



**RAPORT DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA  
MEDIULUI**

**«AMPLASARE CUPTOR DE PIROLIZA  
TIP PYROX C013 IVS»**

**Com. Carcea, str.Silozului, nr.15, judetul Dolj**

***BENEFICIAR:***

***SC COLBUS SRL***

***Elaborat: SC Aquaseverin SRL***

**2020**



## CUPRINS

<b>1. DATE GENERALE</b>	4
1.1. Denumirea obiectivului	4
1.2. Elaboratorul proiectului	4
1.3. Beneficiarul studiului	4
1.4. Obiectul, scopul și necesitatea studiului de evaluare a impactului	4
<b>2. DESCRIEREA PROIECTULUI PROPUȘ</b>	5
2.1. Localizarea geografică și administrativă a proiectului	5
2.2. Descrierea activităților specifice proiectului propus	8
2.3. Descrierea principalelor caracteristici ale procesului de producție	14
2.4. Emisii și deșeuri generate în perioada de implementare a proiectului propus	25
<b>3. REZUMATUL PRINCIPALELOR ALTERNATIVE STUDIATE PRIVIND PROIECTUL PROPUȘ ȘI INDICAREA MOTIVELOR PENTRU ALEGEREA FINALĂ</b>	36
<b>4. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU CE POT FI AFECTATE DE PROIECTUL PROPUȘ</b>	38
4.1. Cadrul natural specific proiectului propus și zonei limitrofe	38
4.2. Factori de mediu afectați de proiectul propus în perioada de implementare	39
<b>5. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE PP ASUPRA MEDIULUI</b>	
5.1. Modificările fizice ale mediului natural ce vor avea loc pe durata implementării PP	41
5.2. Resurse naturale necesare implementării proiectului propus	42
5.3. Identificarea și evaluarea impactului asupra factorilor de mediu în perioada de implementare	42
5.4. Considerații privind impactul cumulativ generat de PP cu alte proiectele propuse/aprobate	56
5.5. Concluzii privind impactul proiectului asupra siturilor de interes comunitar	61
5.6. Evaluarea riscului declanșării unor accidente sau avarii cu impact major asupra sănătății populației și a mediului înconjurător	61
5.7. Metodologia de evaluare a efectelor asupra mediului, generate de lucrările de realizare a proiectului	63
<b>6. MĂSURI PENTRU PREVENIREA, REDUCEREA SAU COMPENSAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI</b>	
6.1. Măsurile pentru prevenirea/reducerea/compensarea efectelor semnificative asupra mediului în perioada de implementare a PP	69
6.2. Plan de măsuri pentru diminuarea impactului asupra mediului și costurile aferente acestora	80



<b>7. LUCRĂRI DE REFACERE A MEDIULUI</b>	.....81
<b>8. PREVEDERI PRIVIND MONITORIZAREA MEDIULUI</b>	.....81
<b>9. SITUATII DE RISC</b>	.....84
<b>10. SCHIMBARI CLIMATICE</b>	.....89
<b>11. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC</b>	.....95
<b>12. DIFICULTĂȚI ÎNTÂMPINATE DE ELABORATOR ÎN PREZENTAREA INFORMAȚIILOR</b>	..... 97
<b>13. BIBLIOGRAFIE SELECTIVA</b>	.....98
<b>14. STUDIU DE DISPERSIE A POLUANTILOR IN AER.....</b>	<b>99</b>
<b>ANEXE STUDIU DISPERSIE</b>	



## **1. DATE GENERALE**

### **1.1.Denumirea proiectului**

Amplasare cuptor cu piroliza tip Pyrox C013 IVS

### **1.2.Elaboratorul studiului**

SC Aquaseverin SRL prin MEILESCU CORNEL

Dr Tr Severin, str Alion, nr 64

Tel: 0726189016

Cod Numeric : 420

Echipe care a întocmit studiul este alcătuită din:

- Prof. Dr. Liviu Chirigiu
- Chimist Biscaneanu Gigi Cristinel
- Inginer geolog Meilescu Cornel

### **1.3. Beneficiar**

SC COLBUS S.R.L. prin Jesus Tudela Gale

- Sediul titularului: judetul Cluj, municipiul Cluj Napoca, str.Constantin Brancoveanu, nr.15, ap.2
- Amplasament proiect: judetul Dolj, comuna Carcea, str.Silozului, nr.15
- Persoana de contact – director/manager/administrator- Jesus Tudela Gale
  - responsabil pentru protecția mediului. Pindaru Bebe
- Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet; : +40 737056919, [office@colbus.eu](mailto:office@colbus.eu)
- Profilele de activitate ale firmei Colbus la punctul de lucru din Str. Silozului Nr. 15 existente pe amplasament :- Fabricarea de constructii metalice si parti componente ale structurilor metalice- Cod CAEN 2511
  - Tratarea si curatarea metalelor Cod CAEN 2561

### **1.4. Obiectul, scopul și necesitatea studiului de evaluare a impactului**

Studiul are ca scop evaluarea impactului asupra mediului privind proiectul „, Amplasare cuptor cu piroliza tip Pyrox C013 IVS,, propus a fi amplasat în judetul Dolj, comuna Carcea, str.Silozului, nr.15.

Proiectul propus se încadrează în prevederile HG nr. 445/2009, anexa 2 și nu intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

În conformitate cu prevederile Legii 292/2019 privind evaluarea impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice și private, în urma analizei memoriului de prezentare înaintat de beneficiar și a ședinței CAT din 19.06.2019, Agenția pentru Protecția Mediului Dolj a decis că proiectul se supune evaluării impactului asupra mediului, nu se supune evaluării adecvate și nu se supune evaluării impactului asupra corpurilor de apă.



Raportul de evaluare a impactului asupra mediului va pune accent pe următoarele aspecte:

- ▶ Identificarea aspectelor de mediu ce pot fi afectate de proiectul propus;
- ▶ Identificarea și evaluarea efectelor semnificative ale proiectului propus asupra factorilor de mediu;
- ▶ Natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice (tipurile de vulnerabilități identificate, cuantificarea tendințelor de amplificare a vulnerabilităților existente în contextul schimbărilor climatice);
- ▶ Pentru o mai relevantă evaluare a impactului asupra aerului și a așezărilor umane, **se realizează modelarea emisiilor** produse de cuptorul de piroliză individual cât și integrat cu toate sursele din cadrul agentului economic (ex. vopsitoria) precum și toate sursele de emisie din vecinătate (platforma Ford-Craiova);
- ▶ Măsuri pentru prevenirea, reducerea sau compensarea efectelor semnificative asupra mediului;
- ▶ Prevederi pentru monitorizarea mediului.

Obiectivele prezentului studiului de mediu sunt:

- ▶ Evaluarea stării actuale a mediului în perimetrul delimitat pentru derularea proiectului propus;
- ▶ Evaluarea impactului pe care activitățile derulate prin PP le-ar exercita asupra mediului;
- ▶ Stabilirea modului de încadrare în reglementările legale în vigoare privind protecția mediului;
- ▶ Identificarea de măsuri care să conducă la diminuarea sau anularea potențialului impact exercitat de activitățile prevăzute în PP asupra mediului.

## **2. DESCRIEREA PROIECTULUI PROPUS**

### **2.1. Localizarea geografică și administrativă a proiectului propus**

Terenul pe care se propune amplasarea cuptorului de piroliza, este situat în zona industrială și este proprietatea lui S.C. COLBUS S.R.L.

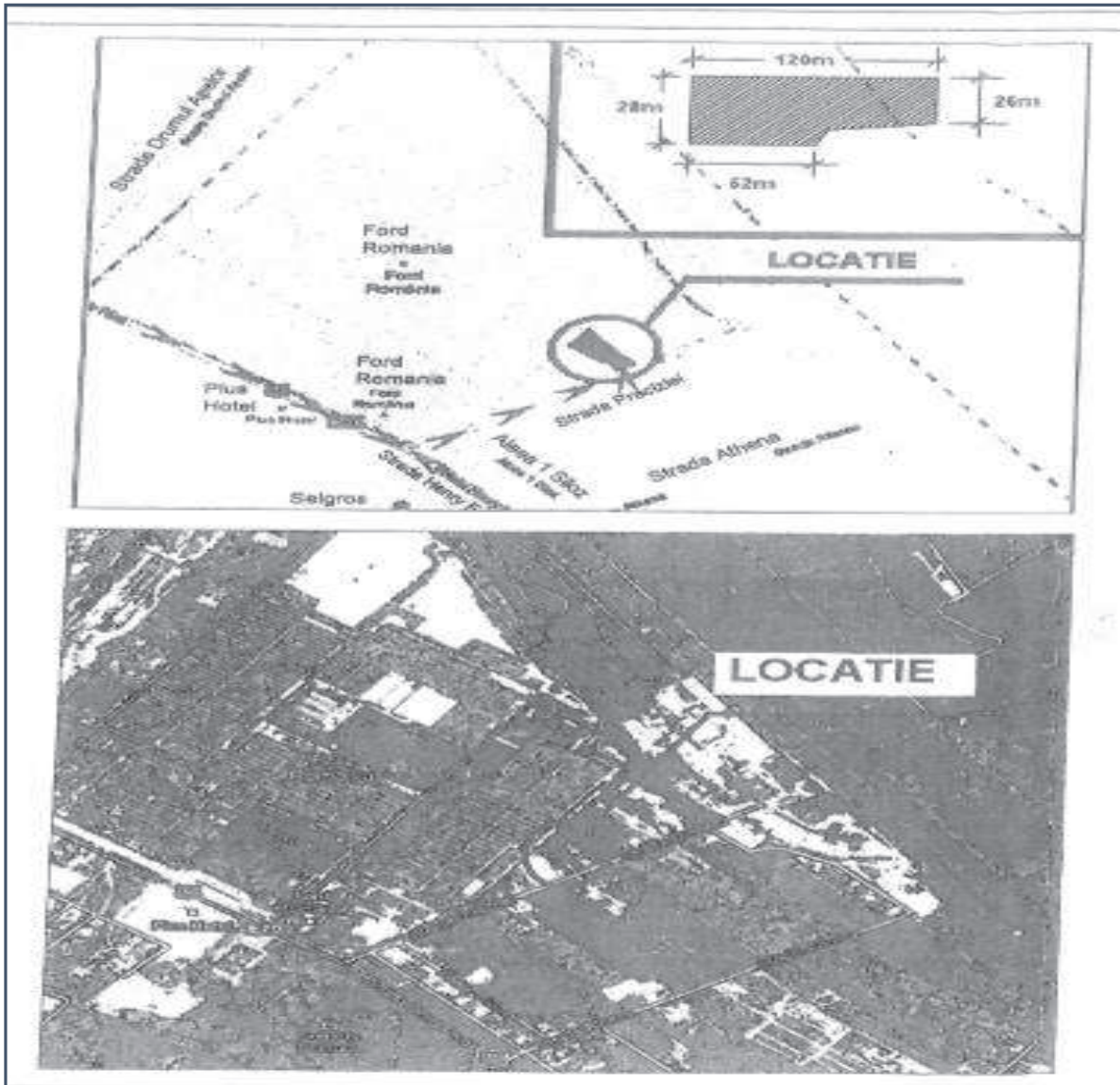
Accesul pe amplasament se face din str. Silozului, nr.15 (fosta Preciziei, nr.3, municipiul Craiova, com. Carcea, județul Dolj).

Vecinatati:-NV-SC FORD SA

-SV -SC CASSIA BUSINESS S.R.L.

-SE -Str. Silozului

-NE-proprietate particulara



Localizare amplasament si vecinatati



### Plan de incadrare in zona

#### Localizarea proiectului propus față de arii protejate:

Amplasamentul proiectului se situeaza in afara limitelor oricarei arii naturale protejate.

#### Distanța față de granițe, necesitatea evaluării impactului asupra mediului în context transfrontier:

Amplasamentul proiectului se afla la o distanță de cca. 55 km fata de granița cu Republica Bulgaria, neintrand 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 modificarile și completarile ulterioare;

De asemenea, amplasamentul proiectului nu se afla în apropiere fata de obiective ce fac parte din patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizata periodic și publicata în Monitorul Oficial al României și a Repertoriului Arheologic National instituit prin OG nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Nu a fost luata în considerare o alta varianta de amplasament, avand în vedere ca pe amplasament se desfasoara deja urmatoarele activitati:



- Fabricarea de constructii metalice si parti componente ale structurilor metalice- Cod CAEN 2511
- Tratarea si curatarea metalelor Cod CAEN 2561, activitati autorizate din punct de vedere al protectiei mediului-Autorizatia de mediu nr.46/10.04.2019, emisa de APM Dolj.

## **2.2. Descrierea activităților specifice proiectului propus**

### **2.2.1. Descrierea proiectului propus**

Obiectul proiectului este amplasarea unui cuptor cu piroliza la punctul de lucru din Str. Silozului nr. 15, Carcea, Dolj, ce ajuta la curatarea unuia sau mai multor straturi de vopsea de pe diverse elemente si profile metalice.- „Pyrox c013 ivs, cuptor cu piroliza pentru curatarea componentelor industriale, acoperite cu unul sau mai multe straturi de vopsea”.

Acest proiect este dedicat companiei Magna SRL, client al firmei Colbus din incinta Ford, Scopul acestui proiect este curatirea de vopsea a jigurilor metalice ale clientului, cu scopul refolosirii acestora in procesul lor intern de productie.

Cuptorul are urmatoarele dimensiuni:

- Lungime- 14000 mm
- Latime- 4000 mm
- Inaltime - 4200 mm

Acesta este impartit in 2 camere- camera de ardere si camera post ardere, cu dimensiuni pentru fiecare camera dupa cum urmeaza:

- Lungime : 6000mm
- Latime - 2000mm
- Inaltime - 2000mm

In prima camera materialele sunt incinerate la o temperatura de 450C la un nivel foarte scazut de oxigen.

A doua camera este camera postardere unde componentele organice din camera nr.1 sunt arse la o temperatura minima de 850C pentru a fi evacuate fara emisii poluante.

Cabina de spalare are urmatoarele dimensiuni :

- Lungime : 6000 mm
- Latime :30000mm
- Inaltime : 3000 mm

Cabina de spalare va fi o structura metalica de sine statatoare, amplasata pe pardoseala atelierului 1, atelier deja existent. Cabina de spalare propiu-zisa va avea 3 din 4 laturi inchise, prin cea de-a 4a facandu-se incarcarea cu materialele ce urmeaza a fi spalate. Cabina va fi prevazuta cu scurgeri perimetrare la interior care vor fi deversate gravitational in Cuva 1 ( cuva de apa murdara).

Capacitatea maxima de procesare a cuptorului garantata de producator este de 2000 kg de material metalic pe durata unui ciclu complet de 8h.

Materia prima primita de la client ce urmeaza a fi supusa curatirii prin piroliza de Colbus este estimata la 50 jiguri metalice/ciclu, un jig avand o greutate de 15 kg , deci un total de 750 kg/ciclu.

Capacitatea cabinei de spalare, 1-2 cicluri de spalare/zi, 500 litri/ciclu de spalare.

Se estimeaza dimensionarea a 2 cuve, la un maxim de 600 litri de apa consumati.

Umplerea cuvei din care se va trage apa pentru spalare ( cuva 2 ), se va face manual, nefiind o legatura intre aceasta si putul forat existent. In procesul de spalare, apa este reutilizata de cate ori este nevoie.

Lunar se estimeaza maxim 18 cicluri de curatare conform contract.





*Raport de evaluare a impactului asupra mediului  
Amplasare cuptor cu piroliza tip Pyrox C013 IVS*

---

Instalatia este de sine statatoare. In atelierul nr. 1 in care se propune amplasarea cuptorului sunt autorizate operatii de sudura, debitare, gaurire, polizare. Pozitia pe care o propunem pentru a fi amplasat cuptorul in atelierul nr.1, detine in momentul de fata sarcina de depozitare materiale.

Tot intr-un spatiu care detine momentan sarcina de depozitare materiale se va amplasa si cabina de spalare si fluxul de filtrare aferent cabinei. Aceasta va fi amplasata tot in atelierul 1, dar in partea opusa zonei amplasarii cuptorului.

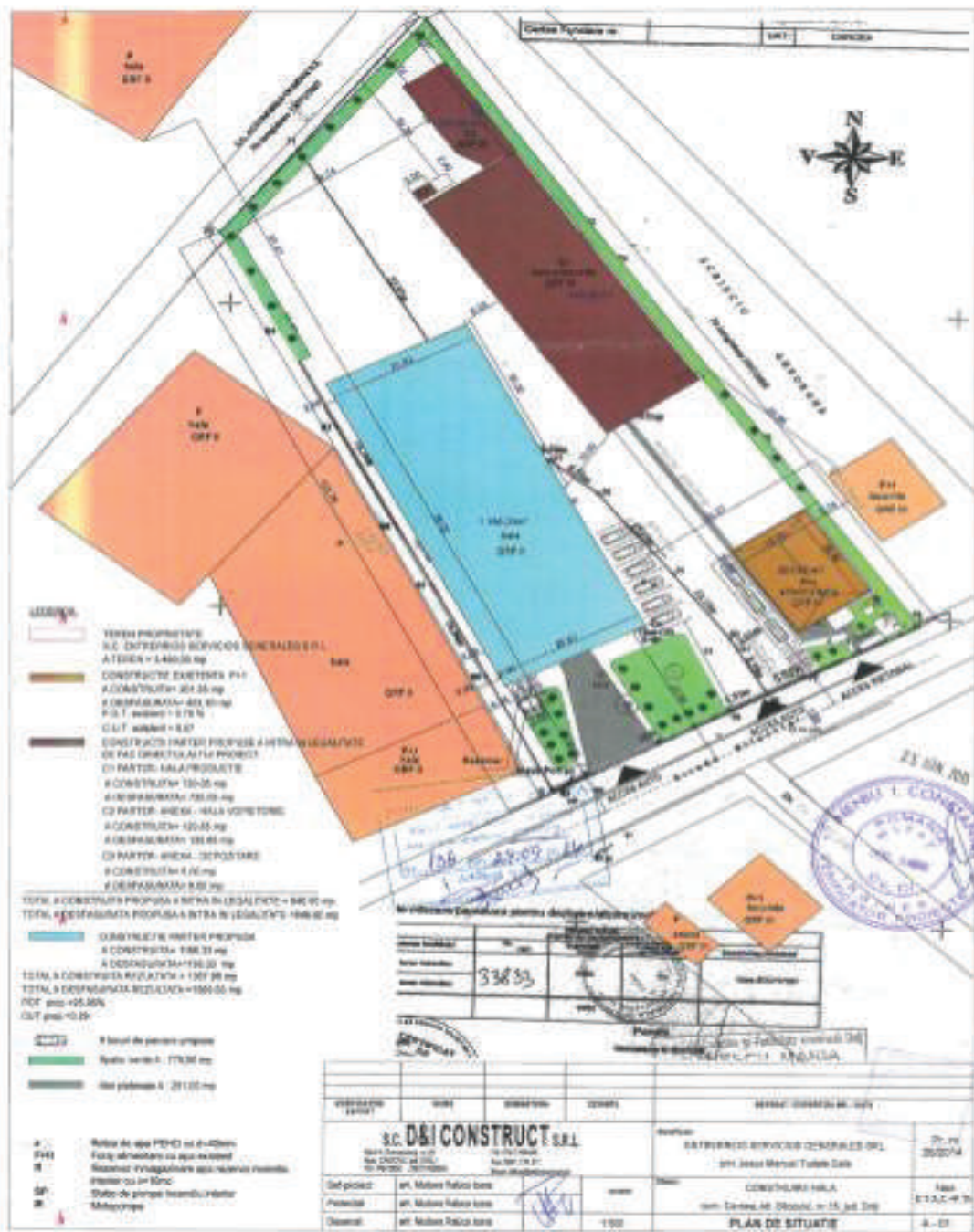
Activitățile specifice ale S.C. COLBUS S.R.L. desfasurate pana in momentul de fata pe amplasament (receptie materiale, debitare, gaurire, polizare, sablare si vopsire ) nu constituie un factor care ar putea duce la nerespectarea prevederilor de mediu.

Aceste activitati sunt tinute sub control printr-un program de monitorizare evidentiat prin rapoarte de incercare efectuate pentru a determina nivelul de noxe si zgomot si teste de laborator efectuate semestrial.

**Accesul in incinta**

Accesul pe amplasament se face din str. Silozului, nr.15 (fosta Preciziei, nr.3, municipiul Craiova), com. Carcea, judetul Dolj).

### Plan de situatie



### Relația cu construcțiile învecinate

In zona, in partea de **nord -vest** functioneaza SC FORD CRAIOVA SA.  
In partea de **sud-vest** isi desfasoara activitatea SC CASSIA BUSINESS SRL.

În partea de **nord-est** se afla o proprietate privata.

În partea de **sud-est** se afla strada Silozului.

Activitatea se va desfășura în interiorul atelierului nr. 1, la o distanță de aproximativ 90 de metri de limita de proprietate cu strada Silozului, iar cea mai apropiată așezare umană față de Hala 1 este la aproximativ 55 m la nord est, proprietate privata Screciu Gheorghe.



**Plan de situatie in raport cu asezarile umane**

Proiectul propus respecta reglementarile prevazute prin P.U.G. si Hotararile Consiliului Local pentru zona studiata.

În urma analizelor efectuate s-a stabilit că efectele induse de desfășurarea lucrărilor în amplasamentul studiat nu determină niciun risc cu privire la specialitatea „structură”, asupra construcțiilor învecinate, în sensul îndeplinirii cerințelor fundamentale specificate în Articolul 5 Aliniatul 1 al Legii 10/1995 cu modificările și completările ulterioare.

În condițiile respectării prevederilor prezentului proiect și al unei execuții corecte, realizarea acestuia nu va conduce la efecte nefavorabile asupra stării de tensiuni și deformații din terenurile învecinate și de sub construcțiile aflate în apropiere. Totodată, în condițiile respectării prezentului proiect, execuția lucrărilor de structură nu va avea influențe negative asupra construcțiilor învecinate, din punct de vedere al rezistenței mecanice și stabilității, în sensul definit în articolul 5 al Legii 10 / 1995.



### **Rețele edilitare**

Chiar dacă există rețele edilitare care traversează terenul, acestea nu vor fi afectate sub nicio formă deoarece nu sunt necesare lucrări de construcții, care pot afecta aceste rețele. Cuptorul de piroliza se va amplasa în interiorul unei hale existente. Pe amplasament există deja rețea de gaz și electricitate. Alimentarea cu apă a obiectivului se va face din putul forat existent.

### **Justificarea necesității proiectului propus**

Acest proiect este dedicat companiei Magna SRL, client al firmei Colbus din incinta Ford. Scopul acestui proiect este curățirea de vopsea a jigurilor metalice ale clientului, în vederea re folosirii acestora în procesul lor intern de producție.

Amplasarea și utilizarea cuptorului de piroliza, prezintă o serie de avantaje atât pentru beneficiar cât și pentru mediu:

- Reducerea considerabilă a cantităților de deseuri generate de uzinarea diferitelor proiecte pe care firma le desfășoară;
- Eficientizarea procesului de producție al firmei (folosirea acestui sistem, curățarea unuia sau mai multor straturi de vopsea de pe diversele elemente metalice este foarte eficient)
- Îmbunătățirea serviciilor prestate, ce sunt în desfășurare, pentru clienții firmei, în secția deja existentă în incinta Ford.

### **Obiectivele proiectului propus**

- Amplasarea unui cuptor de piroliza tip Pyrox C013 IVS în vederea curățirii de vopsea a jigurilor metalice ale clientului existent în incinta Ford, cu scopul re folosirii acestora în procesul lor intern de producție.

### **Formele fizice ale proiectului propus**

Hala de producție Nr. 1 are o suprafață totală 736.1 mp. Spațiul unde vor fi amplasate cuptorul de piroliza și cabina de spălare ocupă în momentul de față sarcina de depozitare materiale. Cuptorul va fi amplasat în partea de NV a atelierului nr. 1 și cabina în partea de SV a atelierului nr. 1 ocupând o suprafață totală de 74 mp.

Cuptorul de piroliza are următoarele dimensiuni:

- Lungime- 14000 mm
- Latime- 4000 mm
- Înălțime - 4200 mm

Acesta este împărțit în 2 camere- camera de ardere și camera post ardere, cu dimensiuni pentru fiecare camera după cum urmează:

- Lungime : 6000mm
- Latime - 2000mm
- Înălțime - 2000mm

În prima camera materialele sunt incinerate la o temperatură de 450C la un nivel foarte scăzut de oxigen.

A doua camera este camera postardere unde componentele organice din camera nr. 1 sunt arse la o temperatură minimă de 850C pentru a fi evacuate fără emisii poluante.

Cabina de spălare are următoarele dimensiuni :

- Lungime : 6000 mm
- Latime :30000mm
- Înălțime : 3000 mm



Cabina de spalare va fi o structura metalica de sine statatoare, amplasata pe pardoseala atelierului 1, atelier deja existent. Cabina de spalare propiu-zisa va avea 3 din 4 laturi inchise, prin cea de-a 4a facandu-se incarcarea cu materialele ce urmeaza a fi spalate. Cabina va fi prevazuta cu scurgeri perimetrare la interior care vor si deversate gravitational in Cuva 1 ( cuva de apa murdara).

Se estimeaza dimensionarea a 2 cuve, la un maxim de 600 litri de apa consumati.

Instalatia este de sine statatoare.

In atelierul nr. 1 in care se propune amplasarea cuptorului sunt autorizate operatii de sudura, debitare, gaurire, polizare. Pozitia pe care o propunem pentru a fi amplasat cuptorul in atelierul nr.1, detine in momentul de fata sarcina de depozitare materiale.

Tot intr-un spatiu care detine momentan sarcina de depozitare materiale se va amplasa si cabina de spalare si fluxul de filtrare aferent cabinei. Aceasta va fi amplasata tot in atelierul 1, dar in partea opusa zonei amplasarii cuptorului.

### **Serviciile suplimentare solicitate de implementarea proiectului propus**

Nu sunt necesare servicii suplimentare. Cuptorul de piroliza se va amplasa in interiorul unei hale existente, in incinta industriala deja autorizata din punct de vedere al protectiei mediului.

Cuptorul va fi racordat la reseaua de gaz proprie, existenta in baza Contractului de racordare la sistemul de distributie a gazelor naturale nr. 3007586803/28.12.2016.

Cuptorul va fi racordat la reseaua de distributie a energiei electrice. SC COLBUS SRL detine contract de colaborare CEZ nr. 91489031-00000003E/21.06.2016.

Apa folosita provine din putul forat la 50m de la punctul de lucru, în baza contractului incheiat cu Administratia Bazinala Jiu de gospodarire a apelor- Abonament de utilizare si exploatare a resuselor de apa DJ661A1/ 15-05-2017.

### **Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente**

Nu sunt propuse prin proiect realizarea de noi cai de acces. Accesul pe amplasament se face din str. Silozului, nr.15 (fosta Preciziei, nr.3, municipiul Craiova), com.Carcea, judetul Dolj.

### **Activitati care vor fi generate ca rezultat al implementarii proiectului**

Prin amplasarea si utilizarea cuptorului de piroliza, se va realiza o reducere considerabila a cantitatilor de deseuri metalice si de vopsea generate de uzinarea diferitelor proiecte pe care firma le desfasoara, ce prezinta o serie de avantaje atat pentru beneficiar cat si pentru mediu.

### **Lucrari necesare organizarii de santier**

Nu sunt necesare lucrari in vederea organizarii de santier.

***Durata etapei de realizare a proiectului*** -aproximativ 30 zile.

***Valoarea investitiei***- 300 000 euro

### **2.2.2. Activitati de dezafectare, la sfarsitul proiectului propus**

Nu vor exista lucrari de demolare in cadrul proiectului, acesta se va realiza intr-o hala existenta.

Dupa finalizarea lucrarilor de executie, se vor evacua deseurile generate din activitatile de montare a cuptorului, prin predarea acestora la agenti economici autorizati in valorificarea/eliminarea acestora.



## **2.3. Descrierea principalelor caracteristici ale procesului de producție**

### **2.3.1. Profilul și capacitățile de producție**

Resursele naturale folosite sunt: apă - prin racordare la putul forat existent pe amplasament, gaze naturale (combustibil folosit de centralele termice), table și profile metalice în vederea executării lucrărilor de confecționare a cabinei de spălare și cuptorului.

În vederea estimării necesarului de resurse necesare realizării proiectului, s-a avut în vedere volumul lucrărilor proiectate. În proiectul tehnic se specifică caracteristicile materiilor prime în vederea atingerii calitatii corespunzătoare, conform actelor legislative în vigoare. De asemenea, se recomandă ca aprovizionarea cu materiale să se realizeze treptat, pe etape de construire, evitându-se astfel stocarea de materii prime.

Capacitatea maximă de procesare a cuptorului garantată de producător este de 2000kg de material metalic pe durata unui ciclu complet de 8h.

Materia primă primită de la client ce urmează să fie supusă curățirii prin piroliză de Colbus este estimată la 50 jiguri metalice/ciclu, un jig având o greutate de 15 kg, deci un total de 750 kg/ciclu.

Capacitatea cabinei de spălare, 1-2 cicluri de spălare/zi, 500 litri/ciclu de spălare.

Se estimează dimensionarea a 2 cuve, la un maxim de 600 litri de apă consumați.

Umplerea cuvei din care se va trage apă pentru spălare (cuva 2), se va face manual, nefiind o legătură între aceasta și putul forat existent. În procesul de spălare, apa este reutilizată de câte ori este nevoie.

Lunar se estimează maxim 18 cicluri de curățare conform contract.

### **2.3.2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament**

Proiectul prevede: amplasarea unui cuptor cu piroliză (lungime 14m, lățime 4m, înălțime 4,2m) pentru curățarea unor elemente și profile metalice denumite jiguri, acoperite cu unul sau mai multe straturi de vopsea, printr-un proces de tratare termică (arderea vopselei de pe jiguri); amplasarea unei cabine de spălare de sine statatoare pentru spălarea jigurilor tratate termic.

Cuptorul de piroliză are următoarele dimensiuni:

- Lungime- 14000 mm
- Lățime- 4000 mm
- Înălțime - 4200 mm

Acesta este împărțit în 2 camere- camera de ardere și camera post ardere, cu dimensiuni pentru fiecare camera după cum urmează:

- Lungime : 6000mm
- Lățime - 2000mm
- Înălțime - 2000mm

În prima camera materialele sunt incinerate la o temperatură de 450C la un nivel foarte scăzut de oxigen.

A doua camera este camera postardere unde componentele organice din camera nr.1 sunt arse la o temperatură minimă de 850C pentru a fi evacuate fără emisii poluante.

Cabina de spălare are următoarele dimensiuni :

- Lungime : 6000 mm
- Lățime : 3000mm
- Înălțime : 3000 mm

Cabina de spălare va fi o structură metalică de sine statatoare, amplasată pe pardoseala atelierului 1, atelier deja existent. Cabina de spălare propriu-zisă va avea 3 din 4 laturi închise, prin cea de-a 4a



facandu-se incarcarea cu materialele ce urmeaza a fi spalate. Cabina va fi prevazuta cu scurgeri perimetrare la interior care vor si deversate gravitational in Cuva 1 ( cuva de apa murdara).

Se estimeaza dimensionarea a 2 cuve, la un maxim de 600 litri de apa consumati.

Instalatia este de sine statatoare.

In atelierul nr. 1 in care se propune amplasarea cuptorului sunt autorizate operatii de sudura, debitare, gaurire, polizare. Pozitia pe care o propunem pentru a fi amplasat cuptorul in atelierul nr.1 , detine in momentul de fata sarcina de depozitare materiale.

Tot intr-un spatiu care detine momentan sarcina de depozitare materiale se va amplasa si cabina de spalare si fluxul de filtrare aferent cabinei. Aceasta va fi amplasata tot in atelierul 1, dar in partea opusa zonei amplasarii cuptorului.

Procesul unui cuptor de piroliza tip Pyrox se bazeaza pe descompunerea materialelor de legare prin incalzire termica sau incingere (intr-un mediu cu nivel scazut de oxigen).

Cuptorul de piroliza de tip Pyrox consta in 2 componente principale :

-Camera cuptorului in care materialele sunt incalzite cu un nivel scazut de oxigen

-Camera arzatorului suplimentar in care componentele organice cu un nivel mult mai ridicat de oxigen sunt arse la o temperatura minima de 850<sup>0</sup>C

Timpul de sedere al gazelor poluate in camera arzatorului suplimentar este mai mare de 2 secunde. Ambele arzatoare sunt controlate de un PLC integrat cu un ecran tactil multifunctional TFT pentru a functiona cat mai economic posibil. Pentru a se conforma reglementarilor actuale de mediu, camera arzatorului suplimentar este construita astfel incat sa garanteze ca gazele de emisie stau in aceasta camera minim 2 secunde la o temperatura minima de 850<sup>0</sup>C. Sistemul de siguranta, regulile de temperatura, alimentarea cu aer si combustibil sunt controlate de PLC Jumo. Acest tip de cuptoare sunt certificate CE.

Componente :

1. Panoul de control al cuptorului

-are un ecran tactil si prin urmare este clar si usor de utilizat

-numarul de cicluri poate fi extins la 6 niveluri

-diferite grafice si procese pot fi citite prin LAN prin PC.

2. Camera cuptorului

Cuptorul este izolat cu materiale izolatoare din fibre ceramice. Acesta este un bun material de izolare termica pana la temperatura maxima de 1200<sup>0</sup>C. Materialul ramane flexibil si isi mentine structura. Acest mod de izolare termica este cunoscut sub denumirea de „stack bond,, (un strat izolator de material izolant stivuit cu o anumita presiune). Prin urmare, nu are loc transferul de caldura intre camera cuptorului si exteriorul cuptorului. Peste materialul izolant se afla un gard de otel atasat, prin urmare izolatia este protejata impotriva presiunii mecanice.

Baza cuptorului este acoperita cu un strat de material izolant si un strat de beton refractar. Pardoseala este rezistenta la presiunea mecanica si miscarile persoanelor care intra in camera cuptorului. Podeaua are o grosime de 120 mm (izolatie + beton).

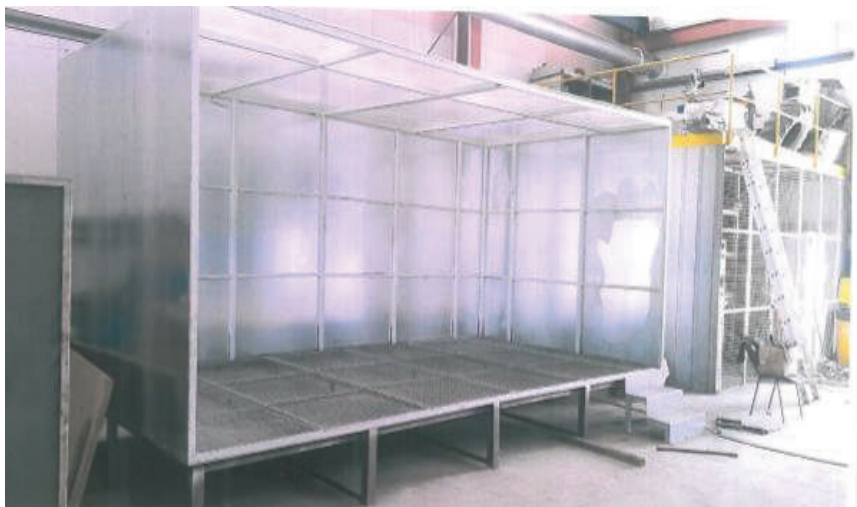
Echipeamente : este echipat cu doi senzori de temperatura: unul ca transmitator si celalalt cu termostat maxim, are un sistem de aspersoare cu apa, care actioneaza doar ca un sistem suplimentar de securitate. Acesta este pus in miscare automat atunci cand temperatura din camera cuptorului creste prea mult din cauza unei operatii neasteptate. Utilizatorul poate decide la ce temperatura va incepe sa functioneze sistemul.

-camera cuptorului este echipata cu linii separate de aer si gaz. Debitul de aer si gaz este controlat de PLC printr-un regulator de presiune.

-ventilator intern -pentru a asigura o distributie corecta a aerului fierbinte in cuptor. Acest lucru are ca rezultat un consum de gaz mult mai economic.

-usa hidraulica-inchiderea ei este controlata de 2 comutatoare de presiune montate pe usa. Daca usa nu e inchisa, cuptorul nu porneste.

3. Trapa de suprapresiune-daca presiunea devine prea ridicata, acesta trapa se deschide automat. Presiunea este eliberata, iar trapa se inchide din nou. Greutatea si dimensiunea trapei de suprapresiune se calculeaza astfel incat numai aerul sa iasa din camera cuptorului. Acest lucru impiedica patrunderea de aer proaspat.
4. Camera arzatorului suplimentar-este proiectata in functie de cantitatea de gaze /componente organice care trebuie arse. Aceasta are ca rezultat un tratament optim al gazelor eliberate. Peretii sunt izolati cu o izolatie de 200 mm grosime (rezistenta la 1400<sup>0</sup>C), identici cu camera cuptorului, in sistemul „stack bond„.Interiorul camerei arzatorului suplimentar este construit in asa fel incat gazele sa ramana cel putin 2 secunde in camera arzatorului suplimentar, la o temperatura de cel putin 850<sup>0</sup>C. Temperatura este masurata la cos, astfel incat gazele sa aiba cu siguranta o temperatura mai mare sau egala cu 850<sup>0</sup>C in camera arzatorului suplimentar. Izolatia este utilizata in industrie pentru toate tipurile de aplicatii in care se ating astfel de temperaturi ridicate. Acest material este utilizat in primul rand pentru ca ramane flexibil la temperaturi ridicate si prin urmare, prelungeste in mod semnificativ durata de viata a camerei arzatorului suplimentar.







Componente cabina spalare.

Cosul de evacuare a gazelor arse va avea o inaltime de 5m de la acoperis si 15 m de la sol cu  $D_n=120$  mm.

Viteza gazelor este variabila, dar va fi în jur de 5-8 m / s și întotdeauna mai puțin de 10 m/s. Temperatura gazelor la cos va fi întotdeauna sub  $850^{\circ}\text{C}$ , dar în mod normal, acesta va fi în jur de  $500^{\circ}\text{C}$ .

Distanța cosului față de lateralele halei-2.20 m față de N/ 4 m față de V / 13.5 m față de S / 41 m față de E.

#### Coordonatele in sistem Stereo 70 ale amplasamentului si cosului

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
1	311275.690	408508.627	121.20
2	311298.291	408524.999	121.30
6	311199.030	408595.155	121.75
7	311190.197	408580.233	121.77
8	311187.463	408575.436	121.60
9	311184.731	408570.640	121.44
10	311170.600	408546.415	121.05
16	311261.649	408498.469	121.23
17	311264.692	408547.880	121.45
18	311258.828	408552.588	121.48
19	311229.854	408572.996	121.61
20	311245.976	408506.752	121.20



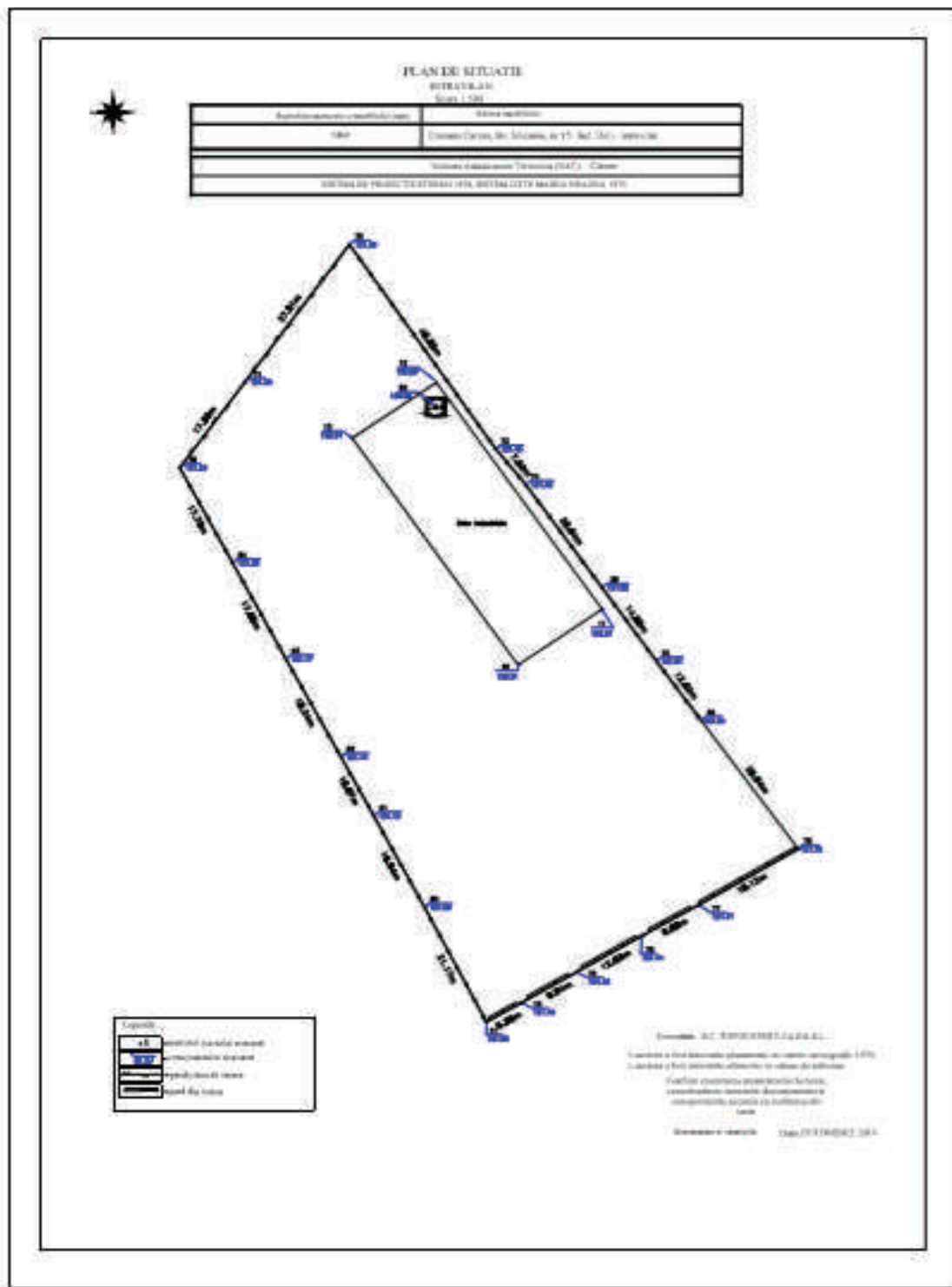
*Raport de evaluare a impactului asupra mediului  
Amplasare cuptor cu piroliza tip Pyrox C013 IVS*

---

21	311230.198	408515.092	121.17
22	311214.107	408523.682	121.14
23	311204.414	408528.828	121.12
24	311189.434	408536.741	121.09
25	311271.579	408538.521	135.60

Coordonate platforma – punct de lucru

Coordonate cosul cuptorului



Plan amplasare cos cuptor de piroliza



Procesul de productie al proiectului propus este urmatorul:

Jigurile metalice cu lungime de 1600 mm si latime 500mm, si o greutate totala de 750 kg, vor fi transportate rutier din incinta Ford si descarcate cu stivuitorul pe platforma betonata din interiorul atelierului in zona spatiului de depozitare temporara, si de acolo vor fi pozitionate manual pe suportii mobili ai cuptorului care sunt introdusi in camera nr. 1 a cuptorului- numita camera de ardere. Aici ansamblele sunt arse la o temperatura de 450C, timp de aproximativ 7-8 ore. In timpul procesului de curatare, in interiorul cuptorului se porneste ventilatorul circular intern care asigura o distribuire corespunzatoare a aerului cald pentru a accelera procesul de racire. Dupa terminarea procesului de curatare prin piroliza, se porneste ventilatorul circular intern pentru o distribuire a aerului corespunzatoare si gazele rezultate sunt transferate in a doua camera numita camera post-ardere , unde sunt incinerate la o temperatura de 850C, timp de 2 secunde pentru a fi evacuate fara emisii poluante.

Cenusa care rezulta in cantitati foarte reduse, cca 10 grame/ciclu, va fi aspirata cu un aspirator Delphin, multifunctional.

Dupa terminarea ciclului de curatare a jigurilor, cu o durata de aproximativ 8 ore, acestea sunt evacuate tot manual.

Piese evacuate din cuptor vor fi transportate mecanic in cabina de spalare cu stivuitorul sau podul rulant existent, Aici, jigurile vor fi spalate cu o pompa Karcher model HD 10/25-4S+ cu un debit de 500l/ora.

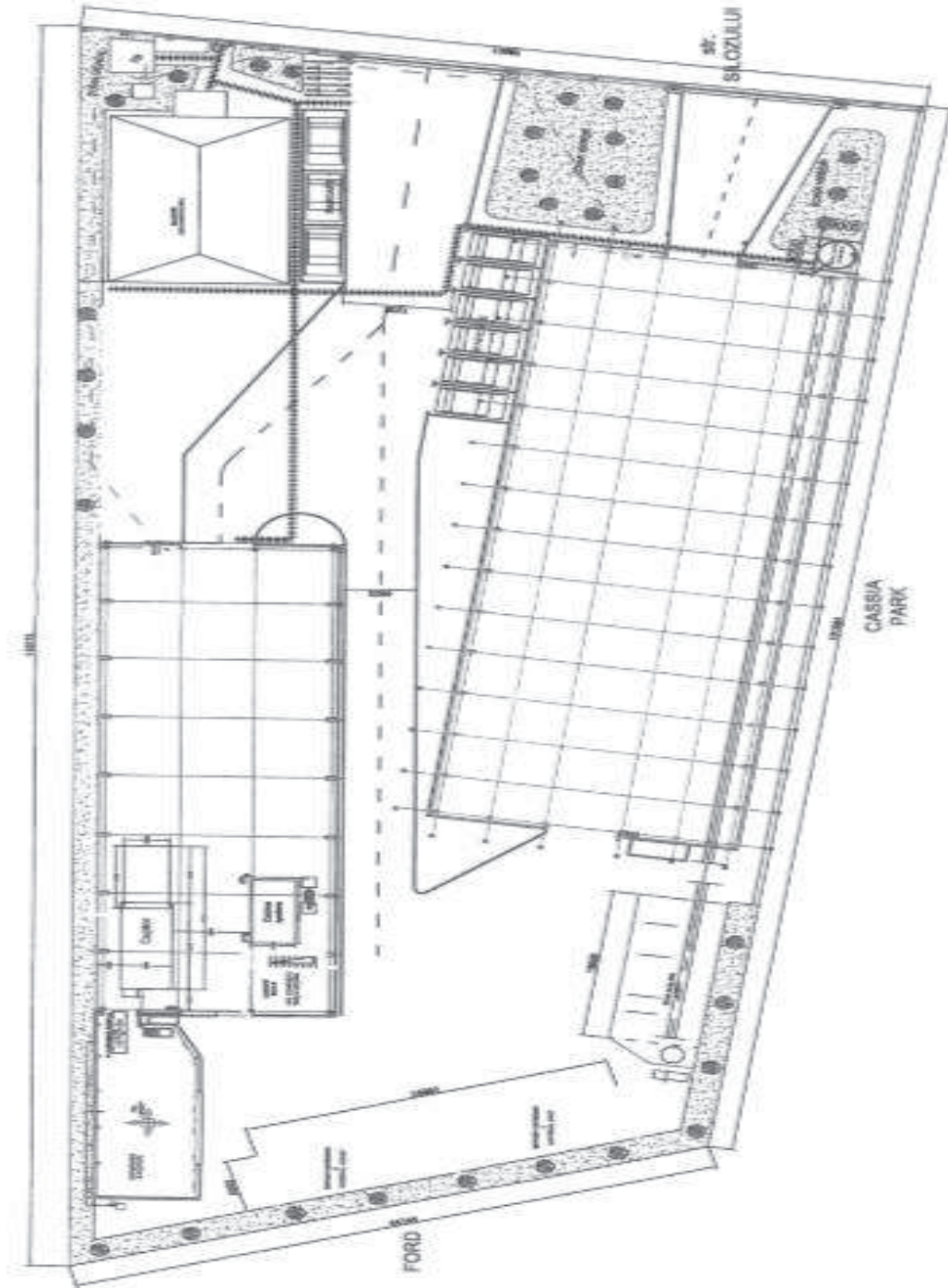
Cabina va fi prevazuta cu scurgeri perimetrice la interior care vor si deversate gravitational in Cuva 1 (cuva de apa murdara). Cabina va fi prevazuta cu o scurgere care va prelua apa dupa spalare si gravitational va curge in cuva 1 ( cuva de apa murdara ). Cuva 1 va avea atasata o pompa care va pompa apa murdara in filtrul cu saci, pompa model Versa-Matic, Din filtrul cu saci, apa curata va trece in cuva 2 ( cuva de apa curata ), care va fi preluata de echipamentul de spalare cu inalta presiune. Procesul de spalare a acelor 750kg de piese metalice (jiguri) va dura aproximativ o ora.

Filtrele pline cu dese de tip cenusa vor fi curatate la finalul fiecarui ciclu, vor fi depozitate in containere speciale si securizate in spatiul special creat pentru depozitare, pana vor fi colectate de firma specializata.

Produsele rezultate in urma celor doua procese- de incinerare si ulterior spalate cu ajutorul pompei de apa, sunt jiguri metalice ne-acoperite de vopsea ce pot fi reutilizate in procesul de productie al clientului.

Consumul maxim de gaz pe termen scurt este de 768 mc / durata unui ciclu de 8 ore iar consumul mediu va fi de 300mc/durata unui ciclu.

Se va efectua 1 ciclu de curatare prin piroliza / zi X 5 zile pe saptamana.



Schita obiective amplasament firma Colbus



Durata de functionare

Pe toata perioada de functionare a obiectivului autorizat.

**2.3.4. Informatii despre materiile prime, utilaje și substantele sau preparatele chimice utilizate**

In vederea realizarii proiectului pe amplasament se vor executa operatii de receptie produse (componenete cuptor de piroliza), debitare, gaurire, polizare in vederea amplasarii cuptorului de piroliza.

La desfasurarea activitatii materialele intrate in procesul tehnologic sunt:

**-jiguri metalice** de diferite dimensiuni, (suportii metalici) acoperiti de vopsea ce in urma procesului de curatare cu piroliza si spalare cu apa se pot reutiliza in procesul de productie.

Materia prima primita de la client ce urmeaza a fi supusa curatirii prin piroliza de Colbus este estimata la 50 jiguri metalice/ciclu, un jig avand o greutate de 15 kg, deci un total de 750 kg/ciclu.

**-energie electrica**, alimentat trifazic + inpanantare, tensiune 400V, consum maxim 10Kw/ora; curentul electric se asigura din rețeaua electrică existentă în zonă, în baza contractului încheiat cu CEZ Vânzare, nr.0091489031-00000003E/09.04.2015 ; instalatia electrica va fi racordata la postul de transformare propriu existent în incintă de 50KVA, conform soluției din avizul de racordare;

**-gaz butan** ce va fi conectat in rețeaua de distributie existenta, contor G25 existent cu un consum propus de 95mc/h; Modul de asigurare -; gaz butan (in proces de prelungire a conductei de gaz conform proiect tehnic nr. 2 de suplimentare debit instalatie); In momentul de fata exista un Proces verbal, de punere in functiune a instalatiei de gaz nr.06/30.03.2017;

Consumul maxim de gaz pe termen scurt este de 768 mc / durata unui ciclu de 8 ore si un consum mediu de 300mc/ciclu de 8 ore.

**- apa**, cuptorul va fi racordat la putul forat existent la 50 m adancime, presiunea apei intre 2 si 6 bari, racord la apa de 15mm,  $Q_{expl} = 1,11$  l/s.

Sistemul de aspersoare cu apa montat in interiorul cuptorului este utilizat numai ca sistem de siguranta (sistem suplimentare de securitate); pentru asigurarea alimentarii cu apa titularul de activitate detine Autorizatia de gospodarie a apelor nr.124/16.05.2019 valabila pana la 16.05.2021 si Abonament existent de utilizare si exploatare a resuselor de apa DJ661A1/ 15-05-2017, cu Administratia Bazinala de Apa Jiu.

Apa este utilizata la spalarea jigurilor metalice, dupa ce au fost supuse arderii. Capacitatea cabinei de spalare, 1-2 cicluri de spalare/zi, 500 litri/ciclu de spalare. Lunar se estimeaza maxim 18 cicluri de curatare conform contract.

Se estimeaza dimensionarea a 2 cuve, la un maxim de 600 litri de apa consumati.

Umplerea cuvei din care se va trage apa pentru spalare ( cuva 2 ), se va face manual, nefiind o legatura intre aceasta si putul forat existent. In procesul de spalare, apa *este reutilizata* de cate ori este nevoie.

Alimentarea cu carburanti ale mijloacelor de transport utilizate la furnizarea materialelor se va face de la statiile de distributie carburanti.

În perioada de execuție, materiile prime vor fi doar cele specifice montarii si racordarii la utilitati a cuptorului de piroliza.



În perioada de operare, se vor consuma materii prime descrise mai sus.

Principalele materii prime utilizate sunt:

- Pentru lucrările de montare și racordare : tevi, table, profile, diverse piese metalice, materiale plastice.
- Materii auxiliare utilizate: combustibil pentru transport

*Informatii despre substantele sau preparatele chimice utilizate și materiile prime*

Denumirea materiei prime, a substantei sau a preparatului chimic	Clasificarea și etichetarea substantelor sau a preparatelor chimice		
	Categorie (Periculoase/Nepericuloase)	Periculozitate	Fraze de risc
<b>I. MATERIALE DE CONSTRUCȚII</b>			
Lucrările de montare și racordare : tevi, table, profile, diverse piese metalice, materiale plastice.	Nepericulos	-	-
<b>II. MATERIALE AUXILIARE</b>			
Motorină	Periculos	Carc.Cat.3;Xn; Xi; N; R;	H226- Lichid și vapori inflamabili. H304 Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii. H315 Provoacă iritarea pielii. H332 Nociv în caz de inhalare. H351 Susceptibil de a provoca cancer. H373 Poate provoca leziuni ale organelor (piele, plămâni) în caz de expunere prelungită sau repetată (inhalare, oral, dermal). H411 Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung



III. LA FUNCTIONARE			
Jiguri metalice	Nepericulos	-	-
Gaz butan	Periculos	-	H222- Aerosol extrem de inflamabil.  H229 -Recipient sub presiune: Poate exploda daca este incalzit.
Apa	Nepericulos	-	-

\* Cf. HG nr. 1.408 din 4 noiembrie 2008 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor periculoase

Toate substanțele și preparatele chimice care se folosesc pe amplasament, vor fi însoțite de fișele tehnice de securitate, urmărindu-se procurarea de la furnizorii a unor fișe tehnice care să corespundă cerințelor Regulamentului 1907/2006 (REACH) în ceea ce privește conținutul lor. De asemenea, se va urmări achiziționarea de produse chimice pentru care furnizorul poate oferi dovada preînregistrării lor la Agenția Europeană de Chimicale.

Măsuri pentru gestionarea acestor substanțe sau preparatele chimice periculoase:

- Substanțele vor fi depozitate în spații special amenajate care să prezinte siguranță, vor fi închise iar pe usa depozitului va înscrise însemnul caracteristic categoriei din care face parte produsul, în afara proiectului, în bazele de producție.
- Lucrătorii care manipulează și lucrează cu aceste produse vor fi instruiți privind pericolul pe care îl reprezintă aceste substanțe pentru sănătatea umană și factorii de mediu;
- Manipularea acestor substanțe se va face cu mare atenție pentru a preveni poluarea prin împrăștierea acestora pe sol sau în ape și pentru a preveni riscul de îmbolnăvire al lucrătorilor;
- Pentru substanțele inflamabile vor fi respectate toate condițiile de manipulare și depozitare pentru a preveni producerea unor incendii și explozii;
- Ambalajele substanțelor periculoase vor fi gestionate conform deșeurilor periculoase (evidență, colectare și depozitare în spații special amenajate pentru a preveni poluarea și riscul pe care îl au asupra sănătății angajaților). Aceste ambalaje vor fi prelucrate de producător și unități specializate.

Se vor respecta prevederile HG nr. 1408/04.11.2008 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor periculoase.

În contextul în care constructorul își va desfășura activitatea conform reglementărilor în vigoare, efectele și riscurile utilizării combustibililor nu vor avea un impact semnificativ negativ asupra factorilor de mediu.

Constructorul va lua toate măsurile pentru controlul calitatii materialelor folosite pentru respectarea standardelor în vigoare.





## 2.4. Emisii si deseuri generate în perioada de implementare a de proiectul propus

### APA

#### Surse de poluare -Perioada de execuție

Sursele potențiale de poluare a apelor, în perioada de execuție sunt următoarele:

- manevrarea materiilor prime;
- traficul utilajelor de construcție și a vehiculelor care transportă materiale de construcție;
- scurgerea accidentală de carburanți și produse petroliere;
- manevrarea/depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor;

#### Surse de poluanți ape

Nr crt	Activitatea	Surse de poluare
1	Amplasamentul lucrărilor	Sursele difuze de poluare sunt: <ul style="list-style-type: none"><li>• scurgeri de hidrocarburi ca urmare a neîntreținerii utilajelor;</li><li>• pierderi de materiale de construcții;</li><li>• manevrarea necorespunzătoare a combustibilului la alimentarea utilajelor;</li><li>• depozitarea necontrolată a deșeurilor.</li></ul>
2	Perioada de exploatare și întreținere a proiectului	Principala sursă de poluare sunt apele pluviale colectate din incinta industrială posibil a fi impurificate de scurgeri accidentale de combustibil.  Scurgeri accidentale ale apelor rezultate de la statia de spalare a jigurilor metalice.  Depozitarea necontrolata a deșeurilor de namol rezultate din spalarea jigurilor metalice.

Din activitatea specifica de constructie a a proiectului vor rezulta urmatoarele tipuri de ape:

- *ape pluviale* conventional curate cazute pe amplasament care pot fi poluate cu eventuale scurgeri de hidrocarburi;

- *ape uzate menajere* de la grupurile sanitare ce sunt deja amenajate in incinta dar utilizate in perioada de executie si de personalul implicat in realizarea lucrarilor proiectate.

Poluarea apelor poate proveni de la:

- produsele petroliere scurse de la autovehicule,
- depuneri de pulberi provenite din arderea combustibilului de catre utilaje si autovehicule.



Activitatile de intretinere a utilajelor si mijloacelor de transport sunt surse potentiale de poluare a apelor de suprafata si subterane. De aceea, aceste activitati se vor realiza in spatii special amenajate si autorizate pe un alt amplasament.

#### *Perioada de operare*

Nu vor exista surse de poluare ale panzei freatice, deoarece nu se vor utiliza substante ce pot afecta mediul inconjurator:

- se vor utiliza produse biodegradabile pentru igienizarea spatiilor, iar apele menajere provenite din cladire vor fi evacuate in reseaua de canalizare a orasului;
- exista canalizare interioara pentru preluarea apelor uzate menajere cu deversare in ministația de epurare existenta (tipul ECO IMO 10, debit hidraulic 2mc/zi) și din aceasta către bazinul etans vidanjabil(7mc);
- apele meteorice care spala aleea carosabila și platforma exterioara de depozitare materii prime și produse finite este prevazuta cu rigole de preluare și dirijare către canalizarea interioara, după care sunt stocate in acelasi bazin etans vidanjabil de stocare a apelor uzate menajere;
- vidanjarea apelor uzate menajere se face prin societate specializata și autorizata in acest scop, in baza contractului incheiat;
- cabina de spalare a jigurilor va fi prevazuta cu scurgeri perimetrare la interior care vor si deversate gravitational in Cuva 1 (cuva de apa murdara). Cabina va fi prevazuta cu o scurgere care va prelua apa dupa spalare și gravitational va curge in cuva 1 (cuva de apa murdara). Cuva 1 va avea atasata o pompa care va pompa apa murdara in filtrul cu saci, pompa model Versa-Matic, din filtrul cu saci, apa curata va trece in cuva 2 (cuva de apa curata), care va fi preluata de echipamentul de spalare cu inalta presiune. Apa este recirculata.
- depozitarea materialelor in exterior (cand este cazul) se face pe platforma betonata din incinta;
- mijloacele auto vor fi spalate numai la spalatorii auto reglementate in conditiile legii.

Se apreciaza ca emisiile de substante poluante (provenite de la manipularea și punerea in opera a materialelor) care ar putea ajunge direct sau indirect in apele de suprafata sau subterane nu sunt in cantitati importante si nu modifica incadrarea in categoriile de calitate a apei.

### **Masuri de protectie a apelor**

#### *Perioada de executie*

In perioada de executie a lucrarilor proiectate, cele mai importante masuri de protectie a factorului APA, sunt cele legate de organizarea de santier, de fronturile de lucru și modul de organizare al activitatilor pe amplasamentul proiectului. Avand in vedere faptul ca nu este necesara efectuarea unei organizari de santier, la punctul de lucru existand deja utilitatile necesare, nu sunt necesare masuri de protectie in acesta privinta.

In perioada de executie a proiectului se vor avea in vedere urmatoarele:

- stocarea materialelor se va realiza in spatii special amenajate, ferite de acces public, potrivit regelementarilor in vigoare.
- aprovizionarea cu carburant a mijloacelor de transport se va face numai la statii autorizate (furnizori);



-pe amplasament va exista material absorbant in vederea intervenirii in cazul unor poluari accidentale cu produse petroliere rezultate de la mijloacele de transport ce aprovizioneaza incinta cu materialele necesare realizarii proiectului.

**Perioada de operare** – se estimeaza ca valorile indicatorilor de calitate al apelor uzate menajere evacuate pe perioada de executie a lucrarilor si a celor tehnologice se vor incadra in limitele normativului NTPA-002/2005 privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor si direct in statiile de epurare, avand in vedere faptul ca proiectul se va implementa pe un amplasament deja autorizat din punct de vedere al protectiei mediului si din punct de vedere al gospodarii apelor.

Cabina de spalare a jigurilor va fi prevazuta cu scurgeri perimetrare la interior care vor si deversate gravitational in Cuvă 1 apoi in Cuvă 2. De aici apa este recirculata, in concluzie nu se evacueaza ape uzate tehnologice.

### **AER**

Constructia proiectului propus constituie, pe de o parte, o sursa de emisii de praf, iar pe de alta parte, sursa de emisii a poluantilor specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate) in mijloacele de transport folosite.

#### ***Surse de poluare in perioada de executie***

Sursele principale de poluare a aerului specifice executiei lucrării pot fi grupate după cum urmează:

- transportul materialelor, prefabricatelor si a personalului;
- manipularea materialelor;
- stocarea si distribuirea materialelor de constructie.

Emisiile de pulberi variaza adesea in mod substantial de la o zi la alta, in functie de operatiile specifice, conditiile meteorologice dominante, modul de transport al materialelor. Accesul autovehiculelor cu echipamente se realizeaza pe drumuri asfaltate si betonate. Emisiile de noxe ale autovehiculelor care transporta echipamente sunt nesemnificative. Se utilizeaza autovehicule conforme cu normele europene, Euro 3, Euro 4 si Euro 5.

#### ***Surse de poluare in perioada de operare***

Transportul materialelor va constitui o sursa de impurificare a atmosferei in perioada de exploatare.

Poluantii emisi in atmosfera, caracteristici arderii interne a combustibililor fosili in motoarele vehiculelor rutiere sunt reprezentati de un complex de substante anorganice si organice sub forma de gaze si de particule, continand: oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), oxizi de carbon (CO), compuși organici volatili



nonmetanici (inclusiv hidrocarburi rezultate din evaporarea benzinei din carburatoare si rezervoare), pulberi, particule incarcate cu metale grele (Pb, Cd, Ni, As).

*Punctele de monitorizare a aerului au fost alese astfel incat sa se acopere intregul proiect, pentru a fi realizate monitorizari in zonele sensibile (locuinte).*

Pe langa poluantii emisi de autovehicule, principala sursa de emisii va fi reprezentata de emisiile rezultate din procesul de ardere a vopselei de pe jiguri. Principalii poluanti emisi sunt reprezentati de CO, NO<sub>x</sub>, Sox, COV, metale grele(Pb, Cd, Ni, As), pulberi(PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub>).

Pe baza studiului concentratiilor maxime orare pentru fiecare poluant rezulta ca impactul desfasurarii lucrarilor este putin semnificativ pentru calitatea aerului. Subliniem inca odata, faptul ca analiza se bazeaza pe valorile maxime orare care sunt mult mai ridicate decat valorile maxime zilnice sau anuale astfel incat este logic sa afirmam ca in cazul acestor perioade de mediere (zilnica, anuala) contributiile vor fi mult mai mici.

*In aceste zone recomandam ca pe toata durata de functionare sa se realizeze monitorizari, in baza planului de monitorizare propus.*

## **Masuri de protectie a aerului**

### ***Perioada de executie***

Masurile specifice etapei de executie vor consta in:

- Se vor utiliza numai mijloace de transport corespunzatoare normelor EURO III - EURO V, cu motoare diesel. Utilajele si echipamentele cu motor diesel vor fi alimentate cu motorina cu continut redus de sulf (<0,1%);

- Utilajele de constructie vor fi foarte bine intretinute pentru a minimiza emisiile de gaze. Utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de esapament si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni;

- Viteza de circulatie va fi restrictionata, iar suprafata drumurilor va fi stropita, la intervale regulate, cu apa sau alte substante de fixare, cu aditivi ai prafului sau introducerea de denivelari.

- La sfarsitul perioadei de constructie zonele afectate de lucrarile de constructie (stocare materiale, zone verzi) vor fi reabilitate prin ecologizare, plantare vegetatie;

### ***Perioada de operare***

In perioada de operare o sursa importanta de poluare a atmosferei o reprezinta traficul rutier. Poluantii care se emit in timpul circulatiei rutiere. In acest sens, se propun urmatoarele masuri de diminuare a impactului asupra calitatii aerului:

- realizarea de inspectii periodice ale autovehiculelor;
- circulatia cu viteza redusa.



**Principala sursa de poluare** va fi reprezentata de emisiile rezultate din procesul de ardere a vopselei de pe jiguri, emisii de CO, NOx, SOx, COV si pulberi.

In vederea reducerii acestor emisii si a incadrarii in valorile limita de emisii stabilite prin Legea 278/2013, instalatia de ardere este prevazuta cu:

- emisiile de praf si gaze sunt estompate prin racord exhaustor extern montat in exteriorul camerei post ardere, in plan vertical, ce va trece prin acoperisul halei nr.1, cu stabilizator pentru tiraj, capac protector si termocuplu;
- instalatie de filtrare aer existenta in atelierul nr. 1 unde va fi amplasat cuptorul cu piroliza si cabina de spalare - hala prevazuta cu sisteme de exhaustare - 2 ventilatoare amplasate pe laturile lungi ale halelor in partea superioara a acestora cu evacuarea emisiilor in capatul de nord al halelor invecinate cu SC Ford SA in partea opusa strazii Silozului, dirijarea emisiilor se face in exteriorul cladirii prin tubulatura metalica, la aproximativ 10m deasupra solului;
- pentru a se conforma reglementarilor de mediu, camera arzatorului suplimentar este construita in asa fel incat garanteaza ca gazele emise stau in aceasta camera minim 2 secunde la o temperatura minima de 850C pentru a fi evacuate fara emisii poluante;
- cuptorul este izolat din fibre ceramice fiind un bun izolator termic si rezista la o temperatura de 1200C, prin urmare un are loc transferul de temperatura intre camera cuptorului si exteriorul acestuia. Peste materialul izolant se afla un gard otel atasat ce protejeaza impotriva presiunii mecanice;
- deseurile de la cenusa rezultate in urma procesului de curatare, estompate cu ajutorul filtrului de curatare cu care este prevazuta cabina de spalare, colectarea acestora in containere metalice securizate.

## **SOL**

### ***Surse de poluare in perioada de executie***

Sursele potențiale de poluare a solului si subsolului datorita desfasurarii lucrarilor de constructie propriu zise sunt reprezentate de:

- manevrarea necorespunzatoare a materiilor prime;
- scurgerea accidentala de produse petroliere care apar in timpul transportului de materiale ;
- depunerea pe sol a poluantilor din aer, proveniti din circulatia mijloacelor de transport, functionarea utilajelor de constructii.
- manevrarea/depozitarea necorespunzatoare a deseurilor.

### ***Surse de poluare in perioada de operare***

Dupa punerea in exploatare a proiectului sursele potențiale de poluare a solului sunt:

- poluantii proveniti din traficul de pe amplasament (CO, NOx, SO2, PM10, metale grele) - sursa continua de poluare, proportionala cu intensitatea circulatiei, determinata de emisiile de gaze de esapament, uzura carosabilului, anvelopelor, vehiculelor, remorcilor etc. Pana in prezent, in Romania, nu s-a evidentiat poluarea terenurilor ca rezultat al circulatiei rutiere. Concentratiile de Pb, Ni, As, Cd in sol in vecinatatea drumurilor s-au incadrat in prevederile Ordinului 756/1997 privind



evaluarea poluarii mediului, respectiv au rezultat mai mici decat pragurile de alerta pentru soluri mai putin sensibile;

- scurgerea accidentala de hidrocarburi ca urmare a accidentelor rutiere;

*Nu au fost propuse puncte de monitorizare a solului.*

## **Masuri de protectie a solului**

### ***Perioada de constructie***

Matrialele necesare realizarii proiectului vor fi amplasate pe platforme impermeabile.

Se va achizitiona material absorbant in vederea intervenirii in cazul unor poluari accidentale cu produse petroliere rezultate de la mijloacele de transport ce apovizioneaza incinta cu materialele necesare realizarii proiectului.

### ***Perioada de operare***

Se aprecieaza ca in perioada de operare vor rezulta concentratii de substante poluante in aer, care ajung sa se depuna pe sol, ce nu vor depasi limitele admisibile.

Pe durata de functionare a obiectivului sursele de poluare a solului ar putea fi depozitarea necorespunzatoare a deseurilor rezultate din activitatea de spalare a jigurilor dupa ce au fost supuse arderii si scurgerile accidentale de carburanti de la mijloacele de transport.

Principalele masuri pentru controlul si prevenirea poluarii solului sunt:

- verificarea periodica si intretinerea curenta a sistemelor de colectare si evacuare a apelor meteorice;

- namolul rezultat in urma procesului de spalare a jigurilor incinerate, va fi depozitat in containere metalice securizate, in loc special amenajat pana la colectare acestuia de firma autorizata.

- controlul gestionarii tuturor deseurilor generate pe amplasament;

- in cazul poluarii accidentale a solului se va proceda imediat la utilizarea de materiale absorbante, la decopertarea solului contaminat, stocarea temporara a deseurilor rezultate si a solului decopertat in recipiente adecvate in vederea neutralizarii de catre firme specializate;

- zonele afectate realizarea lucrarilor vor fi refacute la finalizarea executiei.

## **ZGOMOT SI VIBRATII**

### ***Surse de zgomot in perioada de executie***

Etapa de constructie va genera zgomot si vibratii prin activitatile propriu-zise (inclusiv manipularea materialelor de constructii utilizate) si prin transportul materialelor, care se va



suprapune peste fondul existent. Totusi, sursele de zgomot si vibratii pe durata lucrarilor de executie vor actiona temporar, eliminandu-se dupa finalizarea montarii cuptorului de piroliza.

Principala sursa de zgomot o constituie activitatea care se desfasoara deja in cadrul amplasamentului (operatii tehnologice executate – debitare, gaurire, indoire, sudare); deplasarea mijloacelor auto – aprovizionare si livrare; grup ventilator la cabina de sablare si hale.

O alta sursa de zgomot in perioada de executie a lucrarilor este reprezentat de circulatia mijloacelor de transport care asigura materiile prime necesare realizarii lucrarii.

In ceea ce priveste vibratiile, desi pot fi motive de aparitie a vibratiilor in structura terasamentului, mai ales in cazul utilizarii utilajelor grele, lucrarile nu vor fi fondate direct pe roca de baza si exista straturi intermediare in sistemul proiectului, ce vor avea rol de intrerupere a vibratiilor. Nu sunt necesare lucrari de constructie de noi cladiri, cuptorul de piroliza se va amplasa intr-o hala existenta. Din acest motiv, nu se considera ca vor aparea niveluri de intensitate a vibratiilor peste cele admise de legislatia nationala in vigoare (SR 12025/1994).

#### ***Surse de zgomot in perioada de operare***

In perioada de operare, o sursa de zgomot si vibratii este reprezentata de deplasarea mijloacelor auto – aprovizionare si livrare a jigurilor. Conform contractului incheiat, se vor executa aproximativ 15 operatiuni/luna de ardere a vopselei de pe jiguri, astfel ca aportul de zgomot adus de mijloacele de transport ce aprovizioneaza amplasamentul si livreaza produsul este de frecventa si intensitate redusa. Ritmicitatea de aprovizionare, pentru întreaga activitate desfășurată pe amplasament, la capacitate maximă este de 15-20 camioane/lună astfel ca aportul adus de mijlocul de transport ce va aproviziona amplasamentul cu jiguri metalice este nesemnificativ.

In camp deschis apropiat, zgomotul reprezintă de fapt zgomotul utilajelor de construcție si foarte rar al unui utilaj izolat. Nivelul de zgomot in acest caz este influentat de mediul de propagare a zgomotului, respectiv de existenta unor obstacole naturale sau artificiale intre surse (utilajele de constructie) si punctele de masurare. In acesta situatie, intereseaza nivelul acustic obtinut la distante cuprinse intre cativa metri si cateva zeci de metri fata de sursa.

In cazul in care se doreste determinarea nivelului de zgomot pentru utilaje, trebuie sa fie luate in considerare influentele externe, si anume: viteza si directia vantului, absorbtia aerului in functie de presiune, temperatura, umiditate relativa, frecventa zgomotului, topografie, tip de vegetatie.

Pe amplasament exista deja luate masuri de diminuare a zgomotului, avand in vedere faptul ca acolo se desfasoara deja o activitate de productie:

-sunt montate panouri fonoabsorbante, cu înălțimea de 3m, pe latura de sud-est a amplasamentului (str. Silozului) invecinata cu așezările umane;

-sunt plantati arbuști pentru ecranare și diminuare zgomot pe limita de proprietate învecinată așezărilor umane – str. Silozului;



-în afara halei nu se execută operații care implică: lovirea, tăierea, desprinderea de la înălțime în vederea stivuirii, sau alte asemenea operații, care ar putea produce zgomot creând disconfort în zonă;

- hala H1 are amplasată în fața ei, pe latura de sud, clădirea cu destinația birouri care ecranează zgomotul generat de activitatea desfășurată;

- ritmicitatea de aprovizionare, pentru întreaga activitate desfășurată pe amplasament, la capacitate maximă este de 15-20 camioane/lună;

-ușile de acces în Hala 2 sunt antifonate, deasemenea poarta de acces nr.2 este antifonată; - accesul mijloacelor auto în incinta se face din str. Silozului, pe limita de proprietate de sud, atât pe poarta nr. 1 pentru descărcare în interiorul halei 1, cât și pe poarta nr. 2 pentru descărcare în interiorul halei 2.

-operațiile efectuate la aprovizionare: deschidere porți acces ( nr.1 sau nr.2); intrare mijloace auto; închidere porți de acces ( nr.1 sau nr.2); deschidere ușă hala ( nr.1 sau nr.2); intrare și poziționare mijloc auto în hala pentru descărcare; închidere ușă hala ( nr.1 sau nr.2); descărcarea materialelor cu utilajele din dotare; deschidere ușă hala și poarta acces ( nr.1 sau nr.2); ieșire mijloace auto; închidere ușă hala și poarta acces ( nr.1 sau nr.2);

- încărcarea și descărcarea camioanelor se face atât în interiorul halelor, folosind podul rulant existent precum și în partea de nord-vest a halelor ( latura învecinată cu SC Ford România SA) folosind stivuitoarele și manipuloarele telescopice din dotare;

-încărcarea și livrarea produselor finite în mijloacele auto se face: în interiorul halelor dacă componentele metalice necesită numai sudare sau îmbinare mecanică cu suruburi; pe latura de nord-vest a amplasamentului, învecinată cu SC AUTOMOBILE Craiova SA, la 5,03 m distanță de capătul Halei 2, când ansamblele metalice necesită doar procesul de sablare; pe latura de nord-vest a amplasamentului, învecinată cu SC AUTOMOBILE Craiova SA, când ansamblele metalice sunt scoase din hala de vopsire;

-activitatea de sablare se desfășoară în containerul de sablare cu ușile închise; containerul de sablare este situat pe latura de nord-vest a amplasamentului, învecinată cu SC Automobile Craiova SA, la 5 m de capătul Halei 2;

S-a efectuat Raport de încercare nr. 1085 Z din 23.02.2015 – APM Dolj în urma căruia a rezultat că principalele surse de zgomot din zonă sunt reprezentate de traficul rutier de pe strada Preciziei.

**Măsuri de diminuare sau eliminare a zgomotului și vibrațiilor în perioada de execuție:**

- se va asigura reducerea la minim a traficului mijloacelor de transport în apropierea zonelor locuite și se vor impune măsuri pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor prin reducerea vitezei;

-se va stabili un traseu optim pentru autovehiculele de transport astfel încât să afecteze cât mai puțin liniștea zonelor locuite;





-se va întocmi și respecta graficul de aprovizionare și livrare produse finite, corelându-l cu intervalele orare destinate asigurării liniștii publice, astfel încât deplasarea mijloacelor auto în perimetrul amplasamentului și descărcarea materialelor de construcție să nu producă disconfort așezărilor umane învecinate;

-se va asigura restricționarea vitezei de circulație a autovehiculelor în corelare cu factorii locali;

-se va asigura revizia tehnica periodica a mijloacelor auto, aparatelor și a echipamentelor de lucru, prin societăți autorizate și specializate, pentru respectarea limitelor admise ale nivelului de zgomot conform prevederilor legale.

**Masuri de diminuare sau eliminare a zgomotului și vibrațiilor în perioada de operare:**

- realizarea de masuratori ale zgomotului conform prevederilor legale, astfel încât să se adopte măsuri suplimentare în cazurile de depășiri ale limitelor admise.

- periodic se va solicita, revizia tehnica a cuptorului și a echipamentelor de lucru, pentru ca zgomotul produs de acestea să fie înscris în prescripțiile tehnice ale utilajului astfel încât să fie respectate prevederile legislației în vigoare privind limitele admise ale nivelului de zgomot. Cuptorul este izolat din fibre ceramice și peste materialul izolant se afla un gard oțel atasat ce estompează zgomotul.

-se va asigura reducerea la minim a traficului mijloacelor de transport în apropierea zonelor locuite și se vor impune măsuri pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor prin reducerea vitezei;

-se va stabili un traseu optim pentru autovehiculele de transport astfel încât să afecteze cât mai puțin liniștea zonelor locuite;

-activitatea de producție se va desfășura în halele de producție, numai cu ușile închise;

-în afara hălelor nu vor fi executate operații care implică: lovirea, taierea, desprinderea de la înălțime în vederea stivuirii, sau alte asemenea operații, care ar putea produce zgomot;

-operațiile de manevrare a materiilor prime/auxiliare și a produselor finite pot fi efectuate în afara hălelor de producție numai pe latura învecinată cu SC Ford Romania SA, opusă str. Silozului, asigurându-se respectarea limitelor impuse pentru zgomot conform legislației în vigoare;

-se va întocmi și respecta graficul de aprovizionare și livrare produse finite, corelându-l cu intervalele orare destinate asigurării liniștii publice, astfel încât deplasarea mijloacelor auto în perimetrul amplasamentului și descărcarea materiilor prime/încărcare produse finite să nu producă disconfort așezărilor umane învecinate;

- cuptorul și cabina de spălare vor fi amplasate în interiorul unei hale de producție, activitatea se va desfășura cu ușile închise. Atelierul se află în zona industrială a orasului.



-se va asigura restricționarea vitezei de circulație a autovehiculelor în corelare cu factorii locali;

-se va asigura revizia tehnica periodica a mijloacelor auto, aparatelor si a echipamentelor de lucru, prin societăți autorizate si specializate, pentru respectarea limitelor admise ale nivelului de zgomot conform prevederilor legale.

## **DESEURI**

### **Surse si tipuri de deseuri produse pe perioada de executie a lucrarilor**

Conform H.G. nr. 856/2002 pentru „Evidenta gestiunii deșeurilor si pentru aprobarea listei cuprinzând deseurile, inclusiv deseurile periculoase” se stabilește obligativitatea pentru agentii economici si pentru orice alti generatori de deseuri, persoane fizice sau juridice de a tine evidenta gestiunii deseurilor. Evidenta gestiunii deseurilor se tine pe baza listei nationale de deseuri acceptate in fiecare clasa de depozit de deseuri prezentata in H.G. nr.856/2002.

Principalele surse de deseuri in perioada de executie a lucrarilor sunt:

- procesele tehnologice aferente executiei lucrarilor pentru realizarea proiectului;
- angajatii constructorului si personalul in tranzit.

Din tabelul categoriilor de deseuri care pot rezulta din lucrarile de realizare a proiectului, se constata ca nu sunt generate deseuri periculoase prin lucrarile de constructie proiectate.

### *Cantitatile de deseuri rezultate in perioada de execuție a lucrărilor*

<b>Denumire deseu</b>	<b>Cantitate prevazuta a fi generata (kg/luna)</b>	<b>Cod deseu*</b>
Deseuri materiale feroase	50 kg	16.01.17
Deseuri de ambalaje (hartie si carton, materiale plastice)	50 kg	15 01 01 15 01 02
Deseuri menajere	40 kg	20 03 01

### **Surse si tipuri de deseuri produse pe perioada de operare**

Deseurile care pot fi generate in perioada de operare sunt:



- deseuri menajere si asimilabile (de tipul hartie, plase, plastic, sticle, deseuri alimentare, cenusa rezultata din arderea vopselei de pe jiguri, namol din spalarea jigurilor supuse arderii, diverse ambalaje cu continut de substante periculoase)

*Cantitatile de deseuri rezultate in perioada de operare*

Denumire deseu*	Cantitate prevazuta a fi generata	Cod deseu*
Deseuri municipale amestecate	50 kg/luna	20 03 01
Cenusa de vatra, zgura si praf de cazan de la co-incinerarea deseurilor cu continut de substante periculoase	150 g/luna	10 01 15*
Deseuri de piroliza cu continut de substante periculoase	150 kg/luna	19 01 17*

Deseurile mentionate mai sus rezulta din activitatea desfasurata la cuptorul de piroliza.

Deseurile generate de cenusa vor fi stocate selectiv pe amplasament in containere de metal inchise și se vor gestiona in conformitate cu prevederile Legii 211/2011, privind regimul deseurilor.

Colectarea namolului din cuva de filtrare a cabinei de spalare se va face direct in containere metalice, iar depozitarea containerelor se va face în spațiul amenajat de depozitare a deșeurilor selective, accesul la aceste containere fiind securizat cu ușă metalică și încuietore.

Titularul are contracte cu operatorul de salubritate si cu diversi agenti economici autorizati in valorificarea/eliminarea deseurilor rezultate din activitate.

### **Gospodărirea substanțelor chimice și preparatelor chimice periculoase**

Executia lucrărilor dar mai ales perioada de functionare va necesita utilizarea unor materiale care prin compoziție sau prin efectele potențiale asupra sănătății angajaților sunt încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase. Aceste substante și materiale sunt:

- Carburanti (motorina, benzina) folositi pentru functionarea echipamentelor și mijloacelor de transport-alimentare de statiile de distributie carburanti
- Gaz butan-existent pe amplasament-se va racorda la retea de gaz cuptorul de piroliza

Managementul acestor preparate se va face cu respectarea legislatiei în vigoare și a indicatiilor de pe ambalajele acestor produse.



- Pe amplasament nu se depoziteaza substantele de mai sus.
- Lucratorii care manipuleaza și lucreaza cu aceste produse vor fi instruiti privind pericolul pe care il reprezinta aceste substante pentru sanatatea umana și factorii de mediu;
- Manipularea acestor substanțe se va face cu mare atenție pentru a preveni poluarea prin împrăștierea acestora pe sol sau în ape și pentru a preveni riscul de îmbolnăvire al lucrătorilor;
- Pentru substanțele inflamabile vor fi respectate toate conditiile de manipulare pentru a preveni producerea unor incendii și explozii;

În perioada de operare, substantele toxice și periculoase pot să apara în situatia unui accident de circulație în care sunt implicate autovehiculele care transporta astfel de substante.

Se vor respecta prevederile HG nr. 1408/04.11.2008 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substantelor periculoase.

În contextul în care constructorul își va desfășura activitatea conform reglementărilor în vigoare, efectele și riscurile utilizării combustibililor și lubrifianților nu vor avea un impact semnificativ negativ asupra factorilor de mediu.

### **3. REZUMATUL PRINCIPALELOR ALTERNATIVE STUDIATE PRIVIND PROIECTUL PROPUȘI INDICAREA MOTIVELOR PENTRU ALEGEREA FINALĂ**

Pentru stabilirea alternativelor de traseu au fost luate in considerare următoarele aspecte, cu urmărirea considerentelor de ordin economic și impact asupra mediului:

- Respectarea normelor și standardelor în vigoare privind proiectarea lucrărilor;
- Adaptarea la configurația terenului și la elementele de relief;
- Diminuarea impactului asupra rețelelor edilitare întâlnite pe traseele propuse;
- Respectarea altor proiecte ce se dezvoltă în zonă;
- Respectarea planului urbanistic general, a planului zonal;
- Respectarea punctelor de vedere emise de autoritățile locale și centrale, de detinătorii de utilități și de detinătorii de teritorii de interes strategic din zonă.

#### **3.1 Alternativa „zero” sau nemodificarea situației actuale**

Alternativa „zero” a fost luată în considerare ca element de referință la care se vor raporta celelalte alternative pentru diferitele elemente ale proiectului ce face obiectul solicitării Acordului de Mediu.

În cazul alternativei zero, principalele forme de impact se referă la:

- cantități mari de deseuri generate din activitate;
- neasigurarea condițiilor pentru valorificarea și dezvoltarea comercială a zonei.

Neimplementarea proiectului ar avea o serie de efecte negative :



- pierderea unor oportunități privind aplicarea celor mai bune tehnici privind valorificarea deșeurilor generate (prioritara fiind valorificarea acestora);
- gestionarea deficitara a resurselor;
- lipsa unei dezvoltari durabile a zonei industriale;

*Neimplementarea PP are un impact negativ asupra domeniului economic al unității în care urmează a se implementa, exprimat prin lipsa diversificării vieții economice, lipsa creării cadrului favorabil dezvoltării economice a comunității industriale, sub forma pierderii de oportunitati privind aplicarea celor mai bune tehnici in valorificarea deșeurilor generate din activitati industriale si gestionarea deficitara a resurselor.*

### **3.2. Alternative privind realizarea proiectului**

În analiza alternativelor proiectului propus mai sus, nu se pot lua în calcul alte alternative privind amplasarea proiectului, deoarece nu există altă posibilitate. De aceea, alternativele propuse titularului de proiect au fost 3:

- alternativa descrisă în acest raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului – alternativa nr.1, realizarea proiectului in acest moment si pe amplasamentul descris
- alternativa 2 -alt moment pentru demararea proiectului
- alternativa 3- alt amplasament pentru realizarea proiectului

#### **Alternativa 1 – realizarea proiectului in acest moment si pe amplasamentul descris**

Beneficiarul lucrării a ales varianta de realizare a proiectului in acest moment si pe acest amplasament astfel: proiectul prevede amplasarea unui cuptor de piroliza pentru curatarea unor elemente si profile metalice denumite jiguri apartinand SC MAGNA SRL, acoperite cu unul sau mai multe straturi de vopsea, printr-un proces de tratare termica, (arderea vopselei de pe jiguri)si amplasarea unei cabine de spalare pentru spalarea jigurilor tratate termic), intr-o hala existenta. A fost aleasa aceasta varianta deoarece varianta II ar conduce la generarea in continuare a mai multor cantitati de deseuri ce nu sunt valorificate/tratate aplicand tehnologii moderne, fiind pentru o perioada mai lunga o sursa generatoare de disconfort pentru locuitorii din zona. Varianta III ar genera un impact de mai mare intensitate asupra mediului si asupra locuitorilor din zona, presupunand si construirea de noi incinte.

***Varianta aleasa de beneficiar, cea de realizare a proiectului in acest moment si pe amplasamentul descris, genereaza un impact asupra mediului si asupra starii de confort a locuitorilor din zona de mai mica intensitate.***

#### **Activitati care vor fi generate ca rezultat al implementarii proiectului**

Realizarea proiectului poate genera caracterul zonei si poate contribui la dezvoltarea si prosperitatea economica a zonei astfel:

- gestionarea corespunzatoare a resurselor;
- aplicarea de tehnologii moderne in valorificarea/tratarea deșeurilor generate din activitatile industriale, reduce disconfortul creat locuitorilor din zona;



- accent pe solutiile de ordin estetic.

**Alternativa 2** – alt moment pentru realizarea proiectului

Alegerea unui alt moment de implementare a proiectului ar conduce la generarea in continuare a mai multor cantitati de deseuri ce nu sunt valorificate/tratate aplicand tehnologii moderne, fiind pentru o perioada mai lunga o sursa generatoare de disconfort pentru locuitorii din zona.

**Alternativa 3** – realizarea proiectului pe un alt amplasament genera un impact de mai mare intensitate asupra mediului si asupra locuitorilor din zona, presupunand si construirea de noi incinte.

*S-a ales varianta 1, realizarea proiectului descris in studiu.*

#### **4. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU CE POT FI AFECTATE DE PROIECTUL PROPUȘ**

##### **4.1. Cadrul natural specific amplasamentului proiectului propus și zonei limitrofe**

###### **Asezarea și relieful**

Municipiul Craiova este situat în sudul României, pe malul stâng al Jiului, la ieșirea acestuia din regiunea deluroasă, la o altitudine cuprinsă între 75 și 116 m. Craiova face parte din Câmpia Română, mai precis din Câmpia Olteniei care se întinde între Dunăre, Olt și podișul Getic, fiind străbătută prin mijloc de Valea Jiului.

Terenul pe care urmează să se realizeze investiția este plan și nu necesită alte amenajări.

###### **Hidrografia**

Apele de suprafață.

Din punct de vedere hidrografic regiunea cercetată aparține bazinului hidrografic al râului Jiu. Jiul are în această regiune o direcție de curgere N-S și colectează toate apele curgătoare.

În afara acestor cursuri de ape permanente mai există o serie de văi cu caracter intermitent și numeroase organisme torențiale ce contribuie intens la drenarea versanților și apariția de izvoare cu debite reduse.

Apele subterane.

Sunt posibile acumulări de apă meteorică în zona superioară a terenului de fundare în perioadele cu ploii abundente sau de topire a zăpezilor. Primul strat de apă care se poate capta se afla sub adâncimea de 16m.

###### **Clima**

Regimul climatic este temperat continental specific de câmpie, cu influențe submediteraneene datorate poziției depresionare pe care o ocupă județul în sud-vestul țării. Valorile medii ale temperaturii sunt cuprinse între 10-11,5° iar precipitațiile sunt mai scăzute decât în restul teritoriului



### **Conditii geotehnice**

Teritoriul studiat se situează pe un teren plan. Conform STAS 6054-77 ("Zonarea după adâncimea de îngheț", perimetrul investigat corespunde unei valori a adâncimii de îngheț cuprinsă între 70-80 cm (+10...20 cm). Conform hărții de zonare a încărcărilor date de către zăpadă, amplasamentul în cauză corespunde unei valori normale a încărcării din zăpadă la nivelul solului  $s_{0,k} = 2.0$  kPa. Nivelul apei subterane este întâlnit în jurul adâncimii de 5.00 m – 5.20 m. Cei doi parametri seismici ai zonei în cauză, stabiliți conform codului de proiectare seismică P100-1/2013 au valorile: - accelerația maximă a terenului pentru proiectare  $a_g = 0.20g$ ; - perioada de control/colț a spectrului de răspuns  $T_C = 1.0$  s.

### **Biodiversitatea zonei de studiu**

Suprafața propusă este acoperită sporadic de specii de graminee caracteristice spațiilor industriale din orașe. În prezent zona studiată nu este inclusă în nici o arie protejată, în situri Natura 2000 sau în alte habitate cu regim special în acest sens și nu se afla situată în vecinătatea acestora.

### **4.2. Factori de mediu afectați de proiectul propus în perioada de implementare**

Nici unul dintre impacturile estimate, în oricare dintre fazele proiectului, nu pot provoca efecte transfrontaliere.

#### ► Aer

Lucrarile de realizare a proiectului, prin specificul său, pot produce afectarea aerului prin poluare cu:

- emisii de noxe chimice generate de motoarele Diesel din dotarea utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport, în timpul funcționării, în a căror componență sunt: oxizi de azot ( $NO_2$ ), oxizi de carbon (CO); oxizi de sulf ( $SO_2$ ); compuși organici volatili (COV), pulberi, metale grele (Pb etc).
- Zgomotul generat de motoarele utilajelor și mijloacelor de transport în timpul funcționării.
- Vibrații generate de utilajele și mijloacele de transport în timpul funcționării.

#### ► Apa

Lucrarile de realizare a proiectului pot afecta apele de suprafață și subterane astfel:

- scurgeri de hidrocarburi ca urmare a neîntreținerii utilajelor;
- pierderi de materiale de construcții;
- manevrarea necorespunzătoare a combustibilului la alimentarea utilajelor;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor;

Un pericol important pentru apă este legat de modificările calitative ale apei produse prin poluarea cu impurități care îi alterează proprietățile fizice, chimice și biologice.

Din activitatea specifică de construcție vor rezulta următoarele tipuri de ape:



- ape pluviale impurificate din zona proiectului;

Poluarea apelor de suprafață și subterane poate proveni din:

- produse petroliere scurse de la autovehicule;
- depuneri de pulberi provenite din arderea combustibilului;
- materiale antiderapante (săruri decongelate);
- neizolarea acviferului subteran ceea ce ar duce la pomparea de ape și antrenarea de particule.

Se apreciază ca emisiile de substanțe poluante (provenite de la traficul specific șantierului, de la manipularea și punerea în operă a materialelor) care ar putea ajunge direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane nu sunt în cantități importante și nu modifică încadrarea în categorii de calitate a apei.

În ceea ce privește posibilitatea de poluare a apelor subterane, se apreciază că nu se poate produce, lucrările se efectuează în spații betonate. Se va asigura întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparații, schimbările de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți etc.) numai la agenți economici autorizați.

În cazul prezentului proiect, apele pluviale se pot impurifica cu materii în suspensii, uleiuri, hidrocarburi colectate din zona carosabilului prin rigole.

*a. Ape de suprafață:*

În vecinătatea amplasamentului proiectului propus nu sunt ape de suprafață care pot să fie afectate de lucrările specifice activității de realizare a proiectului. Raul Jiu nu este în legătură cu lucrările propuse.

*b. Ape subterane:*

În timpul desfășurării lucrărilor specifice fazei de amplasare a cuptorului de piroliza, apele subterane pot fi afectate prin:

- produse la petroliere scurse de la autovehicule;
- depuneri de pulberi provenite de la autovehiculele și utilajele;

În faza de operare există o probabilitate foarte redusă ca apele subterane să fie poluate. Excepție fac evenimentele excepționale cum ar fi accidente de auto în zona parcarilor sau depozitarea necontrolată de deșeuri.

► *Sol și subsol*

Lucrările de realizare a proiectului nu afectează solul și subsolul din amplasamentul proiectului propus. Afectările acestuia se pot produce accidental, prin:

- poluarea accidentală cu produse petroliere, prin intermediul apelor pluviale
- deșeuri gospodărite necorespunzător.

În timpul execuției lucrărilor de construcții solul, subsolul și apele freactice în zona proiectului pot fi poluate accidental prin deversare accidentală de produse petroliere și deșeuri gospodărite necorespunzător.





► *Floră și faună*

Activitățile specifice desfășurate în amplasamentul proiectului propus și în vecinătatea acestuia, în perioada de implementare, nu vor afecta flora și faună. Proiectul urmează să se implementeze în zona industrială.

► *Obiective de interes public, așezări umane*

Nu există monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.;

Singurele activități care se constituie în posibile surse cu efecte negative asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes au acțiune indirectă și rezultă din posibilele elemente poluante ale categoriilor prezentate mai sus ( aer și zgomot).

Locuitorii din apropierea proiectului pot fi afectați negativ în perioada de implementare a proiectului propus, astfel:

- poluare accidentală cu praf, emisii de noxe chimice, zgomot și vibrații, care pot ajunge în zona locuită ocazional, în funcție de direcția și intensitatea curenților de aer.
- deșeuri gospodărite necorespunzător.

## **5. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE PP ASUPRA MEDIULUI**

### **5.1. Modificările fizice ale mediului natural ce vor avea loc pe durata implementării proiectului**

Scopul acestui proiect este curățirea de vopsea a jigurilor metalice ale clientului, cu scopul refolosirii acestora în procesul lor intern de producție.

Cuptorul are următoarele dimensiuni:

- Lungime- 14000 mm
- Latime- 4000 mm
- Înălțime - 4200 mm

Acesta este împărțit în 2 camere- camera de ardere și camera post ardere, cu dimensiuni pentru fiecare camera după cum urmează:

- Lungime : 6000mm
- Latime - 2000mm
- Înălțime - 2000mm

În prima camera materialele sunt incinerate la o temperatură de 450C la un nivel foarte scăzut de oxigen.

A doua camera este camera postardere unde componentele organice din camera nr.1 sunt arse la o temperatură minimă de 850C pentru a fi evacuate fără emisii poluante.

Cabina de spălare are următoarele dimensiuni :

- Lungime : 6000 mm
- Latime : 3000mm
- Înălțime : 3000 mm



Cabina de spalare va fi o structura metalica de sine statatoare, amplasata pe pardoseala atelierului 1, atelier deja existent. Cabina de spalare propiu-zisa va avea 3 din 4 laturi inchise, prin cea de-a 4a facandu-se incarcarea cu materialele ce urmeaza a fi spalate. Cabina va fi prevazuta cu scurgeri perimetrare la interior care vor si deversate gravitacional in Cuva 1 ( cuva de apa murdara).

Capacitatea maxima de procesare a cuptorului garantata de producator este de 2000 kg de material metalic pe durata unui ciclu complet de 8h.

Materia prima primita de la client ce urmeaza a fi supusa curatirii prin piroliza de Colbus este estimata la 50 jiguri metalice/ciclu, un jig avand o greutate de 15 kg , deci un total de 750 kg/ciclu.

Capacitatea cabinei de spalare, 1-2 cicluri de spalare/zi, 500 litri/ciclu de spalare.

Se estimeaza dimensionarea a 2 cuve, la un maxim de 600 litri de apa consumati.

Umplerea cuvei din care se va trage apa pentru spalare ( cuva 2 ), se va face manual, nefiind o legatura intre aceasta si putul forat existent. In procesul de spalare, apa este reutilizata de cate ori este nevoie.

Lunar se estimeaza maxim 18 cicluri de curatare conform contract.

Instalatia este de sine statatoare. In atelierul nr. 1 in care se propune amplasarea cuptorului sunt autorizate operatii de sudura, debitare, gaurire, polizare. Pozitia pe care o propunem pentru a fi amplasat cuptorul in atelierul nr.1 , detine in momentul de fata sarcina de depozitare materiale.

Tot intr-un spatiu care detine momentan sarcina de depozitare materiale se va amplasa si cabina de spalare si fluxul de filtrare aferent cabinei. Aceasta va fi amplasata tot in atelierul 1, dar in partea opusa zonei amplasarii cuptorului.

Activitățile specifice ale S.C. COLBUS S.R.L.desfasurate pana in momentul de fata pe amplasament (receptie materiale, debitare, gaurire, polizare, sablare si vopsire ) nu constituie un factor care ar putea duce la nerespectarea prevederilor de mediu.

***Avand in vedere faptul ca nu sunt necesare noi lucrari de constructii, amplasarea cuptorului de piroliza se face in spatii existente, nu se produc modificari fizice ale mediului natural in timpul implementarii proiectului.***

## **5.2 Resursele naturale necesare implementarii proiectului propus**

***In vederea realizării proiectului,*** se estimează ca vor fi utilizate urmatoarele materiale in vederea montarii cuptorului de piroliza: tevi, table, profile, diverse piese metalice, (achizitionate de la agenti economici autorizati), apa (din putul forat existent), motorina (de la statiile de distributie carburanti), energie electrica (de la reseaua existenta).

***In perioada de operare:*** resursele utilizate sunt jigurri metalice cu vopsea, apa, gaz butan si energie electrica si ocazional materiale pentru intretinerea instalatiei.

## **5.3. Identificarea și evaluarea impactului asupra factorilor de mediu în perioada de implementare**

Impactul potential asupra factorilor de mediu se manifesta diferit în diferitele etape de implementare a proiectului. Astfel, se disting: perioada de realizare și cea de exploatare a obiectivului.

Activitățile de construcție, derulate în perioada de construcție a proiectului nu pot afecta în mod specific calitatea aerului, apei, solului, subsolului - în mod direct sau indirect prin afectarea calității factorilor abiotici de mediu. În perioada de operare, nu se va înregistra un impact semnificativ asupra mediului. Principalii factori de poluare posibili perioadei de operare sunt reprezentati de emisiile de noxe generate ca urmare a desfășurării traficului in zona (cresterea acestuia), arderea gazului si a



vopselei de pe jiguri, sau de gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor. Se estimează că impactul major al proiectului este local, cu durată limitată, numai în zona fronturilor de lucru și doar pe perioada de execuție. Lucrările propuse prin prezentul proiect nu produc efecte transfrontaliere.

Din punct de vedere al mărimii și complexității proiectului se estimează că acesta va fi redus, temporar și local, variabil și reversibil.

### **Impactul care rezultă din amplasarea organizării de șantier**

În vederea realizării investiției, nu este necesară realizarea unei organizări de șantier. Toate utilitățile necesare există deja pe amplasamentul autorizat din punct de vedere al protecției mediului. Se vor adopta toate măsurile pentru depozitarea controlată a materiilor prime și a altor materiale se evita pierderile necontrolate sau poluările accidentale.

#### ***5.3.1. Impactul generat asupra factorului de mediu AER***

Atmosfera poate fi afectată de o multitudine de substanțe solide, lichide sau gazoase. Indicatorii legați de mediul atmosferic sunt organizați pe trei nivele:

- indicatori de presiune (emisiile de poluanți);
- indicatori de stare (calitatea aerului);
- indicatori de răspuns (măsurile luate și eficacitatea lor).

Printre sursele principale emitente de poluanți sunt : circulația auto, șantierul de construcție.

În cele ce urmează vor fi prezentate sursele și poluanții caracteristici etapei de realizare a lucrărilor propuse prin prezentul proiect.

Emisiile din timpul desfășurării perioadei execuției proiectului sunt asociate în principal cu manevrarea materialelor și construirea în sine a unor facilități specifice.

Activitățile care se constituie în surse de poluanți atmosferici în etapa de realizare a proiectului sunt următoarele:

- Activități desfășurate în amplasamentul lucrărilor
- Traficul aferent lucrărilor de construcții.

Poluantul specific operațiilor de construcții prezentate anterior este constituit de particule în suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzând și particule cu dimensiuni aerodinamice echivalente mai mari de 10 μm (pulberi inhalabile, acestea putând afecta sănătatea umană).

Emisiile de praf variază adesea în mod substanțial de la o zi la alta, în funcție de nivelul activităților, de operațiile specifice și de condițiile meteorologice dominante.

Natura temporară a lucrărilor de construcție le diferențiază de alte surse nedirijate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor. Realizarea lucrărilor de construcție consta



intr-o serie de operatii diferite, fiecare cu durata și potentialul propriu de generare a prafului. Emisiile de pe amplasamentul unei construcții au un început și un sfârșit care pot fi bine definite, dar variază apreciabil de la o faza la alta a procesului de construcție. Aceste particularități le diferentiază de marea majoritate a altor surse nedirijate de praf, ale caror emisii au fie un ciclu relativ stationar, fie un ciclu anual ușor de evidentiat.

Alături de emisiile de particule vor apărea emisii de poluanți specifici gazelor de esapament rezultate de la utilajele cu care se vor executa operațiile și de la vehiculele pentru transportul materialelor. Poluanții caracteristici motoarelor cu ardere internă de tip DIESEL, cu care sunt echipate utilajele și autovehiculele pentru transport sunt: oxizi de azot ( $\text{NO}_x$ ), compusi organici nonmetanici ( $\text{COV}_{\text{nm}}$ ), oxizi de carbon (CO), particule cu metale grele (Pb), bixid de sulf ( $\text{SO}_2$ ).

Regimul emisiilor acestor poluanți este, ca și în cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activității și de operațiile specifice, prezentând o variabilitate substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului.

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse la sol sau în apropierea solului (înălțimi efective de emisie de până la 4 m față de nivelul solului), deschise (cele care implică manevrarea pământului) și mobile.

Caracteristicile surselor și geometria obiectivului înscriu amplasamentul, în ansamblu, în categoria surselor de suprafață și liniare de poluare. Pentru limitarea emisiilor de pulberi se vor lua măsuri tehnice de reținere a acestora cum ar fi prelate umede sau perdele de apă (pe timpul frezării și tăierii de materiale metalice). Procesul de emisie pulberi în atmosferă se caracterizează prin discontinuitate, emisiile fiind nedirijate.

Se menționează că emisiile de poluanți atmosferici corespunzătoare activităților aferente lucrării sunt intermitente.

Construcția proiectului propus constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, sursa de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate) atât în motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât și ale mijloacelor de transport folosite.

Emisiile de pulberi variază adesea în mod substanțial de la o zi la alta, în funcție de operațiile specifice, condițiile meteorologice dominante, modul de transport al materialelor.

În urma celor prezentate se poate aprecia că impactul desfășurării lucrărilor este nesemnificativ pentru calitatea aerului. Subliniem încă odată faptul că analiza se bazează pe valorile maxime orare care sunt mult mai ridicate decât valorile maxime zilnice sau anuale astfel încât este logic să afirmăm că în cazul acestor perioade de mediere (zilnică, anuală) contribuțiile vor fi mult mai mici.

Cresterea traficului în zonă, prin transportul de materiale în etape și doar cât este necesar, nu va produce creșteri semnificative ale emisiilor de  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ , CO,  $\text{PM}_{2,5}$ , NMVOC și Pb, în zonele cu trafic crescut.



### **Surse emisii si poluanti de interes**

Impactul produs asupra mediului prin activitățile desfășurate în perioada de construcție se manifestă prin:

- Emisiile de substanțe poluante în aer specifice arderii carburanților în motoarele termice ale utilajelor de construcție și de transport (NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, pulberi) în fronturile de lucru și pe culoarele de transport.
- Pulberile de la terasamente și materialele de construcție.

Măsurile de eliminare/reducere/compensare:

- Respectarea calendarului reviziilor tehnice la vehiculele de transport pentru încadrarea noxelor în norme.
- Întreținerea corespunzătoare a utilajelor de construcții pentru limitarea emisiilor în atmosferă provenite de la arderea carburanților în motoarele termice.

### **Surse de emisii si poluanti de interes in perioada de operare**

Transportul materialelor va constitui o sursa de impurificare a atmosferei in perioada de exploatare.

Poluantii emisi in atmosfera, caracteristici arderii interne a combustibililor fosili in motoarele vehiculelor rutiere sunt reprezentati de un complex de substante anorganice si organice sub forma de gaze si de particule, continand: oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), oxizi de carbon (CO), oxizi de sulf, compuși organici volatili nonmetanici (inclusiv hidrocarburi rezultate din evaporarea benzinei din carburatoare si rezervoare), particule incarcate cu metale grele (Pb, Cd, Ni, As).

*Punctele de monitorizare a aerului au fost alese astfel incat sa se acopere intregul proiect, pentru a fi realizate monitorizari in zonele sensibile (locuinte).*

Pe langa poluantii emisi de autovehicule, **principala sursa de emisii va fi reprezentata de emisiile rezultate din procesul de ardere a vopselei de pe jiguri.** Principalii poluanti emisi sunt reprezentati de CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, COV si pulberi.

*In aceste zone recomandam ca pe toata durata de realizare a constructiei sa se realizeze monitorizari, in baza planului de monitorizare propus.*

In perioada de operare o sursa importanta de poluare a atmosferei o reprezinta traficul rutier. Poluantii care se emit in timpul circulatiei rutiere. In acest sens, se propun urmatoarele masuri de diminuare a impactului asupra calitatii aerului:

- realizarea de inspectii periodice ale autovehiculelor;
- circulatia cu viteza redusa.

Principala sursa de poluare va fi reprezentata de emisiile rezultate din procesul de ardere a vopselei de pe jiguri, emisii de CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, pulberi si COV.



In vederea reducerii acestor emisii si a incadrarii in valorile limita de emisii stabilite prin Legea 278/2013, instalatia de ardere este prevazuta cu:

- emisiiile de praf si gaze sunt estompate prin racord exhaustor extern montat in exteriorul camerei post ardere, in plan vertical, ce va trece prin acoperisul halei nr.1 , cu stabilizator pentru tiraj, capac protector si termocuplu;
- instalatie de filtrare aer existenta in atelierul nr. 1 unde va fi amplasat cuptorul cu piroliza si cabina de spalare - hala prevazuta cu sisteme de exhaustare - 2 ventilatoare amplasate pe laturile lungi ale halelor in partea superioara a acestora cu evacuarea emisiilor in capatul de nord al halelor invecinat cu SC Ford SA in partea opusa strazii Silozului , dirijarea emisiilor se face in exteriorul cladirii prin tubulatura metalica, la aproximativ 10m deasupra solului;
- pentru a se conforma reglementarilor de mediu , camera arzatorului suplimentar este construita in asa fel incat garanteaza ca gazele emise stau in aceasta camera minim 2 secunde la o temperatura minima de 850C pentru a fi evacuate fara emisii poluante;
- cuptorul este izolat din fibre ceramice fiind un bun izolator termic si rezista la o temperatura de 1200C, prin urmare un are loc transferul de temperatura intre camera cuptorului si exteriorul acestuia. Peste materialul izolant se afla un gard otel atasat ce protejeaza impotriva presiunii mecanice;
- deseurile de la cenusa rezultate in urma procesului de curatare, estompate cu ajutorul filtrului de curatare cu care este prevazuta cabina de spalare, colectarea acestora in containere metalice securizate.

Dupa adoptarea tuturor masurilor de eliminare/reducere/compensare (atât în perioada de construcție cât și de exploatare) impactul rezidual este zero cu excepția posibilelor accidente rutiere provocate de vehicule în incinta parcarii sau pe drumurile de acces. Monitorizarea calității aerului înconjurător, așa cum este definit de Legea 104/2011, este obligatorie pentru verificarea încadrării în limite.

Prin realizarea construcției, impactul asupra factorului aer va fi minim în perioada de executie, iar în perioada de operare se estimează un impact nesemnificativ.

### ***Prognozarea impactului***

Cuantificarea poluării aerului se va face prin estimarea modificărilor potențiale ale calității acestuia în urma unor eventuale emisii de poluanți, printr-un coeficient subunitar.

#### *Prognozarea impactului*

Nota de Bonitate	Indice de impact	Probabilitate	Grad de afectare
1	0	Nulă	Neafectare
<b>2</b>	<b>0,1 – 0,4</b>	<b>Minimă</b>	<b>Ușoară</b>
3	0,5 – 0,9	Medie	Admisibilă
4	1	Certă	Inacceptabilă

**Se poate considera că impactul produs asupra factorilor de mediu, este minim și ușor pe perioada de executie a lucrarilor de construcție a proiectului propus.**



Datorita existentei unei bune circulatii a aerului in zona proiectului, se poate aprecia ca se va produce o dispersie accentuata si destul de rapida a poluantilor in aer, tinand cont ca valorile noxelor emise in atmosfera se inscriu in limite admisibile.

### **5.3.2. Impactul generat asupra factorului de mediu APA**

#### **Perioada de construcție**

Sursele potențiale de poluare a apelor, în perioada de execuție sunt următoarele:

- traficul utilajelor și a vehiculelor care transportă materiale de construcție;
- scurgerea accidentală de carburanți și produse petroliere;
- manevrarea/depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor;

Din activitatea specifica de constructie a a proiectului vor rezulta urmatoarele tipuri de ape:

- ape pluviale conventional curate cazute pe amplasament care pot fi poluate cu eventuale scurgeri de hidrocarburi;

- ape uzate menajere de la grupurile sanitare ce sunt deja amenajate in incinta dar utilizate perioada de executie si de personalul implicat in realizarea lucrarilor proiectate.

Poluarea apelor poate proveni de la:

- produsele petroliere scurse de la autovehicule
- depuneri de pulberi provenite din arderea combustibilului,
- depozitarea carburantilor, fara masuri de interventie in caz de avariere a sistemului de depozitare.

Activitatile de intretinere a utilajelor si mijloacelor de transport sunt surse potentiale de poluare a apelor de suprafata si subterane. De aceea, aceste activitati se vor realiza in spatii special amenajate si autorizate

**Concluzie:** Se estimează că valorile indicatorilor de calitate al apelor pluviale convențional curate si a apelor uzate menajere se vor încadra în limitele impuse în normativul NTPA-002/2005 privind conditiile de evacuare a apelor uzate in rețelele de canalizare, situandu-se sub pragurile de alerta corespunzatoare OM nr. 756/1997.

Se estimează un impact nesemnificativ, indirect și secundar, pe termen scurt.

#### **Perioada de funcționare**

Nu vor exista surse de poluare ale panzei freatice, deoarece nu se vor utiliza substante ce pot afecta mediul inconjurator:

- se vor utiliza produse biodegradabile pentru igienizarea spatiilor, iar apele menajere provenite din cladire vor fi evacuate in statie de epurare si ulterior in bazin etans vidanjabil;
- exista canalizare interioară pentru preluarea apelor uzate menajere cu deversare în ministația de epurare existentă (tipul ECO IMO 10, debit hidraulic 2mc/zi ) și din aceasta către bazinul etanș vidanjabil(7mc);
- apele meteorice care spală aleea carosabilă și platforma exterioară de depozitare materii



- prime și produse finite este prevăzută cu rigole de preluare și dirijare către canalizarea interioară, după care sunt stocate în același bazin etanș vidanjabil de stocare a apelor uzate menajere;
- vidanjabirea apelor uzate menajere se face prin societate specializată și autorizată în acest scop, în baza contractului încheiat;
  - cabina de spalare a jigurilor va fi prevăzută cu scurgeri perimetrice la interior care vor fi deversate gravitațional în Cuva 1 (cuva de apă murdare). Cabina va fi prevăzută cu o scurgere care va prelua apa după spalare și gravitațional va curge în cuva 1 (cuva de apă murdare). Cuva 1 va avea atașată o pompă care va pompa apa murdare în filtrul cu saci, pompa model Versa-Matic, din filtrul cu saci, apa curată va trece în cuva 2 (cuva de apă curată), care va fi preluată de echipamentul de spalare cu înaltă presiune. Apa este recirculată.
  - depozitarea materialelor în exterior (când este cazul) se face pe platforma betonată din incintă;
  - mijloacele auto vor fi spalate numai la spălătorii auto reglementate în condițiile legii
- Se apreciază că emisiile de substanțe poluante (provenite de la traficul specific șantierului, de la manipularea și punerea în opera a materialelor) care ar putea ajunge direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane nu sunt în cantități importante și nu modifică încadrarea în categoriile de calitate a apei.

Se estimează un impact nesemnificativ, indirect și secundar, pe termen scurt și mediu.

### **Prognostarea impactului**

În concluzie, cuantificarea poluării apelor se va face prin estimarea modificărilor potențiale ale calității acestora în urma unor eventuale deversări de poluanți, printr-un coeficient subunitar.

### **Prognostarea impactului**

Nota de Bonitate	Indice de impact	Probabilitate	Grad de afectare
1	0	Nulă	Neafectare
2	0,1 – 0,4	Minimă	Ușoară
3	0,5 – 0,9	Medie	Admisibilă
4	1	Certă	Inacceptabilă

Având în vedere că nivelul freatic este la adâncimi reduse, se consideră că **impactul este potențial ușor** asupra **apelor de suprafață și potențial minim** asupra **apelor subterane**.

### **5.3.3. Impactul generat asupra factorului de mediu SOL – SUBSOL**

#### **Surse de poluare în perioada de execuție**

Sursele potențiale de poluare a solului și subsolului datorită desfășurării lucrărilor de construcție propriu-zise sunt reprezentate de:

- manevrarea necorespunzătoare a materiilor prime;
- scurgerea accidentală de produse petroliere care apar în timpul transportului de materiale;





- depunerea pe sol a poluantilor din aer, proveniti din circulatia mijloacelor de transport, functionarea utilajelor de constructii.

- manevrarea/depozitarea necorespunzatoare a deseurilor;

#### ***Surse de poluare in perioada de operare***

Dupa punerea in exploatare a proiectului sursele potentiale de poluare a solului sunt:

- poluantii proveniti din traficul de pe amplasament (CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, metale grele) - sursa continua de poluare, proportionala cu intensitatea circulatiei, determinata de emisiile de gaze de esapament, uzura carosabilului, anvelopelor, vehiculelor, remorcilor etc. Pana in prezent, in Romania, nu s-a evidentiat poluarea terenurilor ca rezultat al circulatiei rutiere. Concentratiile de Pb, Ni, As, Cd in sol in vecinatatea drumurilor s-au incadrat in prevederile Ordinului 756/1997 privind evaluarea poluarii mediului, respectiv au rezultat mai mici decat pragurile de alerta pentru soluri mai putin sensibile;

- scurgerea accidentala de hidrocarburi ca urmare a accidentelor rutiere;

#### **Prognozarea impactului**

*Se apreciază că impactul asupra solului și subsolului, este nesemnificativ, indirect și secundar, pe termen scurt și mediu.*

Cuantificarea poluării solului se va face prin estimarea modificărilor potențiale ale calității acestora în urma unor eventuale deversări de poluanți, printr-un coeficient subunitar.

#### *. Prognozarea impactului*

Nota de Bonitate	Indice de impact	Probabilitate	Grad de afectare
1	0	Nulă	Neafectare
2	<i>0,1 – 0,4</i>	<i>Minimă</i>	<i>Ușoară</i>
3	0,5 – 0,9	Medie	Admisibilă
4	1	Certă	Inacceptabilă

**Se poate considera că impactul produs asupra factorului de mediu sol este minim, in limite usoare.**

#### ***5.3.4. Impactul generat asupra factorului de mediu biodiversitate***

Activitatile specifice desfășurate în amplasamentul proiectului propus și în vecinatatea acestuia, în perioada de implementare, nu vor afecta flora și faună. Amplasamentul propus se afla în zona industrială.

Cuantificarea poluării biodiversității se va face în funcție de gradul de afectare al speciilor care își au habitatul în zona amplasamentului și în zonele învecinate, printr-un coeficient subunitar.



*Prognostizarea impactului*

Nota de bonitate	Indice de impact	Probabilitate	Grad de afectare
<b>1</b>	<b>0</b>	<b>Nulă</b>	<b>Neafectare</b>
2	0,1 – 0,4	Minimă	Ușoară
3	0,5 – 0,9	Medie	Admisibilă
4	1	Certă	Inacceptabilă

**Se poate considera că impactul produs asupra factorului de mediu biodiversitate este nul, fara grad de afectare.**

**5.3.5. Zgomotul si vibratii**

**Surse de zgomot in perioada de execuție**

Etapa de construcție va genera zgomot și vibrații prin activitățile propriu-zise (inclusiv manipularea materialelor de construcție utilizate) și prin transportul materialelor, care se va suprapune peste fondul existent. Totuși, sursele de zgomot și vibrații pe durata lucrărilor de execuție vor acționa temporar, eliminându-se după finalizarea montării cuptorului de piroliza.

Principala sursă de zgomot o constituie activitatea care se desfășoară deja în cadrul amplasamentului (operații tehnologice executate – debitare, gaurire, indoire, sudare); deplasarea mijloacelor auto – aprovizionare și livrare; grup ventilator la cabina de sablare și hale.

O altă sursă de zgomot în perioada de execuție a lucrărilor este reprezentată de circulația mijloacelor de transport care asigură materiile prime necesare realizării lucrării.

În ceea ce privește vibrațiile, deși pot fi motive de apariție a vibrațiilor în structura terasamentului, mai ales în cazul utilizării utilajelor grele, lucrările nu vor fi fondate direct pe roca de bază și există straturi intermediare în sistemul proiectului, ce vor avea rol de întrerupere a vibrațiilor. Nu sunt necesare lucrări de construcție de noi clădiri, cuptorul de piroliza se va amplasa într-o hală existentă. Din acest motiv, nu se considera că vor apărea niveluri de intensitate a vibrațiilor

**Surse de zgomot in perioada de operare**

În perioada de operare, o sursă de zgomot și vibrații este reprezentată de deplasarea mijloacelor auto – aprovizionare și livrare a jigurilor. Conform contractului încheiat, se vor executa aproximativ 15 operațiuni/lună de ardere a vopselei de pe jiguri, astfel ca aportul de zgomot adus de mijloacele de transport ce aprovizionează amplasamentul și livrează produsul este de frecvență și intensitate redusă. Ritmicitatea de aprovizionare, pentru întreaga activitate desfășurată pe amplasament, la capacitate maximă este de 15-20 camioane/lună astfel ca aportul adus de mijlocul de transport ce va aproviziona amplasamentul cu jiguri metalice este nesemnificativ.

În câmp deschis apropiat, zgomotul reprezintă de fapt zgomotul utilajelor de construcție și foarte rar al unui utilaj izolat. Nivelul de zgomot în acest caz este influențat de mediul de propagare



a zgomotului, respectiv de existenta unor obstacole naturale sau artificiale intre surse (utilajele de constructie) si punctele de masurare. In acesta situatie, intereseaza nivelul acustic obtinut la distante cuprinse intre cativa metri si cateva zeci de metri fata de sursa.

In cazul in care se doreste determinarea nivelului de zgomot pentru utilajele situate la cateva sute de metri distanta fata de surse, trebuie sa fie luate in considerare influentele externe, si anume: viteza si directia vantului, absorbtia aerului in functie de presiune, temperatura, umiditate relativa, frecventa zgomotului, topografie, tip de vegetatie.

Pe amplasament exista deja luate masuri de diminuare a zgomotului, avand in vedere faptul ca acolo se desfasoara deja o activitate de productie:

- sunt montate panouri fonoabsorbante, cu înălțimea de 3m, pe latura de sud-est a amplasamentului (str. Silozului) învecinata cu așezările umane;

- sunt plantati arbuști pentru ecranare și diminuare zgomot pe limita de proprietate învecinată așezărilor umane – str. Silozului;

- în afara halei nu se execută operații care implică: lovirea, tăierea, desprinderea de la înălțime în vederea stivuirii, sau alte asemenea operații, care ar putea produce zgomot creând disconfort în zonă;

- hala H1 are amplasată în fața ei, pe latura de sud, clădirea cu destinația birouri care ecranează zgomotul generat de activitatea desfășurată;

- ritmicitatea de aprovizionare, pentru întreaga activitate desfășurată pe amplasament, la capacitate maximă este de 15-20 camioane/lună;

- ușile de acces în Hala 2 sunt antifonate, deasemenea poarta de acces nr.2 este antifonată; - accesul mijloacelor auto in incinta se face din str. Silozului, pe limita de proprietate de sud, atat pe poarta nr. 1 pentru descarcare in interiorul halei 1, cat si pe poarta nr. 2 pentru descarcare in interiorul halei 2;

- operatiile efectuate la aprovizionare: deschidere porti acces ( nr.1 sau nr.2); intrare mijloace auto; închidere porti de acces ( nr.1 sau nr.2); deschidere usi hala ( nr.1 sau nr.2); intrare si pozitionare mijloc auto in hala pentru descarcare; închidere usi hala ( nr.1 sau nr.2); descarcarea materialelor cu utilajele din dotare; deschidere usi hala si poarta acces ( nr.1 sau nr.2); iesire mijloace auto; închidere usi hala si poarta acces ( nr.1 sau nr.2);

- încărcarea și descărcarea camioanelor se face atât în interiorul halelor, folosind podul rulant existent precum și în partea de nord-vest a halelor ( latura învecinată cu SC Ford România SA) folosind stivuitoarele și manipuloarele telescopice din dotare;

- încarcarea si livrarea produselor finite in mijloacele auto se face: in interiorul halelor daca componentele metalice necesita numai sudare sau imbinare mecanica cu suruburi; pe latura de nord vest a amplasamentului, învecinata cu SC AUTOMOBILE Craiova SA, la 5,03 m distanță de capătul Halei 2, cand ansamblele metalice necesita doar procesul de sablare; pe latura de nord vest a amplasamentului, învecinata cu SC AUTOMOBILE Craiova SA, cand ansamblele metalice sunt scoase din hala de vopsire;



-activitatea de sablare se desfasoara in containerul de sablare cu usile inchise; containerul de sablare este situat pe latura de nord-vest a amplasamentului, invecinata cu SC Automobile Craiova SA, la 5 m de capatul Halei 2.

### **Prognozarea impactului**

Realizarea proiectului implica o mica crestere a nivelului de zgomot si vibratii pe sectorul analizat, in perioada de executie dar si de functionare. In vederea reducerii impactului zgomotului si vibratiilor asupra populatiei si mediului inconjurator, in cadrul studiului au fost propuse masuri adecvate.

Deoarece lucrarile se vor realiza in apropierea zonelor rezidentiale s-au propus amplasarea de panouri fonoabsorbante pe perioada de executie a lucrarilor, astfel incat se estimeaza ca disconfortul fonic pentru populatia locala va fi in limite admisibile.

#### *Prognozarea impactului*

Nota de bonitate	Indice de impact	Probabilitate	Grad de afectare
1	0	Nulă	Neafectare
<b>2</b>	<b>0,1 – 0,4</b>	<b>Minimă</b>	<b>Ușoară</b>
3	0,5 – 0,9	Medie	Admisibilă
4	1	Certă	Inacceptabilă

**Se poate considera că impactul produs de zgomot este minim, ușor în limite admisibile.**

#### **5.3.6 Impactul asupra lucrătorilor**

Pentru prevenirea sănătății lucrătorilor, este obligatoriu a se respecta limitele stabilite prin concentrațiile admisibile de substanțe toxice și pulberi în atmosfera la locul de muncă, prevazute în normele generale de protecție a muncii.

Contribuția poluanților emiși (gaze și particule agresive) în perioada de construcție la creșterea ratelor de coroziune a construcțiilor și instalațiilor este apreciată ca fiind minoră.

Nivelul de poluare generat de emisiile din traficul rutier imediat după terminarea lucrărilor de construcție și în viitor nu va determina situații critice de sănătate a populației. Adoptarea în legislația națională a Directivelor Uniunii Europene privind emisiile de poluanți generați de autovehicule va conduce la diminuarea concentrațiilor de poluanți în aerul ambiental.

Investiția propusă va avea un impact pozitiv din punct de vedere economic prin reducerea cantitatilor de deseuri generate pe amplasament (arderea vopselei de pe jiguri si reutilizarea acestora).

### **Prognozarea impactului**

Se estimează un impact nesemnificativ, direct și indirect pe termen lung permanent.

### 5.3.7. Impactul asupra așezărilor umane a altor obiective de interes public

#### Perioada de executie

Un element important care prezintă interes în ceea ce privește protecția așezărilor umane îl reprezintă diminuarea impactului emisiilor atmosferice, a zgomotului și vibrațiilor pe durata de execuție a prezentului proiect, în așa fel încât impactul asupra locuitorilor să fie minim.

Datorită naturii temporare a lucrărilor de construcție, se estimează că locuitorii din zonele imediat adiacente nu vor fi afectați semnificativ, prin expunerea la atmosfera poluată generată de lucrările din timpul fazei de execuție.

Impactul asupra așezărilor umane în perioada de execuție se manifestă prin:

- zgomotul și noxele generate în primul rând de transportul materialelor de construcție, precum și de activitatea utilajelor de construcție;
- eventualele conflicte de circulație datorite autovehiculelor de tonaj ridicat care aprovizionează șantierul;

Poluarea atmosferică afectează sănătatea umană, cauzând o serie de boli respiratorii.

Cele mai periculoase emisii, pentru starea generală de sănătate a populației, sunt reprezentate de particulele în suspensie.

Particule specifice activităților de construcție diferă astfel:

- particule cu  $d \leq 30 \mu\text{m}$ ;
- particule cu  $d \leq 15 \mu\text{m}$ ;
- particule cu  $d \leq 10 \mu\text{m}$ ;
- particule cu  $d \leq 2,5 \mu\text{m}$  (particule care pătrund în bronhii și în plămâni - particule “respirabile”).

Particulele rezultate din gazele de eșapament se încadrează în categoria particulelor respirabile. Particulele cu diametre  $\leq 15 \mu\text{m}$  se regăsesc în atmosferă ca particule în suspensie. Cele cu diametre mai mari se depun rapid pe sol.

Efectele negative ale particulelor în suspensie sunt legate direct de particulele cu diametru aerodinamic mai mic de 10 micrometri care trec prin căile respiratorii și alveolele pulmonare provocând inflamații și intoxicații.

Directiva 2008/50/CE privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa impune valori limită anuale pentru protecția sănătății umane, de până la  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru pulberile în suspensie cu diametru mai mic de  $10 \mu\text{m}$ .

Având în vedere dimensiunea lucrării și perioada scurtă preconizată pentru realizarea acesteia, se poate aprecia că particulele rezultate din activitățile de șantier nu au un impact semnificativ asupra localnicilor.



Studiile epidemiologice efectuate în Europa și SUA au indicat pentru particulele în suspensie o valoare limita de până la 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru media de 24 de ore și respectiv 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru media anuală. Este indicat ca aceste valori să fie respectate împreună cu cele pentru SO<sub>2</sub> datorită efectului sinergic al celor două substanțe.

Cu referire la emisiile de monoxid de carbon Organizația Mondială a Sănătății recomandă următoarele valori-ghid pentru protecția sănătății:

- 60.000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru 30 de minute;
- 30.000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru 1 oră;
- 10.000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru 8 ore.

Se apreciază că emisiile de monoxid de carbon nu vor afecta sănătatea populației.

Emisiile de pulberi variaza adesea in mod substantial de la o zi la alta, in functie de operatiile specifice, conditiile meteorologice dominante, modul de transport al materialelor.

*Avand in vedere faptul ca nu este necesara efectuarea unor lucrari de spatara, amplasarea instalatie se va face in spatii amenajate existente, se estimeaza ca, emisiile de pulberi rezultate din implementarea proiectului vor fi nesemnificative.*

Măsuri propuse pentru protecția așezarilor umane:

- pentru **traficul de șantier** se vor alege trasee care să evite pe cat posibil zonele dens populate;
- se va alege un program de lucru de comun acord cu autoritățile din zona.
- se va acorda o atenție sporită **manevrării utilajelor** în apropierea zonelor locuite și a obiectivelor care își desfășoara activitatea lângă amplasamentul proiectului;
- amplasarea de panouri fonoabsorbante sau corturi fonoabsorbante in zona utilajelor care ar putea crea disconfort;
- se va stropi ori de cate ori este nevoie frontul de lucru si caile de acces pentru a preveni aparitia prafului.

**În perioada de operare**, se poate aprecia o îmbunătățire a condițiilor de viață, datorită valorificarea socio-economica a zonei.

Masurile pentru prevenirea și reducerea efectelor adverse asupra asezarilor umane, în perioada de functionare pot fi:

- controlarea poluarii fonice;
- verificarea periodica a functionarii cuptorului;
- monitorizarea periodica a calitatii componentelor de mediu, unde este cazul.

### **Prognozarea impactului**

In baza celor prezentate se poate aprecia ca impactul desfasurarii lucrarilor este putin semnificativ pentru calitatea aerului. Subliniem inca odata faptul ca analiza se bazeaza pe valorile maxime orare care sunt mult mai ridicate decat valorile maxime zilnice sau anuale astel incat este logic sa afirmam ca in cazul acestor perioade de mediere (zilnica, anuala) contributiile vor fi mult mai mici.



Deoarece proiectul se va realiza intr-o perioada scurta, modificarile traficului nu va produce cresteri semnificative ale emisiilor de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub>, NMVOC si Pb, in zonele cu trafic crescut.

**În perioada de operare**, pe langa poluantii emisi de autovehicule, principala sursa de emisii va fi reprezentata de emisiile rezultate din procesul de ardere a vopselei de pe jiguri. Principalii poluanti emisi sunt reprezentati de CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> si COV, ce pot afecta starea de sanatate a populatiei.

**Pe baza datelor prezentate in studiul de dispersie a poluantilor** se poate aprecia că, din punct de vedere al bilanțului de emisii, punerea în funcțiune a cuptorului de piroliză în cadrul SC Colbus SRL **are un impact ne semnificativ asupra calității aerului** din zonă deoarece:

- în cazul metalelor (cadmiu, nichel și plumb) a căror emisie deține un procent important la nivelul zonei, **cantitățile eliminate de SC Colbus SRL sunt foarte mici (de ordinul gramelor) și practic nu au nici o influență asupra calității aerului așa cum se va observa și din analiza imisiilor;**
- în cazul celorlalți poluanți (pulberi-PM<sub>10</sub>/PM<sub>2,5</sub>, dioxid de sulf, monoxid de carbon, oxizi de azot și compuși organici volatili) **cantitățile emise de cuptorul de piroliză (deși mult mai mari decât în cazul metalelor grele) au o pondere foarte redusă în bilanțul zonei (sub 8% pentru dioxid de sulf și respectiv sub 5% pentru monoxidul de carbon, oxizi de azot, pulberi și compuși organici volatili).**

#### Prognostizarea impactului

Nota de bonitate	Indice de impact	Probabilitate	Grad de afectare
1	0	Nulă	Neafectare
<b>2</b>	<b>0,1 – 0,4</b>	<b>Minimă</b>	<b>Ușoară</b>
3	0,5 – 0,9	Medie	Admisibilă
4	1	Certă	Inacceptabilă

**Se poate considera că impactul produs asupra populatiei este minim, in limite usoare.**

#### 5.3.8. Impactul estetic

Prin realizarea proiectului, zona nu va suferi din punct de vedere al aspectului estetic. Cuptorul va fi montat intr-o hala existenta.

#### Prognostizarea impactului

Impactul estetic este unul *redus, zonal si temporar*, dar de scurtă durată, după finalizarea lucrărilor de realizare a proiectului, se va imbunatati aspectul amplasamentului prin diminuarea cantitatii de deseuri generate.

#### 5.3.9. Impactul asupra factorului de mediu peisaj



Realizarea proiectului nu are un impact direct asupra peisajului.

**În perioada de execuție sau de operare nu este necesar să se prevadă amenajări peisagistice.**

#### **Prognozarea impactului**

Se estimează un impact temporar, redus și zonal pe termen scurt și pozitiv permanent.

##### **5.3.10. Impactul asupra patrimoniului cultural și arheologic**

Nu există monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.;

#### **5.4. Considerații privind impactul cumulativ generat de proiect cu alte proiecte propuse/ aprobate**

În Standardul de Performanță 1 al IFC- Environmental and Social Performance Standards and Guidance Notes (IFC PS1 2012 p.3) se specifică faptul că *"Acolo unde proiectul implică elemente fizice, aspecte și instalații identificate care pot genera impacturi, se vor determina riscurile sociale și de mediu în contextul zonei de influență a proiectului"*. **Această zonă de influență cuprinde:**

- Zona ce poate fi afectată de: (i) proiect și de activitățile și echipamentele clientului care sunt deținute, operate și administrate direct (inclusiv de către antreprenori) și care reprezintă o componentă a proiectului; (ii) impacturi de la construcții neplanificate dar previzibile generate de proiect, care pot apărea mai târziu sau într-o locație diferită; sau (iii) impacturile indirecte ale proiectului asupra biodiversității sau asupra serviciilor ecosistemelor de care sunt dependente nivelurile de trai ale comunităților afectate.
- Instalațiile aferente, care reprezintă instalații care nu sunt finanțate ca parte a proiectului și care nu ar fi fost construite sau extinse dacă proiectul nu ar fi existat și fără de care proiectul nu ar fi viabil.
- Efectele cumulative care rezultă din impactul cumulat asupra zonelor sau resurselor utilizate sau asupra cărora există un impact direct prin proiect, de la alte construcții existente, planificate sau definite rezonabil la momentul realizării procesului de identificare a impacturilor și riscurilor. Impacturile cumulative sunt limitate la acele impacturi general recunoscute ca fiind importante pe baza preocupărilor științifice și/sau pe baza îngrijorărilor din partea comunităților afectate.

Astfel că „impacturile și problemele sociale și de mediu vor fi evaluate în contextul zonei de influență a proiectului. Această zonă de influență poate include una sau mai multe din următoarele:

„Zone și comunități asupra cărora există un impact din partea: impacturilor cumulative de la construcții planificate ulterior în proiect sau alte surse ale impacturilor similare din zona geografică,





orice proiect existent sau alte construcții aferente proiectului care pot fi anticipate în mod realist la momentul când se efectuează demersurile necesare”.

Directiva 85/337/EEC, și modificările ulterioare (11/97/EC) solicită ca un studiu de evaluare a impactului (EIA) să includă:

„O descriere a aspectelor mediului posibil a fi semnificativ afectate de către proiectul propus, inclusiv, în special, populația, fauna, flora, solul, apa, aerul, factorii climatici, bunurile materiale, inclusiv patrimoniul arhitectural și arheologic, peisajul și relația dintre factorii de mai sus. Această descriere ar trebui să acopere efectele directe și orice efecte indirecte, secundare, cumulative, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative ale proiectului.”

Directiva EIA impune de asemenea acordarea unei considerații explicite „relațiilor” și „interacțiunilor” dintre efectele specificate asupra mediului.

Ghidurile UE pentru Evaluarea Impacturilor indirecte și cumulative precum și pentru interacțiunile impacturilor furnizează următoarea definiție a impacturilor cumulative ca fiind „impacturile care rezultă din schimbările cumulate generate de acțiunile trecute, prezente și anticipate împreună cu proiectul”.

În continuare, Ghidurile furnizează definiția după cum urmează:

„Impacturile care rezultă din schimbările cumulate generate de acțiunile trecute, prezente și anticipate împreună cu proiectul”

Asociația Internațională pentru Evaluarea Impacturilor (AIEI) identifică un cadru format din 6 pași ca fiind practica comună pentru Evaluarea efectelor cumulative (CEA):

- Pasul 1: Identificarea efectelor cumulate ale proiectului asupra Componentelor de valoare ale ecosistemului (CVE) selectate din cadrul zonei de influență
- Pasul 2: Identificarea altor acțiuni (proiecte și activități) trecute, prezente și previzibile în timp și spațiu care au fost și ar putea contribui la efectele cumulative asupra fiecărei CVE sau indicatorului acestora
- Pasul 3: Strângerea informațiilor privind CVE și evaluarea condițiilor istorice până la cele actuale. Ar trebui să includă considerarea pragurilor sau limitelor, dacă aceste informații există
- Pasul 4: Conectează proiectul propus sau alte proiecte sau activități din zona definită CEA la CVE și la indicatorii acestora
- Pasul 5: Evaluarea semnificației efectelor cumulative asupra fiecărei CVE pe o perioadă de timp identificată
- Pasul 6: Pentru fiecare CVE, identificarea acțiunilor de reducere a impactului sau de management, inclusiv mecanismele comune de management al efectelor cumulative

În continuare se prezintă modul în care s-a aplicat pentru proiectul propus metoda propusă de AIEI.



**Pasul 1:**

Nu s-a aplicat. Proiectul nu va afecta ecosisteme naturale.

**Pasul 2:**

Se referă la identificarea altor acțiuni (proiecte și activități) trecute, prezente și previzibile în timp și spațiu care au fost și ar putea contribui la efectele cumulative asupra fiecărei CVE sau indicatorului acestora. Nu au fost identificate alte proiecte dar în zona se desfășoară alte activități autorizate din punct de vedere al protecției mediului.

**Pasul 3:**

Strângerea informațiilor privind CVE s-a realizat în cadrul capitolelor precedente și cu ocazia realizării studiului de dispersie a poluanților în aer. În cadrul acestor capitole s-a făcut referire și la pragurile sau limitele din legislație.

**Pasul 4 și pasul 5:**

Au fost identificate celelalte activități care se desfășoară în zona, indicatorii acestora (pentru aer) și s-a făcut evaluarea semnificației efectelor cumulative pe o perioadă de timp identificată.

Din punct de vedere al emisiilor de poluanți în zonă se constată că la momentul actual ponderea surselor este următoarea:

- peste 50% din emisiile de oxizi de azot, dioxid de sulf și arseniu sunt produse de combustia rezidențială din zona delimitată de str. Silozului, str. Henry Ford și Banu Mărăcine;
- peste 60% din emisiile de pulberi (PM10, PM2,5), compuși organici volatili și monoxid de carbon sunt produse de SC Ford SA;
- peste 90% din emisiile de cadmiu, nichel și plumb sunt produse de traficul rezidențial;
- ponderea emisiilor produse de SC Colbus SRL și SC Cassia SRL are o valoare nesemnificativă, fiind mai mică de 5%.

După punerea în funcțiune a cuptorului de piroliză la SC Colbus SRL, repartitia emisiilor pe surse suferă anumite schimbări care pot părea semnificative dacă nu sunt corelate atât cu valoarea cantitativă a emisiilor cât mai ales cu contribuția acestora la nivelul concentrațiilor poluanților în zonă.

Astfel funcționarea cuptorului de piroliză va conduce la următoarea repartitie a emisiilor:

- peste 50% din emisiile de oxizi de azot, dioxid de sulf și arseniu sunt produse de combustia rezidențială din zona delimitată de str. Silozului, str. Henry Ford și Banu Mărăcine;
- peste 60% din emisiile de pulberi (PM10, PM2,5), compuși organici volatili și monoxid de carbon sunt produse de SC Ford SA;
- peste 80% din emisiile de cadmiu, 40% nichel și 30% plumb sunt produse ca urmare a funcționării cuptorului de piroliză SC Colbus SRL.



Dacă însă se analizează și cantitatea efectivă care reprezintă emisia cuptorului de piroliză se va observa că procentele menționate anterior **se aplică la niște valori foarte mici ale poluanților emiși** așa cum se poate observa și în Fig. 3.1.3.

În ceea ce privește bilanțul emisiilor se constată că diferența dintre cele două scenarii/situații – **fără funcționarea cuptorului de piroliză și respectiv cu funcționarea cuptorului de piroliză** va conduce într-un an de zile la un aport suplimentar în aerul din zonă a următorilor poluanți:

- 0,54 g arseniu, 1,31 g cadmiu, 1,87 g nichel și 17 g plumb;
- 2,61 kg PM<sub>2,5</sub>, 2,65 kg PM<sub>10</sub>, 2,81 dioxid de sulf și 8,6 kg benzen;
- 96,18 kg monoxid de carbon, 172 kg compuși organici volatili și 254 kg oxizi de azot.

Pe baza datelor prezentate anterior se poate aprecia că, din punct de vedere al bilanțului de emisii, punerea în funcțiune a cuptorului de piroliză în cadrul SC Colbus SRL **are un impact nesemnificativ asupra calității aerului** din zonă deoarece:

- în cazul metalelor (cadmiu, nichel și plumb) a căror emisie deține un procent important la nivelul zonei, **cantitățile eliminate de SC Colbus SRL sunt foarte mici (de ordinul gramelor) și practic nu au nici o influență asupra calității aerului așa cum se va observa și din analiza imisiilor;**
- în cazul celorlalți poluanți (pulberi-PM<sub>10</sub>/PM<sub>2,5</sub>, dioxid de sulf, monoxid de carbon, oxizi de azot și compuși organici volatili) **cantitățile emise de cuptorul de piroliză (deși mult mai mari decât în cazul metalelor grele) au o pondere foarte redusă în bilanțul zonei (sub 8% pentru dioxid de sulf și respectiv sub 5% pentru monoxidul de carbon, oxizi de azot, pulberi și compuși organici volatili).**

Pe baza acestor informații se observă că, în zona de SE a municipiului Craiova, pe de o parte nu este favorizată stagnarea maselor de aer și acumularea poluanților iar pe de altă parte circulația aerului se face din direcția est/est-nord-est/nord-est.

Din punct de vedere meteorologic, dată fiind amplasarea cuptorului de piroliză (în partea de vest a incintei SC Colbus SRL), viteza și direcția vântului dominant în zonă care favorizează transportul poluanților dinspre zona rezidențială delimitată de str. Silozului, str. Henry Ford și Banu Mărăcine în spre platforma industrială SC Ford SA, se poate aprecia că, funcționarea cuptorului de piroliză are un impact redus asupra calității aerului atât în zona rezidențială cât și în zona arealul adiacent amplasamentului SC Colbus SRL.

Repartiția surselor de emisie asupra concentrațiilor maxime de poluanți atmosferici

Repartiția surselor de emisie la nivelul concentrațiilor de poluanți din aerul ambiental a fost realizată în acele areale în care s-au pus în evidență *concentrațiile maxime de poluanți*.

Coordonatele punctelor respective, în sistemul cartezian Stereo70, sunt consemnate în diagramele respective, pentru fiecare poluant în parte, din **Anexa Repartiție Surse**.



Din analiza anexei respective precum și a hărților de dispersie (a se vedea **Anexa Hărți**) se constată că sursele de emisie inventariate (agenți economici și activități rezidențiale) determină concentrații maxime de poluanți în arealele din Tabelul 3.3.1.1.

Se poate observa că, **în condițiile funcționării cuptorului de piroliză**, concentrațiile maxime de oxizi de azot, dioxid de sulf, pulberi și benzen în aerul ambiental sunt întâlnite pe suprafețe de 0,8-2,7 ha în partea de est, vest și nord-vest a platformei Ford (zonă industrială) **ca urmare a influenței surselor de poluare SC Magna SRL și SC Ford SA pe când influența SC Colbus SRL este cu cca. două ordine de mărime mai redusă.**

Tot **în condițiile funcționării cuptorului de piroliză**, concentrațiile maxime de monoxid de carbon și plumb în aerul ambiental sunt întâlnite pe suprafețe de 3-7 ha în centrul zonei rezidențiale, delimitate de str. Silozului, str. Henry Ford și Banu Mărăcine, **ca urmare a contribuției surselor de poluare SC Ford SA, trafic rutier rezidențial și SC Cassia SRL (traficul auto aferent activității) pe când influența SC Colbus SRL este cu cel puțin două ordine de mărime mai redusă.**

*Este necesar să subliniem că cea mai importantă contribuție la concentrația poluanților în aerul ambiant, în zonele din afara incintelor agenților economici, se datorează fondului regional al aglomerației Craiova.*

Din analiza hărților de dispersie (a se vedea **Anexa Hărți**) se constată că sursele de emisie inventariate (agenți economici și activități rezidențiale) determină în zona rezidențială delimitată de str. Silozului, str. Henry Ford și Banu Mărăcine concentrațiile de poluanți în aerul ambiental consemnate în Tabelul 3.3.2.1.

Se poate observa că, **în condițiile funcționării cuptorului de piroliză**, contribuția surselor din zonă la nivelul concentrațiilor de poluanți în zona rezidențială, reprezintă numai 2% - 5% în cazul dioxidului de sulf, pulberi și plumbului, 19%-20% în cazul oxizilor de azot și a monoxidului de carbon și respectiv 58% în cazul benzenului. În acest ultim caz, cea mai importantă contribuție la concentrația de benzen în aerul ambiental revine sursei SC Ford SA, urmată SC Magna SRL (de cca. 26 ori mai puțin) și respectiv SC Colbus SRL-inclusiv piroliza (de cca. 55 ori mai puțin).

*Ca și în cazul anterior, accentuăm că cea mai importantă contribuție la concentrația poluanților în aerul ambiant din zona rezidențială, se datorează fondului regional al aglomerației Craiova.*

#### Influența cuptorului de piroliză asupra calității aerului din arealul cuprins între 5-50 m față de incinta SC Colbus SRL

Din analiza hărților de dispersie corespunzătoare (a se vedea **Anexa HărțiPiroliză**) se constată că funcționarea cuptorului de piroliză determină în zona rezidențială adiacentă amplasamentului SC Colbus SRL (la o distanță cuprinsă între 5-50 m de limita incintei), concentrațiile de poluanți în aerul ambiental consemnate în Tabelul 3.3.3.1.

Se poate observa că, **în condițiile funcționării cuptorului de piroliză**, contribuția emisiilor acestei instalații la nivelul concentrațiilor de poluanți în zona rezidențială adiacentă incintei SC Colbus SRL, **reprezintă un procent de maximum 0,37%** din valorile concentrațiilor poluanților care se regăsesc în zona rezidențială delimitată de str. Silozului, str. Henry Ford și Banu Mărăcine (vezi Tabelul 3.3.3.1).



Această situație este explicabilă atât prin dispersia asigurată de coșul de evacuare a gazelor de ardere de la cuptorul de piroliză, cu înălțimea de 15 m precum și de caracteristicile meteo ale zonei care favorizează transportul poluanților spre direcția vest/ sud-vest.

#### **Pasul 6:**

Masurile de reducere a impactului cumulativ constau mai ales în menținerea unei stări corespunzătoare de funcționare a cuptorului de piroliză, în așa fel încât să se evite depășirea limitelor maxim admise a valorilor factorilor de mediu, valori stabilite prin actele de reglementare. Acest aspect se va verifica prin intermediul monitorizărilor impuse.

### **CONCLUZII**

Pe perioada de construcție, impactul cumulativ este temporar de scurtă durată și de mică intensitate. Pe perioada de operare a proiectului, în condițiile funcționării cuptorului de piroliză al SC Colbus SRL **nu se vor consemna depășiri ale valorilor limită reglementate pentru nici unul dintre poluanții analizați** atât în zona rezidențială cât și în arealele de concentrații maxime (dintre care unele se situează în incinte industriale, ex. SC Ford SA). ***În ansamblu, se poate concluziona că impactul funcționării cuptorului de piroliză din cadrul SC Colbus SRL are un impact foarte redus asupra calității aerului ambiantal din zona de sud-est a municipiului Craiova, inclusiv în zona rezidențială delimitată de str. Silozului, str. Henry Ford și Banu Mărăcine precum și asupra arealelor din imediata vecinătate a amplasamentului SC Colbus SRL.***

#### **5.5 Concluzii privind impactul proiectului propus asupra siturilor de interes comunitar**

Nu este cazul. Proiectul nu se desfășoară în arie naturală protejată.

#### **5.6. Evaluarea riscului declanșării unor accidente sau avarii cu impact major asupra sănătății populației și a mediului înconjurător**

Specificul și complexitatea redusă a activității conduce la aprecierea că o evaluare a riscului declanșării unor accidente sau avarii cu impact major asupra sănătății populației și a mediului înconjurător nu este necesară în cazul de față.

În perioada implementării proiectului propus toți factorii de mediu vor fi monitorizați periodic, atât în incinta proiectului, cât și la zona limitrofă, iar dacă apare riscul declanșării unor accidente sau avarii cu impact major asupra sănătății populației și a mediului înconjurător se vor lua măsurile de prevenire sau înlăturare a acestora.



### **Impactul și riscul stării de sănătate a populației**

Un element important care prezintă interes în ceea ce privește protecția așezărilor umane îl reprezintă diminuarea impactului emisiilor atmosferice, a zgomotului și vibrațiilor pe durata de execuție a prezentului proiect, în așa fel încât impactul asupra locuitorilor să fie minim.

Datorită naturii temporare a lucrărilor de construcție, se estimează că locuitorii din zonele imediat adiacente nu vor fi afectați semnificativ, prin expunerea la atmosfera poluată generată de lucrările din timpul fazei de execuție.

Impactul asupra așezărilor umane în perioada de execuție se manifestă prin:

- zgomotul și noxele generate în primul rând de transportul materialelor de construcție, precum și de activitatea utilajelor de construcție;
- deseuri solide generate de activitățile de construcție care nu au fost evacuate la timp provoacă dezagrement locuitorilor ;
- se va acorda o atenție sporită *manevrării utilajelor* în apropierea zonelor locuite și a obiectivelor care își desfășoară activitatea lângă amplasamentul proiectului;
- amplasarea de panouri fonoabsorbante sau corturi fonoabsorbante în zona utilajelor care ar putea crea disconfort;
- se va stropi ori de câte ori este nevoie frontul de lucru și caile de acces pentru a preveni apariția prafului.

La faza de funcționare, așa cum am arătat și mai sus în descrierea impactului cumulat din analiza indicatorilor evaluați în studiul de dispersie în perioada de operare a proiectului, în condițiile funcționării cuptorului de piroliză al SC Colbus SRL nu se vor consemna depășiri ale valorilor limită reglementate pentru nici unul dintre poluanții analizați atât în zona rezidențială cât și în arealele de concentrații maxime (dintre care unele se situează în incinte industriale, ex. SC Ford SA), astfel ca impactul asupra sănătății locuitorilor din zona de sud-est a municipiului Craiova, inclusiv în zona rezidențială delimitată de str. Silozului, str. Henry Ford și Banu Mărăcine precum și asupra arealelor din imediata vecinătate a amplasamentului SC Colbus SRL este unul foarte redus.

*Se estimează un impact pozitiv indirect, pe termen lung, permanent, cumulativ, și negativ redus pe termen scurt (pe perioada implementării proiectului).*

### **CONDIȚII CULTURALE SI ETNICE**

#### **Aspecte relevante asupra condițiilor culturale și etnice**

În conformitate cu Legea nr. 5/2000, Ordinul 2314/2004 (modificat de Ordinul 2385/2008) și Ordonanța nr. 43/2000 cu modificările și completările ulterioare (Ordonanța 13/2007 și Legea 329/2009), în caietul de sarcini pentru constructor, este prevăzută ca obligație ferma întrerupere imediată a lucrărilor și anunțarea în termen de 72 de ore a autorităților competente în condițiile în care în urma lucrărilor de excavare pot fi puse în evidență eventuale vestigii arheologice necunoscute în prezent.

#### **Prognozarea impactului**

Se estimează un impact temporar negativ neglijabil.

### 5.7. Metodologia de evaluare a efectelor asupra mediului, generate de lucrarile de realizare a proiectului

Conform cerințelor Legii nr.292/2019, efectele potențiale semnificative asupra factorilor/aspectelor de mediu trebuie sa includă efectele secundare, cumulative, sinergetice, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative.

O modalitate de evaluare si predicție a impactului se poate face pe baza modelelor și metodelor de tip participativ, în situația în care nu există date concrete legate de evaluarea obiectivului sau acestea nu sunt suficiente sau relevante.

Metodele de tip participativ presupun, în principal, evaluarea **calitativă** a impactului asupra factorilor de mediu.

Realizarea proiectului implică o serie de factori al căror impact va afecta în mod diferit mediul, ca timp, acțiune, durată și intensitate.

În cadrul procesului de evaluarea a impactului produs de implementarea unui proiect asupra mediului, cât și pentru urmărirea evoluției în timp a stării de poluare a mediului la un moment dat, se simte nevoia unui procedeu de apreciere globală. În acest sens, se impune utilizarea unei metode care să permită compararea stării mediului la un moment dat cu starea înregistrată într-un moment anterior sau cu starea posibilă într-un viitor oarecare, în diferite condiții de dezvoltare.

În cele ce urmează propunem trei criterii calitative, dar aplicate curent în evaluări de mediu, în România :

#### Metoda scarii de bonitate

Fiecare factor de mediu se încadrează într-o scară de bonitate și se acordă note de la 1 la 10, care exprimă apropierea, respectiv departărea de starea ideala, nota 1 reprezentând o situație ireversibilă și deosebit de gravă de deteriorare a factorului de mediu analizat. Notele se acordă în corelație cu un indice de poluare care reprezintă raportul dintre o valoare maximă a unui parametru fizic (concentrație, nivel etc) determinat și valoarea maximă admisibilă, conform normelor în vigoare.

#### Scara de bonitate

Nota de bonitate	Valoarea $I_p = C_{\max} / C_{\text{adm}}$	Efectele asupra omului și mediului înconjurător
10	$I_p = 0$	Starea naturala , în echilibru
9	$I_p = 0 - 0,25$	Fără efecte
8	$I_p = 0,25 - 0,50$	Fără efecte decelabile ; mediul afectat în limite admise - nivel
7	$I_p = 0,50 - 1,0$	Mediul este afectat în limite admise - nivel 2
6	$I_p = 1,0 - 2,0$	Mediul este afectat peste limitele admise; efectele sunt accentuate
5	$I_p = 2-4$	Mediul este afectat peste limitele admise - nivel 2



Nota de bonitate	Valoarea $I_p = C_{max}/C_{adm}$	Efectele asupra omului și mediului înconjurător
4	$I_p = 4-8$	Mediul este afectat peste limitele admise - nivel 3. Efectele
3	$I_p = 8-12$	Mediu degradat – nivel 1. Efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	$I_p = 12-20$	Mediu degradat – nivel 2. Efectele sunt letale la durate scurte de expunere
1	$I_p > 20$	Mediul este impropriu formelor de viață

Metoda se bazează pe evaluarea obiectivă a parametrului respectiv, în urma unor măsurători, determinări sau modelări fizico-matematice.

#### Matricea de atribute

Un alt criteriu de evaluare calitativă este cel bazat pe matricea de atribute și domenii de apariție a impacturilor, prezentată în tabelul 24.

Această matrice analizează 48 de factori perturbatori ai mediului și de domenii care pot fi afectate de impact.

#### Matricea de atribute și domenii de apariție a impacturilor

Nr. crt.	Factori perturbanți și domenii de impact	Impact negativ net	Impact pozitiv Net	Domenii
1	Difuzie		*	
2	Pulberi în suspensie	*		
3	Oxizi de sulf	*		
4	Compuși organici volatili	*		
5	Oxizi de azot	*		AER
6	Oxizi de carbon	*		
7	Substanțe toxice periculoase			
8	Oxidanti			
9	Miros			
10	Siguranța acviferului			
11	Variații de debit			
12	Produse petroliere	*		
13	Radioactivitate			





*Raport de evaluare a impactului asupra mediului  
Amplasare cuptor cu piroliza tip Pyrox C013 IVS*

Nr. crt.	Factori perturbanți și domenii de impact	Impact negativ net	Impact pozitiv Net	Domenii
14	Suspensii	*		
15	Poluare termică			APĂ
16	Socuri de pH			
17	CBO <sub>5</sub>			
18	Oxigen dizolvat			
19	Reziduu fix			
20	Nutrienți (azot, fosfor)			
21	Compuși toxici			
22	Viața acvatică			
23	Coliformi totali			
24	Eroziune			
25	Pericole naturale			SOL
26	Folosința inițială			
27	Produse petroliere	*		SUBSOL
28	Modificări ale reliefului și peisajului			
29	Mamifere mari			
30	Păsări de pradă			
31	Mamifere mici			ECOLOGIE
32	Pești, păsări de apă, amfibieni, reptile			
33	Recolta agricolă			
34	Specii pe cale de dispariție			
35	Vegetație terestră naturală			
36	Plante acvatice			
37	Efecte psihologice	*		
38	Efecte asupra construcțiilor			
39	Efecte fiziologice			ZGOMOT
40	Efecte asupra funcțiilor sociale normale	*		ȘI

Nr. crt.	Factori perturbanți și domenii de impact	Impact negativ net	Impact pozitiv Net	Domenii
41	Substanțe explozive, pericol	*		VIBRAȚII
42	Modul de viață	*		
43	Aspecte psihologice		*	SOCIAL
44	Aspecte fiziologice		*	UMAN
45	Comunicații			
46	Stabilitatea economică regională		*	
47	Venitul sectorului public			ECONOMIC
48	Consumul pe locuitor		*	

Chiar dacă nu toți factorii perturbanți și domeniile de impact au fost atinși, se consideră că au fost prezentate, aceia care ar putea suferi cel mai mult prin desfășurarea activității de realizare a proiectului.

#### **Evaluarea globală a impactului asupra mediului prin metoda ilustrativa a stării de calitate a mediului (Metoda Rojanschi)**

Stabilirea notelor de bonitate pentru indicii de poluare, calculate pentru fiecare factor de mediu, se face utilizând scara de bonitate a indicelui de poluare, atribuind notele de bonitate corepunzătoare valorii fiecărui indice de poluare calculate, conform tabelului de mai jos :

##### *Scara de bonitate a indicelui de poluare*

Nota de bonitate	Valoarea $I_p$	Efectele asupra mediului inconjurator
10	0	-mediu neafectat
9	0,00 – 0,25	- fara efecte
8	0,25 – 0,50	- mediul este afectat in limitele maxim admise –nivel 1
7	0,50 – 1,00	-mediul este afectat in limitele maxim admise – efectele nu sunt nocive – nivelul 2
6	1,00 – 2,00	- mediul este afectat peste limitele maxim admise – efectele sunt accentuate –nivel 1
5	2,00 – 4,00	- mediul este afectat peste limitele maxim admise- efectele sunt nocive – nivelul 2



*Raport de evaluare a impactului asupra mediului  
Amplasare cuptor cu piroliza tip Pyrox C013 IVS*

4	4,00 – 8,00	- mediul este afectat peste limitele maxim admise- efectele nocive sunt accentuate – nivelul 3
3	8,00 – 12,00	- mediul este degradat – nivelul 1 –efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	12,00 – 20,00	- mediul este degradat – nivelul 2-efectele sunt letale la durate scurte de expunere
1	peste 20,00	- mediul este impropriu formelor de viata

Notele de bonitate corespunzatoare indicelor de poluare (de impact asupra mediului) si a indicilor de calitate calculati pentru situatia realizarii proiectului sunt prezentati in tabelul de mai jos.

*Notele de bonitate*

<b>Factor de mediu</b>	<b>Ip</b>	<b>Nb</b>
Aer+zgomot	1,0	7
Apa(subterana si de suprafata)	0,50	8
Sol si subsol	0,25	9
Vegetatie + fauna	0,25	9
Asezari umane	1,0	7
Peisaj	0,25	9

Pentru simularea efectului sinergetic al poluanților se construiește o diagramă de stare, pe baza notelor de bonitate – metoda lui V.Rojanski.

Starea ideală este reprezentată grafic printr-o figură geometrică regulată, înscrisă într-un cerc cu raza egala cu 10 unități.

Prin unirea punctelor rezultate din amplasarea valorilor notelor de bonitate, exprimând starea reală, se obține o figură geometrică neregulată, cu o suprafață mai mică decât a celei care reprezintă starea ideală.

Metoda de evaluare a impactului global are la bază exprimarea cantitativă a stării de poluare a mediului, pe baza indicelui de poluare globala **IPG**. Acest indice rezultă din raportul dintre starea ideală **Si** și starea reală **Sr** a mediului, respectiv prin raportarea suprafeței corespunzătoare stării ideale **Si** (mediu neafectat de activitățile umane) și suprafața reprezentând starea reala **Sr**:

Metoda grafica, propusa de V. Rojanschi (I.C.I.M. Bucuresti) consta in determinarea indicelui de poluare globala prin raportul dintre suprafata ce reprezinta starea ideala si suprafata ce reprezinta starea reala, adica :



**I.P.G.** =  $S_i/S_r$ , unde :  $S_i$  = suprafata starii ideale a mediului ;

$S_r$  = suprafata starii reale a mediului

Atunci cand :

- **I.P.G.** = 1 nu exista impact;
- **I.P.G.** = >1 exista modificari de loialitate asupra mediului.

Pe baza valorii **I.P.G.**, s-a stabilit o scara privind calitatea mediului

*Scara privind calitatea mediului*

<b>Valoarea I.P.G.</b> <b>I.P.G. = <math>S_i / S_r</math></b>	<b>Efectele activității asupra mediului înconjurător</b>
I.P.G. = 1	- mediul este natural, neafectat de activitatea umană
I.P.G. = $1 \div 2$	- mediul este afectat de activitatea umană în limite admisibile
I.P.G. = $2 \div 3$	- mediul este afectat de activitatea umană provocând stare de disconfort formelor de viață
I.P.G. = $3 \div 4$	- mediul este afectat provocând tulburari formelor de viață
I.P.G. = $4 \div 6$	- mediul este afectat de activitatea umana, periculos formelor de viață
I.P.G. > 6	- mediul de viata este degradat, impropriu formelor de viață

*Calculul s-a facut pentru 6 factori de mediu, respectiv : aer, apa (subterana si suprafata), sol –subsol, fauna – vegetatie, asezari umane, peisaj.*

In urma calcului, rezulta : **I.P.G. =  $S_i/S_r$  = aprox1,4 >1,0**



**Conform valorilor prezentate mai sus, rezulta ca mediul este afectat de realizarea proiectului propus, în limitele admisibile, mediul este afectat în limitele maxim admise asupra aerului, populație și așezări umane.**

## **6. MĂSURI PENTRU PREVENIREA, REDUCEREA SAU COMPENSAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI**

### **6.1 Măsură pentru prevenire/reducerea/compensarea efectelor semnificative asupra mediului în perioada de implementare a proiectului**

Pentru limitarea impactului pe care această activitatea îl va avea asupra mediului înconjurător și a populației din zonă, recomandăm titularului de activitate următoarele măsuri cu caracter general:

- respectarea tehnologiilor de lucru prezentate în proiectul propus, pentru care se solicită acordul de mediu;
- întreținerea și repararea periodică a utilajelor și a mijloacelor de transport care vor deservi santierul, pentru a diminua nivelul de emisii în atmosferă și nivelul de zgomot;
- determinarea periodică a nivelului emisiilor de gaze de eșapament al utilajelor destinate implementării proiectului, iar în cazul în care nivelul de nivelul acestora îl depășește pe cel maxim admis, se va lua măsura înlocuirii lor sau montarea unor echipamente de reducere a nivelului emisiilor poluante;
- determinarea periodică a nivelului de zgomot, iar în cazul în care nivelul de zgomot îl depășește pe cel maxim admis, montarea unor echipamente de reducere a zgomotului;
- dotarea permanentă a punctului de lucru cu recipiente adecvați depozitării și transportului deșeurilor menajere și predarea acestora la agenți economici autorizați.



► **FACTOR DE MEDIU: APA**

**Măsuri pentru protecția calității apelor de suprafață su subterane**

*Instalații de epurare sau preepurare a apelor uzate*

Nr crt	Activitatea	Măsuri de protecție ape de suprafață și subterane
1	Amplasamentul lucrărilor	In perioada de execuție a lucrărilor proiectate, cele mai importante masuri de protecție a factorului APA, sunt cele legate de organizările de șantier, de fronturile de lucru si modul de organizare al activitatilor pe amplasamentul proiectului. Avand in vedere faptul ca nu este necesara efectuarea unei organizari de santier, la punctul de lucru existand deja utilitatile necesare, nu sunt necesare masuri speciale de protectie in acesta privinta.
2	Perioada de exploatare și întreținere	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pe amplasament exista instalatii de epurare si preepurare a apelor uzate rezultate din activitatea autorizata. Exista canalizare interioară pentru preluarea apelor uzate menajere cu deversare în ministația de epurare existentă (tipul ECO IMO 10, debit hidraulic 2mc/zi ) și din aceasta către bazinul etanș vidanjabil(7mc); Apele meteorice care spală aleea carosabilă și platforma exterioră de depozitare materii prime și produse finite este prevăzută cu rigole de preluare și dirijare către canalizarea interioară, după care sunt stocate în acelasi bazin etanș vidanjabilde stocare a apelor uzate menajere;</li><li>- In ceea ce priveste noua activitate, cabina de spalare a jigurilor va fi prevazuta cu scurgeri perimetrare la interior care vor si deversate gravitational in Cuva 1 apoi in Cuva De aici apa este recirculata, in concluzie nu se evacueaza ape uzate tehnologice.</li></ul>

În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafața sau subterane, pe sol sau în subsol.

Concluzie: Se estimează că valorile indicatorilor de calitate al apelor uzate menajere si a apelor pluviale convențional curate se vor încadra în limitele impuse în normativul NTPA-002/2005 privind condițiile de evacuare a apelor uzate din rețelele de canalizare ale localitatilor și direct în statiile de epurare (HG 352/2005 privind condițiile de descarcare în mediul acvatic a apelor uzate), situandu-se sub pragurile de alerta corespunzatoare Ordinului Ministrului Mediului nr. 756/1997



pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările și completările ulterioare.

**În perioada de execuție:**

- Se va delimita foarte bine zona de lucru și va fi împrejmuită, astfel încât să se elimine orice risc de poluare al apelor de suprafață și subterane.
- Se va proceda la acoperirea spațiilor de depozitare și a materialelor de unde pot să rezulte particule care pot fi antrenate de către apele de suprafață și subterane
- Se va interveni operativ în caz de poluare accidentală cauzată de scurgeri semnificative a unor substanțe chimice lichide și ușor antrenabile în apele de suprafață și subterane ;
- Colectarea și evacuarea deșeurilor rezultate;
- În timpul și după realizarea lucrărilor, constructorul va degaja zona de materialele folosite sau rezultate și de lucrările provizorii astfel încât să se asigure scurgerea normală a apelor.

**În perioada de operare:**

- se vor utiliza produse biodegradabile pentru igienizarea spațiilor, iar apele menajere provenite din clădire vor colectate și evacuate în bazin etans vidanjabil;
- vidanjabarea apelor uzate menajere se face prin societate specializată și autorizată în acest scop, în baza contractului încheiat;
- cabina de spălare a jigurilor va fi prevăzută cu scurgeri perimetrice la interior care vor fi deversate gravitațional în Cuva 1 (cuva de apă murdă). Cabina va fi prevăzută cu o scurgere care va prelua apa după spălare și gravitațional va curge în cuva 1 (cuva de apă murdă). Cuva 1 va avea atasată o pompă care va pompa apa murdă în filtrul cu saci, pompa model Versa-Matic, din filtrul cu saci, apa curată va trece în cuva 2 (cuva de apă curată), care va fi preluată de echipamentul de spălare cu înaltă presiune. Apa este recirculată.
- depozitarea materialelor în exterior (când este cazul) se face pe platforma betonată din incintă;
- mijloacele auto vor fi spălate numai la spălătorii auto reglementate în condițiile legii
- întreținerea corespunzătoare a sistemului de scurgere a apelor;
- verificarea secțiunii de scurgere a rigolelor, curățarea acestora în caz de colmatare naturală sau artificială;
- în caz de accidente se vor lua măsuri corespunzătoare de neutralizare a efectelor poluării;
- gospodărirea corespunzătoare a deșeurilor.

**Concluzie finală:** Activitatea realizată a proiectului nu va genera un impact negativ asupra apelor evacuate, precum și asupra apelor de suprafață și/sau ape subterane.

**► FACTOR DE MEDIU: AER**

Evacuarea în atmosferă a substanțelor poluante afectează nu numai factorul de mediu aer, ci și ceilalți factori de mediu apă, flora, solul - cu consecințe asupra ecosistemelor și oamenilor.

Realizarea investiției, implică în perioada de execuție:



*Raport de evaluare a impactului asupra mediului  
Amplasare cuptor cu piroliza tip Pyrox C013 IVS*

- lucrări în amplasamentul obiectivului
- traficul de șantier.

*Surse de poluare- aer*

<b>Nr crt</b>	<b>Activitatea</b>	<b>Surse de poluare factor de mediu aer</b>
1	Amplasamentul lucrărilor	Emisiile din amplasamentul unei construcții variază de la o fază la alta a construcției în funcție de nivelul activității, de operațiile specifice și de condițiile meteorologice.  Traficul aferent transportului materialelor.
2	Activitatea utilajelor și traficul aferent lucrărilor	Regimul emisiilor acestor poluanți este, ca și în cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activității și de operațiile specifice, prezentând o variabilitate substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului.
3	Perioada de exploatare și întreținere	În perioada de operare, principala sursă de poluare o reprezintă emisiile rezultate de la funcționarea cuptorului de piroliza și adiacent poluanții rezultati din traficul rutier (transportul jgurilor acoperite cu vopsea). Principali poluanți caracteristici acestor activități sunt: CO, SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , COV și pulberi.

*Măsurile de protecție atmosferă*

<b>Nr crt</b>	<b>Activitatea</b>	<b>Măsurile de protecție atmosferă</b>
1	Amplasamentul lucrărilor	Depozitarea materialelor de construcție se va face în spații special amenajate.
2	Activitatea utilajelor și traficul aferent lucrărilor	-Se vor alege trasee optime pentru vehiculele care transportă materiale de construcție. Drumurile vor fi umectate periodic. Folosirea utilajelor dotate cu motoare performante cu emisii reduse de noxe; -Reducerea timpului de mers în gol a motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport auto.
3	Perioada de exploatare și întreținere a obiectivului	Sursele de emisie din perioada de operare nu pot fi controlate, prin instalații/ sisteme pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă și instalații pentru epurarea aerului poluat. Din datele pe care le avem în momentul de față nu se constată depășiri ale emisiilor de noxe.





### Alte măsuri pentru protecția aerului

Alte măsuri care se pot propune pentru diminuarea impactului asupra calității aerului în perioada **executării lucrărilor** de construcție sunt:

- Se vor utiliza numai mijloace de transport corespunzătoare normelor EURO III - EURO V, cu motoare diesel. Utilajele și echipamentele cu motor diesel vor fi alimentate cu motorina cu conținut redus de sulf (<0,1%);

- Utilajele de construcție vor fi foarte bine întreținute pentru a minimiza emisiile de gaze. Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de esapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni;

- Viteza de circulație va fi restricționată, iar suprafața drumurilor va fi stropită, la intervale regulate, cu apă sau alte substanțe de fixare, cu aditivi ai prafului sau introducerea de denivelări.

### Măsuri specifice perioadei de funcționare:

În vederea reducerii acestor emisii și a încadrării în valorile limită de emisii stabilite prin Legea 278/2013, instalația de ardere este prevăzută cu:

-emisiile de praf și gaze sunt estompate prin racord exhaustor extern montat în exteriorul camerei post ardere, în plan vertical, ce va trece prin acoperișul halei nr.1, cu stabilizator pentru tiraj, capac protector și termocuplu;

- instalație de filtrare aer existentă în atelierul nr. 1 unde va fi amplasat cuptorul cu piroliză și cabina de spălare - hala prevăzută cu sisteme de exhaustare - 2 ventilatoare amplasate pe laturile lungi ale halelor în partea superioară a acestora cu evacuarea emisiilor în capatul de nord al halelor învecinate cu SC Ford SA în partea opusă străzii Silozului, dirijarea emisiilor se face în exteriorul clădirii prin tubulatură metalică, la aproximativ 10m deasupra solului;

-pentru a se conforma reglementărilor de mediu, camera arzătorului suplimentară este construită în așa fel încât garantează ca gazele emise stau în această cameră minim 2 secunde la o temperatură minimă de 850C pentru a fi evacuate fără emisii poluante;

-cuptorul este izolat din fibre ceramice fiind un bun izolator termic și rezistă la o temperatură de 1200C, prin urmare un are loc transferul de temperatură între camera cuptorului și exteriorul acestuia. Peste materialul izolant se află un gard oțel atasat ce protejează împotriva presiunii mecanice;

-deseurile de la cenusa rezultate în urma procesului de curățare, estompate cu ajutorul filtrului de curățare cu care este prevăzută cabina de spălare, colectarea acestora în containere metalice securizate;

- deasemenea pentru desfășurarea activității de piroliză, în cadrul SC Colbus SRL, fără impact asupra calității aerului ambiant precum și în condiții de siguranță pentru salariați și locitorii din zonă, se vor respecta măsurile cuprinse în **schema de mentenanță a cuptorului de piroliză.**

### Măsuri preventive.

Curățarea tăvilor de picurare de sub carucior	săptămânal
Curățarea orificiilor de evacuare a canalului arzătorului, acestea trebuie să rămână deschise și curate	săptămânal



Curățarea și ungerea roților căruciorului.	săptămânal
Verificarea sistemului de pulverizare și duzelor de pulverizare (să nu fie obstrucționate, dacă este necesar acestea se pot scoate pentru a fi curățate)	săptămânal
Verificarea coșului pentru a nu se bloca eliberarea gazelor de combustie	săptămânal
Verificarea trapei de expansiune (să nu existe obiecte pe trapa de expansiune - trapa să se poată mișca liber)	săptămânal
Verificarea etanșării usii (pentru a menține o etanșare strânsă cablul de izolare trebuie verificat lunar și înlocuit o dată pe an)	lunar
Verificarea filtrelor de apă (se schimbă dacă este necesar)	lunar
Verificarea filtrelor de aer (2 filtre aflate în cutia de control, dacă este necesar se curăță cu apă sau prin suflare)	lunar
Curățarea exterioară a cuptorului, verificarea nivelului de ulei din rezervor	lunar
Curățarea coșului cuptorului printr-o drenare propice a gazelor	anual
Verificarea și curățarea releelor ventilatorului	anual
Curățarea sondei termocuplelor atât din interiorul cuptorului cât și din interiorul coșului	anual

*Măsuri corective*

Denumire măsură	Frecvență
Curățare cenușă din jurul orificiilor arzătorului	săptămânal
Curățarea duzelor de pulverizare	săptămânal
Etanșare usă cuptor.	lunar
Ungerea balamalelor ușilor și eliminarea scurgerilor la usa hidraulică	lunar
Curățarea exterioară a cuptorului și completarea (verificarea) nivelului de ulei din rezervor	lunar
Se înlocuiește cablul izolație etanșare ușă.	anual
Se înlocuiesc curelele de la ventilator	anual

► **FACTOR DE MEDIU: SOL SI SUBSOL**

*Măsuri pentru reducerea poluării solului și subsolului*

Nr crt	Activitatea	Măsuri de protecție ape de suprafață și subterane
1	Amplasamentul lucrărilor	- pentru eliminarea pericolului infestării cu produse petroliere a solului și implicit a apei subterane, se va asigura întreținerea corespunzătoare a utilajelor;  - achiziționarea de material absorbant



2	Perioada de exploatare și întreținere	de și	Principalele masuri pentru controlul și prevenirea poluarii solului sunt: verificarea periodica și întreținerea curenta a sistemelor de colectare, preepurare/epurare și evacuare a apelor pluviale.
---	---------------------------------------	-------	--

### ***Masuri in timpul realizarii proiectului***

Astfel, pornind de la identificarea posibilelor surse de poluare si a impactului preconizat, se impune luarea următoarele măsuri minime de către beneficiarul proiectului.

- se vor lua toate masurile pentru evitarea poluarii solului cu produse petroliere provenite de la utilajele si mijloacele de transport utilizate;
- întreținerea permanentă a proiectului propus și a drumurilor de acces;
- alimentarea cu combustibil a mijloacelor de transport se va face la statiile de distributie carburanti.
- reviziile si reparatiile mijloacelor de transport se vor face numai la unitati specializate;
- lucrarile se va realiza doar pe suprafata de teren aferenta investiei, fara a afecta terenurile invecinate;
- mentinerea în stare tehnică corespunzătoare a sistemelor de preluare a apelor ape uzate menajere și ape meteorice;
- deseurile de produse petroliere rezultate in urma accidentelor vor fi colectate si stocate in recipienti speciali si predate catre firme autorizate in acest sens;

### ***Masuri in perioada de operare***

- verificarea periodica si intretinerea curenta a sistemelor de colectare si evacuare a apelor meteorice;

- namolul rezultat in urma procesului de spalare a jigurilor incinerate, va fi depozitat in containere metalice securizate, in loc special amenajat pana la colectare acestuia de firma autorizata.

- controlul gestionarii tuturor deseurilor generate pe amplasament;

- in cazul poluarii accidentale a solului se va proceda imediat la utilizarea de materiale absorbante, la decopertarea solului contaminat, stocarea temporara a deseurilor rezultate si a solului decopertat in recipiente adecvate in vederea neutralizarii de catre firme specializate;

-bazinele etanse vidanjabile se vor vidanja ori de cate ori este nevoie de o forma specializata, autorizata in acest sens.

### **► ZGOMOT SI VIBRATII:**

*Măsuri pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor*



Nr crt	Activitatea	Măsuri de protecție reducere zgomot si vibratii
1	Traficul aferent lucrărilor si traficul aferent aprovizionarii in perioada de functionare	<ul style="list-style-type: none"><li>- reducerea vitezei autovehiculelor (conform literaturii de specialitate, viteza scăzută poate reduce nivelul de zgomot cu până la 5 db);</li><li>- in zonele sensibile la zgomot situate pe terenul firmei s-au montat panouri fonoabsorbante;</li><li>-utilizarea de echipamente/utilaje de lucru moderne care genereaza un nivel de zgomot cat mai mic;</li><li>- sistemul de absorbtie a zgomotului cu care sunt dotate utilajele trebuie întreținut periodic;</li><li>- lucrarile se realizeaza in apropierea unor locuinte, astfel incat programul se va desfasura numai pe timpul zilei (8.00 – 18.00).</li></ul>
2.	Desfasurarea activitatii	<ul style="list-style-type: none"><li>- realizarea de masuratori ale zgomotului conform prevederilor legale, astfel incat sa se adopte masuri suplimentare in cazurile de depasiri ale limitelor admise.</li><li>-periodic se va solicita, revizia tehnica a cuptorului si a echipamentelor de lucru, pentru ca zgomotul produs de acestea sa inscrie in prescriptiile tehnice ale utilajului astfel incat sa fie respectate prevederile legislatiei in vigoare privind limitele admise ale nivelului de zgomot. Cuptorul este izolat din fibre ceramice si peste materialul izolant se afla un gard otel atasat ce estompeaza zgomotul;</li><li>-activitatea de producție se va desfășura în halele de producție, numai cu ușile închise;</li><li>-in afara hanelor nu vor fi executate operatii care implica: lovirea, taierea, desprinderea de la inaltime in vederea stivuirii, sau alte asemenea operatii, care ar putea produce zgomot;</li><li>-operațiile de manevrare a materiilor prime/auxiliare și a produselor finite pot fi efectuate în afara hanelor de producție numai pe latura invecinata cu SC Ford Romania SA, opusa str. Silozului, asigurându-se respectarea limitelor impuse pentru zgomot conform legislației în vigoare;</li></ul>

Pe amplasament exista deja luate masuri de diminuare a zgomotului, avand in vedere faptul ca acolo se desfasoara deja o activitate de productie:

-sunt montate panouri fonoabsorbante, cu înălțimea de 3m, pe latura de sud-est a amplasamentului (str. Silozului) invecinata cu așezările umane;



-sunt plantati arbuști pentru ecranare și diminuare zgomot pe limita de proprietate învecinată așezărilor umane – str. Silozului;

-în afara halei nu se execută operații care implică: lovirea, tăierea, desprinderea de la înălțime în vederea stivuirii, sau alte asemenea operații, care ar putea produce zgomot creând disconfort în zonă;

- hala H1 are amplasată în fața ei, pe latura de sud, clădirea cu destinația birouri care ecranează zgomotul generat de activitatea desfășurată;

- ritmicitatea de aprovizionare, pentru întreaga activitate desfășurată pe amplasament, la capacitate maximă este de 15-20 camioane/lună;

-ușile de acces în Hala 2 sunt antifonate, deasemenea poarta de acces nr.2 este antifonată; - accesul mijloacelor auto în incinta se face din str. Silozului, pe limita de proprietate de sud, atât pe poarta nr. 1 pentru descarcare în interiorul halei 1, cât și pe poarta nr. 2 pentru descarcare în interiorul halei 2 .

-operațiile efectuate la aprovizionare: deschidere porți acces ( nr.1 sau nr.2); intrare mijloace auto; închidere porți de acces ( nr.1 sau nr.2); deschidere ușă hala ( nr.1 sau nr.2); intrare și poziționare mijloc auto în hala pentru descarcare; închidere ușă hala ( nr.1 sau nr.2); descarcarea materialelor cu utilajele din dotare; deschidere ușă hala și poarta acces ( nr.1 sau nr.2); ieșire mijloace auto; închidere ușă hala și poarta acces ( nr.1 sau nr.2);

- încărcarea și descărcarea camioanelor se face atât în interiorul halelor, folosind podul rulant existent precum și în partea de nord-vest a halelor ( latura învecinată cu SC Ford România SA) folosind stivuitoarele și manipuloarele telescopice din dotare;

-încărcarea și livrarea produselor finite în mijloacele auto se face: în interiorul halelor dacă componentele metalice necesită numai sudare sau îmbinare mecanică cu suruburi; pe latura de nord vest a amplasamentului, învecinată cu SC AUTOMOBILE Craiova SA, la 5,03 m distanță de capătul Halei 2, când ansamblele metalice necesită doar procesul de sablare; pe latura de nord vest a amplasamentului, învecinată cu SC AUTOMOBILE Craiova SA, când ansamblele metalice sunt scoase din hala de vopsire;

-activitatea de sablare se desfășoară în containerul de sablare cu ușile închise; containerul de sablare este situat pe latura de nord-vest a amplasamentului, învecinată cu SC Automobile Craiova SA, la 5 m de capătul Halei 2.

#### ► DESEURI:

Conform H.G. nr. 856/2002 pentru „Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” se stabilește obligativitatea pentru agenții economici și pentru orice alți generatori de deșeurii, persoane fizice sau juridice de a ține evidența gestiunii deșeurilor. Evidența gestiunii deșeurilor se ține pe baza listei naționale de deșeurii acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeurii prezentată în H.G. nr.856/2002.

Din tabelul categoriilor de deseuri care pot rezulta din lucrarile de realizare a proiectului precum si la functionare, se constata ca nu sunt generate deseuri periculoase prin lucrarile de constructie proiectate.

*Cantitatile de deseuri rezultate in perioada de executie a lucrărilor*

Denumire deseu	Cantitate prevazuta a fi generata (kg/luna)	Cod deseu*
Deseuri materiale feroase	50 kg	16.01.17
Deseuri de ambalaje (hartie si carton, materiale plastice)	50 kg	15 01 01 15 01 02
Deseuri menajere	40 kg	20 03 01

### **Surse si tipuri de deseuri produse pe perioada de operare**

Deseurile care pot fi generate in perioada de operare sunt:

- deseuri menajere si asimilabile (de tipul hartie, plase, plastic, sticle, deseuri alimentare, cenusa rezultata din arderea vopselei de pe jiguri, namol din spalarea jigurilor supuse arderii, diverse ambalaje cu continut de substante periculoase)

*Cantitatile de deseuri rezultate in perioada de operare*

Denumire deseu*	Cantitate prevazuta a fi generata	Cod deseu*
Deseuri municipale amestecate	50 kg/luna	20 03 01
Cenusa de vatra, zgura si praf de cazan de la co-incinerarea deseurilor cu continut de substante periculoase	150 g/luna	10 01 15*
Deseuri de piroliza cu continut de substante periculoase	150 kg/luna	19 01 17*



--	--	--

Deseurile mentionate mai sus rezulta din activitatea desfasurata la cuptorul de piroliza.

Deseurile generate de cenusa vor fi stocate selectiv pe amplasament in containere de metal inchise și se vor gestiona in conformitate cu prevederile Legii 211/2011, privind regimul deseurilor.

Colectarea namolului din cuva de filtrare a cabinei de spalare se va face direct in containere metalice, iar depozitarea containerelor se va face în spațiul amenajat de depozitare a deșeurilor selective, accesul la aceste containere fiind securizat cu ușă metalică și încuietoare.

Titularul are contracte cu operatorul de salubritate și cu diversi agenti economici autorizati in valorificarea/eliminarea deseurilor rezultate din activitate.

### **Gospodărirea substanțelor chimice și preparatelor chimice periculoase**

Executia lucrărilor dar mai ales perioada de functionare va necesita utilizarea unor materiale care prin compoziție sau prin efectele potențiale asupra sănătății angajaților sunt încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase. Aceste substanțe și materiale sunt:

- Carburanti (motorina, benzina) folositi pentru functionarea echipamentelor și mijloacelor de transport, -alimentare de statiile de distributie carburanti
- Gaz butan-existent pe amplasament-se va racorda cuptorul de piroliza.

Managementul acestor preparate se va face cu respectarea legislatiei în vigoare și a indicatiilor de pe ambalajele acestor produse.

Managementul acestor preparate se va face cu respectarea legislatiei în vigoare și a indicatiilor de pe ambalajele acestor produse.

- Pe amplasament nu se depoziteaza substantele de mai sus.
- Lucratorii care manipuleaza și lucreaza cu aceste produse vor fi instruiti privind pericolul pe care il reprezinta aceste substante pentru sanatatea umana și factorii de mediu;
- Manipularea acestor substanțe se va face cu mare atenție pentru a preveni poluarea prin împrăștierea acestora pe sol sau în ape și pentru a preveni riscul de îmbolnăvire al lucrătorilor;
- Pentru substanțele inflamabile vor fi respectate toate conditiile de manipulare pentru a preveni producerea unor incendii și explozii.

În perioada de operare, substantele toxice și periculoase pot să apara în situatia unui accident de circulație în care sunt implicate autovehicule care transporta astfel de substante.

Se vor respecta prevederile HG nr. 1408/04.11.2008 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substantelor periculoase.

În contextul în care constructorul își va desfășura activitatea conform reglementărilor în vigoare, efectele și riscurile utilizării combustibililor și lubrifianților nu vor avea un impact semnificativ negativ asupra factorilor de mediu.



► **BIODIVERSITATE / ARII NATURALE:**

Proiectul nu este amplasat in arie naturala protejata.

► **PEISAJ:**

Dupa executarea lucrarilor zonele afectate de lucrarile de construire/amplasare vor fi refacute sub aspectul peisagistic corespunzator.

► **ASEZARILE UMANE:**

In timpul realizarii proiectului si in perioada de operare-toate masurile propus a fi luate in vederea reducerii impactului asupra factorilor de mediu (aer, apa, sol, zgomot si vibratii, deseuri, substante periculoase), au implicat ca efect reducerea impactului asupra asezarilor umane si a starii de sanatate a populatiei. In perioada de functionare se va monitoriza si controla nivelul de poluare fonica si se va realiza monitorizarea periodica a calitatii aerului.

## 6.2 Plan de măsuri pentru diminuarea impactului asupra mediului

**Măsuri de reducere a impactului asupra mediului** se regasesc mai jos, pe ambele perioade ale proiectului: de executie si functionare a proiectului.

*Măsuri de reducere a impactului*

Nr. Crt.	Masuri de reducere a impactului asupra mediului	Masuri de reducere a impactului asupra mediului
	Etapa de realizare a proiectului	Etapa de operare a proiectului
1	Depozitarea controlata a materialelor si materiilor prime in cantitati limitate	Monitorizarea emisiilor de noxe: CO, SO2, NOx, COV, pulberi
2	Înlăturarea oricărui impact negativ asupra solului, apei, aerului (ex. scurgeri de combustibil, ulei, depunerea necontrolată a deșeurilor de orice fel, etc)	Monitorizarea zgomotului in zona amplasamentului.
3	Stabilirea de grafice de lucru in conformitate cu programul aprobat	Intretinerea sistemului de scurgere a apelor pluviale si a instalatiilor de epurare/preepurare a apelor uzate
4	Stabilirea de trasee pentru utilaje pentru a nu provoca perturbari majore	Gestionarea corespunzatoare a deșeurilor rezultate din activitate.
5	Semnalizarea zonei de lucru cu panouri de avertizare pentru a evita accidente	Respectarea schemei de mentenanta a cuptorului de piroliza.





6	Mentinerea intr-o stare corespunzatoare a drumurilor utilizate pe perioada executiei	Depozitarea controlata a materialelor si materiilor prime in cantitati limitate
7	Mentinerea utilajelor intr-o stare tehnica corespunzatoare	Informarea institutiilor de mediu (Agentia de Protectie a Mediului, Garda Nationala de Mediu) cu privire la orice incident cu impact negativ pe amplasament
8	Utilizarea de utilaje si mijloace de transport conforme cu normele europene in domeniu	-
9	Colectarea selectiva a deseurilor rezultate din executia lucrarilor	-
10	Respectarea conditiilor impuse in actele de reglementare, sau a altor avize/acorduri obtinute, precum si a legislatiei in vigoare	-
11	Respectarea normelor/programului de lucru	-
12	Informarea institutiilor de mediu (Agentia de Protectie a Mediului, Garda Nationala de Mediu) cu privire la orice incident cu impact negativ pe amplasament	-

## **7. LUCRARI DE REFACERE A MEDIULUI**

Realizarea proiectului se va realiza pe o perioada cu o durata limitata. Nu sunt necesare constructii de noi incinte, prin urmare nu sunt necesare lucrari de refacere a mediului. Instalatiile se vor amplasa in incinte existente, pe amplasamentul pe care se desfasoara deja o activitate autorizata. Deseurile rezultate din activitatea de amplasare a instalatiei vor fi evacuate prin intermediul firmelor autorizate.

## **8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

Pe toata perioada de implementare a proiectului propus, in toate fazele acestui proiect, toti factorii de mediu vor fi monitorizati periodic, atat in interiorul cat si in zona limitrofa amplasamentului.

Beneficiarul proiectului a intocmit un program comun de monitorizare si conformare pe timpul executiei lucrarilor.

Beneficiarul va desemna un responsabil pentru protectia mediului care va asigura indeplinirea cerintelor impuse prin program comun de monitorizare si conformare.

### **Monitorizarea impactului**

*Plan de monitorizare a mediului in perioada de executie*



Componenta de mediu	Periodicitate	Parametrii monitorizati	Amplasament puncte de monitorizare
Zgomot	Lunar in zonele de lucru	Nivelul zgomotului dB(A)	- zona de lucru;

In perioada de executie a lucrarilor se prevede monitorizarea periodica, in functie de gradul de avansare al lucrarilor executate, in aceasta perioada monitorizarea desfasurandu-se astfel:

- **Zgomotul** va fi monitorizat la limita incintei, in dreptul zonelor locuite.

Frecventa de prelevare va fi: lunar.

Activitatea de monitorizare se sintetizeaza prin prezentarea de rapoarte autoritatilor locale pentru protectia mediului, transmise de beneficiar si constructor in vederea stabilirii eventualelor masuri suplimentare pentru protectia factorilor de mediu. Planul de monitorizare se actualizeaza periodic, de comun acord cu autoritatile locale de protectie a mediului.

#### Monitorizarea in perioada de operare

Componenta de mediu	Periodicitate	Parametrii monitorizati	Amplasament puncte de monitorizare
Aer	Semestrial	CO, COV, NOx, SO2, Pb, pulberi in suspensie	- Limita incintei spre zona rezidentiala si la cos cuptor.
Zgomot	Semestrial	Nivelul zgomotului dB(A)	- Limita incintei spre zona rezidentiala;

In perioada de a proiectului se prevede monitorizarea periodica, in functie de gradul de avansare al lucrarilor executate, in aceasta perioada monitorizarea desfasurandu-se astfel:

- **Aerul** prin prelevare de probe de pe traseul proiectului, in dreptul zonelor locuite si la cosul de emisie a noxelor de la cuptor. Se vor examina urmatoorii parametrii: SOx, NOx, COV, SO2, CO, pulberi.
- **Zgomotul** va fi monitorizat la limita incintei, in dreptul zonelor locuite.

Frecventa de prelevare va fi semestrial.

Activitatea de monitorizare se sintetizeaza prin prezentarea de rapoarte autoritatilor locale pentru protectia mediului, transmise de beneficiar si constructor in vederea stabilirii eventualelor



**Raport de evaluare a impactului asupra mediului  
Amplasare cuptor cu piroliza tip Pyrox C013 IVS**

masuri suplimentare pentru protectia factorilor de mediu. Planul de monitorizare se actualizeaza periodic, de comun acord cu autoritatile locale de protectie a mediului.

**Conform Ordinului 462/93**-anexa 2, pentru poluantii din atmosfera rezultati in procesul de ardere a combustibilului gazos folosit (gaz butan), se prevad urmatoarele valori limita de emisie :

➤ Poluanti rezultati in procesul de ardere in focare alimentate cu gaze naturale

Nr. crt	Noxa	Valori limita de emisie conform Ord.462/93 (mg/mc)
1.	Pulberi din gazele de ardere	5*
2.	Monoxid de carbon CO	100*
3.	Oxizi de azot (NOx) exprimat in NO <sub>2</sub>	350*
4.	Oxizi de sulf (SOx) exprimat in SO <sub>2</sub>	35

\*Valorile limita se raporteaza la un continut de oxigen al efluentilor gazosi de 3% vol.

➤ In ceea ce priveste **pulberile totale**, daca debitul masic este > 0,5 Kg/h, emisiile sub forma de pulberi la toate categoriile de substante poluante, nu trebuie sa depaseasca 50 mg/mc.

➤ Poluanti rezultati in procesul de ardere al deseurilor de vopsea (cuptor de piroliza)

Nr. crt	Noxa	Valori limita de emisie medii zilnice conform Anexa 6, Legea 278/2013 (mg/Nmc)
1.	Pulberi totale	10
2.	Monoxid de carbon CO	50
3.	Oxizi de azot (NOx) exprimat in NO <sub>2</sub>	400
4.	Oxizi de sulf (SOx) exprimat in SO <sub>2</sub>	50
5.	COV (cuantificati ca procent din COT)	Pentru COT 10

In Romania mai sunt puse in functiune astfel de instalatii, de ardere a vopselei de pe suprafete metalice, in tabelul de mai jos fiind prezentate rezultatele monitorizarilor efectuate de un laborator acreditat RENAIR la o instalatie similara.

TESTE DE LABORATOR

Tab. 1 Rezultatele măsurătorilor efectuate la instalația de incinerare

Component măsurat	n	Valoare medie (mg/m <sup>3</sup> N)	Valoare maximă (mg/m <sup>3</sup> N)	Valoare limită (mg/m <sup>3</sup> N)	Etapa de funcționare conduce la emisii maxime (da/nu)	Condițiile gazului eșantionat
SO <sub>2</sub>	1	11,33	13		Da	Tambiental=4°C Pambiental=1006 mbar Tefluent=867°C O <sub>2</sub> = 5.32%
NO <sub>x</sub>	1	104	107		Da	Tambiental=4°C Pambiental=1006 mbar Tefluent=867°C O <sub>2</sub> = 5.32%
COV	1	3,59	4,76		Da	Tambiental=4°C Pambiental=1006 mbar Tefluent=867°C O <sub>2</sub> = 5.32%
Pulberi	1	1,52	1,52		Da	Tambiental=4°C Pambiental=1006 mbar Tefluent=867°C O <sub>2</sub> = 5.32%
CO	1	3,65	4,34		Da	Tambiental=4°C Pambiental=1006 mbar Tefluent=867°C O <sub>2</sub> = 5.32%

n=numărul sursei de emisie

➤

**Din rezultatele analizelor la cuptoare similare se desprind urmatoarele concluzii:**



- Emisiile de pulberi totale masurate la cosurile de dispersie se incadreaza in valoarea VLE de 50 mg/Nmc conform Ord. 462/93.
- Emisiile de gaze arse rezultate de la arderea gazului butan in cazanele centralelor termice inregistrate se incadreaza in limitele admisibile conform ord. 462/93 pentru toti indicatorii analizati.
- Emisiile rezultate de la cuptorul de piroliza se incadreaza in limitele din Anexa 6, din Legea 278/2013.

Monitorizarea emisiilor gazoase se va face in conformitate cu prevederile SR EN-15259/2008 – Calitatea aerului, masurarea emisiilor surselor fixe, cerinte referitoare la sectiuni si amplasamente de masurare, precum si la obiectivul, planul si raportul de masurare.

#### Plan de monitorizare a mediului in perioada de operare

Nr. Crt.	Punct de prelevare	Poluant	Metoda de analiza	Tip de monitorizare	Frecventa de monitorizare	Conditii de referinta
1	Cos cuptor de piroliza	CO	SR EN 15267 SR EN 14181	Discontinua	semestrial	Condiții standard: -T= 273 K, -P=101,3 kPa, -gaz uscat 3%O <sub>2</sub> de referinta
		NOx	SR EN 15267 SR EN 14181			
		SOX	SR EN 15267 SR EN 14181			
		pulberi	SR EN 15267 SR EN 14181 SR EN 13284-2			
		COV	SR EN 13526			

Referitor la monitorizarea zgomotului si a vibratiilor, avand in vedere ca activitatea se va desfasura in zona industriala, precum si pentru ca sunt luate deja o serie de masuri de reducere a zgomotului si a vibratiilor, se recomanda ca acesta sa se faca doar in cazul aparitiei unor sesizari/reclamatii.

Monitorizarea mediului atat in perioada de executie, cat si in perioada de exploatare a proiectului propus va avea drept scop aplicarea masurilor propuse in prezentul raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului in conditiile generarii unui impact minim asupra mediului inconjurator, populatiei si asezarilor astfel incat sa fie respectat conceptul de dezvoltare durabila.

Rezultatele activitatii de monitorizare in perioada de exploatare se vor prezenta emitentului actului de reglementare, sub forma de raport anual. Analiza acestui raport si propunerile de lucrari pentru protectia mediului vor fi insusite de catre beneficiarul investitiei.

## 9. SITUAȚII DE RISC

### 9.1. Riscuri naturale

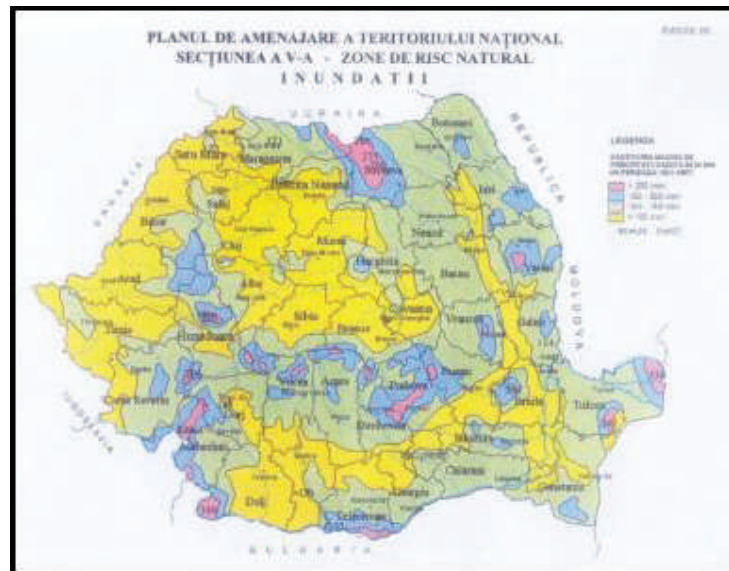
#### Cutremure

Cutremurele pot provoca alunecări de teren de diferite proporții. Formarea alunecărilor de teren sunt în funcție de intensitatea cutremurelor. Alunecările a căror cauză sunt cutremurele de pământ se formează prin creșterea aproape instantanee a forțelor de alunecare .

În zonele seismice, în analiza stabilității taluzurilor trebuie să se țină seama de socul cutremurelor, care trebuie analizat în strânsă legătură cu natura petrografică a rocilor și condițiile geologice locale.

În cadrul zonelor seismice identificate pe teritoriul țării, zona în care este situat perimetrul de exploatare se caracterizează prin cutremure normale (crustale).

Microzonarea seismică, care ia în considerare elementele geologice locale (prezența sau absența apei subterane, proprietățile fizico-mecanice ale rocilor etc.), indică faptul că acestea conduc la creșterea gradului de seismicitate. În aceste condiții se poate aprecia că **riscul seismic al lucrărilor proiectate va fi redus**



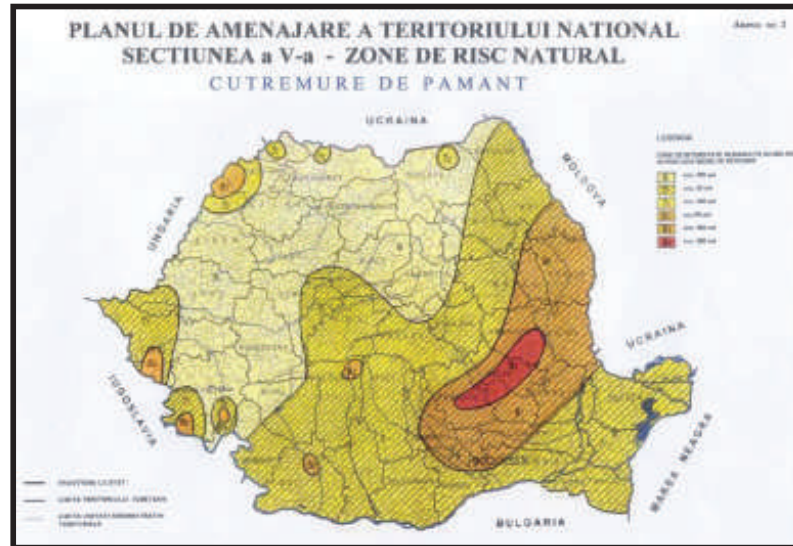
#### Zone de risc natural – Cutremure

Având în vedere amplasarea proiectului, într-o zonă cu potențial seismic redus și respectarea procedurilor tehnologice de execuție se poate aprecia că siguranța obiectivului nu este pusă în pericol din punct de vedere seismic dacă se va respecta proiectul.

#### Inundații

Amplasamentul proiectului este deasupra cotei de inundabilitate a raurilor din zona traversată. Din acest punct de vedere nu există un pericol real de inundație a obiectivului.

### Zone de risc natural - Inundatii



### Secetă

Nu există riscuri potențiale datorate situațiilor de secetă.

### Alunecări de teren

Prin respectarea proiectului și a tehnologiei de lucru, nu va exista riscul potențial al alunecărilor de teren.



**Macrozonarea teritoriului României din punct de vedere al riscului la alunecări de teren**

## 9.2. Accidente potențiale

Potențialele accidente se produc, în general, datorită defectării unor utilaje sau nerespectarea normelor de protecția muncii.

În funcție de natura lor accidentele pot fi de mai multe feluri:

- mecanice, electrice, chimice și pericole de incendiu;
- naturale (cutremur etc).

Anteprenorul are responsabilitatea să prevadă măsuri precum și reguli de siguranță pentru a reduce riscul producerii unor accidente care pot conduce la poluări ale mediului sau accidente (inclusiv surpari de teren) ale personalului angajat, vizitatori sau autovehicule.

Măsuri pentru minimizarea riscului de accidente:

- conductele de gaz vor fi conform normelor în vigoare;
- utilajele vor funcționa cu parametrii în limite acceptabile;
- personalul va fi pregătit pentru a intervenii în cazul unor incidente (substanțe absorbante), fiecare angajat cunoscând procedurile și responsabilitățile pe care le are;
- asigurarea pazei;
- se vor prevedea proceduri de urgență stabilite împreună cu instituțiile specializate: poliție, ambulanță, pompieri, etc.
- identificarea zonelor cu risc de explozie.

### *Măsuri de prevenire a accidentelor*

Măsurile planificate pentru prevenire, protecție și intervenție în caz de cutremur.



Riscurile la explozie pot fi preintampinate daca sunt facute din timp investigatiile necesare stabilirii conditiilor de aparitie si de dezvoltare a lor; se pot preintampina asemenea evenimente daca se aplica procedeele adecvate de tinere sub control si verificare permanenta.

Pentru prevenirea potențialelor accidente rezultate ca urmare a activităților desfășurate în zona de implementare a proiectului se recomanda adoptarea următoarelor masuri:

- verificarea, înainte de intrarea în lucru, a utilajelor și mijloacelor de transport, dacă acestea funcționează la parametrii optimi;
- pentru prevenirea riscurilor producerii unor poluări în urma unor accidente, se vor întocmi programe de intervenție care să prevadă măsurile necesare, echipele, dotările și echipamentele de intervenție în caz de accident;
- semnalizarea vizibilă a punctelor de lucru;
- verificarea existenței indicatoarelor de interzicere a accesului în anumite zone și a placutelor cu însemne de pericol;
- controlul accesului persoanelor la locul de muncă;
- controlul personalului muncitor privind disciplina în șantier;
- înștiințarea imediată, în caz de accidente, a autorităților abilitate și luarea de măsuri pentru înlăturarea poluanților și refacerea ecologică a zonei afectate;
- realizarea de semnalizări și alte avertizări, pentru a delimita zonele de lucru;
- realizarea tuturor semnalizatoarelor rutiere necesare, în special a celor privind regimul de viteze și priorități, amplasate astfel încât să permită participanților la trafic să le perceapă și să acționeze;
- identificarea zonelor cu risc la explozie, semnalizarea acestora.

**Măsurile pentru asigurarea căilor de acces pentru autospecialele de stingere a incendiilor, și măsurile care trebuie luate în caz de incendiu în zonele rezidențiale și institutii publice în perioada de construcție.**

**Caile de acces și de circulație** de orice categorie, trebuie astfel stabilite, dimensionate, realizate, dispuse, alcatuite și marcate, încât să asigure evacuarea persoanelor, precum și circulația și orientarea rapidă a forțelor de intervenție.

Traseele destinate forțelor de intervenție trebuie să asigure circulația personalului de intervenție și să fie prevăzute cu iluminat de siguranță corespunzător. Din acest punct de vedere, în perioada de construcție Executantul va asigura caile de acces și de circulație prin delimitarea clară a acestora. Caile de acces și de circulație se dimensionează potrivit reglementărilor tehnice pentru autovehiculele de tip greu, asigurând accesul autospecialelor de intervenție.

Asigurarea căilor de acces pentru autospecialele de intervenție la sursele de alimentare cu apă în caz de incendiu și a posibilităților de folosire a acestor surse în orice anotimp constituie o condiție de siguranță la foc.

Stingerea incendiilor revine ca misiune pompierilor care dispun de tehnici și pregătire specială.





In perioada de executie si implementare Executantul si Beneficiarul are obligatia legală de a asigura măsuri de intervenție in timp, prin desemnarea unor persoane responsabile, care să asigure o acțiune rapidă in vederea limitării extinderii si stingerii focului.

### **9.3 Planul de prevenire si combatere a poluării accidentale**

Planul de prevenire și combatere a poluării accidentale datorat activităților de executie a proiectului și implementare a proiectului, va fi întocmit de executantul lucrărilor si beneficiar.

### **9.4. Monumente ale naturii și istorice, valori ale patrimoniului cultural, istoric și natural, arii naturale protejate, zone de protecție sanitară**

#### **Monumente ale naturii:**

Nu se constată existența de monumente ale naturii in temeiul OUG 57/2007 cu modificarile si completarile ulterioare, strict pe amplasament și nici în zonele imediat invecinate.

#### **Monumente istorice, valori ale patrimoniului cultural, istoric:**

Nu exista monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.

#### **Arii naturale protejate:**

Proiectul care face obiectul prezentei documentatii nu este amplasat in arii naturale protejate.

#### **Zone de protecție sanitară**

Proiectul nu este dispus in zone de protecție sanitară.

## **10. SCHIMBARI CLIMATICE**

În 1992 Romania a semnat Conventia-cadru a Natiunilor Unite asupra Schimbarilor Climatice (UNFCCC), ratificata prin Legea nr. 24/1994 , angajându-se să acționeze pentru stabilizarea concentrațiilor gazelor cu efect de sera în atmosferă la un nivel care să împiedice perturbarea antropică a sistemului climatic. De asemenea, România a semnat Protocolul de la Kyoto în 1999 fiind prima Parte aflată pe Anexa I a UNFCCC care l-a ratificat prin Legea nr. 3/2001. Valoarea angajamentului dereducere a emisiilor de gaze cu efect de seră asumat de România pentru perioada 2008 - 2012 este de 8%, considerând nivelul emisiilor din anul 1989 drept nivel de referință.

Schimbarile climatice reprezintă una din cele mai mari provocări cu care ne confruntăm. Potrivit celui de-al Patrulea Raport Global de Evaluare al Grupului Interguvernamental privind Schimbarile Climatice – IPCC ( <http://www.ipcc.ch/> ) elaborat în anul 2007, activitățile umane (arderea combustibililor fosili, schimbarea folosinței terenurilor, etc.) contribuie semnificativ la cresterea concentratiilor emisiilor de gaze cu efect de sera în atmosfera (dioxid de carbon, metan, protoxid de azot, hidrofluorocarburi, perfluorocarburi, hexafluorura de sulf), determinand schimbarea compoziției acesteia și încălzirea climei.

Impactul schimbarilor climatice se reflectă în: creșterea temperaturii medii cu variații semnificative la nivel regional, diminuarea resurselor de apă pentru populație, reducerea volumului calotelor glaciare, creșterea nivelului oceanelor, modificarea ciclului hidrologic, modificări în



desfășurarea anotimpurilor, creșterea frecvenței și intensității fenomenelor climatice extreme, reducerea biodiversității.

Proiectul prezentat va reprezenta o alternativă modernă pentru dezvoltarea socio-economică din zonă, prin urmare, este recomandată realizarea unei strategii de adaptare la schimbările climatice.

Proiectul a fost planificat în conformitate cu obiectivele Strategiei Naționale a României privind schimbările climatice, care susțin existența unui sistem care :

- minimizează impactul asupra mediului,
- reduce emisiile de gaze cu efect de seră,
- se menține competitiv din punct de vedere economic prin dezvoltarea urbana

Proiectul îndeplinește aceste criterii prin faptul că oferă opțiuni accesibile, disponibile și favorabile mediului pentru locuire în această zonă a orașului precum și prin stimularea/încurajarea investițiilor în zonă.

Strategia de adaptare la schimbările climatice (SASC) reprezintă un prim efort în stabilirea planului de bază și a orizontului temporal pentru introducerea acțiunilor de adaptare climatică și a măsurilor de rezistență la schimbări climatice în proiectarea, construcția și exploatarea proiectului. SASC definește totodată și elementele din afara limitelor de construcție și exploatare a proiectului care necesită protecție, întregul proiect va rămâne în condiții bune de operare. Prin implementarea unor măsuri de asigurare a rezistenței împotriva schimbărilor climatice, proiectul va rezista mai bine în fața impactului climatic. SASC este un instrument de formare a deciziilor, subliniind opțiunile și planurile disponibile posesorilor și operatorilor de parcuri subterane, luând totodată în considerare incertitudinea majoră asociată impactului climatic actual și viitor. Performanța și durabilitatea proiectului vor avea efecte directe și indirecte asupra unor sisteme din afara proiectului, precum infrastructura, comunitatea, instituțiile și ecosistemul adiacent. SASC se va axa pe punctele vulnerabile din punct de vedere climatic, pe riscurile și oportunitățile asociate doar cu proiectarea, construcția și exploatarea imobilelor și a parcarilor. În vederea funcționării proiectului într-un mod eficient, funcțiunile sale de bază trebuie să lucreze la un nivel optim și să fie rezistente la schimbări climatice. Prin urmare, rezistența la schimbări climatice presupune proiectarea și operarea unor imobile care:

- Asigură angajaților o deplasare sigură
- Asigură sănătatea și siguranța locuitorilor prin adoptarea unor măsuri cu ajutorul cărora:
  - Gestionează situațiile de urgență și continuă furnizarea serviciilor
  - Asigură servicii sigure/ de evacuare în caz de urgență.

Efectele climatice posibil a se manifesta direct/indirect asupra proiectului pot fi următoarele:

- Creșterea temperaturii la sol și frecvența valurilor de căldură pot cauza o creștere a necesarului de energie pentru climatizare în halele de lucru, solicitând sistemele de alimentare să furnizeze mai multă energie pentru imobile în perioadele de vârf.



- Creșterea necesarului de energie pentru climatizare poate afecta rentabilitatea proiectului, întrucât vor crește costurile pentru alimentarea cu energie.
- Riscurile pentru sănătate, generate de valurile de căldură, se pot extinde în interiorul halelor, fapt pentru care se vor lua măsuri și implementa anumite sisteme pentru diminuarea aceste riscuri, în special în ceea ce privește persoanele în vârstă și cele foarte tinere.
- Precipitațiile crescute ar putea determina un nivel ridicat de umiditate a solului deci și a presiunii hidrostatice asupra elementelor de susținere și a punctelor de sprijin, aferente vecinătăților și masivului de pământ adiacent structurilor subterane. Acestea ar putea fi accentuate de riscul de cutremur. Calculul structural va avea în vedere posibilitatea manifestării acestor fenomene.
- Ploile excesive pe durata execuției lucrărilor pot afecta graficul de execuție a lucrărilor, inclusiv bugetul alocat realizării lor.
- Fenomenele de alterare și distrugere a zonelor în execuție pe traseul proiectului și a celor învecinate, pot fi accelerate din cauza schimbărilor bruste de la precipitații extreme la secetă, generându-se accidente în lipsa unor măsuri tehnologice de preîntâmpinare a acestora.
- Costuri suplimentare și urgente pentru refacerea infrastructurii, ca urmare a unor accidente catastrofale de tip geohazard (seism de magnitudine mare), produse înainte de sfârșitul perioadei de funcționare preconizate.
- Pierderea serviciilor de infrastructură și afectarea afacerilor în cazul condițiilor de vreme extremă

### **10.1. Măsuri de adaptare la schimbări climatice**

În general, impactul schimbărilor climatice asupra proiectului va fi minor, cu o probabilitate redusă de producere și în multe cazuri, deja diminuat datorită măsurilor concepute în procesul de proiectare. Se vor avea în vedere componentele de proiectare și operare sensibile la schimbările climatice și se va prezenta modul în care acestea sunt sensibile pentru a se identifica măsurile de adaptare necesare pentru a diminua efectele negative severe. În acest fel, inginerii proiectanți le vor folosi ca pe o listă de verificare, pentru a se asigura că elementele de rezistență la schimbări climatice sunt încorporate în proiectarea, execuția proiectului și a componentelor aferente.

Măsurile de adaptare la schimbările climatice sunt următoarele:

- Asigurarea utilizării unor rețete de producere a materialelor utilizate în execuția proiectului care să reziste la perioade lungi de caniculă;
- Ameliorarea scurgerilor de suprafață și subterane în vederea prevenirii inundațiilor prin proiectarea unui sistem colector care să preia până la 20% mai multă apă decât în specificațiile tehnice și dimensionarea acestuia pentru a face față posibilelor furtuni extreme, precum și a unui sistem de monitorizare a nivelului apei.
- Includerea unor elemente de proiectare care să permită închiderea rapidă a intrărilor în hale în cazul unui eveniment catastrofic de inundații.
- Proiectarea unor sisteme electrice și mecanice de operare sistemului de închidere a halelor astfel încât să poată fi etanșate în mod eficient de apa provenită din inundații.



- Asigurarea unor sisteme de răcire pasivă și dezumidificare poziționate corespunzător și proiectate să țină cont de căldura extrema care s-ar putea înregistra de două ori mai des decât în trecut și de faptul că va fi cu 3-4<sup>0C</sup> mai cald.
- Proiectarea și construirea unui sistem de ventilație activă și pasivă mai eficient
- Asigurarea disponibilității alimentării de rezervă pentru sistemele electrice și mecanice critice, în cazul producerii unor furtuni mai puternice și a unor evenimente meteo extreme/catastrofice
- Elaborarea unei hărți de vulnerabilitate a sistemului (harta de risc) care să evidențieze componentele și locațiile cu risc.

### **10.2. Integrarea măsurilor de adaptare la schimbări climatice în proiectarea, execuția și operarea instalației propuse prin proiect**

În vederea protejării proiectului de prejudiciile generate de climă, trebuie înțelese efectele impactului climatic și implementate cele mai adecvate măsuri de diminuare a acestora, în special prin realizarea unor schimbări la nivel de proiectare și operare, care să ia în considerare evenimentele posibile datorate schimbărilor climatice.

Printre provocările identificate se numără următoarele:

- Protejarea structurilor aferente proiectului împotriva viiturilor și a furtunilor violente,
- Asigurarea resurselor de apă și energie în perioadele de consum maxim (ex. cererea de aer condiționat în timpul verilor caniculare)
- Înregistrarea gradului de umiditate a solului și a presiunii hidrostatice, fiind mereu la curent cu modificările valorilor parametrilor geotehnici și hidrogeologici specifici masivului de pământ în care s-a construit infrastructura.

Coroborată cu aceste elemente sensibile la schimbările climatice este starea degradată a infrastructurii din zona (sisteme de colectare și canalizare, energoalimentare etc.), care se învechește și înregistrează în prezent defecțiuni cauzate de căldură și instabilitate cauzată de cererea de energie mai mare decât capacitatea de furnizare, inundații și furtuni violente. Pentru a răspunde în mod eficient la aceste provocări, sunt necesare decizii bazate pe informații corecte și măsuri adoptate astfel încât să se anticipeze și minimizeze impactul actual și viitor al schimbărilor climatice. Aceste acțiuni trebuie să includă îmbunătățirea infrastructurii zonei. Este foarte important ca proiectanții să conceapă limite de siguranță mai mari decât de obicei pentru componentele sensibile la schimbările climatice, întrucât standardele mai mici ar putea cauza scoaterea din funcțiune prematură, reparații frecvente sau costuri de reproiectare.

### **10.3. Cuantificarea emisiilor de gaze cu efect de seră rezultate din implementarea proiectului**

Un gaz cu efect de seră este un gaz care absoarbe și emite energie radiantă în gama cu infraroșu termic. Creșterea emisiilor de gaze cu efect cauzează un efect de seră. Principalele gaze cu efect de seră în atmosfera Pământului sunt vapori de apă, dioxid de carbon, metan și ozon.

Activitățile umane de la începutul Revoluției Industriale încă din 1750 au produs o creștere cu 40% a concentrației atmosferice de dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>), de la 280 în 1750 la 406 părți pe milion



la începutul anului 2017. Această creștere a avut loc în ciuda absorbției a mai mult de jumătate din emisiile provenite de la diferite "disipări" naturale implicate în circuitul carbonului în natură.

Marea majoritate a emisiilor antropice de dioxid de carbon (adică emisiile produse de activitățile umane) provine din arderea combustibililor fosili, în principal cărbunele, petrolul și gaze naturale, cu contribuții suplimentare provenite de la defrișări, alunecări de teren, eroziunea solului și agricultura. În cazul în care emisiile de gaze cu efect de seră vor continua la rata lor în 2017, temperatura suprafeței Pământului ar putea depăși valorile istorice începând cu 2047, cu efecte potențial dăunătoare asupra ecosistemelor, biodiversității și mijloacelor de subsistență umană.

În ordine, cele mai abundente gaze cu efect de seră din atmosfera Pământului sunt:

- vaporii de apă (H<sub>2</sub>O);
- dioxidul de carbon (CO<sub>2</sub>);
- metanul (CH<sub>4</sub>);
- Protoxid de azot (N<sub>2</sub>O);
- ozonul (O<sub>3</sub>);
- clorofluorocarburi (freonii);
- hidrofluorocarburi.

Concentrațiile atmosferice sunt determinate de echilibrul dintre surse (emisiile de gaze rezultate din activitățile umane și sistemele naturale) și disipările (îndepărtarea gazului din atmosferă prin conversia la un compus chimic diferit sau prin absorbția corpurilor din apă).

Unele gaze au efecte radiative indirecte (indiferent dacă sunt sau nu gaze cu efect de seră). Acest lucru se întâmplă în două moduri principale. O modalitate este aceea că, atunci când se descompun în atmosferă, produc un alt gaz cu efect de seră. De exemplu, metanul și monoxidul de carbon (CO) sunt oxidate pentru a rezulta dioxid de carbon (de asemenea, oxidarea metanului mai produce și vaporii de apă). Oxidarea CO la CO<sub>2</sub> produce direct o creștere neechivocă a forțării radiative, deși motivul este subtil.

Vârful emisiei termice infraroșii de pe suprafața Pământului este foarte aproape de o bandă puternică de absorbție vibrațională de CO<sub>2</sub> (15 microni sau 667 cm<sup>-1</sup>). Pe de altă parte, acea bandă singulară de vibrații CO absoarbe IR doar la lungimi de undă mult mai scurte (4,7 microni sau 2145 cm<sup>-1</sup>), unde emisia de energie radiantă de pe suprafața Pământului este cel puțin un factor mai mic cu zece.

Un al doilea tip de efect indirect se întâmplă atunci când reacțiile chimice din atmosferă care implică aceste gaze modifică concentrațiile de gaze cu efect de seră. De exemplu, distrugerea compușilor organici volatili nemetanici (NMVOC) în atmosferă poate produce ozon. Mărimea efectului indirect poate depinde cât de ferm de locul și momentul producerii gazului.<sup>[12]</sup>

Metanul are efecte indirecte în plus față de formarea dioxidului de carbon. Principalul produs chimic care reacționează cu metanul din atmosferă este radicalul hidroxilic (OH), astfel încât mai mult metan se presupune că concentrația de OH scade. Efectiv, metanul își mărește propria viață atmosferică și, prin urmare, efectul radiativ global. Oxidarea metanului poate produce atât ozon cât și apă și este o sursă majoră de vaporii de apă în stratosfera normală uscată. CO și NMVOC produc gaz de CO<sub>2</sub> atunci când sunt oxidate. Acestea elimină OH din atmosferă, ceea ce duce la concentrații mai ridicate



de metan. Efectul surprinzător al acestui lucru este că potențialul de încălzire globală de CO este de trei ori mai mare decât cu cel al dioxidului de carbon (CO<sub>2</sub>).

Contribuția fiecărui gaz la efectul de seră este determinată de caracteristicile acestui gaz, de abundența acestuia și de orice efecte indirecte pe care le poate provoca. De exemplu, efectul radiativ direct al unei mase de metan este de aproximativ 84 de ori mai puternic decât aceeași masă de dioxid de carbon într-un interval de timp de 20 de ani, dar este prezent în concentrații mult mai mici, astfel încât efectul său radiativ direct total este mai mic, datorită duratei sale mai scurte de viață.

Atunci când sunt clasificate prin contribuția lor directă la efectul de seră, cele mai importante sunt:

Compus chimic	Formulă chimică	Concentrație în Atmosfera Pământului (ppm)	Contribuții (%)
Vapori de apă și nori	H <sub>2</sub> O	10–50,000 <sup>(A)</sup>	36–72%
Dioxid de carbon	CO <sub>2</sub>	~400	9–26%
Metan	CH <sub>4</sub>	~1.8	4–9%
Ozon	O <sub>3</sub>	2–8 <sup>(B)</sup>	3–7%

Note:

<sup>(A)</sup> Vaporii de apă variază puternic pe plan local.

<sup>(B)</sup> Concentrații în stratosferă. Aproximativ 90% din ozon în Atmosfera Pământului este captat în stratosfera

- Sase tari sunt responsabile de aproape 60% din emisiile de dioxid de carbon, Romania nefiind una dintre acestea.
- În urma datelor interpretate de Comisia Europeană, în 2015 amprenta de carbon a României a fost de 0,22% din totalul emisiilor la nivel global, aproximativ 90 mii tone emisii de CO<sub>2</sub>.
- Compusii chimici cu cel mai relevant aport la fenomenul schimbărilor climatice, rezultate din funcționarea cuptorului de piroliza sunt monoxidul de carbon și compusii organici volatili.
- Emisiile totale anuale estimate ca fiind rezultate din funcționarea cuptorului de piroliza sunt: 96,18 kg monoxid de carbon și 172 kg compuși organici volatili.

***Luand în considerare cele prezentate mai sus, consideram ca prin punerea în funcțiune a cuptorului de piroliza, contribuția acestuia la amprenta totală anuală de carbon a României este nesemnificativă.***



## **11. Rezumat cu caracter non-tehnic**

**Terenul pe** care se propune amplasarea cuptorului de piroliza, este situat in zona industrială și este proprietatea lui S.C. COLBUS S.R.L.

**Accesul pe amplasament** se face din str.Silozului, nr.15 (fosta Preciziei, nr.3, municipiul Craiova), com. Carcea, județul Dolj.

**Vecinatati:**-NV-SC FORD SA

-SV -SC CASSIA BUSINESS S.R.L.

-SE -Str. Silozului

-NE-proprietate particulara

Amplasamentul proiectului se situeaza in afara limitelor oricarei arii naturale protejate.

**Amplasamentul proiectului se afla la o distanța de cca.55 km fata** de granița cu Republica Bulgaria, neintrand 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 modificarile și completarile ulterioare;

**Nu a fost luata in considerare o alta varianta de amplasament**, avand in vedere ca pe amplasament se desfasoara deja urmatoarele activitati:

- Fabricarea de constructii metalice și parti componente ale structurilor metalice- Cod CAEN 2511
- Tratarea și curatarea metalelor Cod CAEN 2561, activitati autorizate din punct de vedere al protectiei mediului-Autorizatia de mediu nr.46/10.04.2019, emisa de APM Dolj.

**Obiectul proiectului** este amplasarea unui cuptor cu piroliza la punctul de lucru din Str. Silozului nr. 15 Carcea, Dolj, ce ajuta la curatarea unuia sau mai multor straturi de vopsea de pe diverse elemente și profile metalice.- „Pyrox c013 ivs, cuptor cu piroliza pentru curatarea componentelor industriale, acoperite cu unul sau mai multe straturi de vopsea”.

Acest proiect este dedicat companiei Magna SRL, client al firmei Colbus din incinta Ford , Scopul acestui proiect este curatirea de vopsea a jigurilor metalice ale clientului, cu scopul refolosirii acestora in procesul lor intern de productie.

Cuptorul are urmatoarele dimensiuni:

- Lungime- 14000 mm
- Latime- 4000 mm
- Inaltime - 4200 mm

Acesta este impartit in 2 camere- camera de ardere și camera post ardere, cu dimensiuni pentru fiecare camera dupa cum urmeaza:

- Lungime : 6000mm
- Latime - 2000mm
- Inaltime - 2000mm

In prima camera materialele sunt incinerate la o temperatura de 450C la un nivel foarte scazut de oxigen.



A doua camera este camera postardere unde componentele organice din camera nr.1 sunt arse la o temperatura minima de 850C pentru a fi evacuate fara emisii poluante.

Cabina de spalare are urmatoarele dimensiuni :

- Lungime : 6000 mm
- Latime :30000mm
- Inaltime : 3000 mm

Cabina de spalare va fi o structura metalica de sine statatoare, amplasata pe pardoseala atelierului 1, atelier deja existent. Cabina de spalare propiu-zisa va avea 3 din 4 laturi inchise, prin cea de-a 4a facandu-se incarcarea cu materialele ce urmeaza a fi spalate. Cabina va fi prevazuta cu scurgeri perimetrare la interior care vor si deversate gravitacional in Cuva 1 ( cuva de apa murdara).

Capacitatea maxima de procesare a cuptorului garantata de producator este de 2000 kg de material metalic pe durata unui ciclu complet de 8h.

Materia prima primita de la client ce urmeaza a fi supusa curatirii prin piroliza de Colbus este estimata la 50 jiguri metalice/ciclu, un jig avand o greutate de 15 kg , deci un total de 750 kg/ciclu.

Capacitatea cabinei de spalare , 1-2 cicluri de spalare/zi, 500 litri/ciclu de spalare.

Se estimeaza dimensionarea a 2 cuve, la un maxim de 600 litri de apa consumati.

Umplerea cuvei din care se va trage apa pentru spalare ( cuva 2 ), se va face manual, nefiind o legatura intre aceasta si putul forat existent. In procesul de spalare, apa este reutilizata de cate ori este nevoie.

Lunar se estimeaza maxim 18 cicluri de curatare conform contract.

Instalatia este de sine statatoare. In atelierul nr. 1 in care se propune amplasarea cuptorului sunt autorizate operatii de sudura, debitare, gaurire, polizare. Pozitia pe care o propunem pentru a fi amplasat cuptorul in atelierul nr.1 , detine in momentul de fata sarcina de depozitare materiale.

Tot intr-un spatiu care detine momentan sarcina de depozitare materiale se va amplasa si cabina de spalare si fluxul de filtrare aferent cabinei. Aceasta va fi amplasata tot in atelierul 1, dar in partea opusa zonei amplasarii cuptorului.

**Chiar dacă există rețele edilitare** care traversează terenul, acestea nu vor fi afectate sub nicio forma deoarece nu sunt necesare lucrari de constructii, care pot afecta aceste rețele. Cuptorul de piroliza se va amplasa in interiorul unei hale existente. Pe amplasament exista deja retea de gaz si electricitate. Alimentarea cu apa a obiectivului se va face din putul forat existent.

**Amplasarea si utilizarea cuptorului de piroliza, prezinta o serie de avantaje atat pentru beneficiar cat si pentru mediu:**

- Reducerea considerabila a cantitatilor de deseuri generate de uzinarea diferitelor proiecte pe care firma le desfasoara;
- Eficientizarea procesului de productie al firmei( folosirea acestui sistem, curatarea unuia sau mai multor straturi de vopsea de pe diversele elemente metalice este foarte eficient)
- Imbunatatirea serviciilor prestate, ce sunt in desfasurare, pentru clientii firmei, in sectia deja existenta.

**Activitati care vor fi generate ca rezultat al implementarii proiectului**

Prin amplasarea si utilizarea cuptorului de piroliza, se va realiza o reducere considerabila a cantitatilor de deseuri metalice si de vopsea generate de uzinarea diferitelor proiecte pe care firma le desfasoara, ce prezinta o serie de avantaje atat pentru beneficiar cat si pentru mediu.





### Lucrari necesare organizarii de santier

Nu sunt necesare lucrari in vederea organizarii de santier.

*In urma analizei surselor de poluanti pentru fiecare factor de mediu, a masurilor de reducere care se impun, din analiza emisiilor rezultate de la instalatii similare, a studiului de dispersie a poluantilor emisi in aer, in ansamblu, se poate concluziona că impactul funcționării cuptorului de piroliză din cadrul SC Colbus SRL are un impact foarte redus asupra calității aerului ambiental din zona de sud-est a municipiului Craiova, inclusiv în zona rezidențială delimitată de str. Silozului, str. Henry Ford și Banu Mărăcine precum și asupra arealelor din imediata vecinătate a amplasamentului SC Colbus SRL și un impact nesemnificativ asupra celorlalti factori de mediu analizati.*

## 12.DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR

În timpul evaluării impactului asupra mediului pentru proiectul de investiții de mai sus nu au fost intampinate dificultati.

Intocmit,

Meilescu Cornel



### **13. BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ**

1. APM Dolj - Rapoarte anuale asupra starii mediului
2. APM Dolj – Plan privind calitatea aerului in judetul Dolj
3. Legislatie
4. Proiect tehnic.
5. Adresa ANPM.
6. Studii dispersie Magna si Ford.



#### **14. Impactul funcționării cuptorului de piroliză SC Colbus SRL asupra calității aerului în zona de sud-est a municipiului Craiova (studiu de dispersie)**

##### **1. Introducere. Considerații metodologice**

Impactul cuptorului de piroliză SC Colbus SRL asupra calității aerului din zona de sud-est a municipiului Craiova a fost estimat prin analiza concentrațiilor de poluanți emiși în atmosferă, corelarea acestora cu valorile fondului regional de la nivelul aglomerării Craiova precum și cu valorile limită reglementate de legislația în vigoare privind calitatea aerului.

Concentrațiile de poluanți în aerul ambiental au fost obținute prin modelarea matematică a valorilor emisiilor specifice pentru sursele și activitățile caracteristice prezente în zonă.

*Modelarea a fost realizată atât pentru scenariul actual de emisie în care cuptorul de piroliză nu este funcțional cât și pentru scenariul în care cuptorul de piroliză va fi pus în funcțiune.*

Factorii de emisie corespunzători au fost obținuți din Ghidul EMEP-2016 (EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016 – Last Update Oct 2018), din rapoartele de mediu ale agenților economici, din informările ANPM/APM-Dolj precum și din sinteze și studii de mediu pentru operatorii economici din zonă.

Datele de amplasament precum și caracteristicile fizice (suprafețe, lungimi, înălțimi, etc) au fost obținute din documentațiile și proiectele tehnice care au stat la baza realizării investiției și punerii în funcțiune a cuptorului de piroliză al SC Colbus SRL.

Parametrii meteorologici luați în calcul au fost mediați cu frecvență orară pentru anul 2018.

*Pentru realizarea analizei, pe lângă emisiile SC Colbus SRL au fost luate în lucru contribuțiile agenților economici recomandați de către APM Dolj (SC Ford SA, SC Magna SRL, SC Cassia SRL) dar și alte unități economice (SC Avi SRL) precum și contribuția proceselor energetice rezidențiale (căldură, apă caldă, etc) și traficul rezidențial din zona delimitată de str. Silozului, str. Henry Ford și Banu Mărăcine.*

*Estimarea impactului, prin evaluarea contribuției surselor de poluare la nivelul concentrațiilor de poluanți în aerul ambiental, a fost realizată:*

- în arealele în care s-au observat concentrațiile maxime pe hărțile de dispersie;
- în zona rezidențială delimitată de str. Silozului, str. Henry Ford și Banu Mărăcine;
- în perimetrul cuprins între 5-50 m față de incinta SC Colbus SRL.

Pentru trasarea hărților de dispersie a fost utilizată aplicația GRAL (dezvoltată și validată în cadrul Departamentului de Energie, Tehnologie și Control a Calității Aerului din Guvernul Styriei, Gratz, Austria).

Estimarea emisiilor a fost realizată conform prevederilor Ghidului EMEP, în principal pentru următoarele categorii de activități și anume:

- operațiunea de combustie a gazului natural necesară pentru desfășurarea procesului de piroliză în cadrul SC Colbus SRL;
- operațiunea de de piroliză în cadrul SC Colbus SRL;



- operațiunile de combustie a gazului natural pentru asigurarea încălzirii rezidențiale din zona delimitată de str. Silozului, str. Henry Ford și Banu Mărăcine;
- operațiunile de trafic auto rezidențial din zona delimitată de str. Silozului, str. Henry Ford și Banu Mărăcine;
- operațiunile de trafic rutier pentru autovehiculele care operează în relație cu agenții economici SC Colbus SRL și SC Cassia SRL.

Poluanții relevanți din punct de vedere a ponderii activităților realizate, conform Ghidului EMEP sunt:

- pulberile în suspensie, fracția PM10 și PM2,5;
- oxizii de azot, monoxidul de carbon și dioxidul de sulf;
- compușii organici volatili, respectiv benzenul
- metalele grele, respectiv plumbul, cadmiul, nichelul și arseniul.

## **2. Date utilizate în analiză**

### **2.1. Baza topografică pentru dispersie**

Pentru realizarea studiului au fost utilizate în principal hărțile digitale 1:40.000 și 1:20.000 ale municipiului Craiova. Aceste hărți, în format tipărit, sunt disponibile la anexele H.1.0.0 – H.3.0.0 din **Anexa Hărți**.

Baza topografică pentru modelare este reprezentată de o hartă a municipiului Craiova la scara 1:40.000, digitalizată în format Stereo70.

### **2.2. Emisii de poluanți în zonă**

Pentru realizarea unui studiu cât mai realist s-a efectuat o estimare a emisiilor principalelor procese/activități antropice din zonă. În toate cazurile s-au derulat anchete pe teren în scopul completării/verificării informațiilor cuprinse în rapoarte sau acte de reglementare. Valoarea emisiilor introduse ca bază pentru modelare a fost selectată în ipoteza cea mai defavorabilă pentru starea mediului cu luarea în calcul a variantei celei mai probabile de emisie.

Pentru calcularea emisiilor utilizând metodologia EMEP au fost utilizate valori medii ale consumurilor de combustibili, carburanți și distanțe de deplasare, obținute prin anchete în zonă precum și din studiul documentațiilor tehnice disponibile, confirmate de către personal de specialitate independent sau din cadrul agenților economici.

Valorile emisiilor pentru fiecare sursă sunt sistematizate în **Anexa Emisii**.

Nr. Crt.	Denumire sursă poluare	Procese principale de emisie	Sursa datelor/ informațiilor relevante
1	SC Colbus SRL	Arderi gaz natural Piroliză deșeuri	Ghid EMEP Anchetă pe teren

		Aplicare vopsele Trafic auto	Rapoarte de mediu (2017-2018) Documentații tehnice
2	Energetică rezidențială	Arderi gaz natural	Ghid EMEP Anchetă pe teren
3	Trafic rutier rezidențial	Ardere combustibili auto Abraziune material rulant/ cale rulare	Ghid EMEP Anchetă pe teren
4	SC Cassia SRL	Arderi gaz natural Trafic auto	Ghid EMEP Anchetă pe teren
5	SC Avi SRL	Arderi gaz natural Fabricare/prelucrare polimeri organici	Anchetă pe teren Studii impact avizate
6	SC Magna Exteriors&Interiors Craiova SRL	Arderi gaz natural Injectare mase plastice Aplicare vopsele	Anchetă pe teren AIM nr. 71/2015 (valabil 2025) Rapoarte de mediu (2017-2018) Studii impact avizate
7	SC Ford SA	Prelucrare metal Asamblare structuri metalice Arderi gaz natural Aplicare vopsele	Anchetă pe teren AIM nr. 60/2011 (valabil 2021) Rapoarte de mediu (2017-2018) Studii impact avizate Inventar județean de emisii 2018

Tabel 2.2.1. – Procese și surse de emisie

### 2.3.Date meteorologice

Pentru modelare au fost utilizate datele meteorologice provenind de la Stația Meteo Aeroport Craiova, situată la cca. 5 km de zona studiată. Au fost prelucrate 8757 înregistrări meteorologice cu frecvență orară cuprinse între 01.01.2018 și 31.12.2018.

Pentru modelare au fost utilizate seturile de date referitoare la direcția și viteza curenților de aer precum și distribuția claselor de stabilitate atmosferică.

Caracteristicile principale ale parametrilor meteorologici care au stat la baza modelerii sunt prezentate în **Anexa Meteo**.

## 3. Rezultate

### 3.1.Repartiția emisiilor în zonă

Pe baza analizei datelor de emisii consemnate în anexa corespunzătoare, au fost elaborate graficele aferente repartiției emisiilor pentru scenariul pre- și post-funcționare cuptor piroliză.

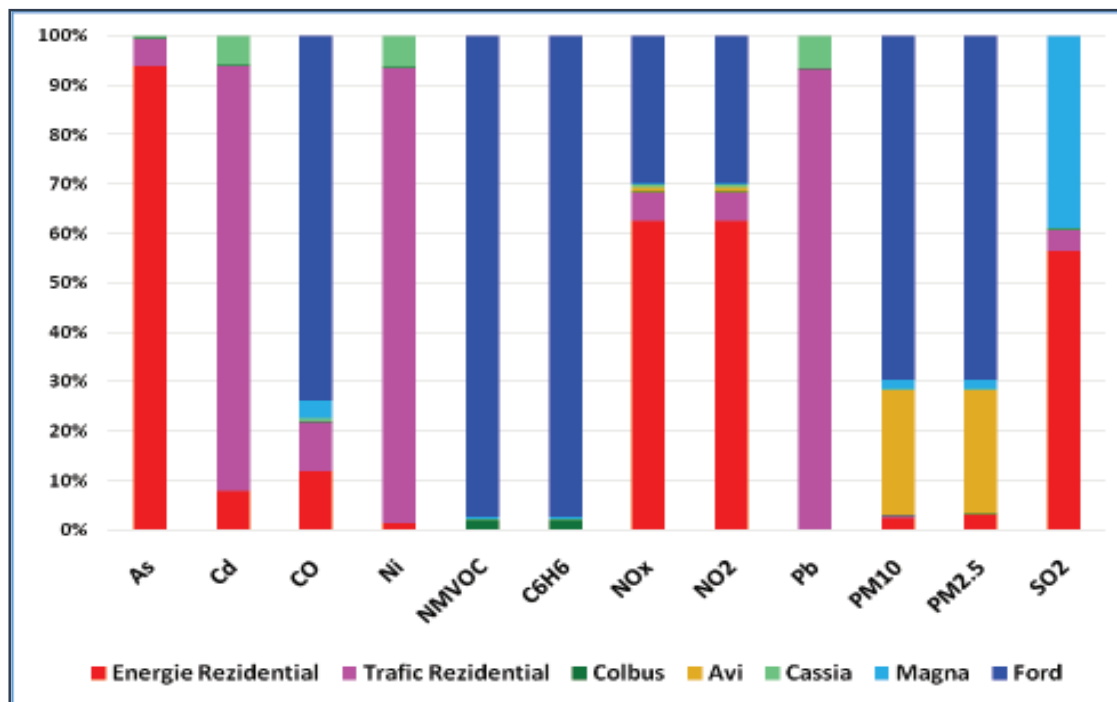


Figura 3.1.1. Repartiția inițială a emisiilor de poluanți pe surse

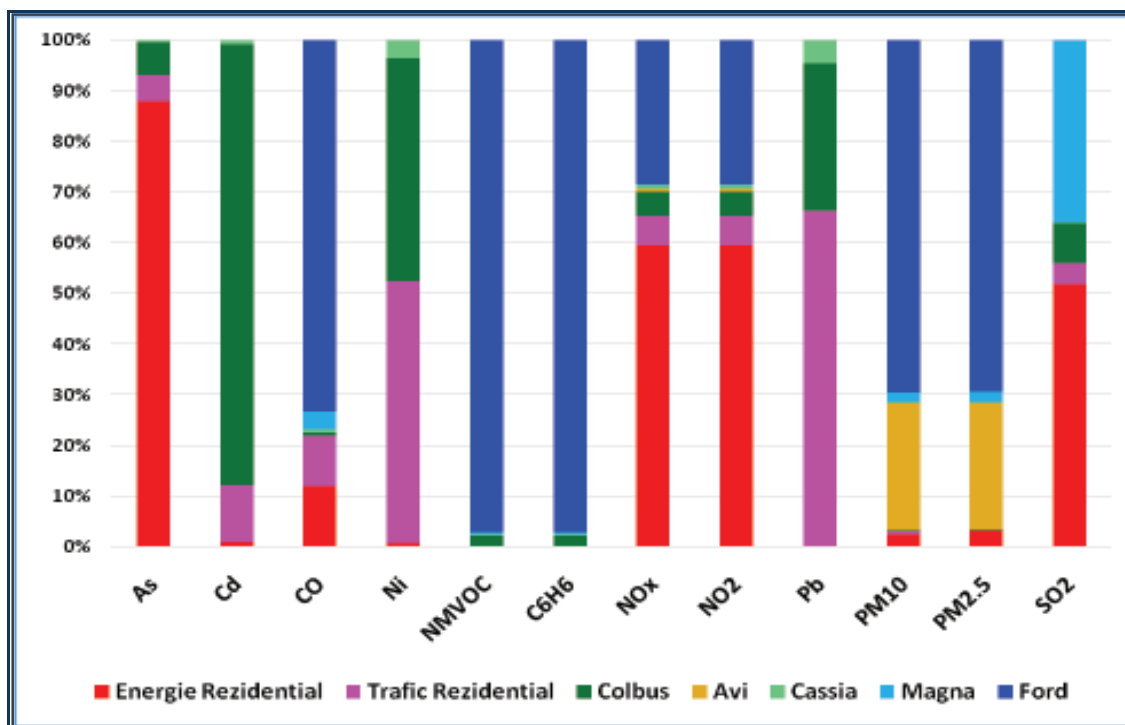


Figura 3.1.2. Repartiția post-investiție a emisiilor de poluanți pe surse

Din punct de vedere al emisiilor de poluanți în zonă se constată că la momentul actual ponderea surselor este următoarea:



- peste 50% din emisiile de oxizi de azot, dioxid de sulf și arseniu sunt produse de combustia rezidențială din zona delimitată de str. Silozului, str. Henry Ford și Banu Mărăcine;
- peste 60% din emisiile de pulberi (PM10, PM2,5), compuși organici volatili și monoxid de carbon sunt produse de SC Ford SA;
- peste 90% din emisiile de cadmiu, nichel și plumb sunt produse de traficul rezidențial;
- ponderea emisiilor produse de SC Colbus SRL și SC Cassia SRL are o valoare nesemnificativă, fiind mai mică de 5%.

După punerea în funcțiune a cuptorului de piroliză la SC Colbus SRL, repartiția emisiilor pe surse suferă anumite schimbări care pot părea semnificative dacă nu sunt corelate atât cu valoarea cantitativă a emisiilor cât mai ales cu contribuția acestora la nivelul concentrațiilor poluanților în zonă.

Astfel funcționarea cuptorului de piroliză va conduce la următoarea repartiție a emisiilor:

- peste 50% din emisiile de oxizi de azot, dioxid de sulf și arseniu sunt produse de combustia rezidențială din zona delimitată de str. Silozului, str. Henry Ford și Banu Mărăcine;
- peste 60% din emisiile de pulberi (PM10, PM2,5), compuși organici volatili și monoxid de carbon sunt produse de SC Ford SA;
- peste 80% din emisiile de cadmiu, 40% nichel și 30% plumb sunt produse ca urmare a funcționării cuptorului de piroliză SC Colbus SRL.

Dacă însă se analizează și cantitatea efectivă care reprezintă emisia cuptorului de piroliză se va observa că procentele menționate anterior **se aplică la niște valori foarte mici ale poluanților emiși** așa cum se poate observa și în Fig. 3.1.3.

În ceea ce privește bilanțul emisiilor se constată că diferența dintre cele două scenarii/situații – **fără funcționarea cuptorului de piroliză și respectiv cu funcționarea cuptorului de piroliză** va conduce într-un an de zile la un aport suplimentar în aerul din zonă a următorilor poluanți:

- 0,54 g arseniu, 1,31 g cadmiu, 1,87 g nichel și 17 g plumb;
- 2,61 kg PM2,5, 2,65 kg PM10, 2,81 dioxid de sulf și 8,6 kg benzen;
- 96,18 kg monoxid de carbon, 172 kg compuși organici volatili și 254 kg oxizi de azot.

Pe baza datelor prezentate anterior se poate aprecia că, din punct de vedere al bilanțului de emisii, punerea în funcțiune a cuptorului de piroliză în cadrul SC Colbus SRL **are un impact nesemnificativ asupra calității aerului** din zonă deoarece:

- în cazul metalelor (cadmiu, nichel și plumb) a căror emisie deține un procent important la nivelul zonei, **cantitățile eliminate de SC Colbus SRL sunt foarte mici (de ordinul gramelor) și practic nu au nici o influență asupra calității aerului așa cum se va observa și din analiza emisiilor;**

- în cazul celorlalți poluanți (pulberi-PM10/PM2,5, dioxid de sulf, monoxid de carbon, oxizi de azot și compuși organici volatili) **cantitățile emise de cuptorul de piroliză (deși mult mai mari decât în cazul metalelor grele) au o pondere foarte redusă în bilanțul zonei (sub 8% pentru dioxid de sulf și respectiv sub 5% pentru monoxidul de carbon, oxizi de azot, pulberi și compuși organici volatili).**

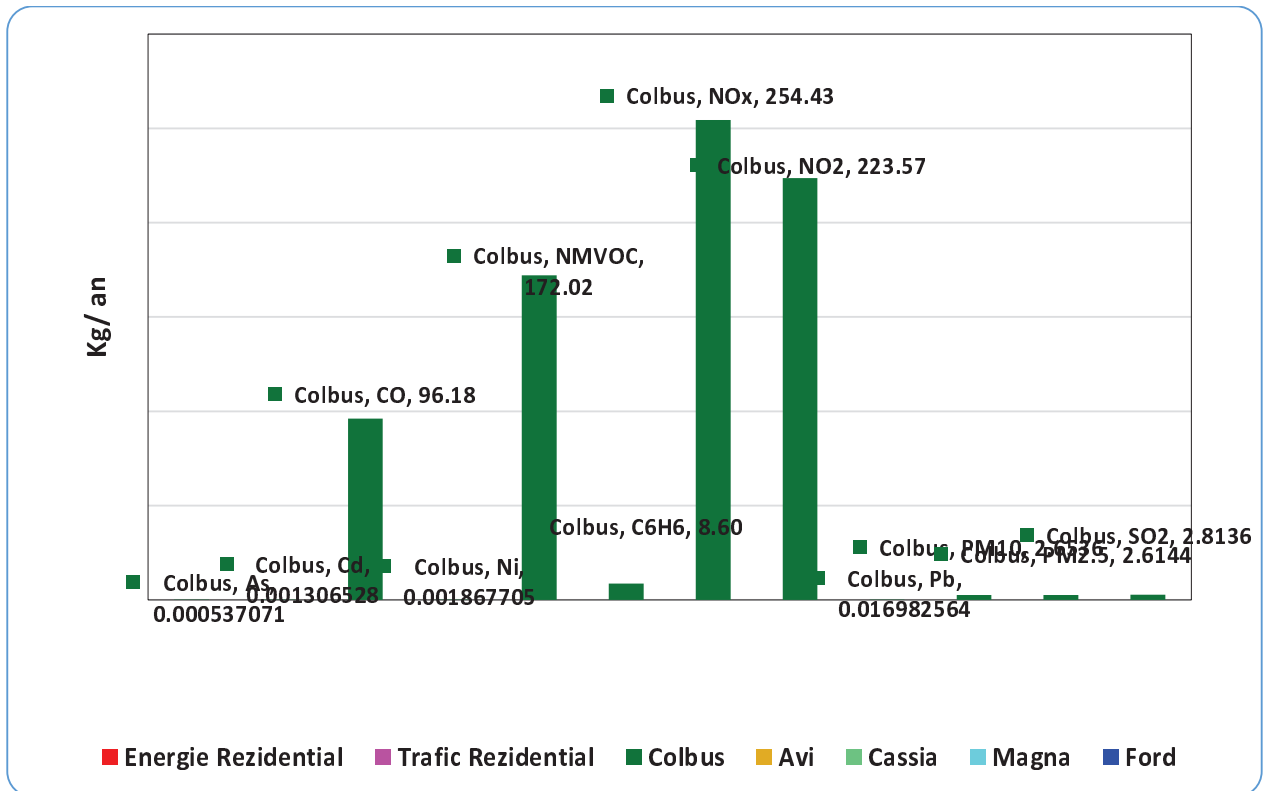


Figura 3.1.3. Evoluția emisiilor de poluanți pe surse după punerea în funcțiune a cuptorului de piroliză

### 3.2. Parametrii meteorologici

Din studiul datelor meteorologice, disponibile în **Anexa Meteo**, în zona de SE a municipiului Craiova, se constată următoarele:

- direcția preponderentă a curenților de aer este dinspre est (18,4%), est-nord-est (12,2%) și respectiv nord-est (10,2%);
- viteza vântului este cuprinsă între 1-7 m/s într-o proporție de cca. 75%;
- vântul dominant are o viteză cuprinsă între 2,5 m/s și 3 m/s iar viteza medie a vântului dominant este de 2,7 m/s;
- o proporție de cca. 20% dintre situațiile meteo sunt caracterizate prin clase de stabilitate ridicată (stabilă-foarte stabilă).





Pe baza acestor informații se observă că, în zona de SE a municipiului Craiova, pe de o parte **nu este favorizată stagnarea maselor de aer și acumularea poluanților iar pe de altă parte circulația aerului se face din direcția est/est-nord-est/nord-est.**

Din punct de vedere meteorologic, dată fiind amplasarea cuptorului de piroliză (în partea de vest a incintei SC Colbus SRL), viteza și direcția vântului dominant în zonă care favorizează transportul poluanților dinspre zona rezidențială delimitată de str. Silozului, str. Henry Ford și Banu Mărăcine în spre platforma industrială SC Ford SA, se poate aprecia că, funcționarea cuptorului de piroliză **are un impact redus asupra calității aerului atât în zona rezidențială cât și în zona arealul adiacent amplasamentului SC Colbus SRL.**

### 3.3. Concentrații de poluanți în aerul ambiental

#### 3.3.1. Repartiția surselor de emisie asupra concentrațiilor maxime de poluanți atmosferici

Repartiția surselor de emisie la nivelul concentrațiilor de poluanți din aerul ambiental a fost realizată în acele areale în care s-au pus în evidență *concentrațiile maxime de poluanți.*

Coordonatele punctelor respective, în sistemul cartezian Stereo70, sunt consemnate în diagramele respective, pentru fiecare poluant în parte, din **Anexa Repartiție Surse.**

Din analiza anexei respective precum și a hărților de dispersie (a se vedea **Anexa Hărți**) se constată că sursele de emisie inventariate (agenți economici și activități rezidențiale) determină concentrații maxime de poluanți în arealele din Tabelul 3.3.1.1.

Se poate observa că, **în condițiile funcționării cuptorului de piroliză**, concentrațiile maxime de oxizi de azot, dioxid de sulf, pulberi și benzen în aerul ambiental sunt întâlnite pe suprafețe de 0,8-2,7 ha în partea de est, vest și nord-vest a platformei Ford (zonă industrială) **ca urmare a influenței surselor de poluare SC Magna SRL și SC Ford SA pe când influența SC Colbus SRL este cu cca. două ordine de mărime mai redusă.**

Tot **în condițiile funcționării cuptorului de piroliză**, concentrațiile maxime de monoxid de carbon și plumb în aerul ambiental sunt întâlnite pe suprafețe de 3-7 ha în centrul zonei rezidențiale, delimitate de str. Silozului, str. Henry Ford și Banu Mărăcine, **ca urmare a contribuției surselor de poluare SC Ford SA, trafic rutier rezidențial și SC Cassia SRL (traficul auto aferent activității) pe când influența SC Colbus SRL este cu cel puțin două ordine de mărime mai redusă.**

*Este necesar să subliniem că cea mai importantă contribuție la concentrația poluanților în aerul ambiant, în zonele din afara incintelor agenților economici, se datorează fondului regional al aglomerării Craiova.*



**Raport de evaluare a impactului asupra mediului  
Amplasare cuptor cu piroliza tip Pyrox C013 IVS**

Nr. Crt.	Denumire poluant	Contribuție totală maximă a surselor inventariate (μg/mc)	Valoare fond regional aglomerare Craiova (μg/mc)	Valoare totală maximă (μg/mc)	Valoare maximă admisă (conform Anexa 3 din Legea 104/2011), (μg/mc)	Poziție/ Suprafață afectată (ha)
1	SO2	0,057	7,451	7,508	20	NV platforma Ford/ 1,2 ha
2	NOx	4,2	12,897	17,097	30	E platforma Ford/ 0,8 ha
3	CO	81,9	314,268	396,168	10000	str. Prundului+ Silozului / 3 ha
4	PM10	3,3	21,051	24,351	40	V platforma Ford-Magna/ 2,7 ha
5	PM2,5	2,3	17,295	19,595	25	V platforma Ford-Magna/ 2,1 ha
6	Benzen	3,5	0,434	3,934	5	V platforma Ford-Magna/ 2,2 ha
7	Plumb	0,00013	0,00547200	0,005602	0,5	str. Prundului+ Silozului / 7 ha
8	Cadmium	0,00000091	0,000185	0,00018591	0,005	str. Prundului+ Silozului/ 2ha
9	Nichel	0,0000091	0,000613	0,0006221	0,02	str. Prundului/ 2,7 ha
10	Arsen	0,000010	0,000696	0,000706	0,006	str. Prundului/ 2ha
1 mg/mc = 1000 μg/mc 1 ng/mc = 0,001 μg/mc						

Tabel 3.3.1.1. Contribuție surse și suprafețe afectate

Contribuție poluant	SO2	NOx	CO	C6H6	PM10	PM2.5	As	Cd	Ni	Pb
U.M.	μg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc
<b>Total zonă</b>	<b>7,508</b>	<b>17,097</b>	<b>396,168</b>	<b>3,934</b>	<b>24,351</b>	<b>19,595</b>	<b>0,000706</b>	<b>0,0001859</b>	<b>0,0006221</b>	<b>0,00560</b>
<b>Surse zonă</b>	0,057	4,200	81,900	3,500	3,300	2,300	0,000010	0,0000009	0,0000091	0,00013
<b>Energie Rezidențial</b>	0,001	0,588	4,095	0,001	0,005	0,005	0,000007	0,0000000	0,0000000	0,00000



Raport de evaluare a impactului asupra mediului  
Amplasare cuptor cu piroliza tip Pyrox C013 IVS

<b>Trafic Rezidențial</b>	0,000	0,195	19,574	0,001	0,003	0,001	0,000002	0,0000001	0,0000086	0,00012
<b>Colbus</b>	<b>0,001</b>	<b>0,119</b>	<b>0,164</b>	<b>0,060</b>	<b>0,0003</b>	<b>0,0002</b>	<b>0,000001</b>	<b>0,0000008</b>	<b>0,0000006</b>	<b>0,00000</b>
<b>Avi</b>	0,000	0,023	0,000	0,000	0,267	0,235	0,000000	0,0000000	0,0000000	0,00000
<b>Cassia</b>	0,000	1,245	19,738	0,000	0,001	0,001	0,000000	0,0000000	0,0000000	0,00001
<b>Magna</b>	0,055	0,000	0,737	0,127	0,251	0,122	0,000000	0,0000000	0,0000000	0,00000
<b>Ford</b>	0,000	2,030	37,592	3,311	2,772	1,937	0,000000	0,0000000	0,0000000	0,00000
<b>Fond regional aglomerare</b>	<i>7,451</i>	<i>12,897</i>	<i>314,268</i>	<i>0,434</i>	<i>21,051</i>	<i>17,295</i>	<i>0,000696</i>	<i>0,0001850</i>	<i>0,0006130</i>	<i>0,00547</i>

Tabel 3.3.1.2. Contribuția surselor inventariate și a fondului regional al aglomerării Craiova

Contribuție poluant	SO2	NOx	CO	C6H6	PM10	PM2.5	As	Cd	Ni	Pb
U.M.	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
<b>Total zonă</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Surse zonă</b>	0,76	24,57	20,67	88,97	13,55	11,74	1,42	0,49	1,46	2,3206
<b>Energie Rezidențial</b>	0,01	3,44	1,03	0,04	0,02	0,02	0,99	0,00	0,00	0,0000
<b>Trafic Rezidențial</b>	0,00	1,14	4,94	0,04	0,01	0,00	0,28	0,05	1,37	2,1419
<b>Colbus</b>	<b>0,01</b>	<b>0,70</b>	<b>0,04</b>	<b>1,51</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>	<b>0,14</b>	<b>0,44</b>	<b>0,09</b>	<b>0,00</b>
<b>Avi</b>	0,00	0,13	0,00	0,00	1,10	1,20	0,00	0,00	0,00	0,0000
<b>Cassia</b>	0,00	7,28	4,98	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,1787
<b>Magna</b>	0,73	0,00	0,19	3,22	1,03	0,62	0,00	0,00	0,00	0,0000
<b>Ford</b>	0,00	11,88	9,49	84,16	11,38	9,88	0,00	0,00	0,00	0,0000
<b>Fond regional aglomerare</b>	<i>99,24</i>	<i>75,43</i>	<i>79,33</i>	<i>11,03</i>	<i>86,45</i>	<i>88,26</i>	<i>98,58</i>	<i>99,51</i>	<i>98,54</i>	<i>97,6794</i>

Tabel 3.3.1.3. Ponderea contribuției surselor inventariate și a fondului regional al aglomerării Craiova

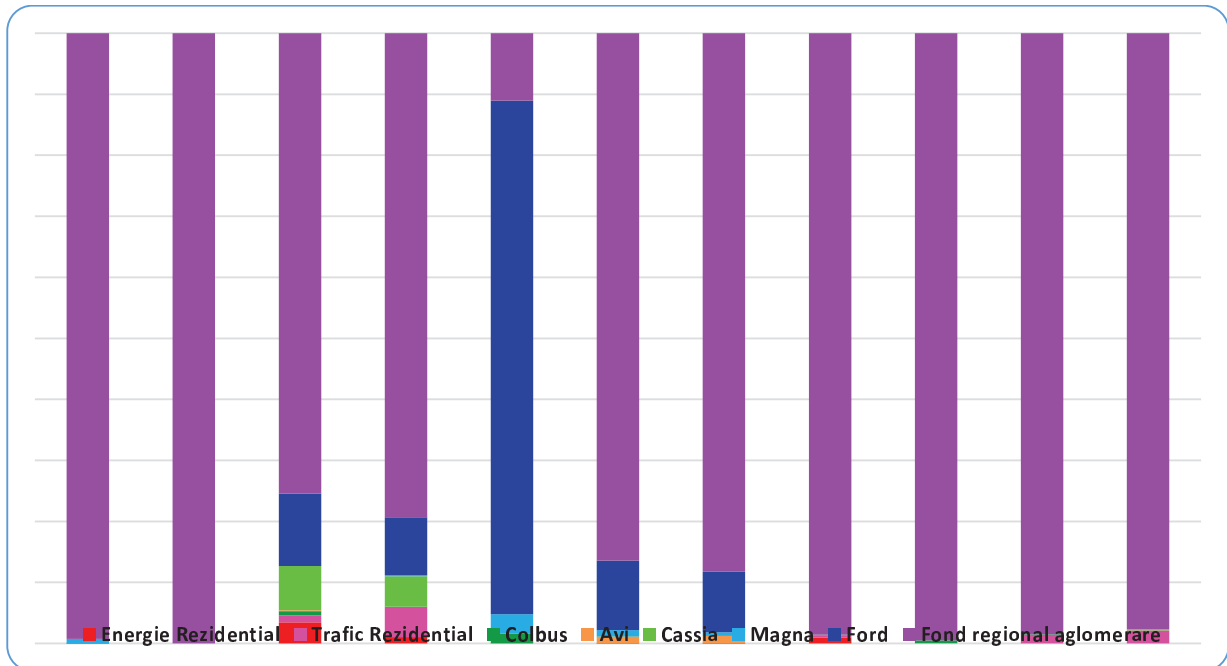


Figura 3.3.1.1. - Contribuția surselor de poluare la nivelul concentrațiilor ambientale de poluanți

### 3.3.2. Repartiția surselor de emisie asupra concentrațiilor de poluanți atmosferici din zona rezidențială delimitată de str. Silozului, str. Henry Ford și Banu Mărăcine

Din analiza hărților de dispersie (a se vedea **Anexa Hărți**) se constată că sursele de emisie inventariate (agenți economici și activități rezidențiale) determină în zona rezidențială delimitată de str. Silozului, str. Henry Ford și Banu Mărăcine concentrațiile de poluanți în aerul ambiental consemnate în Tabelul 3.3.2.1.

Se poate observa că, **în condițiile funcționării cuptorului de piroliză**, contribuția surselor din zonă la nivelul concentrațiilor de poluanți în zona rezidențială, reprezintă numai 2% - 5% în cazul dioxidului de sulf, pulberi și plumbului, 19%-20% în cazul oxizilor de azot și a monoxidului de carbon și respectiv 58% în cazul benzenului. În acest ultim caz, cea mai importantă contribuție la concentrația de benzen în aerul ambiental revine sursei SC Ford SA, urmată SC Magna SRL (de cca. 26 ori mai puțin) și respectiv SC Colbus SRL-inclusiv piroliza (de cca. 55 ori mai puțin).

***Ca și în cazul anterior, accentuăm că cea mai importantă contribuție la concentrația poluanților în aerul ambiant din zona rezidențială, se datorează fondului regional al aglomerației Craiova.***



*Raport de evaluare a impactului asupra mediului  
Amplasare cuptor cu piroliza tip Pyrox C013 IVS*

Nr. Crt.	Denumire poluant	Contribuția surselor inventariate în zona rezidențială (µg/mc)	Valoare fond regional aglomerare Craiova (µg/mc)	Valoare totală în zona rezidențială (µg/mc)	Valoare maximă admisă (conform Anexa 3 din Legea 104/2011), (µg/mc)	Pondere surselor în zona rezidențială (%)
1	SO <sub>2</sub>	0,016	7,451	7,467	20	<b>2,14</b>
2	NO <sub>x</sub>	3,2	12,897	16,097	30	<b>19,88</b>
3	CO	75	314,268	389,268	10000	<b>19,27</b>
4	PM <sub>10</sub>	1,1	21,051	22,151	40	<b>4,97</b>
5	PM <sub>2,5</sub>	0,8	17,295	18,095	25	<b>4,42</b>
6	Benzen	0,6	0,434	1,034	5	<b>58,03</b>
7	Plumb	0,0001300	0,005472	0,0056020	0,5	<b>2,32</b>
8	Cadmium	0,0000007	0,000185	0,0001857	0,005	<b>0,38</b>
9	Nichel	0,0000091	0,000613	0,0006221	0,02	<b>1,46</b>
10	Arsen	0,0000100	0,000696	0,0007060	0,006	<b>1,42</b>
			1 mg/mc = 1000 µg/mc			
			1 ng/mc = 0,001 µg/mc			

Tabel 3.3.2.1. Contribuția surselor inventariate în zona rezidențială

3.3.3. Influența cuptorului de piroliză asupra calității aerului din arealul cuprins între 5-50 m față de incinta SC Colbus SRL

Din analiza hărților de dispersie corespunzătoare (a se vedea **Anexa Hărți Piroliză**) se constată că funcționarea cuptorului de piroliză determină în zona rezidențială adiacentă amplasamentului SC Colbus SRL (la o distanță cuprinsă între 5-50 m de limita incintei), concentrațiile de poluanți în aerul ambiental consemnate în Tabelul 3.3.3.1.

Se poate observa că, **în condițiile funcționării cuptorului de piroliză**, contribuția emisiilor acestei instalații la nivelul concentrațiilor de poluanți în zona rezidențială adiacentă incintei SC Colbus SRL, **reprezintă un procent de maximum 0,37%** din valorile concentrațiilor poluanților care se regăsesc în zona rezidențială delimitată de str. Silozului, str. Henry Ford și Banu Mărăcine (vezi Tabelul 3.3.3.1).

Această situație este explicabilă atât prin dispersia asigurată de coșul de evacuare a gazelor de ardere de la cuptorul de piroliză, cu înălțimea de 15 m precum și de caracteristicile meteo ale zonei care favorizează transportul poluanților spre direcția vest/ sud-vest.

Nr. Crt.	Denumire poluant	Contribuția cuptorului de piroliză în zona adiacentă pe direcția S (μg/mc)	Contribuția cuptorului de piroliză în zona adiacentă pe direcția NE (μg/mc)	Valoare totală în zona rezidențială (μg/mc)	Valoare maximă admisă (Legea 104/2011) (μg/mc)	Pondere cuptorului de piroliză în zona rezidențială adiacentă direcția S (%)	Pondere cuptorului de piroliză în zona rezidențială adiacentă direcția NE (%)
1	SO <sub>2</sub>	0,00118	0,00025	7,467	20	<b>0,0158</b>	<b>0,0033</b>
2	NO <sub>x</sub>	0,023	0,06	16,097	30	<b>0,1429</b>	<b>0,3727</b>
3	CO	0,18	0,18	389,268	10000	<b>0,0462</b>	<b>0,0462</b>
4	PM <sub>10</sub>	0,0006	0,0006	22,151	40	<b>0,0027</b>	<b>0,0027</b>
5	PM <sub>2,5</sub>	0,00019	0,00057	18,095	25	<b>0,0011</b>	<b>0,0032</b>
6	Benzen	0,0007	0,0019	1,034	5	<b>0,0677</b>	<b>0,1838</b>
7	Plumb	0,00000550	0,00000080	0,0056020	0,5	<b>0,0982</b>	<b>0,0143</b>
8	Cadmium	0,00000050	0,00000050	0,0001857	0,005	<b>0,2692</b>	<b>0,2692</b>
9	Nichel	0,00000050	0,00000050	0,0006221	0,02	<b>0,0804</b>	<b>0,0804</b>
10	Arsen	0,00000025	0,00000025	0,0007060	0,006	<b>0,0354</b>	<b>0,0354</b>
				1 mg/mc = 1000 μg/mc			
				1 ng/mc = 0,001 μg/mc			

Tabel 3.3.3.1. Contribuția cuptorului de piroliză în zona rezidențială adiacentă incintei SC Colbus SRL

#### 4. Discuții

Din analiza repartiției surselor precum și a hărților de dispersie (a se vedea **Anexa Repartiție Surse** și **Anexa Hărți**), în punctele în care s-au înregistrat valorile maxime ale poluanților în aerul ambiental, se poate calcula contribuția ponderii funcționării cuptorului de piroliză la SC Colbus SRL în absența fondului regional al aglomerării Craiova. Valoarea acestei ponderi pentru fiecare poluant este explicitată în Tabelul 4.1.

Precizăm că aerul respirabil conține și componenta fondului regional al aglomerării, care însumându-se la valorile contribuției surselor inventariate va conduce la valorile ponderilor consemnate în Tabelul 4.2.



Contribuție poluant	SO2	NOx	CO	C6H6	PM10	PM2.5	As	Cd	Ni	Pb
U.M.	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Surse Zonă	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Energie Rezidențial	1,50	14,00	5,00	0,04	0,14	0,20	70,00	0,00	0,00	0,00
Trafic Rezidențial	0,30	4,62	23,90	0,04	0,10	0,04	20,00	9,34	93,96	92,30
Colbus actual	0,00	0,10	0,00	1,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cuptor piroliză Colbus	<b>1,60</b>	<b>2,80</b>	<b>0,20</b>	<b>0,1</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>10,00</b>	<b>90,66</b>	<b>6,04</b>	<b>0,00</b>
Avi	0,00	0,54	0,00	0	8,10	10,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Cassia	0,10	29,60	24,10	0	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	7,70
Magna	96,50	0,00	0,90	3,62	7,61	5,31	0,00	0,00	0,00	0,00
Ford	0,00	48,34	45,90	94,6	84,00	84,20	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabel 4.1. Ponderea contribuției surselor inventariate și a fondului regional al aglomerării Craiova

Contribuție poluant	SO2	NOx	CO	C6H6	PM10	PM2.5	As	Cd	Ni	Pb
U.M.	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Colbus cu fond regional	<b>0,01</b>	<b>0,70</b>	<b>0,04</b>	<b>1,51</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>	<b>0,14</b>	<b>0,44</b>	<b>0,09</b>	<b>0,00</b>
Colbus fără fond regional	1,60	2,90	0,20	1,7	0,01	0,01	10,00	90,66	6,04	0,00

Tabel 4.2. Influența fondului regional al aglomerării Craiova asupra ponderii contribuției SC Colbus SRL (inclusiv cuprul de piroliză)

Se constată că ponderea calculată în lipsa fondului regional este mai apropiată de repartiția poluanților pe surse sistematizată în bilanțul de emisii (teoretică) pe când ponderea calculată cu fondul regional exprimă influența reală a SC Colbus SRL, inclusiv a funcționării cuptorului de piroliză asupra calității aerului în zona de SE a municipiului Craiova.

## 5. Concluzii

Din punct de vedere al bilanțului anual de emisii în zonă, funcționarea cuptorului de piroliză al SC Colbus SRL are un **impact ne semnificativ** deoarece:

- în cazul poluanților a căror emisie deține un procent important la nivelul zonei (cadmiu, nichel și plumb), cantitățile eliminate de SC Colbus SRL sunt foarte mici (de ordinul gramelor) și practic nu au nici o influență asupra calității aerului;



- în cazul poluanților a căror cantitate emisă este de ordinul kilogramelor, ponderea acestor emisii este foarte redusă în bilanțul zonei (sub 8% pentru dioxid de sulf și respectiv sub 5% pentru monoxidul de carbon, oxizi de azot, pulberi și compuși organici volatili).

Condițiile meteorologice specifice zonei **favorizează circulația maselor de aer și dispersia poluanților** dinspre est/ est-nord-est, respectiv dinspre zona rezidențială delimitată de str. Silozului, str. Henry Ford și Banu Mărăcine spre Platforma industrială Ford și amplasamentele industriale adiacente.

Datorită poziționării (în partea de vest a incintei SC Colbus SRL) și a emisiei prin coș de evacuare cu înălțimea totală de 15 m **se produce o dispersie bună a poluanților emiși de către SC Colbus SRL** în principal spre zonele industriale învecinate (preponderent spre platform Ford).

**Impactul funcționării cuptorului de piroliză asupra concentrațiilor poluanților în aerul ambiant este foarte redus**, de maximum 1,51% (cazul benzenului).

În condițiile funcționării cuptorului de piroliză al SC Colbus SRL **nu se vor consemna depășiri ale valorilor limită reglementate pentru nici unul dintre poluanții analizați** atât în zona rezidențială cât nici în arealele de concentrații maxime (dintre care unele se situează în incinte industriale, ex. SC Ford SA).

**În ansamblu, se poate concluziona că impactul funcționării cuptorului de piroliză din cadrul SC Colbus SRL are un impact foarte redus asupra calității aerului ambiant din zona de sud-est a municipiului Craiova, inclusiv în zona rezidențială delimitată de str. Silozului, str. Henry Ford și Banu Mărăcine precum și asupra arealelor din imediata vecinătate a amplasamentului SC Colbus SRL.**

*SC Aquaseverin SRL*