUALA A TERENULUI: CURTI CONSTRUCTII PE TEREN SUNT AMPLASATE CONSTRUCTIILE C1, C2 CU DESTINATIA CONSTRUCTII INDUSTRIALE SI EDILITARE (CF 37686) SI C1-C5 – COSNTRUCTII ANEXE (CF. 36426 VAMA) SE INTENTIONEAZA SCHIMBAREA DESTINATIEI CONSTRUCTIILOR C1 SI C2 IN FABRICA PRODUCERE SI IMBUTELIERE GAZE RARE SI REALIZARE DRUMURI INTERIOARE SI PLATFORME.

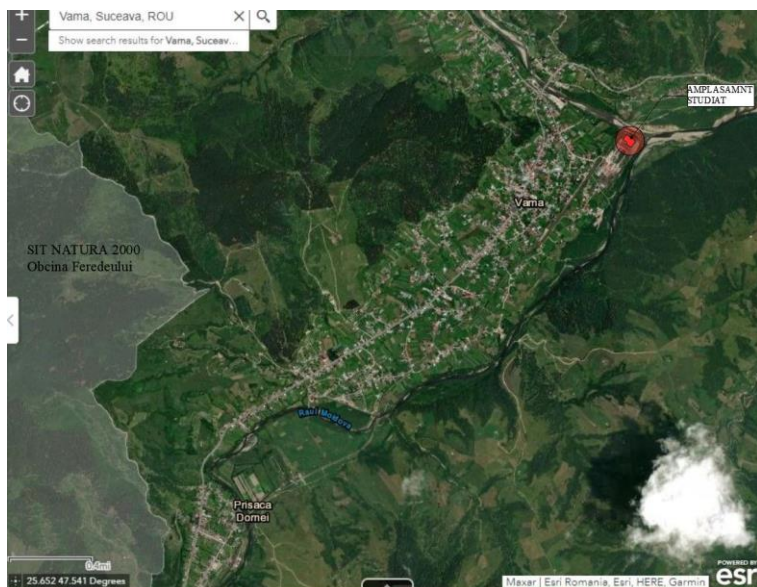
DESTINATIA TERENULUI CONFORM P.U.G. APROBAT – UNITATI DE PRODUCTIE AGROZOOTEHNICE SAU DE INDUSTRIE

Reglementari fiscale stabilite: conform legislatiei in vigoare

- politici de zonare și de folosire a terenului;

Conform PUZ- zona institutii si servicii.

- arealele sensibile;



Terenul studiat nu face parte din areale protejate; cel mai apropiat sit Natura 2000 este: Obcina Feredeului

- 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;

37686-C1

E N

X=552869.470 Y=674675.157

X=552845.886 Y=674641.619

X=552817.977 Y=674661.245

X=552790.075 Y=674680.866

X=552813.659 Y=674714.404

37686-C2

E N

X=552881.453 Y=674666.275

X=552857.456 Y=674633.899

X=552848.226 Y=674621.446

X=552809.664 Y=674650.029

X=552817.977 Y=674661.245

X=552845.886 Y=674641.619

X=552869.470 Y=674675.157

**- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.**

Nu au fost luate în calcul alte variante de amplasament având în vedere că imobilul studiat este o clădire existentă;

**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:**

**- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;**

Emisii de poluanți în ape și protecția calității apelor în perioada de realizare a lucrărilor:

Sursele de poluare din perioada de construcție cu incidență asupra calității resurselor de apă pot fi:

Surse punctiforme (stationare):

- În zona lucrărilor, este posibil să apară o poluare accidentală a apelor de suprafață ca urmare a: întreținerii defectuoase a utilajelor și mașinilor, managementului defectuos al deșeurilor, precum și a substanțelor toxice și periculoase.

Pentru a nu se produce o poluare accidentală cu hidrocarburi, constructorul va asigura o bună stare tehnică a utilajelor. Carburanții și produsele chimice nu vor fi stocați în zona amplasamentului.

Surse difuze de poluare:

- depozite intermediare (vrac) de materiale de construcție (în special pulverulente);

- ape rezultate de la spălarea utilajelor;

- poluări accidentale ca urmare a neîntreținerii utilajelor.

În cazul acestei lucrări, materialele de construcție (beton, echipamente metalice etc) vor fi aduse de la o stație autorizată din punct de vedere al mediului și gospodăririi apelor. Prin adoptarea măsurilor propuse, se apreciază că impactul lucrărilor asupra regimului calitativ și cantitativ al apelor de suprafață și subterane va fi minim. Impactul asupra apei: În perioada construirii și amenajării obiectivelor din cadrul investiției analizate se vor lua toate măsurile de evitare a contaminării apelor marine cu poluanți de natură solidă sau lichidă ce ar putea apărea accidental pe suprafață/în incinta afectată de șantier.

Emisii de poluanți în ape și protecția calității apelor în perioada de utilizare:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul: nu se poluează apele, nu se evacuează ape uzate în apele din zonă;

Uleiuri ce pot ajunge în apă sau sol în caz de hazard și descrierea lor:

Ulei hidraulic:

ULTRAMAX HLP 32 DR 208L

Culoare, ASTM D-1500 0,5

Vâscozitate, mm<sup>2</sup>/s la 100 °C. ASTM D-445 5.5

Vâscozitate, mm<sup>2</sup>/s la 40 °C. ASTM D-445 32

Indicele de vâscozitate ASTM D-2270 105

Acid total, mg KOH/g ASTM D-664 0,4  
Limita de curgere, °C ASTM D-5949 -42  
Densitate specifică la 15,6°C. ASTM D-4052 0,863  
Temperatura focului, °C. ASTM D-92 210

Ulei pentru pompa de vid:

Novac MR-200

Vâscozitate, mm<sup>2</sup>/s la 50 °C 60-70

Punct de fierbere, °C 140-170

Punct de aprindere, °C 230

Presiunea vaporilor la 20°C, mmHg 4,0x10<sup>-6</sup>

**- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;**

Evacuarea apelor uzate menajere se va realiza la bazinul vidanjabil propus.

Funcțiunea propusa nu este poluanta

Se va dota amplasamentul cu un separator de hidrocarburi la o distanta de 17.18m de cladire.

**b) protecția aerului:**

**- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;**

Nu exista surse de poluanti in aer din punct de vedere a realizarii obiectivului.

Activitatea de constructie reprezinta o sursa de poluare a atmosferei cu praf, putând avea un impact temporar asupra calitatii aerului din zona amplasamentului. Ca surse de poluare in perioada de executie a lucrarilor propuse putem mentiona:

- activitatea utilajelor de constructie: utilizarea mijloacelor de transport si a utilajelor de constructie pe santierul unde se realizeaza investitia nu ar crea o poluare semnificativă din partea surselor mobile de poluare, estimat fiind că mijloacele de transport și utilajele de construcții aflate în zona nu ar consuma mai mult de 100 de litri de combustibil pe oră, toate.

- transportul materialelor de constructie: manevrarea si transportul unor materiale produc emisii de praf care variaza adesea in mod substantial de la o zi la alta, functie de operatiile specifice, conditiile meteorologice dominante, modul de transport al materialelor.

Surse de poluanti in timpul exploitarii obiectivului:

**Azotul gazos sau lichid**

Azotul este un gaz format din doi atomi cu un punct de fierbere (la presiunea atmosferică) de minus 196°C. Densitatea sa în condiții normale este de 1,165 kg/m<sup>3</sup>. În condiții normale, azotul este un gaz incolor, insipid, inodor și ușor solubil în apă. Azotul nu este inflamabil, nu suportă arderea, este netoxic, neexploziv. Azotul în concentrații mari în aerul inhalat poate provoca amețeli, greață, vărsături, pierderea cunoștinței și moartea din cauza anoxiei (din cauza lipsei de oxigen). Contactul cu azot lichid sau rece poate provoca arsuri.

**Oxigen gazos**

Oxigenul este un gaz inodor și incolor. Densitatea gazului în condiții normale este de 1,331 kg/m<sup>3</sup>. Nu este toxic, nu este exploziv, nu este inflamabil, dar este un oxidant puternic, susține intens arderea. Poate contribui la aprinderea materialelor combustibile (lemn, hârtie, ulei etc.), în amestec cu vaporii de combustibil pot exploda.

Condiții care cauzează factori periculoși la amestecarea oxigenului: cu hidrogen, acetilenă, propilenă, sulf-carbon, contaminarea echipamentelor de oxigen cu uleiuri minerale, prezența surselor de aprindere (electricitate statică, scânteii, foc deschis, suprafețe de încălzire). Incompatibilitate cu alte substante (materiale): gaze inflamabile, uleiuri minerale, substante organice poroase.

Aceste substante se gasesc deja in atmosfera in urmatoarele procente:



- 78,084% Azot (N<sub>2</sub>)
- 20,947% Oxigen (O<sub>2</sub>)
- 0,934% Argon (Ar)
- 0,03% Dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>)

**- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;**

Obiectivul nu generează noxe care să afecteze mediul înconjurător și calitatea aerului.

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

**- sursele de zgomot și de vibrații;**

Activitățile de execuție a lucrărilor sunt producătoare de zgomote și vibrații. Lucrările de construcție se vor executa doar în afara orelor de odihnă.

Nivelele sonore pentru diversele tipuri de utilaje se încadrează în valorile STAS 10.009/88 – Acustica urbană – Limite admisibile ale nivelului de zgomot.

**- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;**

Nu sunt necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

**d) protecția împotriva radiațiilor:**

**- sursele de radiații;**

Activitățile de execuție a lucrărilor se desfășoară cu utilaje și echipamente care nu utilizează surse de radiații. De asemenea, lucrările propuse nu constituie surse de radiații ionizante.

**- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;**

Nu sunt necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor.

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

**- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;**

Surse de poluanți pentru sol, subsol și ape freatică pot fi excavatiile, care permit decopertarea suprafețelor de teren pe care se vor construi fundațiile. Poluarea produsă în acest caz este datorată unor dereglări de formă care pot duce la inundații și alunecări de teren.

**- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;**

În etapa de construcție-montaj, în organizarea de șantier se vor utiliza doar construcții ușoare tip baracă pentru depozitarea unor materiale de construcție și a unor echipamente și unelte utilizate la această etapă.

Pentru nevoile fiziologice se vor utiliza toalete ecologice, astfel se va reduce gradul de poluare a solului, toți posibii poluanți ai solului putând fi mai bine gestionați.

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

**- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**



În partea de Nord-Vest a amplasamentului se afla raul Moldovita iar în partea de Nord-Est, Est și Sud-Est raul Moldova.

Prin sistemul de amplasament al obiectivului și din modul cum a fost concepută desfășurarea activităților nu există posibilitatea afectării stării calitative actuale a ecosistemelor acvatice sau terestre neexistând nicio influență negativă asupra obiectivelor de conservare specifice ale acestora: habitate naturale, specii de floră și faună de interes comunitar.

După cum se poate observa din figura de mai jos zona obiectivului nu se suprapune cu perimetrele ariilor naturale protejate.

Pentru realizarea obiectivelor proiectului nu sunt necesare lucrări de defrișare a vegetației din zona analizată.

Lucrările nu vor conduce la intensificarea factorilor de stres asupra ecosistemelor deja afectate de activitățile antropice.

Ecosistemele prezente în zona sunt specifice agroceozelor fiind caracterizate de vegetația marginilor de drum și vegetație ruderală și albiile de rau.

Nu sunt identificate habitatele de interes conservativ în zona analizată.

Pentru reducerea impactului au fost analizate și recomandate măsuri de reducere care trebuie aplicate atât în perioada de construcție-amenajare, cât și în cea de exploatare:

- se va amenaja un separator de hidrocarburi pentru zona de parcare și platforme pentru mașini și utilaje.

- antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafețelor acoperite cu vegetație atât din interiorul amplasamentului (cele fără construcții) cât și din vecinătate;

- Evitarea pe cât posibil a distrugerii arborilor, pajiștilor, tufișurilor și arbuștilor din amplasamente, prin limitarea ocupării de teren suplimentar la strictul necesar;

- Limitarea accesului personalului de lucru în împrejurimile amplasamentelor, limitarea lucrului la orele stricte de program, limitarea la maximum a utilizării utilajelor doar în orele de program stabilit de lucru pentru a nu deranja fauna locală;

- Interzicerea oricărei forme de recoltare, capturare,ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor de fauna aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;

- Refacere ecologică va fi necesară pentru suprafețele de teren ocupate temporar în cadrul organizării de șantier și drumurilor de acces și redarea acestora folosinței inițiale;

- Realizarea lucrărilor de construcție cu asigurarea tuturor măsurilor specifice de diminuare a impactului asupra factorilor de mediu;

- limitarea în timp a execuției investiției propuse și aplicarea unor tehnologii care să limiteze producerea de zgomot;

- respectarea graficului de lucrări în sensul limitării traseelor și programului de lucru evitarea depozitării necontrolate a materialelor ;

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;

Nu sunt necesare masuri pentru protecția biodiversității.

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

Terenul este situat în intravilanul, Județului Suceava, Comuna Vama, nr.cad. 37686 și 36426 și sunt proprietatea S.C. CRYOIN S.R.L. conform extras de carte funciara 37686 și 36426.

Terenul are suprafața de 15.814 mp și 18.607 se afla în Județul Suceava, comuna Vama.

În zona nu sunt obiective de interes public.

- 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;

Nu este cazul.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;

Nu sunt necesare masuri pentru protecția așezărilor umane.

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

Se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor.

Depozitarea și eliminarea acestora în funcție de natura lor, se va face prin operatori economici autorizați, conform contractelor încheiate.

Nr.crt.	Tip deșeu	Cod deșeu	Sursa generatoare	Mod de eliminare și/sau valorificare
1	Zeolit sintetic (adsorbant) - uzat	-	Zeolitul sintetic este un mineral microporos de origine artificială care este utilizat ca adsorbant într-o varietate de procese și aplicații industriale.	Utilizarea ulterioară ca material de construcție.
2	Alumogel (adsorbant) - uzat	-	Alumogel (cunoscut și sub numele de gelalmin) este un hidrogel amorf din aluminiu care este utilizat ca adsorbant și coagulant. Are capacitatea de a adsorbi diverse substanțe din lichide și gaze datorită suprafeței sale mari și structurii poroase.	Utilizarea ulterioară ca material de construcție.
3	Carbon activ (adsorbant) - uzat	19 01 10	Cărbunele activ este un adsorbant foarte poros obținut din carbon obișnuit prin activare.	Utilizarea ulterioară ca material de construcție.

4	Catalizator AP-56 - folosit	16 08 06	Catalizatorul AP-56 este proiectat pentru purificarea gazelor din impuritățile de hidrogen prin hidrogenare catalitică.	Transfer pentru reciclare la o întreprindere specializată
5	Ulei de compresor - ulei uzat (ULTRAMAX HLP 32 DR)	13 01 01	Fluidele hidraulice Ultramax HLP se bazează pe ulei mineral foarte rafinat și sunt îmbunătățite cu un sistem stabilizat de aditivi de zinc.	Transfer pentru reciclare la o întreprindere specializată
6	Ulei de vid - ulei uzat (Novac MR-200)	13 02	Uleiul NEOVAC MR-200, produs de Matsumura în Japonia, este un ulei de vid de înaltă calitate conceput pentru pompele rotative. Este un ulei mineral cu vâscozitate medie destinat pompelor de vid fore, cu o capacitate cuprinsă între 500 și 10.000 de litri pe minut. Acest ulei este produs prin distilarea fracționată a uleiului de bază mineral foarte purificat în distilatorul molecular unic al MORESCO.	Transfer pentru reciclare la o întreprindere specializată
7	Ambalaje de hartie și carton	15 01 01	Organizare de santier: Ambalaje ale materialelor folosite	Se valorifica prin operatori economici autorizati Ambalajele de la materialele de constructii vor fi preluate de catre constructor pentru a fi predate inapoi la depozitul de materiale de constructie.
6	Beton	17 01 01	Lucrari de constructii	Se foloseste ca material de umplutura.

7	Materiale pe baza de gips	17 09 04	Lucrari de constructii (gips-carton)	Se predau catre operatorii de salubritate.
8	Lemn, altul decât cel specificat la 20 01 37	21 01 38	Lemn provenit de la europaleti si ambalaje materiale de constructii	Transfer pentru reciclare la o întreprindere specializată
9	Metale	20 01 40	Metal (aluminiu) provenit de la structura peretilor de gips-carton si ambalaje materiale de constructii	Transfer pentru reciclare la o întreprindere specializată
10	Pamant si pietre	17 05 04	Realizare alee acces, sapaturi, nivelare teren	Se foloseste ca material de umplutura. si pamant – cod 17 05 04 (HOTARARE nr. 856 din 16 august 2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase), care vor fi imprastiate in incinta (unde este cazul), pentru nivelarea locurilor mai joase, iar in situatia in care va exista o cantitate in exces aceasta va fi transportata la un depozit de deseuri indicat de Primaria Comunei Vama.
11	Deseuri menajere	20 03 01	Organizare de santier	Se predau catre operatorii de salubritate.

**- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;**

Deseurile vor fi generate atat in zona de executie a lucrarilor cat si in organizarea de santier; din activitatea de construire vor rezulta deseuri astfel: pamant din sapatura, resturi de lemn si metal, resturi de la compartimentari, vata minerala, gips-carton, glet, var-lavabil de interior.

**- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;**

Nu este cazul.

**- planul de gestionare a deșeurilor;**

Modul de gestionare a deșeurilor se va face în conformitate cu reglementările în vigoare, aceste deșuri vor fi colectate selectiv, transportate, reciclate, recuperate, valorificate sau eliminate final prin depozitare sau incinerare. Gestionarea categoriilor de deșuri rezultate la lucrările de execuție se va face având în vedere următoarele recomandări:

- materialele excavate vor fi transportate și depozitate în depozitele indicate și autorizate de serviciile primăriei.

- deșeurile menajere și cele asimilabile acestora

- vor fi colectate în interiorul șantierului în puncte speciale prevăzute cu containere tip pubele.

Deșeurile vor fi transportate periodic la un depozit de deșuri autorizat și vor fi menținute evidente în conformitate cu H.G. nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.

- deșeurile metalice

- vor fi colectate separat pe platforme betonate urmând a fi valorificate în mod obligatoriu la unitățile specializate,

- deșeurile de materiale de construcții (resturi de beton, mortar), din punct de vedere al potențialului de contaminare nu ridică probleme deosebite.

- deșeurile lemnoase - vor fi selectate, fiind eliminate în funcție de dimensiuni ca accesorii și elemente de sprijin în lucrările de construcții.

- deșeurile de hârtie și cele specifice activității de birou - vor fi colectate și depozitate separat, în vederea valorificării,

- ambalajele de sticlă, hârtie și carton, materiale plastice din interiorul organizării de șantier vor fi colectate temporar în pubele având inscripționate vizibil tipul deșeurii. Se vor colecta temporar în incintă și vor fi valorificate integral prin unități specializate de prestări servicii,

- ambalajele de la vopsele și diluanți în cazul în care nu vor fi returnate la producător sau distribuitor se vor colecta și depozita în containere închise etanș sau în spații special amenajate – platforme betonate, acoperite, împrejmuite. Aceste materiale ce vor rezulta în timpul execuției, moloz și alte deșuri vor fi gestionate de constructor pe baza avizelor și contractelor ce se vor încheia cu factorii abilitați. Gospodăria deșeurilor comunale generate pe amplasament pe perioada de utilizare - tipurile și cantitățile de deșuri de orice natură rezultate: pe perioada de funcționare a construcției vor rezulta deșuri menajere (organice, plastic, hârtie, sticlă)

- modul de gospodărire a deșeurilor: după punerea în funcțiune a obiectivului gestionarea gunoierului și a deșeurilor menajere se va face pe baza de contracte cu firme specializate. Se va amenaja o platformă impermeabilizată de pre-colectare cu europubele cu capac, diferențiate pe tip de deșeu, prevăzută cu punct de apă și sifon de pardoseală. Aceasta va fi amplasată în zona de nord a terenului, în imediată apropiere de accesul carosabil din alee.

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

**- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;**

În timpul execuției lucrărilor, vor fi utilizate unele substanțe toxice și periculoase, în special produse petroliere și diluanți al căror regim de depozitare, manipulare și utilizare va trebui să se conformeze prevederilor reglementărilor în vigoare.

Cele mai folosite produse sunt:

· gaz, petrol, combustibil folosit pentru utilaje și vehicule de transport;

· benzina;

· lubrifianți (uleiuri, parafina)

**- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.**

Substantele folosite vor fi colectate, depozitate temporar si gestionate in conformitate cu cerintele legale aplicabile acestor categorii de deseuri.

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

Principalele resurse naturale utilizate în cadrul proiectului sunt reprezentate de terenuri, sol și vegetația existente în zonele afectate temporar sau definitiv cu lucrări.

Tinand seama de situatia existenta a amplasamentului terenul nu va fi afectat prin realizarea proiectului, ci va capata solutii mai bune de protejare a solului.

Va fi necesara forarea, pentru extragerea apei. Apa necesara proiectului - tehnologica, menajera si potabila este asigurata de la putul ce se va realiza pe amplasament .

Segmentul de biodiversitate nu este implicat ca resursa in procesul de executie a lucrarilor

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

- **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. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);**

Impactul proiectului asupra factorilor de mediu, impreuna cu masurile de evitare reducerea a impactului a fost analizat in capitolul V.

Distanta fata de granita, fata de ariile protejate si fata de siturile arheologice este foarte mare(peste 10 km) demonstreaza imposibilitatea existentei unui impact, asupra habitatelor si speciilor din zonele protejate, asupra patrimoniului istoric și cultural si cu atat mai putin un impact transfrontalier.

**Impactul direct si indirect** se va concretiza prin urmatoarele aspecte:

- ✓ mortalitatea indusa de traficul mijloacelor de transport in perioada de executie a lucrarilor proiectate, pe amplasamentul proiectului;
- ✓ perturbarea activitatilor fiziologice si sociale normale in perioada de executie a lucrarilor, prin prezenta activitatilor antropice la un nivel mult mai ridicat decat in prezent.

**Impactul direct in faza de executie** se va manifesta atat asupra elementelor abiotice (sol, aer), cat mai ales asupra elementelor biotice (specii de fauna afectate accidental);

**Impactul direct a proiectului se manifesta prin:**

- ✓ poluarea potential a atmosferei ca urmare a utilajelor si autovehiculelor implicate in activitatile de constructie;
- ✓ disturbarea speciilor de amfibieni, reptile, păsări datorită zgomotului lucrărilor,

Se va avea in vedere un management riguros al suprafetelor ocupate astfel incat sa se limiteze la maximum impactul direct.

Asadar, functie de obiectivele si parametrii tehnici ai proiectului suprafetele de teren vor fi supuse unui impact permanent, pe toata durata existentei investitiei. Se vor propune masuri de reducere si limitare a impactului, pentru ca impactul sa fie minim.

**Impactul indirect.** Acest impact se refera la modul cum biodiversitatea din zonele invecinate va fi influentata pe întreaga perioada de constructie a obiectivului de investitie si poate fi sintetizat astfel:

- ✓ generare de praf – pulberile vor fi generate predominant din activitatile de manevrare materii prime, deplasarea utilajelor si personalului de lucru. Pentru diminuarea acestora se va proceda la stropirea periodica cu apa a drumurilor de acces si a fronturilor de lucru;
- ✓ alterarea populatiilor vegetale datorita poluarii. Formatiunile vegetale din apropierea zonelor de lucru sunt potential expuse alterarii, datorita poluarii provocate de pulberile antrenate de mijloacele mecanice utilizate in faza desfasurarii lucrarilor.;
- ✓ utilajele si mijloacele de transport utilizate pentru activitatile din santier determina emisii potentiale de polanti precum: NOx, CO, SO2, COVNM, particule in suspensie si particule sedimentabile;
- ✓ generare ape uzate (fecaloid-menajere) de la personalul de lucru,
- ✓ emisii accidentale de substante ca urmare a unor defectiuni tehnice ale utilajelor si mijloacelor de transport folosite in activitatile de constructie;

Având în vedere structura vegetatiei, precum și componenta faunistica de pe amplasamentul proiectului analizat, consideram ca impactul asupra biodiversitatii va fi unul nesemnificativ.

**Impactul indirect** se poate manifesta asupra speciilor protejate identificate in apropierea acestuia, insa lipsa acestora din zona elimina posibilitatea aparitiei acestuia.

#### **Impact pe termen scurt sau lung**

**Impactul pe termen scurt** va aparea în fazele de amenajare a amplasamentului impact care este limitat si redus prin masurile operationale propuse si printr-o monitorizare eficienta a lucrarilor de constructie.

**Impactul pe termen lung** este cel generat în perioada de operare prin implementarea intr-un cadru antropic, a unei noi activitati care va genera o crestere a intensitatii operatiunilor umane in zona.

#### **Impactul rezidual**

Impactul rezidual creat este caracterizat prin aparitia unor factori de stres asupra speciilor de fauna, ca urmare a zgomotului provenit de la utilajele utilizate (ex: camioane, excavatoare etc.).

Speciile de fauna (insecte, specii de vertebratele) se vor retrage în zonele învecinate obiectivului. Acest impact este temporar, deoarece odata cu încetarea lucrarilor, biodiversitatea va putea incepe procesul de regenerare si readaptare la parametrii normali de existenta.

**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.**

Ca și accepțiune generală, monitorizarea exprimată prin monitoring înseamnă realizarea observațiilor sistematice ale dinamicii unui sistem efectuate în vederea extragerii unor concluzii statistice destinate reducerii incertitudinii legate de modul de funcționare a sistemului respectiv. Totodată monitoringul reprezintă un sistem informațional menit să evidențieze efectele antropogene în mediul ambiant.

Urmărirea activității propuse, se va face prin verificări periodice care să analizeze modul în care titularul se conformează în perioada de amenajare/construire cât și funcționare a noilor instalații.

Înregistrarea volumelor de materii folosite în procesele de producție se va face în fișe speciale, în care se va menționa cantitatea, calitatea, modul și tipul de depozitare, precum și valorificarea din fluxul tehnologic.



Personalul care exploatează utilajele și instalațiile folosite, va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat.

Periodic se va face inspecția tehnică a utilajelor și instalațiilor care vor fi folosite pe amplasament.

Titularul va instrui angajații și va urmări depozitarea corectă și evacuarea de pe amplasament a deșeurilor produse de personalul angajat.

O schemă de monitorizare bine stabilită va servi următoarelor scopuri:

Detectarea erorilor în execuția, funcționarea sau întreținerea lucrărilor;

Evaluarea modului în care măsurile adoptate au ca efect reducerea sau eliminarea impactului negativ pe termen lung.

Se apreciază că măsurile de diminuare a impactului propuse, împreună cu obligația antreprenorului de a respecta legislația de mediu în vigoare sunt suficiente pentru impacturile identificate pentru proiectul în cauză.

#### **Factorul de mediu apă**

Monitorizarea în perioada de realizare a proiectului va avea în vedere următoarele aspecte:

✓ verificarea respectării normelor de funcționare ale utilajelor pe perioada de construcție a investiției analizate;

✓ monitorizarea rețelei de apă uzată și menținerea în funcțiune normală

#### **Factorul de mediu aer și zgomot**

Pentru faza de operare se recomandă să se realizeze monitorizarea pulberilor în suspensie și a pulberilor sedimentabile, precum și a zgomotului.

În perioada de construcție beneficiarul va trebui să respecte parametrii impuși de STAS 12574/87 și Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător precum și STAS 10009/87 și OMS 119/2013.

#### **Factor de mediu sol și subsol**

Se va asigura o supraveghere permanentă a amplasamentului analizat pentru sesizarea eventualelor incidente care ar putea influența poluarea solului. Se vor verifica periodic vehiculele și utilajele vor fi astfel întreținute și folosite încât pierderile de ulei sau de combustibil să nu contamineze solul. Se vor achiziționa și pastra materiale absorbante necesare intervențiilor de urgență.

#### **Factor de mediu biodiversitate**

Se va asigura o supraveghere permanentă a perimetrului proiectului pentru sesizarea eventualelor incidente care ar putea influența populația, fauna sau flora și raportarea imediată a acestora pentru luarea măsurilor de corecție și prevenire.

#### **Deșeuri**

Se va păstra evidența cantității și tipurilor de deșeuri conform HG 856 / 2002, modul de eliminare a acestora).

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

A. **Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE 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 a Consiliului, 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, 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, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Nu este cazul.

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

Nu este cazul

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

##### **- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;**

Lucrarile de executie se vor desfasura numai in limitele incintei detinute de titular. Pe amplasament se vor monta o baraca pentru depozitarea uneltelor care va fi ulterior amplasata langa cladire si o cabina WC ecologica. localizarea organizării de șantier;

Organizarea de santier va fi amplasata in zona de est a terenului. Accesul in incinta santierului se va realiza de pe latura de est a terenului. Organizarea de santier se va realiza pe zona pe care ulterior se va construe zona de parcare si se va amplasa bazinul vidanjabil subteran.

Se anexeaza planul aferent organizarii de santier.

##### **- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;**

Orice activitate de santier induce un impact negativ asupra mediului, de o amploare mai mare sau mai mica, functie de modul de organizare al santierului si de amploarea lucrarilor. Prin masurile propuse si printr-o buna organizare de santier, impactul se reduce semnificativ. O buna organizare de santier, alegerea metodelor optime de executie, colectarea deseurilor menajere produse, va creste gradul de asigurare al securitatii personalului muncitor si va elimina riscul de îmbolnavire al acestora;

##### **- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;**

Utilajele si autovehiculele folosite la transportul materialelor, a personalului muncitor sunt surse temporare de poluare fonica, praf, emisii și vibrații.

Sursele de poluanti existente in timpul organizarii de santier sunt date de:

- sursele mobile care genereaza emisii in aer;
- mijloacele auto si utilajele care pot inregistra pierderi accidentale de carburanti si/sau lubrifianti.

Nu se pune problema unor instalatii pentru retinerea , evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul functionarii organizarii de santier.

##### **- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.**

Se va realiza un acces auto prevazut cu un sistem de curatare a rotilor utilajelor ( basculante, betoniere, excavatoare, etc..) La montarea containerului si cabinei WC - ecologice se vor respecta toate regulile de tehnica securitatii muncii, iar partea electrica va fi asigurata cu electricieni autorizati. Lucrarile vor fi semnalizate atât în timpul zilei cât si în timpul noptii si în masura în care este posibil se va asigura paza utilajelor si securitatea zonei astfel incat sa se elimine riscul unor poluari accidentale datorate efractiilor. Pentru personalul muncitor apa potabila va fi transportata în bidoane de plastic sau se va asigura din rețeaua de alimentare cu apa potabila a orasului.

#### **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:**

Refacerea amplasamentului după încetarea activității va consta doar în eliminarea materialelor de construcție, precum și a deșeurilor. Stratul de sol afectat prin executarea lucrărilor de construcții

proiectate se reface prin nivelarea și reabilitarea covorului vegetal pe terenurile afectate.

Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale:

Intocmirea unui plan de intervenții și alarmare în caz de accident/poluări accidentale; acesta va fi pus la dispoziția personalului de întreținere, prelucrat și actualizat zilnic.

- **aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;**

În cazul poluării accidentale a mediului se va anunța Agenția de Mediu pentru monitorizarea surselor de poluanți și calității factorilor de mediu, până la îndepărtarea cauzelor emisiilor de poluanți în mediu.

- **aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;**

Fiind o construcție cu destinația FABRICA PENTRU PRODUCERE, IMBUTELIERE GAZE RARE SI MODIFICARI INTERIOARE. REALIZARE DRUMURI INTERIOARE SI PLATFORME, nu se va închide sau dezafecta.

- **modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.**

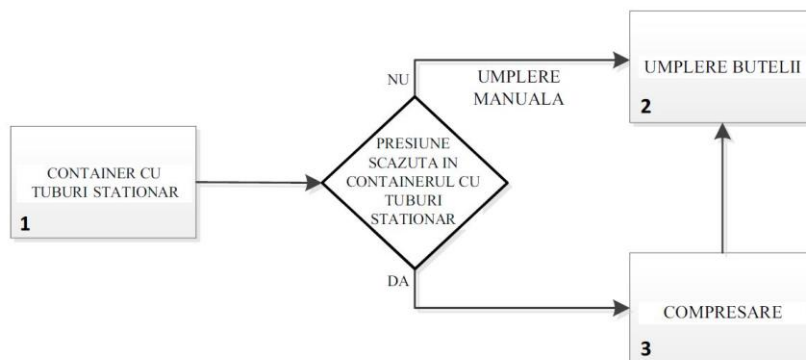
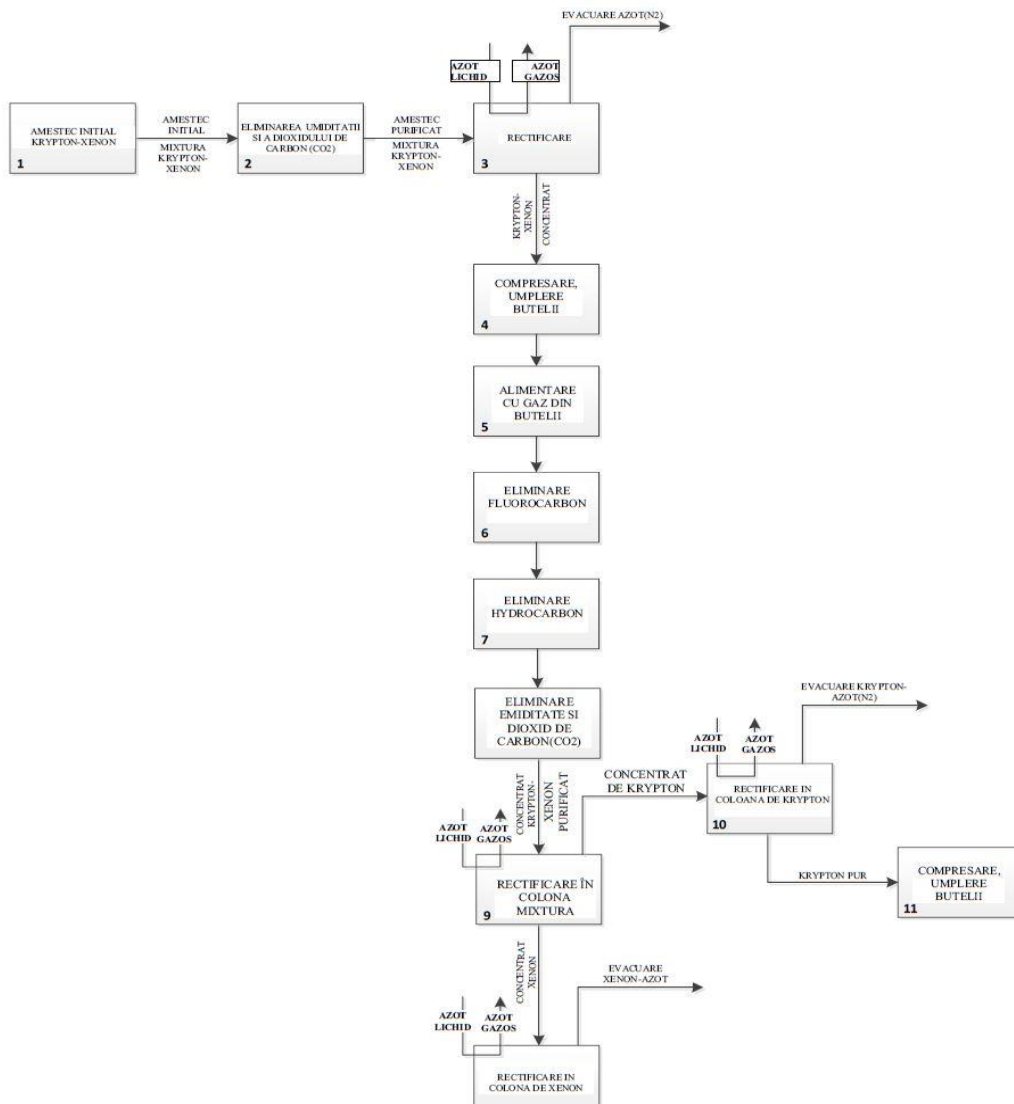
Nu este cazul.

## **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);**

Se prezintă anexat.

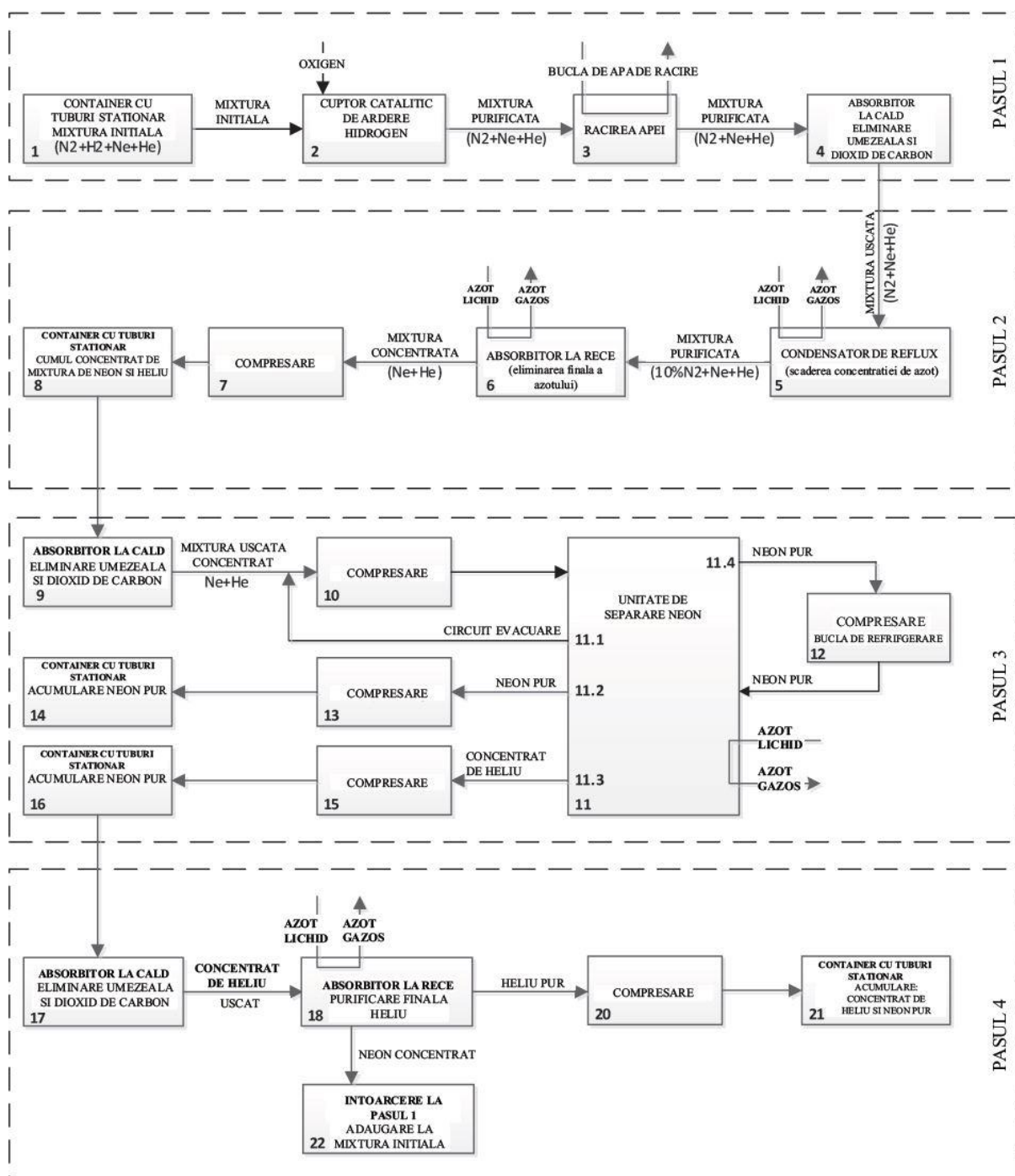
2. **Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;**



2. Diagrama de pompare container-cilindru.



### 3. Diagrama de pompare cilindri-container.



### 4. Principalele etape ale procesării amestecului de neon-heliu.

### **3. Schema-flux a gestionării deșeurilor;**

Nu este cazul.

#### **1. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.**

Se vor prezenta în cazul în care vor fi cerute ulterior.

**XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului 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, 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;**

Nu este cazul.

**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.**

**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.**

Amplasamentul se afla la confluența Raului Moldova cu afluentul lui Moldovita. Acestea sunt parte din Bazinul Hidrografic Siret.



**Râul Moldova**, pe care scurgerea apei și a aluviunilor cresc în lungul său, astfel încât debitele medii anuale (valori multianuale) sunt : 3,75mc/s la Fundu Moldovei, 7,56 mc/s la Prisaca Dornei, 18,1 mc/s la Gura Humorului, 35,5 mc/s la Tupilati și aceeasi valoare la Roman.

Raul Moldova are o lungime de 213 km și o suprafața a bazinului hidrografic de 4299 kmp cu o altitudine medie de 674 m. Izvoraste din extremitatea nordica a Obcinii Lucina – Mestacanis de la o altitudine de 1116 m. și se varsă în r. Siret aval de municipiul Roman ( jud.Neamț ), având o lungime de 213 km și o

suprafață de 4299 km<sup>2</sup>. Bazinul hidrografic a râului Moldova cuprinde un număr de 116 cursuri de apă codificate. Principalii afluenți ai râului Moldova sunt : Sadova, Moldovița, Suha, Humor, Suha Mică, Suha Mare, Râșca, , Neamț, Nemțisor, Toplița

Principalele cursuri de apă din bazinul hidrografic Siret sunt afluenți de dreapta ai râului Siret care colectează toate apele de pe versantul de est al Carpaților Orientali și anume râurile Suceava, **Moldova**, Bistrița, Trotuș, Putna, Râmnicu Sărat și râul Buzău, al cărui bazin hidrografic se afla în administrarea Direcției Apelor Buzău – Ialomița.

Prezentul studiu se raportează la posibilul impact pe care îl poate avea proiectul asupra cursului de apă a râului Moldova ce are codul râului: **XII.1.40** și a afluentului sau râul Moldovita cu cod: **XII-1.40.20**.

Pe teritoriul ABA Siret au fost identificate și delimitate un număr de **6 corpuri de apă subterană (ROSI01 – ROSI06)**. Amplasamentul studiat se afla în aria **ROSI03 - Lunca Siretului și afluenților săi**.

Dintre cele 6 corpuri de apă subterană atribuite ABA Siret, 3 sunt corpuri de apă subterană freatică, două au caracter mixt (freatic + adâncime), iar un corp de apă (ROSI06) este de adâncime

**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.**

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

**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.**

Nu este cazul.