



**S.C. LAJEDO S.R.L. PLOIESTI**  
**R.C. J29/2036/1993**  
**C.U.I. RO 4458290**  
**Tel 0372913240; Tel/Fax 0244/520.804**  
**[www.lajedo.ro](http://www.lajedo.ro) / [lajedo23@yahoo.com](mailto:lajedo23@yahoo.com)**  
**Mobil 0722.316.243, 0722.260.327**

LABORATOR DE ANALIZE DE MEDIU  
ACREDITAT **RENAR**  
CONF. SR EN ISO/CEI 17025  
CERT. NR. LI 652/2008

**RAPORT DE EVALUARE A IMPACTULUI**  
**PENTRU OBTINEREA ACORDULUI DE MEDIU**  
**LA INSTALATIA PENTRU PIROLIZA DESEURILOR DIN CAUCIUC**  
**A ANVELOPELOR UZATE, A DESEURILOR DE MASE PLASTICE**  
**SI REZIDUURILOR PETROLIERE GRELE**  
**AMPLASATA IN DRANOVATU STRADA VALCEI NR 47 COMUNA**  
**GANEASA JUDETUL OLT**  
**INTOCMIT CONFORM OM 863/2002, CONTINAND INFORMATII CUPRINSE**  
**IN ANEXA 4 DIN HG 445/2009**  
**BENEFICIAR SC CANDELSOL ENERGY SRL**  
**PLOIESTI JUDETUL PRAHOVA**

**Elaborator: S.C. LAJEDO S.R.L. Ploiești**  
**ing. Tudor Vasile – Administrator**

**IUNIE 2013**

---

## **CUPRINS**

### **INTRODUCERE**

### **SCOP SI ABORDARE**

#### **1. INFORMAȚII GENERALE**

#### **2. REALIZAREA PROIECTULUI**

#### **3. DEȘEURI**

#### **4. IMPACTUL POTENȚIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTIERĂ, ASUPRA**

##### **COMPONENTELOR MEDIULUI ȘI MĂSURI DE REDUCERE**

- Apa
- Aerul
- Solul
- Geologia subsolului
- Biodiversitatea
- Peisajul
- Mediul social și economic
- Nivelul de zgomot
- Condiții etnice, culturale și de patrimoniu

#### **5. ANALIZA ALTERNATIVELOR**

#### **6. MONITORIZAREA**

#### **7. SITUAȚII DE RISC**

#### **8. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR**

#### **9. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC**

### **ANEXE**

---

---

# 1. INTRODUCERE

## INFORMAȚII GENERALE

### 1.1. Titularul proiectului

- **Titularul si beneficiarul investiției:** Numele companiei: SC CANDELSOL ENERGY SRL Ploiesti strada Casin nr 5A Bloc 15G sc B ap 16 judetul Prahova.
- **Adresa poștală:** SC CANDELSOL ENERGY SRL Ploiesti strada Casin nr 5A Bloc 15G sc B ap 16 judetul Prahova telefon: 0244-596532,fax: 0244-596533
- **Numele persoanelor de contact:** responsabil pentru protecția mediului Ciucu Camelia

### 1.2. Autorul atestat al studiului de impact.

S.C. LAJEDO S.R.L. Ploiești strada Crisan nr 39 judetul Prahova tel/fax 00400244520804, e-mail [lajedo23@yahoo.com](mailto:lajedo23@yahoo.com) pozitia 290 in Registrul national al evaluatorilor de mediu

### 1.3. Denumirea proiectului:

**Instalatie pentru piroliza deseurilor din cauciuc, a anvelopelor uzate si deseurilor din mase plastice**

### 1.4. Amplasament:

#### **Localizarea proiectului:**

Sat Dranovatu, Comuna Ganeasa, str. Valcei, nr 47, Judetul Olt. Adiacent drumului DN 64 in intravilanul comunei Ganeasa– conform certificatului de urbanism nr. 12/ emis de Primaria Ganeasa Terenul proprietate SC Mic Petrochim Industrie SRL are o suprafata totala de 11320mp si urmatoarele vecinatati:

- la nord - Catrina Dumitru (teren arabil)
- la sud - DC 14
- la est - DN 64
- la vest - DC 14

---

Instalatia va fi amplasata intr-o zona cu functiuni majoritar industriale. Folosința actuala a terenului Spalatorie auto.

### **1.5. Scop si necesitate**

Investitia este necesara si oportuna in vederea imbunatatirii recintroducerii in circuitul productiv a deseurilor de cauciuc, mase plastice si reziduuri provenite din bataluri.

### **1.6. Descrierea proiectului**

Dezvoltarea industrială a condus la creșterea cantității de deseuri produse, ceea ce face ca poluarea mediului ambiant să se intensifice, pentru că deseurile nu mai puteau fi asimilate și reintegrate în mediu. Proiectul de față își propune valorificarea deseurilor organice de tipul anvelopelor uzate, cauciucului uzat, maselor plastice uzate, reziduuri petroliere grele prin piroliza

Piroliza deseurilor este de fapt o gazeificare a lor. Piroliza se aplica eficient pentru valorificarea deseurilor de tip mase plastice, anvelope, etc.

Piroliza este cunoscută din tehnica industrială. În ceea ce privește tratarea deseurilor s-au dorit printre altele următoarele avantaje ale pirolizei:

- Procedee necomplicate care să poată funcționa și cu cantități mici de prelucrare de până la 10 tone/oră;
- Posibilitatea recuperării energiei și materiei prime;
- Posibilitatea de depozitare a produselor valorificabile în mod energetic;
- Flexibilitate față de diversele și schimbatoarele componente ale deseurilor;
- Evitarea în mare măsură a impactului asupra mediului.

Cu ajutorul pirolizei s-a urmărit un scop asemănător cu cel al incinerării. Volumul deseurilor se reduce considerabil și se transformă într-o formă ce face posibilă o depozitare fără impact semnificativ asupra împrejurimilor.

La o incinerare convențională, procesele de uscare, degazare și incinerare au loc într-o singură cameră. La piroliza, unele din aceste procese parțiale pot fi executate în reactoare separate, astfel încât degazarea și gazeificarea să devină procedee de tratare a deseurilor de sine statatoare.

Degazarea sau piroliza reprezintă descompunerea termică a materialului organic, eliminându-se compuși, cum ar fi oxigenul, aerul, CO<sub>2</sub>, aburul, etc. În intervalele de temperatură cuprinse între 150-800°C se elimină materiile volatile, iar compușii de carbohidrați se descompun.

Prin transformarea pirolitică a deseurilor iau naștere diverse produse dependente de componenta materialului inițial, de parametrii de funcționare ai instalației, de condițiile de încălzire ale temperaturii de degazare și de durata reacției. Următoarele produse finite pot apărea:

- 
- Combustibil respectiv, materii prime sub forma de asfalt, ulei, gaze de ardere;
  - Apa de condens cu impuritatile dizolvate in ea;
  - Reziduuri cum ar fi coacs, metale, sticla, nisip, etc.

Obiectivul principal al investitiei consta in prelucrarea a cca 10t/zi deseuri de cauciuc si anvelope uzate, precum si deseuri de materiale plastice. Deasemenea instalatia poate prelucra reziduuri petroliere grele care provin din activitati conexe de ecologizari bataluri, curatari tancuri petroliere. Toate aceste desuri se depoziteaza in haba de mare capacitate. Dupa o decantare prealabila reziduul se depoziteaza in vasele tampon, apoi este preincalzit si trecut prin decantorul secventual, pentru separarea apei.

Activitatea specifica ce se desfasoara in aceasta instalatie cuprinde primirea, stocarea si prelucrarea prin piroliza a deseurilor provenite din cauciuc si mase plastice si livrarea catre beneficiari a produselor finite - ulei pirolitic - utilizat drept combustibil.

Instalatia are ca scop principal obtinerea uleiului pirolitic. Acesta se obtine in proportie de 40-50% fata de materia prima (deseurile) supuse prelucrarii si difera in functie de calitatea materiei prime. In cazul in care se prelucreaza deseuri din materiale plastice, procentul de ulei obtinut poate ajunge si la 85%. In ambele cazuri, ca produs secundar se obtine gazul de piroliza compus dintr-un amestec C1-C4 in proportie de 10-12%, precum si negru de fum care in cazul prelucrarii deseurilor din cauciuc poate ajunge la 30%, iar in cazul prelucrarii materialelor plastice poate ajunge la maximum 10%. In cazul pirolizei anvelopelor uzate se mai obtine si otel care provine din cordul metalic care este integrat in constructia anvelopei. Acesta, de asemenea, se incadreaza intr-un procent de 10-12% din cantitatea anvelopelor uzate supuse prelucrarii. In cazul in care, anvelopele supuse prelucrarii sunt de mici dimensiuni care au cord textil sau din poliester, atunci cantitatea de fier obtinuta, scade drastic.

Incalzirea deseurilor si reziduurilor pana la temperatura de 360<sup>0</sup>C se realizeaza in interiorul unui reactor cilindric orizontal rotativ dotat cu doua arzatoare care folosesc pentru ardere un combustibil lichid usor. Dupa ce se ajunge la temperatura de regim si din proces se degaja gazele necondensabile, acestea se introduc in camera de ardere a cuptorului rotativ prin intermediul celor doua suflante. Astfel, temperatura de reactie este asigurata prin arderea acestor gaze. Reactorul nr.2, in flux continuu, va fi deservit de un singur arzator BW 26.

Aburul va fi supraincalzit in supraincalzitorul (schimbatorul de caldura) care se va monta pe conducta de evacuare a gazelor arse care parasesc mantaua reactorului, de unde va iesi cu o presiune de 6 bari si o temperatura de 223<sup>0</sup>C.

Aburul obtinut in instalatie se va folosi pentru incalzirea traseelor de conducte prin care circula produse congelabile a reziduurilor petroliere semisolide care se supun prelucrarii, pentru incalzirea spatiilor de lucru in timpul sezonului rece si pentru deservirea unei perdele de incendiu care va fi activata in caz de incendiu. Aceasta perdea de incendiu va fi construita dintr-o conducta de 2" montata la sol si care va avea practicate orificii  $\varnothing$  6 mm in partea superioara, cu un pas de 100 mm.

---

Cele doua fractiuni principale de ulei pirolitic obtinute in urma condensarii pot fi folosite ca atare, sau pot fi supuse unor procedee de amestecare, rezultand noi produse. Pentru o valorificare mai inalta a uleiului pirolitic, acesta poate fi supus unui proces de distilare fractionata, in urma caruia se vor obtine o fractiune de benzina, una de motorina si un reziduu. Prelucrarea prin fractionare se face, de regula, prin amestecarea uleiului pirolitic cu titei.

Componentele rezultate in urma pirolizei la presiune scazuta a deseurilor din cauciuc, mase plastice si reziduuri petroliere grele, sunt:

- gaze necondensate (fractiunea  $C_1-C_4$ )
- ulei pirolitic usor ( fractiunea  $C_5-C_{16}$ )
- ulei pirolitic greu (fractiunea  $C_{14}-C_{24}$ )
- carbon rezidual (fractiunea  $> C_{24}$ )
- otel in cazul utilizarii anvelopelor uzate ca atare

### **1.6.2 SCHEMA FLUXULUI TEHNOLOGIC**

Instalatia proiectata are ca scop obtinerea unor fractiuni petroliere, depozitarea si distributia acestora. Instalatia este importata din China.

Activitatea care se va desfasura in cadrul viitorului obiectiv va fi :

- aprovizionarea cu materie prima cu mijloace auto prin rampa de descarcare proiectata;
- descarcarea reziduurilor petroliere colectate de la terti in haba de mari dimensiuni special amenajata; transportul se va face cu mijloace auto.
- alimentarea, in flux continuu, a reactorului nr.2 si pe sarje a reactorului nr.1;
- depozitarea produselor rezultate in urma pirolizei, transportul acestora pe trasee de conducte distincte, in rezervoarele de produse finite (pentru fiecare fractiune existand un traseu si un rezervor distinct, fara posibilitatea contaminarii produselor rezultate);
- amestecarea componentilor rezultati, daca este cazul ;
- incarcarea produselor semifabricate in autocisterne, la rampa de incarcare si expedierea acestora.

Schema bloc a obiectivului se compune din:

- rampa de descarcare materie prima;
- instalatia de piroliza a deseurilor din cauciuc, maselor plastice si reziduurilor petroliere;
- generator de abur de 8 bari;
- laboratorul de analize fizico-chimice;
- rampa de incarcare auto dotata cu sistem de contorizare fiscalizat.

#### **a) Rampa de descarcare**

Rampa de descarcare proiectata se afla pozitionata in imediata apropiere a drumului de acces, pe platforma betonata in partea de vest a cladirii in care se afla montata instalatia de piroliza. Deseurile se vor depozita ordonat in halde specializate pentru cauciuc si mase plastice.

### b) Parcul pentru materia prima

Parcul de reziduuri petroliere care constituie materia prima este amenajat pe o platforma betonata prevazuta cu dig de beton cu  $h = 0,3$  m, executat prin turnare din beton armat (cuva de retentie).

Pentru colectarea apelor pluviale din platforma si eventualele scurgeri accidentale de produs petrolier, parcul este prevazut cu rigole de scurgere care merg la bazinul colector si apoi la separatorul de produse petroliere.

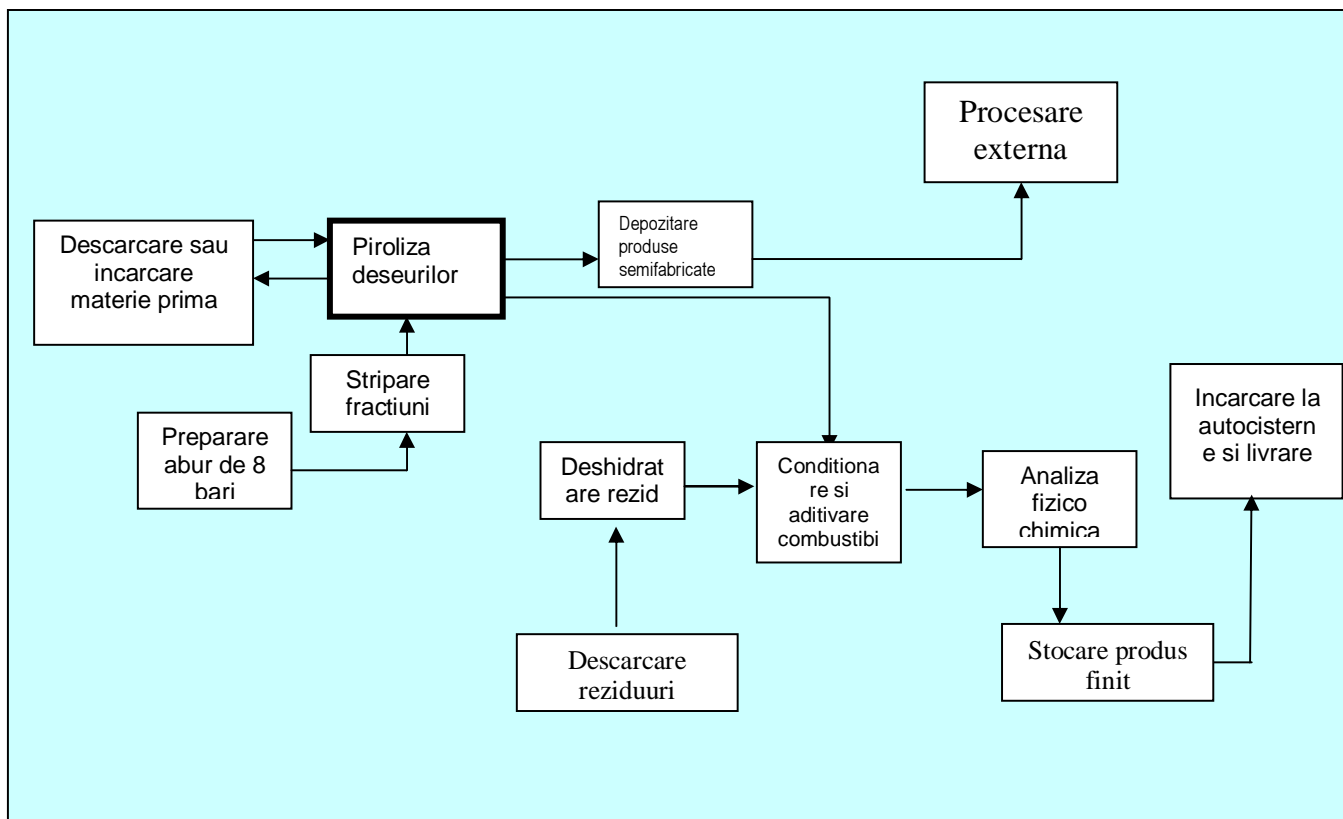
Rezervoarele sunt montate suprateran pe fundatii individuale din beton.

Parcul de rezervoare pentru materia prima este compus din :

- rezervorul  $V_{10}$  - capacitate =  $26 \text{ m}^3$
- rezervorul  $V_{11}$  - capacitate =  $60 \text{ m}^3$

Rezervoarele sunt izolate termic cu saltele de vata minerala protejate cu tabla galvanizata.

### SCHEMA BLOC A INSTALATIEI DE PIROLIZA LA PRESIUNE SCAZUTA



### c) Parcul pentru produsele finite

---

---

Parcul de produse petroliere finite (ulei pirolitic usor, ulei pirolitic greu) este amenajat pe o platforma betonata prevazuta cu dig de beton (  $h = 0,8$  m) executat prin turnare din beton armat (cuva de retentie). Negrul de fum este dirijat cu un conveyor in rezervorul de depozitare de unde se livreaza la beneficiari, ambalat in saci. In cazul in care se va achizitiona o instalatie pentru brichetat negrul de fum si cenusa, atunci subprodusele se vor bricheta si se vor folosi la ardere, in focarul reactorului R1.

Pentru colectarea apelor pluviale din platforma si eventualele scurgeri accidentale de produs petrolier, parcul este prevazut cu rigole de scurgere care merg la bazinul colector si apoi la separatorul de produse petroliere.

Rezervoarele sunt montate suprateran pe fundatii individuale din beton si sunt prevazute cu baze de scurgere.

Parcul de rezervoare produse finite este compus din :

- rezervorul  $R_1$  – capacitate =  $30 \text{ m}^3$
- rezervorul  $R_2$  – capacitate =  $20 \text{ m}^3$
- rezervorul  $R_3$  \_ capacitate =  $20 \text{ m}^3$

Utilajele sunt interconectate intre ele cu conducte de diametre de 2"- 6" confectionate din OLC, pozitionate suprateran si inscriptionate cu tipul produsului vehiculat. Vasele pentru produse usor congelabile si conductele care transporta astfel de produse vor fi izolate cu vata minerala si tabla zincata.

Vasele in care se vor depozita produse usor inflamabile sunt prevazute cu supape de respiratie si opritor de flacari. Vasele sunt prevazute cu indicatoare de nivel.

Pentru protectia mediului s-a prevazut betonarea cuvei in care se afla rezervoarele pentru materie prima si produsele finite, iar in spatiile libere vor fi plantati arbusti, flori si se va semana gazon.

### **1.7. Durata de executie propusa**

Durata de executie propusa este de cca 3-6 luni luand in calcul si probele tehnologice de punere in functiune a instalatiei.

### **1.8. Durata etapei de functionare**

Durata de functionare este de 15-20ani.

### **1.9. Productia, resurse folosite**



---

In cazul in care se vor supune prelucrării numai deseuri din cauciuc si anvelope uzate, la o sarja de 10 t deseuri se vor obtine 6 t ulei pirolitic care se vor valorifica catre producatorii de combustibili lichizi pentru focare, 0,35 t gaze necondensabile C1-C4 care se vor arde pe amplasament, 2,3 t negru de fum care se va ambala si expedia catre beneficiari si 1,35 t deseuri metalice, care se vor valorifica la REMAT. In cazul brichetării negrului de fum pe amplasament impreuna cu cenusa rezultata la piroliza PET-urilor, brichetele se vor folosi la ardere in focarul reactorului R1. In acest caz temperatura de reactie se va mentine la 360 - 380°C, cu o presiune remanenta de 0,25 bar. Timpul de reactie ~16 ore.

In cazul in care se vor supune prelucrării numai deseuri din mase plastice, reactorul se poate incarca cu o sarja de 12 t, din care vor rezulta 10,2 t ulei pirolitic care se va comercializa catre antrepozitele fiscale de fabricare a combustibililor lichizi, 0,6 t gaze necondensabile C1-C4 care se vor arde in focarul reactoarelor si 1,2 t cenusa care se va bricheta impreuna cu negrul de fum sau se va trimite la un depozit pentru deseuri nepericuloase. Temperatura de reactie in acest caz va fi de 280 - 290°C si aceeasi presiune remanenta de 0,25 bar. Timpul de reactie ~14 ore.

In cazul in care se vor supune prelucrării numai reziduuri petroliere grele, reactorul se va incarca cu 10 t/sarja din care vor rezulta doua fractiuni de lichid combustibil insumand 8,2 t, care se vor comercializa catre antrepozitele fiscale procesatoare, 0,5 t gaze necondensabile care se vor arde in focarul reactoarelor de pe amplasament si 1,3 t cocs care se poate bricheta impreuna cu negrul de fum si cenusa obtinuta din celelalte prelucrari. Temperatura de reactie in acest caz va fi de cca. 400°C, lucrandu-se cu aceeasi depresiune pe sistem, iar timpul de reactie va fi in acest caz de ~11 ore.

Ponderea deseurilor supuse prelucrării este aleatorie, depinzand foarte mult de ritmicitatea de colectare si de sursele din care provin acestea. Din studiul de piata efectuat, s-a constatat ca sursa cea mai convenabila o reprezinta anvelopele uzate si deseurile din cauciuc; in consecinta se poate presupune ca aceste deseuri se vor prelucra preponderant in instalatie. De asemenea, in cadrul aceleiasi clase de deșeu supusa prelucrării, difera cantitatile de produse obtinute din piroliza, datorita materialelor si cantitatilor folosite initial pentru procesarea anvelopelor sau materialelor plastice care au devenit deșeu: cauciuc tip bunaS, bunaN, perbunan, etc.; deseurile din material plastic tip PET, ABS, PEHD, PP, etc.; precum si provenienta si calitatea reziduurilor petroliere, cantitatea de impuritati mecanice, pamant, apa, parafine, naftene si asfaltene continute, in cazul reziduurilor petroliere grele supuse prelucrării.

Rezulta ca per total an, la o activitate de transvazare a 1840 tone produse petroliere si 2700 tone deseuri, se va inregistra un consum de cca. 64920 kwh energie electrica, 128 t CLU, 34,3 t apa, 1320 m<sup>3</sup> aer comprimat. Alte consumuri nu sunt. \*Cantitatea de CLU va fi diminuată de cantitatea de gaze necondensabile obtinute in proces care vor fi utilizate la ardere, precum si prin folosirea uleiului pirolitic obtinut (in special fractiunea usoara).

Din activitatea de transvazare si incarcare produse petroliere la autovehicule se estimeaza o pierdere de 0,1%, adica 1200 kg/an. Aceste pierderi au loc in momentul in care se decupleaza furtunul de la gura de descarcare a autovehiculului, precum si prin eventuale scapari ale presetupelor pompelor de transvazare. O parte din uleiul obtinut la prima sarja, va forma stocul mort din rezervoare care nu va mai putea fi pompat cand se expediază produsele. In cazul in care se vehiculeaza produse volatile, in special pe timpul verii trebuiesc luate in calcul si pierderile care au loc prin respiratia rezervorului. In cazul activitatii de reconditionare reziduuri petroliere, din intreaga cantitate de ulei obtinuta de 1840 t/an, se pierd 1,2 t/an, iar restul de 60 t/an o reprezinta slamul rezidual si pamantul infestat care trebuie evacuat la un depozit specializat in deseuri periculoase, sau la un incinerator. Din totalul de ulei obtinut, daca se scade si cantitatea folosita pentru uz propriu, rezulta ca se vor comercializa cca. 1650 t/an.

### 1.10. Materii prime și substanțe / preparate chimice utilizate

Materia prima, respectiv anvelopele uzate din cauciuc, deseurile din cauciuc care provin de la debavurarea pieselor turnate, resturi de chedere, curele, pudreta impurificata, precum si masele plastice care trebuiesc maruntite, se descarca din autospeciale la rampa de descarcare si se depoziteaza in haldele nou construite, dupa sortarea pe categorii.

**Tabel 1 Informații privind producția și necesarul resurselor energetice**

Producția		Resurse folosite în scopul asigurării producției		
Denumirea	Cantitatea anuală	Denumirea	Cantitatea anuală	Furnizor
Produse petroliere TIP CLU si ulei pirolitic	1650 t	Energie electrică	Estimat 64920 kwh	S.C. ELECTRICA S.A.

Tabelul nr. 2. **Informații despre materiile prime și substanțele sau preparatele chimice**

Denumirea materiei prime a substanței sau a preparatului chimic	Cantitatea anuală existentă în stoc	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau a preparatelor chimice		
ulei pirolitic	(stoc de siguranță) tone	Categorie- periculoase/ nepericuloase P/N	Periculozitate	Faze de risc

CLU	0	Periculoase	inflamabilitate	
-----	---	-------------	-----------------	--

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

Tabelul nr.3.

**INFORMAȚII  
despre poluarea fizică și biologică generată de activitate**

Tipul poluării	Sursa de poluare	Nr. surse de poluare	Poluarea maximă permisă LMA pentru om și mediu	Poluare de fond	Poluare calculată produsă de activitate și măsuri de eliminare/reducere				Măsuri de eliminare/reducere a poluării	
					Pe zona obiectivului	Pe zone de protecție/restricție aferente obiectivului, conform legislației în vigoare	Pe zone rezidențiale, de recreere sau alte zone protejate cu luarea în considerare a poluării de fond			
							Fără măsuri de eliminare/reducere a poluării	Cu implementare a măsurilor de eliminare/reducere a poluării		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Prod petroliere	Rezervoarele de depozitare CLU și ulei pirolitic	3					Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	

**1.11. Conectarea la infrastructura existentă.**

- Accesul și ieșirea din incintă amenajată existent se va face prin amenajările existente, a căror geometrie și sistemantizare se vor menține.

## **2. REALIZAREA PROIECTULUI**

### **2.1. Etapele proiectului**

Proiectul se va desfășura în două etape după cum urmează:

În prima etapă se va amenaja clădirea în care se va desfășura procesul tehnologic și în care vor fi montate utilajele, se va amenaja incinta, depozitele de materii prime și materii finite, iar în etapa a doua se vor monta utilajele care compun instalația, se vor interconecta cu legături conducte, se va executa instalația de automatizare și se va face alimentarea cu energie electrică, după care se vor executa probele tehnologice.

---

---

## 2.2. Caracteristicile principale ale proiectului

Suprafata inchiriată se afla în interiorul spalatoriei auto și platformele adiacente betonate, pe care se vor amplasa haldele pentru depozitarea deșeurilor din cauciuc și mase plastice, care constituie materia primă. Pentru activitatea administrativă se vor folosi birourile SC Mic Petrochim Industrie SRL, precum și cântarul auto. Pentru determinările analitice se va folosi laboratorul societății comandantare. Suprafata obiectivului este de 2000 m<sup>2</sup>.

Pentru producerea unei cantități de 200 kg/h abur tehnologic, cu o presiune de 6 bar, se va folosi un generator de abur Compact Sigma.

Pentru efectuarea transvazarilor produselor petroliere și a apei în instalație se vor folosi următoarele pompe:

- o pompa vehiculare materie primă cu un debit  $Q=30 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $P=3 \text{ bar}$ ;
- o pompa de vehiculare combustibili cu un debit  $Q=8 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $P=3 \text{ bar}$ ;
- o pompa de vehiculare ulei cu un debit  $Q=4 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $P=2 \text{ bar}$ ;
- două pompe de vehiculare apă la turnul de răcire și sistemul de vid,  $Q=20 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $P=3 \text{ bar}$  și  $Q=5 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $P=4,5 \text{ bar}$ ;

Aerul tehnic folosit în instalație va fi produs de un compresor cu debit  $Q=10 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $P=8 \text{ bar}$ , care va avea un vas tampon de stocare aer comprimat cu  $V=60$  litri, precum și un filtru de uscare aer cu silicagel,  $V=10$  litri;

În instalație se vor monta următoarele utilaje principale:

- reactor piroliza cu tambur  $V= 32 \text{ mc}$ ;
- reactor piroliza în flux continuu cu  $V = 0,5 \text{ mc}$ ;
- un autofeeder pentru încărcarea sarjelor în reactor;
- o camera catalitică;
- un racitor tub în tub pentru răcirea inițială a gazelor de proces;
- un separator apă-ulei;
- un scrubber de spălare a gazelor;
- un sistem de producere a vidului cu pompa de apă și ejector;
- 4 condensatoare – racitoare pentru gazele de proces;
- o camera de desulfurare a gazelor de ardere;
- un exhaustor pentru gazele de ardere;
- cos de evacuare a gazelor de ardere cu înălțimea de 11 m;
- trei rezervoare pentru colectarea fracțiunilor de produse;
- un conveyer pentru transportarea negrului de fum;

- 
- un bunker pentru depozitarea negrului de fum;
  - doua benzi transportoare pentru vehicularea deseurilor;
  - doua vase pentru inchiderea hidraulica cu rol de opritor de flacara.

### **2.3. Activitati in perioada de constructie**

In organizarea incintei se vor respecta masurile prevazute în "**Normativul de proiectare, executie, exploatare si postutilizare a instalatiilor chimice pentru asigurarea sigurantei la foc**" - **Indicativ NP 004 -2003, NP037-99**

#### **Metode folosite în constructie :**

- Normele de proiectare P100/92, P 118/99, NP 004/2003, NP 037/99 si cerintele avizatorilor nominalizati in certificatul de urbanism emis de primaria locala.

#### **Planul de executie:**

**A. Organizarea de santier** cu imprejmuire, panou de informare, closete ecologice, baracamente, echipamente de protectie personal, casca, salopete, ochelari de protectie, incaltaminte izolanta si rezistenta la obiecte contondente; personalul va efectua instructaj de protectia muncii, punct de prim ajutor,etc

#### **B. Operatiuni de amenajare constructie existenta si retele tehnologice**

- trasarea elementelor nou proiectate
- efectuarea de lucrari de amenajare constructie, infrastructura tehnologica,
- edificarea infrastructurii si structurii pentru instalatia de piroliza

Canalizare industrială si menajera exista pe amplasament si a fost pusa la dispozitie comodantului prin Contractul de Comodat nr. 13/15.12.2012, de catre proprietarul amplasamentului, SC Mic Petrochim Industrie SRL.

**C. Aplicarea planului de control** al respectarii calitatii obiectivului executat conform cerintelor avizatorului .

#### **Regimul de functionare**

Regimul de functionare al instalatiei va fi de 16 ore/zi, 5 zile/saptamana 260zile/an Se preconizeaza exploatarea obiectivului pe o durata de 15 -20ani.

---

---

## **Numar de personal**

Numarul total al personalului angajat va fi de 10 persoane organizati in doua schimburi.

### **2.4. Utilitati; tehnici si echipamente necesare**

#### **➤ Alimentarea cu apa**

Alimentarea cu apa rece se face prin intermediul unui foraj cu adancimea de 70m echipat cu apometru. Se alimenteaza rezervoarele tampon pentru rezerva de apa cu volumul total de 150 m<sup>3</sup> si apoi hidroforul din camera tehnica, ce deserveste instalatia sanitara interioara.

Debitul de alimentare este de 2 litri/sec, iar presiunea in retea este mentinuta la 5 bari.

Rețelele exterioare de canalizare au fost concepute a functiona in sistem divizor, respectiv apele menajere separate de cele pluviale.

- retea de canalizare ape uzate menajera, dirijate in bazinul vidanjabil menajer de 30 mc.
- retea de canalizare ape pluviale curate de pe acoperisul halei din incinta sunt dirijate in bazinul vidanjabil pluvial de 30 mc
- retea de canalizare ape infestate cu produse petroliere de pe platforma in urma spalarii acestora si de pe platforma de descarcare a anvelopelor, deseuri de cauciuc in vederea aprovizionarii cu materie prime trecute prin separatorul de produse petroliere si apoi in acelasi bazin vidanjabil pluvial de 30 mc.

Grupurile sanitare de folosință comună sunt inchiriate de la SC Mic Petrochim Industrie SRL prin Contractul de Comodat, sunt diferențiate pe sexe și sunt dotate cu WC-uri, lavoare, pișoare. Apele de pardoseală se îndepărtează prin sifoane.

#### **d<sub>1</sub>. Alimentarea cu apă rece și caldă de consum**

Alimentarea cu apă rece se va face pentru următoarele scopuri:

- igienoco-sanitar și menajer NU potabil;
- umplere instalație de încălzire si racire unde se foloseste apoi apa recirculata;
- stropit spații verzi și platforme;
- alimentare cu apă rece a boilerului pentru prepararea apei calde sanitare de 60° si a panourilor solare care incalzesc apa menajera, in timpul zilelor insorite;

Instalațiile interioare de distribuție a apei reci și calde de consum se vor realiza în conformitate cu normele actuale, cu materiale și echipamente omologate și agrementate de M.L.P.A.T.

---

---

## **d<sub>2</sub>. Canalizarea apelor uzate menajere și pluviale**

Din cadrul obiectivului și al incintei acestuia se vor colecta următoarele categorii de ape uzate:

- ape uzate menajere provenind de la grupurile sanitare și ape de pardoseală provenind de la igienizări;
- ape uzate provenite din zona platformei de descarcare deseuri;
- ape pluviale, convențional curate, colectate de pe terasele clădirii sau platformele betonate ale incintei.

Instalația de canalizare se va proiecta în sistem separativ în interiorul incintei. Apele infestate cu produs petrolier sunt preepurate într-un separator de produse petroliere.

## **d<sub>3</sub>. Evacuarea apelor uzate epurate se face în canalizarea din zona.**

Evacuarea apelor uzate epurate se face în bazinul de retenție ape pluviale.

## **Sisteme de monitoring a calității apelor subterane**

Se vor efectua analize la indicatorii specifici unui astfel de obiectiv cu frecvența stabilită de SGA

## **Aparatură și instalații de măsurare a debitelor de apă, de determinare a parametrilor calitativi ai apelor, și de supraveghere a calității apelor**

Consumurile efective de apă potabilă vor fi înregistrate de un apometru montat în căminul de racord, ce se va citi lunar de către reprezentanții ai furnizorului de apă în prezența beneficiarului.

### **➤ Incalzirea :**

Incalzirea se va face cu centrala termică ce va funcționa cu CLU.

Prepararea aburului tehnologic are loc într-o centrală termică proprie care are în componență un cazan de abur tip Compact Sigma de 200 kg abur/h cu o putere maximă dezvoltată de 185 kW, dotat cu arzător tip FNL 16 care are un debit maxim de 16 kg/h combustibil, o stație de dedurizare apă Wave Cyber cu funcționare continuă pe baza de rășini schimbătoare de ioni, o stație de condens care are în componență vasul V6, precum și o gospodărie de combustibil formată din vasul V12 cu o capacitate de 6 m<sup>3</sup> și vasul de zi T2 de 1 m<sup>3</sup>. Întreg procesul de preparare a aburului este computerizat. Suprafața de schimb de căldură a cazanului este de 50 m<sup>2</sup>.

Pentru a se putea porni centrala este nevoie ca mai întâi să se pomească stația de dedurizare apă. La o tratare se folosesc 25 kg de sare și 5 kg fosfat trisodic. După obținerea apei dedurizate în V6,

---

se pompeaza aceasta in cazan pana la un nivel mediu situat intre cele doua repere de min. si max., adica 120 litri, apoi se comanda pornirea cazanului, se porneste pompa pentru combustibilul lichid de alimentare a arzatorului si se cupleaza procesorul verificandu-se daca sunt intrunite toate conditiile de pornire. In caz afirmativ, procesorul comanda pornirea ventilatorului si apoi initiaza flacara. Se urmareste arderea si se iau eventuale masuri pentru corectarea acesteia. Se purjeaza cazanul si dupa ce presiunea in cazan a ajuns la 5 bari se incepe treptat alimentarea cu abur a instalatiei.

Dupa pornire, nivelul de apa din cazan se completeaza cu condens care se reintoarce din instalatie prin intermediul statiei de condens. Pentru alimentarea cazanului cu apa calda la cca. 60°C din V6, se foloseste una din cele doua pompe care sunt in dotarea cazanului de fabricatie Salvatore Robuschi tip TS 32/7 care au un debit de 9,2 m<sup>3</sup>/h si o presiune maxima de 17 bar. In acest mod, apa se recircula in sistem fiind nevoie pentru completarea pierderilor de cantitati mici de apa proaspata dedurizata, care practic suplinesc consumul de abur folosit la striparea fractiunilor laterale si la baza coloanei C1.

### ➤ Alimentarea cu energie electrica

In prezent energia electrica este asigurata printr-un bransament de la TFL1, care se afla in centrala termica, de 380 V, cu o putere instalata de 30 Kw. Bransamentul deservește cofretul montat in vechea spalatorie auto, de unde sunt alimentate pompele, compresorul de aer, motoreductoarele reactoarelor, autofeederul, arzatoarele si suflantele, ventilatorul montat pe traseul gazelor arse, banda transportoare si cabina operatorului. Iluminatul exterior este asigurat de catre proprietar. Consumul de electricitate pentru functionarea instalatiei va fi de 64920 Kw/an.

### Activitati in perioada de functionare

In situatia cand se prelucreaza reziduuri petroliere din haba H1, acestea dupa o decantare prealabila vor fi trase cu pompa P1 si pompate in rezervoarele orizontale V<sub>10</sub> de 26 m<sup>3</sup>, V<sub>12</sub> de 60 m<sup>3</sup>, unde se incalzesc si se fac scurgeri repetate de apa. De aici reziduul va fi tras cu pompa P2 si impins in alimentarea reactorului de piroliza. Apa care decanteaza la baza vasului separator se scurge periodic in conducta colectoare care merge la separatorul de hidrocarburi D. Reziduurile petroliere din care s-a separat apa, ca atare sau impreuna cu deseurile din cauciuc si anvelopele uzate, se introduc in reactorul R1 prin gura de alimentare. Dupa ce in reactor se introduce cantitatea prescrisa de reziduuri si/sau deseuri, capacul reactorului se inchide si se asigura prin strangerea suruburilor. Inainte de inchidere se verifica daca garnitura capacului din snur de asbest grafitat este in buna stare. Dupa sigilarea reactorului se incepe incalzirea si se verifica daca toate liniile de ulei si de apa de racire sunt deschise. Se porneste rotirea tamburului reactorului in sensul invers acelor de ceasornic. Se ridica treptat temperatura, urmarindu-se atent traductoarele de temperatura si presiune. Se porneste pompa de apa de la sistemul



---

de vid. Reactia de piroliza este amorsata cand se constata ca la cele doua suflante de la camera de ardere, gazele necondensabile C1-C4, s-au aprins. Se urmareste temperatura procesului si daca este cazul, se reduce debitul de combustibil la cele doua arzatoare ale reactorului, mentinerea temperaturii de proces facandu-se in continuare prin arderea gazelor necondensabile de piroliza. Reactia se considera terminata atunci cand la cele doua suflante nu mai avem flacara, ceea ce indica faptul ca nu mai sunt gaze necondensabile. Gazele de piroliza care parasesc reactorul sunt trecute mai intai prin camera catalitica, apoi printr-un racitor tub in tub, unde se produce condensarea vaporilor de apa si cele mai grele fractiuni. Amestecul gaze, apa si produs petrolier, merg mai departe intr-un separator apa-ulei. Uleiul separat deasupra apei, deverseaza printr-un prea plin in rezervorul de stocare ulei greu. Apa condensata din proces este scursa pe la baza vasului separator, periodic, la canalizarea industrială care este conectata la separatorul de hidrocarburi. In partea superioara a racitorului, pe linia de gaze se conecteaza circuitul bufferului de la sistemul de vid. Vidul se realizeaza prin injectarea apei cu presiune mare in camera de amestec a unui ejector. Amestecul de gaze de piroliza care nu s-au condensat in racitorul tub in tub, merg in prima baterie de condensatoare tubulare. Fractiunea de ulei mediu condenseaza si este colectata in rezervorul destinat acestui scop. Gazele necondensabile si fractiunile usoare, parasesc vasul de stocare ulei pirolitic fr. 2 si sunt racite in cea de-a doua baterie de condensare, unde se produce condensarea completa a fractiunilor petroliere cele mai usoare, cu exceptia gazelor necondensabile C1-C4. Fractiunea petroliera usoara care a condensat in bateria a doua de condensare, cu o temperatura de maximum 40°C, este colectata intr-un vas tampon de mici dimensiuni. Gazele necondensabile C1-C4, parasesc vasul tampon si intra intr-o baterie de doua vase cu nivel de apa care asigura inchiderea hidraulica si care totodata au rol de opritor de flacara, pentru a nu intra aerul din atmosfera in camera de reactie. De la sistemul de inchidere hidraulica gazele sunt aspirate de catre cele doua suflante si introduse in focarul arzatorului la reactorul R1.

Gazele de ardere care rezulta din arderea combustibilului, sunt trecute printr-o camera de desprafuire unde sunt retinute particolele de cenusa sau funingine (acestea aparand preponderent in cazul in care se foloseste pentru ars combustibil solid de tipul brichetelor de carbune), apoi sunt aspirate de un exhaustor care le trimite in scruberul umed care se afla montat la baza cosului de fum. In interiorul scruberului se introduce pec ca. 2/3 din inaltime bulgari de calcar. Acestia au rolul de a neutraliza compusii cu sulf care se afla in gazele de ardere.

In cazul folosirii reactorului nr. 2 in flux continuu, procesul tehnologic este asemanator, cu exceptia faptului ca atat pe linia de alimentare cu materie prima, cat si pe racordul de evacuare cenusa, se afla montate sisteme de inchidere tip ghilotina actionate pneumatic si sas de izolare, astfel incat sa fie exclusa patrunderea aerului din atmosfera atunci cand se incarca reactorul cu materie prima si cand se evacueaza cenusa. Alta deosebire este aceea ca acest reactor se alimenteaza numai cu pudreta de cauciuc, tocatura de cauciuc fara cord metalic in compozitie, sau tocatura de mase plastice. Reactorul este dimensionat sa proceseze o cantitate de 400-500 kg/h materie prima. Si in acest caz, temperaturile

---

de proces variaza, fiind mai scazute in cazul maselor plastice granulate si mai mari in cazul tocatarii de cauciuc, Pe vanele de alimentare cu material granular, se vor monta senzori care sa ne indice ca inchiderea vanelor tip ghilotina este completa, astfel incat sa se evite intrarea aerului in sistemul de reactie. Asa cum am aratat mai sus, incalzirea reactorului se va face cu un singur arzator BW 26, care are un consum maxim de 16 litri combustibil pe ora.

Tot procesul tehnologic este automatizat la un nivel mediu, necesitand personal de specialitate pentru operare.

Pentru realizarea procesului de piroliza a anvelopelor uzate,deeurilor din cauciuc si maselor plastice, precum si a reziduurilor petroliere, instalatia va prelucra un debit de alimentare materie prima de maximum 10 t/24h, de unde rezulta o capacitate a instalatiei de aprox. 3600 t/an. Avand in vedere faptul ca pe prelucrare de reziduuri petroliere instalatia va functiona maximum 60 zile/an, restul timpului fiind afectat prelucarii de anvelope uzate din cauciuc, deseuri din cauciuc si mase plastice, rezulta o productie de 3550 t/an structurata astfel (aprox):

- 1800 t/an ulei de piroliza;
- 430 t/an gaze necondensabile C1-C4 ;
- 1000 t/an negru de fum;
- 300 t/an fier ;
- 70 t/an reziduuri de distilare, impuritati mecanice si vapori de apa.

Se estimeaza un consum tehnologic de 7 t/an reprezentat din pierderi cu manipularea negrului de fum, precum si la incarcarea uleiului pirolitic, scurgeri de apa cu urme de produs petrolier de la separatorul apa-ulei, catre separatorul de hidrocarburi. Cand se prelucreaza reziduuri petroliere se estimeaza un procent de pana la 10% pierderi tehnologice care reprezinta : apa, impuritati mecanice, gaze necondensabile si COV-uri.

Gazele necondensabile care rezulta din proces, vor fi arse in focarul reactorului prin intermediul celor doua suflante. In acest mod se reduce considerabil cantitatea de combustibil care se consuma pentru incalzirea reactorului de piroliza.

De la fiecare lot de produs se recolteaza probe care vor fi analizate in laboratorul de analize fizico-chimice, la principalii parametri, functie de dotarea laboratorului.

Rezultatele analizelor de lot se inregistreaza in registrul de evidenta – « Controlul produsului finit ».

Din acest moment, produsul finit se poate livra catre beneficiari.

Pomparea produselor finite catre autocisterne se face cu ajutorul pompelor din rampa.

Livrarea produselor finite catre autocisterne se face prin intermediul cantarului electronic fiscalizat. Autocisterna se cantareste atat goala cat si plina si se emite NG.

## **2.5. Activități de dezafectare**

---

Dupa expirarea perioadei de exploatare se va proceda la inchiderea acestei activitati. Tehnologia de inchidere va urmarii reconstructia ecologica a zonei. Zona se va incadra armonios in peisaj, fiind insamantata. Sistemul de recuperare propus (reconstructie ecologica) asigura folosirea suprafetei ca spatiu verde.

Dupa incetarea activitatii si inchiderea instalatiei conform tehnologiei stabilite, amplasamentul va fi monitorizat minimum 3 de ani, astfel:

- calitatea apei freatice, prin forajele de observatie;
- calitatea apei de suprafata prin prelevari de probe din canalele de garda, si/sau amonte/aval.

### ***Durata etapei de functionare***

Instalatia va fi pusa in functiune in anul 2013-2014. Durata de exploatare va fi determinata de cantitatile de deseuri reciclate anual.

## **3. DEȘURI**

### **3.1. Generarea deșeurilor**

Deseurile sunt generate de activitatile desfasurate pe amplasament, acestea snt deseuri menajere si ambalaje.

### **3.2. Managementul deșeurilor**

In cadrul depozitului se genereaza deseuri menajere de cca. 2 t/an care sunt depozitate in tomberoane inchise si care sunt preluate odata la o saptamana de catre firma specializata, precum si deseuri de hartie, care rezulta in urma golirii ambalajelor. Ambalajele respective sunt colectate selectiv si valorificate catre firmele specializate in reciclarea deșeurilor. Pe masura ce se colecteaza desurile, acestea se evacueaza catre firmele respective.

Pe amplasament se colecteaza ambalaje din hartie, plastic si metal, provenite de la chimicalele care se utilizeaza in instalatie (saci de rafie de la clorura de sodiu folosita la statia de dedurizare pentru regenerarea rasinilor schimbatoare de ioni, saci de hartie de la fosfatul trisodic folosit la tratarea apei, butoaie de metal si PVC de la neutralizanti si catalizatori, precum si aditivii pentru combustibili, butoaie de PVC de la dezemulsionantii folositi in proces). Toate ambalajele se colecteaza selectiv si se expediaza catre societatile care colecteaza si regenereaza aceste deseuri. Se estimeaza ca se vor colecta 30 kg/an hartie, 15 kg/an rafie, 3780 kg/an fier vechi si 2960 kg/an PVC.

### 3.3. Eliminarea și reciclarea deșeurilor.

Tabel nr 4. Tipurile de deșeuri și modul de gospodărire a acestora, în timpul amenajării și funcționării

Denumirea deșeurii	Cantitatea prevăzută a fi generată	Starea fizică	Codul deșeurii	Codul privind principala proprietate periculoasă	Codul clasificării statistice	Managementul deșeurilor - cantitatea prevăzută a fi generată - (t/an)		
						Valorificată	Eliminată	Rămasă în stoc
Deșeuri menajere	0,3 t	S	200108	-	-	-	0,3	-
Materiale de construcții	5,30 t	S	17 01 07	-	-	-	5,30	-
Sarma cord	5,0 t	S	17 04 05	-	-	5,0	-	-
Negru de fum	1,5	S		-	-	1,5	-	-
Sol excavat	7,31	S	17 05 03*	-	-	7,31	7,31	-
<b>Total</b>	<b>19,41t</b>			-	-	<b>13,81t</b>	<b>12,91 t</b>	-

Tabel nr 5 Modul de evacuare și valorificare a deșeurilor

Nr. crt.	Tip deșeu	Modul de evacuare și valorificare
1	Deșeuri menajere	Colectate în pubele și transportate și depozitate pe rampa de gunoi a orașului
2	Materiale de construcții	Revalorificare la terți
3	Sol excavat	Rampa de deșeuri municipale (dacă solul nu va fi poluat) sau la firmă specializată în tratarea solurilor poluate cu produs petrolier
4	Sarma cord	Valorificare prin REMAT

## 4. IMPACTUL POTENȚIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTIERĂ, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI ȘI MĂSURI DE REDUCERE.

### 4.1. Apa

#### 4.1.1. Condițiile hidrogeologice ale amplasamentului

**Elementele cadrului natural:** Comuna Ganeasa este situată în partea de N-V a județului la o distanță de 7 km de municipiul Slatina și are o suprafață de 57,5 km<sup>2</sup>.

Teritoriul comunei are relief de câmpie fiind străbătut de paraurele Oltisor și Cornes.

Legătura cu reședința județului este asigurată prin drumul european E94. Cea mai apropiată stație de calea ferată este halta Ganeasa.

Comuna Ganeasa este formata din satele: Dranovatu, Gradistea, Izvoru si Oltisoru. Agricultura dispune de o suprafata de 4340 ha din care suprafata arabila 3700 ha, restul de 640 ha pasuni, fanete natularle, vii si livezi.

#### **Date hidrogeologice si hidrochimice**

##### **Rețeaua hidrografică**

**Râul Oltișor** este un curs de apă, afluent al râului Dascălu. Cursul superior mai este cunoscut și sub denumirea de **Râul Criva**.

Tabel nr 6 Date hidrogeologice

<b>Râul Oltișor</b>	
<b>( Râul Criva )</b>	
—Codul râului: VIII.1.173.16.1—	
<b>Date geografice</b>	
<b>Zonă de izvorâre</b>	Arcești
<b>Cotă la izvor</b>	207 m.d.M.
<b>Coordonate la izvor</b>	44°29 '08"N 24°09 '47"E
<b>Emisar</b>	Dascălu
<b>Cotă la vărsare</b>	86 m.d.M.
<b>Coordonate la vărsare</b>	44°15 '05"N 24°22 '20"E
<b>Punct de vărsare</b>	Pădurea Osica
<b>Diferență de altitudine</b>	121 m

#### **4.1.2. Informații de bază privind corpurile de apă de suprafață.**

##### **Secțiunile de supraveghere de ordinul I**

Din punct de vedere fizico – chimic situația se prezintă astfel:

- Olt la **Slatina** conform Ord. 377/2001 grupa RO **8** se încadrează în clasa a II-a de calitate, grupa GM în clasa I, grupa Nutrienți în clasa a III-a; pe ansamblu secțiunea încadrându-se în clasa a III-a de calitate;
- Olt la **Stoenești** conform Ord. 377/2001 grupa RO se încadrează în clasa a II-a de calitate, grupa GM în clasa I, grupa Nutrienți în clasa a III-a; pe ansamblu secțiunea încadrându-se în clasa a III-a de calitate;
- Olt la **Izbiceni** conform Ord. 377/2001 grupa RO se încadrează în clasa a II-a de calitate, grupa GM în clasa I, grupa Nutrienți în clasa a III-a; pe ansamblu secțiunea încadrându-se în clasa a III-a de calitate;
- Olteț la **Fălcoiu** Conform Ord. 377/2001 grupa de indicatori RO este încadrată în clasa a II-a de calitate, grupa GM în clasa I-a, grupa Nutrienți în clasa a II-a, pe ansamblu secțiunea încadrându-se în categoria a II-a de calitate.

##### **Secțiunile de supraveghere de ordinul II**

---

Din punct de vedere fizico – chimic situația este următoarea:

- Cungrea amonte **confluența Olt**, conform Ord. 377/2001 grupele de indicatori RO și Nutrienți se înscriu în clasa a II-a de calitate, grupa GM în clasa I-a, pe ansamblu secțiunea încadrându-se în categoria a II-a de calitate.
- Olteț la **Balș**, conform Ord. 377/2001 grupa de indicatori RO se înscrie în clasa a II-a de calitate, grupa GM în clasa I-a, iar grupa Nutrienți în clasa a III-a pe ansamblu secțiunea încadrându-se în categoria a III-a de calitate;
- Gemărtălu la **Balș**, conform Ord. 377/2001 grupa de indicatori RO se încadrează în clasa a II-a iar Nutrienții se înscriu în clasa a IV-a de calitate, grupa GM în clasa I-a, pe ansamblu secțiunea încadrându-se în categoria a IV-a de calitate;
- Gologan la **Stoenești** conform Ord. 377/2001 grupa de indicatori RO se încadrează în clasa a III-a, iar Nutrienții se înscriu în clasa a V-a de calitate, grupa GM în clasa I-a, pe ansamblu secțiunea încadrându-se în categoria a V-a de calitate.

În urma analizelor efectuate asupra principalelor elemente ale calității apelor de suprafață se mai constată următoarele:

- influența apelor uzate evacuate asupra cursurilor de apă este în ușoară creștere față de anul 2001, volumele și cantitățile evacuate sunt mult diminuate, datorită scăderii producției industriale a societăților potențial poluatoare;
- referitor la funcționarea stațiilor de epurare se poate aprecia că dintr-un total de 7 instalații de epurare din industria metalurgică, 6 au avut o funcționare corespunzătoare;
- stațiile de epurare ale societăților de gospodărire comunală (3) au avut o funcționare necorespunzătoare.

#### 4.1.2.     **Reteaua de alimentare cu apa potabila**

Alimentarea cu apa rece se face prin intermediul unui foraj echipat cu apometru. Se alimentează rezervoarele tampon semiingropate care constituie rezerva de apă, apoi hidroforul din camera tehnica care deserveste instalația sanitară interioară.

Retelele exterioare de canalizare au fost concepute a funcționa în sistem divizor, respectiv apele menajere separate de cele pluviale.

- rețea de canalizare ape uzate menajere, dirijate în bazinul vidanjabil menajer de 30 mc.
- rețea de canalizare ape pluviale curate de pe acoperișul halei din incintă sunt dirijate în bazinul vidanjabil pluvial de 30 mc

- 
- 
- rețea de canalizare ape infestate cu produse petroliere de pe platforma în urma spălării acestora și de pe platforma de descarcare a anvelopelor, deseuri de cauciuc în vederea aprovizionării cu materie primă trecute prin separatorul de produse petroliere și apoi în același bazin vidanjabil pluvial de 30 mc.

#### 4.1.3. Managementul apelor uzate

Apele uzate menajere se colectează într-o fosă septică betonată și impermeabilizată cu două compartimente, de unde sunt evacuate cu autovidanșă la cea mai apropiată stație de epurare din zonă, în baza unui contract de prestări servicii încheiat cu un operator de salubritate specializat din zonă.

Apele de evacuare sunt în prealabil epurate în instalația de epurare existentă și apoi evacuate în șanțul de lângă incinta obiectivului și de aici în emisar de suprafață. Concentrațiile de poluanți evacuați (produse petroliere) se situează în limitele admise (sub 5mg/l) datorită performanțelor sistemului de epurare.

Apele pluviale cazute pe spații verzi sau pe teren liber de instalații sau fără posibilitatea de poluare accidentală, se elimină direct pe sol.

#### 4.1.4. Calitatea apelor subterane și de suprafață – Fond de poluare existent

Activitatea de control și supraveghere privind calitatea apelor subterane le revine D.S.P., S.G.A. precum și utilizatorilor de apă din județ.

În județul Olt sunt monitorizate un număr de 71 foraje de mică și medie adâncime, aferente unui număr de 31 stații hidrogeologice, la care se fac observații privind variația nivelurilor apelor subterane. În cadrul acestora la un număr de 22 foraje se urmărește evoluția calității apelor subterane.

Privind variația nivelurilor apelor subterane, analizând graficele de niveluri lunare și anuale, se constată un **regim activ de variații** caracterizat prin amplitudini semnificative și de scurtă durată, influențat de regimul apelor de suprafață, irigații, canale etc.

În ceea ce privește calitatea apelor subterane, se constată o depășire a indicatorilor conform STAS 1342 /91 după cum urmează:

- **pH-ul** are valori cuprinse între 7,5 - 8,3 ceea ce dă o alcalinitate mare apelor subterane și este predominant la forajele F4, F6 Piatra-Sat, F5, F6, F7 Osica de Sus, F2, F5, Stoenești-Dăneasa, F6 Beciu-Plăviceni, F5 Izbiceni-Pleasov, F2 Ghercești;
- **duritatea totală** (grade germane) depășește cu mult limita admisă având valori cuprinse între 20-30 grd. G la forajele enumerate mai sus și chiar mai mari, exemplu F6 Izbiceni - 44,88 grd G, F1 Ghercești - 48,58 grd G;

- 
- **amoniu** are valoare foarte mare depășind chiar și limita la valoarea admisă la excepțional (0,5-2,38) la aproape toate forajele cu mici excepții, valoarea situându-se la valoarea admisă de STAS F6 Piatra, F1 Caracal; **10**
  - **azotiții** se încadrează în valorile admise de STAS;
  - **azotații** predomină doar la câteva foraje (F5, F6 Stănești-Dăneasa, F6 Izbiceni, F1, F2 Ghercești) și are valori aproape de maxima admisă de STAS 1342/91.

Pentru B.H. Vedeia au fost analizate un nr. de 4 foraje situate în localitățile Alimănești, Ciurești, Olteanca și Piatra iar din determinările fizico-chimice făcute asupra probelor prelevate au dus la concluzia că nici aceste foraje nu corespund din punct de vedere al potabilității STAS 1342/91 (depășiri ale indicatorilor: duritate, CCOMn, Mg, amoniu, azotați, azotiti, fosfor total).

*În concluzie din analiza datelor de mai sus se constată o prezență mare a componentelor pe bază de azot, alcalinitate și duritate mare, analiză care conduce la ideea că aceste ape subterane din forajele studiate nu se încadrează în limitele de potabilitate admise de STAS 1324/91.*

## 4.2. Aerul

### 4.2.1. Caracteristici generale

#### ***Date generale privind condițiile de climă și meteorologie din zonă***

Sub aspect tectono-structural teritoriul județului Olt se suprapune pe cele două mari unități situate la exteriorul Carpaților, **Depresiunea Getică** în nord și **Platforma Moesică** în sud.

Din punct de vedere geomorfologic, județul Olt aparține la două mari unități: **Podiului Getic**, care ocupă o treime din întinderea acestuia în partea nordică și **Câmpiei Române** în sud, căreia îi revin 2/3 din suprafață. În cadrul acestor două unități, se găsește o gamă bogată de forme de relief, grupate în două categorii mai importante:

- **mezorelief** reprezentat printr-un sistem de văi (Valea Dunării, Valea Oltului, Valea Oltetului, Valea Vedei, etc.) și interfluvii (de câmpie 100-180 m și de podis 180-400 m);
- **microrelief** destul de variat și extins (dune de nisip, croturi, grinduri, microdepresiuni lacustro-mălăinoase, microrelief de versanți - surpări, alunecări de teren, torenți, ogase).

## Clima

Datorită poziției pe care o ocupă în sud-vestul țării, clima județului Olt aparține **tipului temperat-continental**. Prin configurația reliefului din partea nordică a județului, clima are o nuanță mai umedă, în



---

partea sudică fiind mai aridă. **Valorile medii lunare ale temperaturii aerului** după stațiile meteorologice din teritoriul sunt 11,3 °C la Caracal și 10,9 °C la Slatina, valori strâns legate de condițiile generale ale acestei zone unde predomină climatul continental.

**Cantitățile medii de precipitații** variază de la <500 mm în partea de sud-vest a județului până la peste 600 mm în localitățile din extremitatea nordică din cuprinsul Podisului Getic. Prin poziția pe care o are, la contactul dintre sectorul vestic, mai arid și cel central, mai umed din cuprinsul Câmpiei Române, județul Olt înregistrează o **perturbare** de la mersul normal al precipitațiilor medii anuale, cu scăderi de la nord la sud și apariția unei porțiuni centrale (axată pe râul Olt la confluența cu râul Oltet), cu precipitații sub 500 mm și chiar sub 300 mm în perioada de vară și condiționată de precipitații medii în intervalul aprilie-septembrie.

**Vânturile** scot în evidență prezența unei **zone de interferență** între partea estică a Câmpiei Române (cu vânturi dominante din sectorul estic) și partea vestică a aceleiași regiuni (cu vânturi dominante din sector estic), în primul caz fiind vorba de Crivăț, iar în al doilea de Austru. Cele două văi principale, valea Oltului și valea Dunării prin particularitățile lor fizico-geografice, contribuie la formarea unor microclimate distincte.

#### **Calitatea aerului în zona analizată**

Obiectivul este propus a fi construit într-o zonă afectată de contribuția asupra impurificării aerului a unei multitudini de surse de poluare, dintre care cele mai importante sunt:

#### **Sursele de pe platforma SC Mic Petrochim Industrie SRL având emisii de:**

- pulberi, NO<sub>x</sub>, N<sub>2</sub>O, CO, COV, SO<sub>2</sub>, metale grele etc.

#### **Traficul rutier pe drumurile naționale și județene din zonă, generator de:**

- emisii de: pulberi, NO<sub>x</sub>, N<sub>2</sub>O, CO, COV, SO<sub>2</sub>, metale grele etc.

#### **Încălzirea rezidențială în localitățile din zona, generatoare de:**

- emisii de pulberi, CO, COV, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>

Pe baza unor studii recente de evaluare a calității aerului în această zonă de interes, au fost estimate valorile concentrațiilor de fond ale poluanților emiși în diferite etape ale planului analizat (construcție, operare, închidere), corespunzătoare efectului poluării generate de sursele amintite mai sus, cumulat cu transportul poluanților la scară regională. În tabelul 7 sunt prezentate valorile concentrațiilor de fond estimate în zona analizată, atât la nivelul întregii arii utilizate pentru modelarea dispersiei poluanților pentru sursele de emisie ale obiectivului (a se vedea paragraful “Prognozarea poluării aerului”), cât și pe o rază de 500 m în jurul acestuia, pornind de la limitele perimetrului său

(valorile maxime ale concentratiilor poluantilor datorate efectului exclusiv al surselor de emisie ale obiectivului, în cele două etape principale cu efect asupra calității aerului.

**Tabel 7 Concentratii de fond în arealul amplasamentului obiectivului**

Poluant	Timp de mediere	Concentratii Fond: 500 m în jurul obiectivului	Concentratii Fond: areal de modelare	Unitate de măsură	VL
NO <sub>2</sub>	1 h	61 - 63	51,43 - 66,87	mg/m <sup>3</sup>	200
	an	19 - 23	13,23 - 26,72	mg/m <sup>3</sup>	40
NO <sub>x</sub>	an	28 - 34	18,84 - 39,07	mg/m <sup>3</sup>	30
CO	8 h	2000	2000	mg/m <sup>3</sup>	10000
SO <sub>2</sub>	1 h	147 - 153	99,69 - 163,69	mg/m <sup>3</sup>	350
	24 h	79 - 91	54,66 - 100,51	mg/m <sup>3</sup>	125
	an	40 - 50	21,29 - 61,64	mg/m <sup>3</sup>	20
PM <sub>10</sub>	24 h	45 - 47	42,41 - 49,39	mg/m <sup>3</sup>	50
	an	39 - 41	35,03 - 42,48	mg/m <sup>3</sup>	40
HAP	an	0,7373 - 0,7403	16,99 - 43,29	mg/m <sup>3</sup>	-
Cd	an	0,2418 - 0,2459	0,228 - 0,2515	mg/m <sup>3</sup>	5000
Ni	an	2,351 - 2,4587	2,22 - 2,95	mg/m <sup>3</sup>	20000

### Surse si poluanti generati în etapa de operare

Poluarea semnificativa in instalatie are loc prin imisiile de gaze arse la cosul reactorului tehnologic si cosul cazanului de abur de la centrala termica. Ambele tipuri de arzatoare (FNL 16 si BW 26) sunt de aceeasi putere calorifica de 155200 kcal/ m<sup>3</sup>h sau 180 kw. Arzatoarele sunt conforme cu EN 267 al Directivei 89/336-73/23 EEC.

Alimentarea arzatorului se va face cu combustibil lichid usor care va avea o densitate de max. 0,900 g/cm<sup>3</sup>, viscozitatea de 8-11 cSt/40°C, continut de sulf de max. 250 ppm si putere calorica de 9700 kcal/kg. Combustibilul se va aproviziona de la un antrepozit fiscal de productie. Dupa obtinerea uleiului pirolitic se pot folosi anumite cantitati din acesta, pentru nevoile proprii ale instalatiei. Dupa conditionare, combustibilul se pompeaza in vasele V12, aferent centralei si V13, aferent reactorului tehnologic. Din vasul V13, zilnic, se pompeaza combustibil in vasul T1.

Din cartea tehnica a arzatorului rezulta ca emisiile de CO se situeaza sub 130 mg/kWh, grade fum sub 6, NO<sub>x</sub> sub 780 mg/kWh, emisii de hidrocarburi - lipsa. Avandu-se in vedere valorile scazute de poluanti care se elibereaza in atmosfera, se considera ca dispersia acestora peste inaltimea de 14 m si respectiv 11 m, pe care o au cosurile de la centrala termica si reactor, este suficienta si nu se impune construirea unei instalatii pentru colectarea si epurarea gazelor de ardere. Se elimina 4320 kg NO<sub>x</sub>/an din care numai 5% sunt NO<sub>2</sub>, nocive.

Pentru comparatie, s-au calculat si emisiile pe baza factorului de emisie din CORINAIR desi acesta este comun pentru toate categoriile de activitati de rafinare. Au rezultat cantitati de emisii cu cca. 12% mai mari decat cele obtinute cu factorii de emisie din BREF REF

Rezultatele sintetice obtinute se prezinta in tabelul nr. 8.

**Tabelul nr. 8: Emisii de oxizi de sulf, azot si carbon calculate pe baza factorilor de emisie din BREF REF**

Factor de emisie: <b>0,069 kg/ loc/ an</b>	<b>NO<sub>2</sub></b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>CO</b>	<b>Pulberi</b>
Emisii [kg/an]	<b>216</b>	<b>960</b>	<b>1.562</b>	<b>11.375</b>
Emisii [g/sec]				
Valoare de prag EPER [kg/ an]	10.000	100.000	10.000	50.000

Valorile anuale pot fi folosite in raportarile anuale privind emisiile din managementul deseurilor (cod NOSE-P: 110.05; cod SNAP 2: 1005) pentru Registrul poluantilor emisi. Se mentioneaza insa ca valorile obtinute pentru pulberi (**11.375 kg/ an**) nu sunt concludente deoarece factorul de emisie utilizat are doar caracter orientativ. Instalatia este dotata cu camera de desprafuire.

Obiectivul analizat este o unitate de procesare a deseurilor. Instalatia proiectată are scopul de a asigura procesarea deseurilor si depozitarea finală pentru produsele finite, precum si ambalarea corespunzatoare. Tipurile principale de deseuri procesate sunt deseurile de cauciuc (toate tipurile de anvelope) si mase plastice, rezultand ulei pirolitic, cenusa, zgura si sarma. Procesul tehnologic si tehnologia de procesare vor respecta prevederile următoarelor acte normative:

HG 349/2005 privind depozitarea deseurilor. Ordinul 757/2004 privind aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deseurilor;

---

---

Ordinul 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare si procedurilor preliminare de acceptare a deseurilor la depozitare si lista natională de deseuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deseuri;

Fluxul procesarii deseurilor va fi urmatorul:

Accesul camioanelor de transport special se va face catre zona de administrare, respectiv cântar, situată în incinta instalatiei de procesare a deseurilor periculoase, prin intermediul drumului de acces existent;

După inregistrare si cântărire, în zona de receptie, deseurile vor fi dirijate catre instalatia de tratare sau către una din celulele active din haba de depozitare unde se vor depune;

La iesirea din depozit fiecare mijloc de transport va trece pe la cantar;

Deseurile industriale vor fi preluate de la sursa producerii lor în ambalaje specifice fiecarui tip de deseuri in parte. Transportul se va realiza cu mijloace autorizate iar procedura va respecta Hotărârea Guvernului nr. 1061 din 10/09/2008 privind transportul deseurilor periculoase si nepericuloase pe teritoriul României.

Descărcarea unui transport de deseuri va fi supravegheată si controlată de o persoana instruită în acest scop. Daca apar dubii in ce priveste caracteristicile deseurilor si acceptarea lor, atunci conducerea instalatiei trebuie sa fie imediat informata asupra acestui fapt, astfel încât ea sa poată lua masurile necesare.

Depozitarea se va face de asemenea maniera, astfel încât să asigure stabilitatea stivelor de deseuri.

Deseurile periculoase vor fi depozitate în cea mai mare parte numai în formă ambalată. Ambalarea deseurilor se va face după specificul fiecarui tip de deseuri (astfel încât să fie preintampinată orice fel de reactie chimică), sau big-bag-uri pentru cenusă si zgură.

Tipurile de deseuri rezultate din instalatie sunt in principal zgura si cenusa rezultate de la piroliza. Cantitatea depozitată anual, din această categorie de deseuri, este de 120 tone/an. Celelalte deseuri vor fi în cantități variabile în functie de contractele încheiate. Până în prezent nu s-au perfectat contracte pentru colectare de deseuri.

La instalatie va ajunge doar un încărcător frontal (consum de motorină 10 l/h) cu care se aduc deseurile din zona de tratare a acestora.

Având în vedere cele anterior mentionate putem considera că sursele de poluare în perioada de operare a obiectivului sunt asociate cu activitățile de transport al deseurilor din zona de tratare a acestora către instalatia de piroliza. Emisiile rezultate in urma acestei activității sunt foarte mici si sunt redate în tabelul 9.

**Tabel 9. Emisii de poluanti generati de utilaje (încărcător frontal în etapa de operare) – emisii nedirijate**

Activitate / poluant	NO <sub>x</sub>	CH <sub>4</sub>	COV	CO	N <sub>2</sub> O	SO <sub>2</sub>	Part.	Cd	Cu	Cr	Ni	Se	Zn	HAP
	kg/an							kg/an*10-3						
Manevrare deseuri stabilizate, cenușă și zgură	253,76	0,884	36,816	82,16	6,76	0,006	29,79	0,052	8,84	0,26	0,36	0,052	5,2	17,26

**Tabel 10. Volume de lucrări și consumuri de carburanți pentru închiderea obiectivului**

Lucrare	Material	Cantitate material	Perioada de execuție (număr ore)	Consum total carburanți utilaje	Consum orar carburanți utilaje	Consum total carburanți vehicule	Consum orar carburanți vehicule	Consum total carburanți
		(tone)		(l)	(l)	(l)	(l)	(l)
Spărturi+umpluturi	Material decopertă	2700,0	48,0	1857,1	38,7	137,5	2,9	1994,7
Terasamente	Balast	9000,0	64,0	11142,9	174,1	1237,8	19,3	12380,7
Transport materiale de construcții	Beton, fier, structuri rezistentă, materiale finisaje	10,1	336,0	-	-	1,4	0,0	1,4

\*Notă: consumurile aferente activităților de transport de materiale de construcții sunt asociate unui parcurs mediu de 3 km.

### 4.3. Solul

#### 4.3.1. Tipurile de sol ale zonei cu caracteristicile acestora și modul de folosință

---

Geografic, solurile județului Olt se împart în mai multe unități zonale și intrazonale, care constituie potențialul pedologic, valorificat ca bază de dezvoltare a biocenozelor și a culturilor agricole în raport cu condițiile de mediu.

Din categoria solurilor zonale fac parte:

- **cernoziomuri**, soluri foarte fertile, specifice părții sudice și sud-vestice a județului;
- **soluri brun-roscate**, de asemenea fertile, au o răspândire mai redusă, ele fiind situate de o parte și de alta a luncilor Oltului și Oltetului;
- **argiluvisoluri**, în partea de nord a județului și mai ales la est de Olt, în Piemontul Cotmenei.

Soluri intrazonale sunt:

- **soluri litomorfe**, soluri negre argiloase sau compacte, cu dezvoltare în partea de est a Oltului, începând la nord de localitatea Optasi.
- **soluri slab dezvoltate și de luncă**: ce cuprind regosolurile nisipoase (în Câmpia Caracalului pe dune vechi și în Lunca Dunării) și solurile aluviale.

În legătură cu **eroziunea solurilor**, teritoriul județului Olt ridică probleme importante numai în partea nordică, situată în cuprinsul Podișului Getic, respectiv eroziunea în suprafață. În câmpie, eroziunea se resimte numai pe fundul văilor și pe versanții abrupti, unde sunt prezente **sufoziunea**, **eroziunea torențială** și **procesele gravitaționale**. **Eroziunea eoliană** este slabă.

#### 4.3.2. Calitatea solului – Fond de poluare existent

Din punct de vedere geomorfologic perimetrul amplasamentului viitorului obiectiv se încadrează în zona de câmpie, având o morfometrie plană, fără pante sau denivelări accentuate, având o litologie a terenului uniformă.

##### *Seismicitate*

Din punct de vedere seismic, zona cercetată este caracterizată de valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare  $a_g = 0.20g$  pentru cutremure având intervalul mediu de recurență  $IMR = 100$  ani și perioada de control (colt)  $T_c = 0.7$  sec (conform „Codului de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri” - indicativ P 100-1/2006).

În incinta obiectivului utilajele sunt amplasate în aer liber și în incinta fostei spalatorii auto, fiind așezate pe fundații sau în cuve betonate prevăzute cu borduri de 30 cm înălțime și cu pante de

---

---

scurgere la interior, care permit colectarea apelor pluviale și a scurgerilor accidentale de fluid tehnologic la canalizare.

Rezervoarele sunt așezate pe fundații înelare din beton armat. Vasele orizontale sunt așezate pe sei metalice care la rândul lor sunt fixate în fundații betonate. Apele pluviale sau eventualele scurgeri accidentale de fluide sunt colectate în canalizarea tehnologică și evacuate către separatoarele de produse petroliere.

Rezervoarele sunt prevăzute cu dig de protecție (cuve de retenție), eliminându-se astfel pericolul deversării uleiului sau a celorlalte produse petroliere în incinta tehnologică, în caz de avarie a rezervoarelor.

### **4.3. Geologia subsolului**

#### **4.3.1. Caracterizarea morfologică**

Județul Olt reprezintă o unitate geomorfologică situată în sudul țării, care teritorial se suprapune cu suprafețele vechilor județe Olt și Romanați. Marile unități structurale ale județului Olt sunt reprezentate de unitățile de orogen și de unitățile de platformă. Cele două unități tectono-structurale care se suprapun pe teritoriul județului Olt sunt reprezentate de: Depresiunea Getică în nord și Platforma Moesică, în sud. Unitățile de relief ale județului Olt sunt reprezentate de ultimele prelungiri ale Piemontului Getic (33 %) în partea de nord și dintrun fragment al Câmpiei Române în partea de sud. Cele mai importante subunități ce aparțin Piemontului Getic sunt reprezentate de : Piemontul Oltețului (sub formă de coline) și Piemontul Cotmenei (sub formă de platou). Câmpia Română este separată de Valea Oltului în două sectoare: Câmpia Olteniei, în vest, și Câmpia Teleormanului în est, sau Câmpia Romanați (parte integrantă a Câmpiei Oltene, și Câmpia Boianului (parte integrantă a Câmpiei Teleormanului).

Derularea evoluției reliefului județului Olt, necesită o prezentare a tabloului sinoptic general al principalelor unități și subunități structurale, cât și a evoluției tectonice a acestora. Orice cercetare a genezei și evoluției reliefului pe teritorii mai extinse, impune o cunoaștere prealabilă a bazei concrete pe care s-au clădit formele și unitățile de relief și aceasta este oferită de geologia și geofizica specifică. Județul Olt se caracterizează prin simetria reliefului față de albia Oltului și prin simplitatea structurilor geologice ale solului. Pe teritoriul județului sunt prezente două tipuri de mari unități structurale : de orogen și de platformă. (Relieful României, 1974).

Unităților de orogen îi corespund ca relief, unități și subunități deluroase, cu altitudini cuprinse între 200 – 400 metri (Piemontul Getic).

Unităților de platformă li se suprapune relieful de câmpie, cu altitudini de la 70 metri, până la 200 metri (Câmpia Română).

---

Sub raport tectono-structural, teritoriul județului Olt se suprapune pe cele două mari unități situate la exteriorul Carpaților: Depresiunea Getică în nord și Platforma Moesică în sud.

Depresiunea Getică formată în urma mișcărilor larmice de la sfârșitul cretacului, a funcționat ca o arie de sedimentare din paleogen până la începutul cuaternarului, când a fost colmatată și ușor înălțată. Fundamentul acesteia este constituit din formațiuni cristaline de tip carpatic, scufundate la mii de metri. În sud, se delimitează față de fundamentul Platformei Moesice prin falia pericarpatică. Sedimentul care o acoperă, reprezentat prin depozite de molasă, aparține intervalului paleogen-cuaternar inferior; la zi apărând doar formațiunile piemontane levantin-cuaternale alcătuite din argile, nisipuri și pietrișuri cu structură fluvio-torențială, acoperite și ele de depozite loessoide (luturi nisipoase).

Platforma Moesică situată la sud de aliniamentul Verguleasa – Bărăști (incluzând și zona de tranziție către depresiunea Getică) este formată dintr-un fundament cristalin (epi și mezometamorfic) întâlnit în forajele de la Optași și Slatina, la adâncimi de 2931 metri și respectiv, 3150 metri.

Pe aliniamentul Balș - Slatina – Optași, șisturile cristaline sunt străpunse de un corp batolitic, alcătuit din granite. Cuvertura sedimentară, pe grosimi de 1600 – 3000 metri, aparține mai multor cicluri de sedimentare:

- paleozoic (ordovician – carbonifer) – argilite, gresii, calcare, gipsuri;
- mezozoic (tortonian – cuaternar) – marne, argile, nisipuri, gresii calcaroase, nisipuri și pietrișuri fluvio-torențiale;
- depozite loessoide.

Aceste cicluri de sedimentare sunt separate prin lacune stratigrafice, timp în care regiunea evolua subaerian, cea dintre cretacul superior și tortonianul inferior având durata cea mai mare. Din această cuvertură sedimentară, la suprafață apar doar depozite cuaternale ce alcătuiesc unitățile de câmpie (pietrișuri și nisipuri fluvio-lacustre și fluviatile, nisipuri eoliene, loess).

Limita dintre unitățile de orogen și cele de platformă urmează în general, exteriorul dealurilor subcarpatice și în cazul județului Olt, aceasta coincide cu curba hipsometrică de 200 metri, considerată ca limită geografică între Podișul Getic și Câmpia Română, pe direcția Balș – Piatra Olt – Slatina – Corbu, aproximativ pe traseul liniei ferate. (P.V.Coteț și Veselina Urucu, 1975).

Relieful județului Olt este format din ultimile prelungiri ale Piemontului Getic (33 %) în partea de nord, și dintr-un fragment al Câmpiei Române în partea de sud, de o parte și de alta a Oltului (Enciclopedia Geografică a României, 1982).

Sectorul Piemontic Getic este situat în partea de nord a județului Olt, unde formațiunile piemontane depășesc aria Depresiunii Pericarpatică, pătrunzând în domeniul Platformei Moesice. Depozitele, în general monoclinale, sunt de vârstă pliocenă și pleistocenă.

În literatura geografică românească, termenul de piemont apare menționat pentru prima dată în lucrarea lui V. Mihăilescu. „Piemontul Getic” (1945), în care se arată că „piemontul este o formă de



---

acumulare cu aspect de câmpie ușor înclinată, constituită prin aluvionări masive de către râurile ce debușează de la munte” (Relieful României, 1974).

Numele de Piemontul Getic exprimă nu numai poziția unității în aria getică din față și la marginea sudică a Carpaților Meridionali, ca treaptă de trecere între munți și Câmpia Dunării, dar într-o mare măsură și unele trăsături morfogenetice.

Piemontul Getic constituie în prezent, cea mai mare unitate piemontană din țară, păstrată în relieful actual. Suprafața respectivă s-a desăvârșit sub forma unei câmpii piemontale în villafranchian, după care a fost înălțată și transformată într-un platou, fragmentat de văi și divizat într-o serie de subunități, din care, pe teritoriul județului Olt, mai principale sunt : Piemontul Oltețului (sub formă de coline) și Piemontul Cotmenei (sub formă de platou). (Relieful României, 1974).

Suma particularităților geomorfologice și diversitatea lor locală și regională au permis punerea în evidența a subdiviziunilor Piemontului Getic, dispuse de la vest la est, care în perimetrul județului Olt sunt următoarele:

- • Piemontul Oltețului, se află dispus pe interfluviul Jiu – Olt, iar pe teritoriul județului Olt ocupă un spațiu reprezentat doar prin prelungirile sudice ale Dealurilor Gearmataluiului la sud –vest de Olteț și dealurile Beicăi la nord – est de Olteț. Piemontul Oltețului așadar, se află în partea de nord – vest a județului Olt, pe partea dreaptă a râului Olt, având ca limită sudică aliniamentul Balș – Găneasa.(Enciclopedia geografică a României – 1982). În Piemontul Oltețului, podurile interfluviale sunt mai înguste, fragmentate și separate de adevărate culoare depresionare, cu lunci largi și terase. Ele pot fi urmărite în lungul văilor Gearmatalui, Horezu, Bârlui și Beica (Enciclopedia Geografică a României, 1982)
- Marea varietate a rocilor sedimentare neconsolidate, în condițiile unei accentuări continue a energiei de relief, prin creșterea diferenței între suprafața inițială a piemontului și albiile râurilor, a favorizat considerabil o evoluție rapidă a versanților care se mențin în mare parte cu o dinamică accentuată. Procesele de versant sunt destul de active, dar ele scad ca frecvență și intensitate de la nord la sud , pe măsura lărgirii interfluviilor și diminuării energiei reliefului.
- • Piemontul Cotmeana, situat între Olt și Argeș, are cea mai mare extindere în județul Olt, desfășurându-se sub forma unor largi platouri ce coboară de la circa 400 metri altitudine (Poiana Ciorica, 405,3 metri : vârful Piscul Dobrii, 398 metri) până la 200 metri altitudine (Potcoava – Bâlteni). Contactul cu câmpia, pe aliniamentul Valea Mare – Potcoava – Corbu, este evidențiat de o nouă generație de văi, Florișor, Dorofei, Iminog, cu scurgere intermitentă și cu o desfășurare divergentă, ceea ce atestă geneza sa – suprapunerea unor mari conuri aluvio-proluviale.(Enciclopedia Geografică a României,1982).

Partea de vest a Piemontului Cotmeana, reprezentată de interfluviul Olt – Vedea, poartă denumirea de Podișul Spinenilor și este constituită din depozite piemontane, strabătută de la nord la sud de văi,

---

printre care menționez : Cungrea, Plapița, Plapcea, Negrișoara, Vedea și Vedița. (P.V.Coteț și Veselina Uruclu, 1975).

Piemontul Getic este bogat în resurse geologice, care constau în combustibili minerali (hidrocarburi și cărbuni inferiori).

Pe teritoriul județului Olt au fost puse în evidență și exploatate acumulările de petrol și gaze, localizate în Piemontul Oltețului, în zona Balș – Iancu Jianu, iar în Piemontul Cotmenei, în localitățile Optași, Scornicești, Cungrea și Verguleasa (P.V.Coteț și Veselina Uruclu, 1975).

Câmpia Română, unitate geografică mare, situată la sud de orașul Slatina, este separată de Valea Oltului în două sectoare : Câmpia Olteniei, în vest, și Câmpia Teleormanului, în est (Gr. Posea, L. Badea, 1984). Câmpia Română s-a format prin umplerea zonei respective cu aluviuni aduse de râurile din Carpați și Subcarpați, în timpul cuaternarului. Ea ocupă cea mai mare parte a județului Olt și are un relief uniform, ce coboară ușor spre sud, de la 180 – 200 metri până la circa 20 metri în Lunca Dunării. Așa cum am arătat anterior, valea largă și joasă a Oltului separă aici două subunități aparținând celor două mari sectoare : Câmpia Romanați, pe dreapta (parte integrantă a Câmpiei Olteniei) și Câmpia Boianului, pe stânga (parte integrantă a Câmpiei Teleormanului).

- Câmpia Romanați este formată dintrun câmp relativ neted, ce se înclină ușor spre sud – est (Câmpul Leu – Rotunda) și din terasele Oltului și Dunării (Câmpia Caracalului), ce cad în trepte spre est și sud. În partea de nord-est prezintă o fragmentare accentuată, creată de văile Tesluiului și Oltului, văi cu terase bine individualizate. Terasele Dunării delimitează, pe aliniamentul localităților Ianca, Grojdibodu, Orlea, Corabia, Giuvărăști, Tia Mare, etc, luncile joase, adevărate șesuri aluviale ale Dunării (8 - 9 kilometri lățime în dreptul localității Ianca) și Oltului (5 – 6 kilometri lățime).(Enciclopedia Geografică a României, 1982) ;
- Câmpia Boianului este limitată la vest de râul Olt (printr-un versant abrupt de circa 50 – 60 metri înălțime) și la est de râul Vedea.
- Câmpia Boianului este împărțită în două subunități, și anume: Câmpia Iminogului, la nord de linia localităților Radomirești – Mihăiești – Roșiori, și Câmpia Urluiului, la sud de aliniamentul menționat anterior (Gr. Posea și L. Badea, 1984).
- Pe teritoriul județului Olt, Câmpia Boianului este reprezentată de Câmpia Iminogului, care este o prelungire spre sud a platformei Cotmeana. Aceasta se înclină ușor spre sud, având aspectul unei câmpii piemontane desfășurate între 110 – 180 metri altitudine. Văile Iminog, Călmățui, Doroftei, Plapcea și Vedea produc o anumită variație în monotonia reliefului. Ele sunt însoțite de lunci înălțate cu 2,5 – 4 metri deasupra albiilor meandrate și de terase joase (8 – 10 metri și 12 – 15 metri). La baza versantului, care domină Valea Oltului, apare o puternică linie de izvoare din care se alimentează toate satele situate la sud de orașul Drăgănești – Olt (P.V.,Coteț și Veselina, Uruclu, 1975).

- Pentru acest interfluviu mai sunt folosite și alte două denumiri : Câmpia Boiangiului (la nord) și Câmpia Boianului (la sud), iar la contactul cu Podișul Getic, în zona de tranziție, se întâlnesc alte două denumiri : Câmpul Slatinei și Câmpul Cărbunariilor (P.V.,Coteț și Veselina, Uruclu, 1975).
- Câmpul acoperit cu loess, este presărat cu numeroase crovuri, unele transformate în lacuri (Scroafa, Cerda, Bujorul, Speteaza, Lung, Telegari,etc). (Enciclopedia Geografică a României, 1982).

## 4.5. Biodiversitatea

### 4.5.1. A). Vegetatia

Vegetația județului Olt se încadrează în două mari unități vegetale: **zona forestieră** situată în nord și **zona de stepă și de pășuni** în sud, limita lor putându-se urmări în general pe meridianul orașului Caracal. Prima fâșie este reprezentată de **subzona pădurilor de stejar și mixte de tip sud-european** (cerete și gârnițete), iar a doua de **pajiști de silvostepă** cu graminee și diverse ierburi care alternează cu păduri de stejari.

*Subzona pădurilor de stejar și mixte de tip sud-european* (cerete și gârnițete) iese în evidență prin diferite pâlcuri de păduri, cu cea mai mare răspândire în Piemontul Cotmenei.

*Subzona silvostepii* reprezintă trecerea de la subzona pădurilor la zona de stepă în continuarea sudică a formațiunii anterioare.

Sub aspectul biodiversității aria planului vizat se afla în regiunea biogeografică continentală, în etajul nemoral, subetajul pădurilor de gorun și de amestec cu gorun, în lunca râului Olt și pîrîurile Oltisor și Cornes.

Din punct de vedere al unităților de relief obiectivul este amplasat în Piemontul Cotmenei o zonă caracterizată de agroecosisteme, rezultate din activitățile antropice.

*Habitat* Vegetația potențială zonală a ariei sunt pădurile de gorun (*Quercus petraea*) și gârnița (*Quercus frainetto*) și păduri de lunca de stejar și frasin (*Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*), defrișate însă de secole, datorită activității antropice intense din zonă. Zonele învecinate zonei și implicit în vecinătatea viitoareii instalații sunt caracterizate cel mai mult de agroecosisteme. Terenurile arabile sunt ocupate de monoculturi, iar pe islazuri se dezvoltă comunități ruderales, aparținând categoriei de habitate R8703 (Comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa* și *Artemisia annua*), cu o valoare conservativă redusă. Comunitatea este formată din specii rezistente la perturbarea antropică, prezentând fazele inițiale ale succesiunii secundare. Pășunile din zonă susțin o vegetație seminaturală, stepizată, edificată de paiusul stepic (*Festuca rupicola*), aparținând categoriei de habitate R3404 (Pajiști ponto-panonice de *Festuca rupicola* și *Koeleria macrantha*). Specia dominantă este

---

barboasa (*Botriochloa ischaemum*) și specii de pir (*Agropyron repens*, *Agropyron intermedium*), indicând un nivel ridicat al pasunării. Dicotiledonatele de asemenea sunt reprezentate de specii generaliste sau rezistente la presiunea antropo-zoogena: *Medicago falcata*, *Medicago lupulina*, *Achillea collina*, *Daucus carota*, *Eryngium campestre*, *Cirsium arvense*, etc. Comunitatea are o valoare conservativa redusă, speciile de plante rare, vulnerabile lipsind cu desăvârșire din structura lor. La limitele dintre parcele, respectiv arabil și pasune, se regăsesc urmele comunităților de tufaris edificat de porumbar și paducel (*Pruno spinosae-Crataegetum*), reprezentate practic de grupuri de tufe de câte 2-5 indivizi.

Cele mai apropiate pălcuri de vegetație naturală se afla pe malul pârâurilor Oltisor și Cornes. La peste 7 kilometri de zona propusă pentru amplasament, se afla râul Olt. Ecosistemul acvatic al zonei este reprezentat de sistemul apelor curgătoare: râul Olt și paraurile Oltisor și Cornes.

Aici se regăsesc pălcuri de pădure de lunca și comunități ripariene de mlastini. Vegetația lemnoasă de lunca se compune din comunități de salcii, cu salcie albă (*Salix alba*) și plop (*Populus alba*, *Populus canescens*). În partea cursurilor inferioare unde viteza apei este redusă, vegetația este alcătuită din comunități danubiene cu stuf și pipirig (R5309), compuse din pipirig (*Schoenoplectus lacustris*), papura (*Typha* sp.), stuf (*Phragmites australis*) și coada calului (*Equisetum* sp.), precum și comunități de rogozuri (R5310 – Comunități daco-danubiene cu *Carex elata*, *C. riparia*, *C. rostrata* și *C. acutiformis*).

#### **4.5.2. Fauna locală**

Fauna ariei propuse este caracteristică zonelor colinare joase, antropizate, cu specii comune, având o biodiversitate redusă. Mamiferele întâlnite în zona sunt: sobolanul de apă (*Arvicola terrestris*), soarecele de pădure (*Apodemus silvaticus*), iepurele (*Lepus europaeus*), chitcanul (*Sorex araneus* sp.), cârtita (*Talpa europaea*) și vulpea (*Vulpes vulpes*).

Dintre păsări se pot menționa cinteza (*Fringilla coelebs*), sticletele (*Carduelis carduelis*), cotofana (*Pica pica*), cioara de semănătură (*Corvus frugilegus*), pitigoiul mare (*Parus major*), graurul (*Sturnus vulgaris*), ciocanitoarea (*Dendrocopos* sp.), ciocârlița (*Alauda arvensis*), ciocârlița motată (*Galerida cristata*), mierla neagră (*Turdus merula*).

#### **4.5.2. Relația cu arii protejate**

Zona de amplasare a planului nu face parte din nici o arie protejată.

### **4.6. Peisajul**

#### **4.6.1. Informații privind peisajul**

---

Instalatia pentru reciclarea deseurilor este amplasata pe teritoriul administrativ al comunei Ganeasa, avand destinatia (conform PUG): zona pentru constructii industriale.

Terenul proprietate SC Mic Petrochim Industrie SRL are o suprafata totala de 11320mp si urmatoarele vecinatati:

- la nord - Catrina Dumitru (teren arabil)
- la sud - DC 14
- la est - DN 64
- la vest - DC 14

Din punct de vedere *geomorfologic* perimetrul amplasamentului viitorului obiectiv de investitie se incadreaza in zona de campie, avand o morfometrie plana, fara pante sau denivelari accentuate, avand o litologie a terenului uniforma.

Din punct de vedere *hidrografic*, colectorul principal al intregii regiuni este raul Olt.

In apropierea obiectivului de investitie, colectorul local este format de pârîurile Oltisor si Cornes afluenti pe stanga ai Oltului. Aceste cursuri de apa se afla la distante de 1 – 1,5 km de amplasament.

## **Mediul social și economic**

### **4.6.2. Starea actuală a mediului social și economic.**

Situat în sudul tarii axat pe cursul inferior al râului cu același nume, județul Olt ocupă circa 2,3% din suprafața țării, fiind ca mărime al 24-lea județ al României cu o suprafață totală de 5507 km<sup>2</sup>. Măsoară 138 km de la nord la sud și 78 km de la est la vest.

**Industria** reprezintă principala activitate economică a județului, în care 20% din populație realizează peste 66% din volumul activităților productive. În cadrul acesteia, industria metalurgică este reprezentativă prin producerea aluminiului primar și prelucrarea acestuia prin deformare plastică.

**Agricultura** beneficiază de condițiile prielnice din punct de vedere al reliefului, climei și solului. Din suprafața totală a județului 80,5% este agricolă, respectiv 442,6 mii ha, din care suprafață arabilă este de 383,6 mii ha. În județ sunt 10,4 mii ha plantații viticole și 12,5 mii ha plantații pomicole. Sunt amenajate pentru irigații 180,1 mii ha și pregătite 160,3 mii ha.

Obiectivul nu afectează locuințele vecine, distanțele față de locuințe încadrându-se în limitele prevăzute de normativul în vigoare, NP 037/99.

Intrucât instalația de piroliză a deseurilor din cauciuc, anvelopelor uzate, deseurilor din mase plastice și a reziduurilor petroliere grele, nu generează noxe care pot pune în pericol viața locuitorilor, având în vedere și faptul că cel mai apropiat grup de case se află la cca. 300 m în partea de Sud și 1400 m în partea de Vest, iar dispersia emisiilor de noxe provenite de la cosul centralei termice și a

---

reactoarelor de piroliza este completa pe o raza de cca. 100 m, putem afirma cu certitudine ca instalatia nu prezinta riscuri pentru asezarile umane.

Singurele obiective de interes public din zona sunt: Primaria si Postul de politie Ganeasa, care se afla la o distanta de minimum 4 km fata de obiectiv. Prin urmare acestea nu sunt afectate in nici un fel de activitatea depozitului si a instalatiei pentru piroliza anvelopelor uzate si deseurilor din mase plastice.

## **4.7. Nivelul de zgomot**

### **4.7.1. Generalitati**

#### **Zgomot si vibratii**

Sursele de zgomot o constituie circulatia mijloacelor de transport. Nivelul de zgomot produs de autocamioane de 5 t, este de 88 dB(A). Nivelul de zgomot la primul receptor protejat va fi

$L_2 = L_1 - 20 \lg r_1/r_2 = 88 - 46 = 42 \text{ dB(A)}$ . Rezultă: conform STAS 10.009 – 1998 că valoarea lui L2 este mai mic decât cel admis.

## **4.8. Condiții etnice, culturale si de patrimoniu**

### **4.8.1. Starea actuală a conditiilor etnice, culturale si de patrimoniu**

Din analiza datelor existente pentru perimetrul studiat nu s-au identificat elemente istorice incadrate in categoria monumentelor naturale. Nu s-au identificat situri arheologice in perimetrul obiectivului si nici in zonele invecinate.

Sub aspectul valorilor de patrimoniu cultural, obiectivul nu este situat intr-o zona de interes national cu valoare istorica.

Activitatile care se vor desfasura in cadrul investitiei, nu vor influenta conditiile culturale si etnice, sau patrimoniul cultural din zona.

Pentru perioada executarii lucrarilor se recomanda urmatoarele masuri: intreruperea excavatiilor in cazul identificarii unor elemente de patrimoniu; izolarea zonei prin indiguire pana la sosirea expertilor; instiintarea organelor abilitate in expertiza acestora; expertizarea elementelor de patrimoniu de catre specialisti; aplicarea masurilor indicate si chiar renuntarea la construirea zonei afectate; redarea zonei patrimoniului cultural.

## **5. ANALIZA ALTERNATIVELOR**

---

Prin realizarea acestei investiții, pe amplasamentul propus se dă o folosință productivă terenului. Beneficiarul nu a analizat alte alternative.

## **6. MONITORIZAREA**

Monitorizarea mediului are scopul de a preveni sau de a limita fenomene de poluare, cu scopul de a îmbunătăți starea calității ecosistemelor în complexitatea lor, a matricelor de mediu și a resurselor.

Sistemul de monitorizare a emisiilor trebuie să asigure o monitorizare eficientă care să fie conformă cu legislația în vigoare, fără ca să implice costuri excesive din partea administratorului aceleași activități.

Monitorizarea va fi asigurată de beneficiar prin laboratoare acreditate.

### **Monitorizarea emisiilor și controlul calității factorilor de mediu**

Monitorizare emisiilor va avea drept scop verificarea conformării cu prevederile legale specifice și cu condițiile impuse de autoritățile competente (avizul de mediu, avizul de gospodărire a apelor etc.).

Monitorizarea factorilor de mediu (apa, aer, sol, apa subterana) se va face conform standardelor în vigoare, prin laboratoare acreditate.

Monitoringul este obligația societății și are următoarele componente:

- monitoringul emisiilor și a calității factorilor de mediu;
- monitoringul tehnologic/monitoringul variabilelor de proces;
- monitoringul post - închidere;

Monitorizarea emisiilor în faza de exploatare are ca scop verificarea conformării cu condițiile impuse de autoritățile competente.

Monitoringul emisiilor constă în următoarele acțiuni:

- urmărirea concentrațiilor de poluanți;
- urmărirea calității apelor uzate evacuate;
- raportarea lunară către APM Slatina a datelor referitoare la gestionarea deșeurilor.

Rezultatele activității de monitorizare se vor raporta autorității teritoriale pentru protecția mediului în conformitate cu prevederile programului de monitorizare stabilit în avizul de mediu.

În cazul constatării unor situații de neconformitate cu prevederile legale, rezultatele înregistrate prin programul de automonitorizare vor fi raportate către autoritatea pentru protecția mediului – APM Slatina.

## **7. SITUAȚII DE RISC**

---

## 7.1 Riscuri naturale

Ca urmare a recunoasterii in teren si a studierii documentatiilor puse la dispozitie de beneficiar s-au identificat riscuri minore de mediu si de sanatatea populatiei.

Situatiile de risc generat de activitatea umana din cadrul obiectivului pot aparea numai in cazul incalcarilor grave ale disciplinei in munca, al nerespectarii tehnologiilor utilizate sau a manipularii necorespunzatoare a substantelor periculoase existente/generate pe amplasament.

In ceea ce priveste fenomenele naturale generatoare de riscuri (cutremure, inundatii, alunecari de teren, secte) caracteristicile geologice, geomorfologice, hidrice sau climatice ofera o situatie in care probabilitatea de producere a acestora este minima, in unele cazuri exclusa (cutremure, inundatii, alunecari de teren spre exemplu).

Prevenirea pericolelor majore se va asigura prin:

- luarea in considerare a semnificatiei aspectelor de mediu si a impactului lor in conditiile in care sunt depasite limitele maxim admise:
- supravegherea si controlul actiunilor preliminare pentru pregatirea instalatiilor in vederea dezafectarii;

## 7.2 Riscul de incendiu și explozie

Uleiurile si CLU vehiculate si depozitate in cadrul noii investitii poate prezinta risc de incendiu si explozie . Proprietățile principale ale CLU din punct de vedere al pericolului de incendiu sunt :

- |                                   |             |
|-----------------------------------|-------------|
| o - densitatea vaporilor (Aer=1)  | 7           |
| o - temperatura de fierbere       | 180 – 360°C |
| o - punct de inflamare            | > 55 °C     |
| o - temperatura de autoaprindere, | > 220°C     |
| - limita de explozie, % vol.      |             |
| ▪ inferioara                      | 0,6         |
| ▪ superioara                      | 6,5         |
| o clasa de temperatură            | T3          |

Zonele din cadrul noii investiții ce prezintă pericol de incendiu și explozie sunt:

- parcul de rezervoare depozitare CLU si ulei de piroliza;
- gurile de incarcare / descarcare CLU si ulei de piroliza;
- autocisternele.

Evaluarea riscului de incendiu va fi determinat avându-se în vedere nivelul de gravitate, respectiv valoarea pierderilor ce pot fi provocate de incendiu (bunuri materiale distruse), consecințele asupra clădirilor, precum și probabilitatea producerii acestora.



---

---

Siguranța exploatării și operării în cadrul investiției se bazează, în principal, pe lipsa oricărei atmosfere explozive în procesul tehnologic și acolo unde aceasta nu este posibilă, pe necesitatea prevenirii prezenței surselor de foc, în atmosfera probabil inflamabilă.

De aceea, toate sursele de foc, inclusiv scânteii produse de autovehicule, de circulația nesupravegheată, sau de orice fel de suprafață caldă sau echipament electric, trebuie excluse din zona cu atmosfera inflamabilă, sau în cazul echipamentului electric, trebuie protejat special.

Din punct de vedere a pericolului de explozie, investiția a fost proiectată din materiale corespunzătoare funcției de produsul manipulat și parametrii de funcționare (temperatură, presiune), astfel încât să fie operată în deplină siguranță.

Incarcarea/descarcarea și depozitarea combustibililor se desfășoară în sistem închis, neexistând posibilitatea scurgerilor sau emanațiilor de gaze în cantități care să formeze amestecuri explozive.

### **Măsurile de prevenire și stingere a incendiilor**

Principalele măsuri PSI luate prin proiect, sunt:

- descarcarea/incarcarea, manipularea și depozitarea CLU și ulei pirolitic se va face în circuit închis autocisterna – pompe etanșe - brate de descarcare/incarcare - rezervoare de depozitare,
- rezervorul este executat cu manta dubla, o eventuală avarie fiind anunțată imediat, luându-se măsuri de eliminare a avariei, fără pierdere de produse petroliere.
- rezervoarele de depozitare vor fi prevăzute cu aparatura de măsură și control legată la un calculator de proces, cu avertizare acustică și optică a nivelului maxim și decuplarea pompei la atingerea nivelului maxim;
- toate dotările sunt prevăzute cu legare la pământ pentru scurgerea electricității statice;
- instalația de forță, comandă și iluminat va fi în construcție EX;

La realizarea investiției se vor respecta normativele specifice de prevenire a incendiilor, Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului – P 118/1999;

Prin proiect s-au asigurat dotările necesare pentru intervenție în caz de incendiu:

- gospodăria de apă pentru incendiu;
- rețeaua de distribuție a apei la rezervoarele de depozitare.
- instalație de răcire cu apă a rezervoarelor de depozitare CLU și uleiul pirolitic
- hidranți exteriori și interiori pentru clădiri;
- stingătoare manuale și carosabile pentru prima intervenție.

În funcționare, tratarea situațiilor de urgență și capacitatea de răspuns se va face prin:

- luarea de măsuri imediate pentru îndepărtarea/neutralizarea, după caz, a produselor care au generat apariția unei situații de urgență;

- 
- stabilirea mijloacelor de înștiințare - alarmare;
  - stabilirea măsurilor și lucrărilor necesare pentru prevenirea situațiilor de urgență, precum și a dotărilor necesare pentru prevenirea acestora sau înlăturarea efectelor;
  - instruirea corespunzătoare a salariaților cărora le revine sarcina aducerii la îndeplinire a prevederilor din:
    - planul de intervenție privind prevenirea și stingerea incendiilor;
    - fișe tehnice de securitate cuprinzând date despre substanțele și preparatele chimice periculoase;
  - decizii manageriale și reglementări interne privind situațiile de urgență și testarea capacității de răspuns.

În cazul producerii unui accident se va notifica imediat APM Slatina, Inspectoratul pentru Situații de Urgență și se vor aplica măsurile de intervenție stabilite prin planurile specifice fiecărui tip de accident produs.

## **8. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR**

În timpul efectuării evaluării impactului asupra mediului nu s-au întâmpinat dificultăți tehnice. Beneficiarul își asumă responsabilitatea informațiilor furnizate elaboratorului documentației.

## **9. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC**

Prezentul proiect propune tratarea pirolitică a deșeurilor din anvelope uzate, mase plastice, slamuri petroliere.

### **9.1 DESCRIEREA ACTIVITĂȚII**

În cadrul perimetrului proprietății private a beneficiarului, se prevede amenajarea unei platforme tehnologice pentru prestări servicii- tratarea pirolitică a deșeurilor din anvelope uzate, mase plastice slamuri petroliere.

Societatea urmărește să creeze capacități noi pentru procesare deșeurilor din anvelope, mase plastice reziduuri petroliere grele în vederea prelucrării prin tratare termică-piroliză:

Prin operațiunea de prelucrare în vederea tratării termice se înțelege orice operațiune de dezmembrare, sortare, reciclare, tăiere, mărunțire, presare, balotare sau altă operațiune care

---

---

determină schimbarea naturii sau a compoziției, efectuată asupra unui deșeu industrial prin procedee industriale, în vederea reutilizării ca materie prima secundara.

Manipularea materialelor reciclabile se va face cu echipamente de diferite capacitati .

## **9.2 METODOLOGII UTILIZATE ÎN EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI**

In urma evaluării impactului asupra mediului, nu s-au identificat incertitudini semnificative despre proiect și efectele sale asupra mediului.

## **9.3 IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA MEDIULUI**

### **A. IMPACTUL PRODUS ÎN TIMPUL REALIZĂRII PROIECTULUI**

#### **Apa**

In timpul realizării investitiei, se va utiliza apa in scop menajer si igienico – sanitar si pentru spalarea rotilor autovehiculelor ce vor iesi de pe amplasament, evacuandu-se apa uzata menajera si apa de spalare. Se vor folosi dotarile Organizarii de santier.

Apele uzate menajere nu vor produce impact deoarece vor fi colectate intr-un bazin betonat vidanjabil de unde vor fi preluate de o societate cu care firma constructoare va incheia contract de vidanjare.

Apele de spalare roti autovehicule nu vor produce impact deoarece acestea vor fi colectate intr-un bazin decantor betonat, unde va avea loc depunerea suspensiilor (praf, pamant, etc), evacuandu-se doar apa limpezita.

Apele pluviale incarcate cu produse petroliere vor fi evacuate prin separatoare de hidracarburi la bazinul vidanjavil de ape pluviale.

#### **Aer**

Impactul produs asupra aerului în timpul realizării investitiei va fi cel produs de gazele de eşapament de la mijloacele auto utilizate, emisii de gaze de la centrala termica si emisii de particole.

Emisiile provenite de la gazele de esapament a mijloacelor auto nu vor depăși limitele maxime admisibile specificate in Ordinul 462/1993.

Emisiile provenite de la centrala termica si de la reactoare in timpul functionarii, sunt in limite admisibile.

---

Emisiile de particole nu pot fi cuantificate deoarece aceste sunt functie de viteza vantului sau de tipul lucrarilor.

### **Sol**

In perioada de realizare a lucrarilor de investitie nu vor exista surse continue de poluare a solului.

In perioada de executie a investitiei suprafata terenului va fi modificata prin executarea lucrarilor de imbunatatire a terenului de fundare, de amenajare, sapaturi si nivelare teren necesare pentru amplasarea utilajelor si echipamentelor.

Asupra solului se va produce un impact pozitiv, avandu-se in vedere ca toate deseurile de demolari depozitate anterior vor fi sortate, prelucrate.

### **Subsol**

Impactul produs asupra subsolului în timpul realizării proiectului este un impact fizic (mecanic) datorat săpăturilor efectuate.

Asupra subsolului se va produce un impact pozitiv prin prelucrarea deseurilor de demolari depozitate.

### **Biodiversitate**

Lucrarile de investitie realizate pe amplasament nu produc impact asupra biodiversitatii din zonă, deoarece investitia se realizează intr-un perimetru destinat activitatilor productive si activitatilor cu caracter industrial.

### **Peisajul**

In timpul realizării proiectului, spatiul de lucru va fi delimitat cu împrejmuire temporară (panouri metalice), nu se va produce impact asupra peisajului zonei..

### **Mediul social și economic**

Realizarea investitiei va avea un impact pozitiv asupra mediului social ca urmare a :

- creerii de noi locuri de muncă, in special pe durata de execuție a lucrărilor;
- creerii condițiilor pentru dezvoltarea unor activități economice.

### **Condiții culturale și entice, patrimoniul cultural**

In timpul realizarii proiectului nu se produce impact asupra obiectivelor patrimoniului cultural.

---

---

## **B. IMPACTUL PRODUS ÎN TIMPUL FUNCȚIONĂRII INVESTIȚIEI**

### **Apa**

In timpul funcționării investiției se vor evacua următoarele tipuri de ape:

- ape uzate menajere;
- ape pluviale incarcate cu produse petroliere;
- ape pluviale curate.

### **Aer**

In timpul funcționării investiției, vor fi emisii de gaze de esapament de la autocisternele si autocamionale ce vor sosi pentru incarcare/descarcare.

Emisiile provenite de la gazele de esapament nu vor depăși limitele maxime admisibile specificate in Ordinul 462/1993.

Emisiile provenite de la gazele de ardere generate de arzatoarele de la centrala termica si de la cele doua reactoare.

### **Sol**

In functionare normala nu se produce impact asupra solului, datorita faptului ca toate activitatile se desfasoara pe platforma betonata.

In situatii accidentale pot fi scapari de produse in zona parcurilor de depozitare si a statiilor de incarcare /descarcare ulei de piroliza si CLU dar care nu vor afecta solul intrucat toate zonele sunt betonate si impermeabilizate.

La operatiile de incarcarea/descarcare a produselor solide nepericuloase vrac nu sunt surse de poluare a solului.

### **Subsol**

In functionare normala, nu se produce impact asupra subsolului.

In situații accidentale s-ar putea produce impact asupra subsolului datorita neetanșeitilor la sistemul de canalizare ape uzate menajere, canalizare ape pluviale posibil impurificate si la separatorul de hidrocarburi.

### **Biodiversitate**

---

In timpul funcționării investiției, procesele de incarcare/descarcare si depozitare se realizeaza in sistem inchis, neexistand posibilitatea scurgerilor, singurele emisii vor fi gazele de esapament de la autocisternele si autocamioanele ce vor sosi la incarcat si descarcat, precum si emisiile provenite de la gazele generate de arzatoarele centralei termice si de la reactoare.

Intrucat impactul acestor emisii asupra aerului din zona este nesemnificativ, functionarea noii investitii nu va influenta biodiversitatea si cadrul natural în zona.

### **Peisajul**

Prin realizarea investitiei nu se modifică destinatia stabilită prin documentațiile de urbanism aprobate anterior.

### **Mediul social și economic**

Funcționarea investiției va avea impact pozitiv asupra populatiei din zona, deoarece se vor crea noi locuri de munca. Realizarea investiției va duce la dezvoltarea economică a societatii și implicit a angajatilor cat si importante venituri la bugetul local.

### **Condiții culturale și entice, patrimonial cultural**

Terenul de amplasament al viitoarei investiții nu se află în raza de protectie a monumentelor istorice.

In timpul funcționării, din cadrul investiției nu au loc emisii semnificative de poluanți, astfel nu se produce un impact semnificativ asupra obiectivelor de patrimoniu cultural, arheologic sau asupra monumentelor istorice.

## **9.4 IDENTIFICAREA ȘI RESCRIEREA ZONEI IN CARE SE RESIMTE IMPACTUL**

Prin realizarea și functionarea investiției nu se va modifica semnificativ impactul de fond al zonei, noua investitie realizandu-se intr-un perimetru destinat activitatilor industriale.

## **9.5 MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI PE COMPONENTE DE MEDIU**

### **A. ÎN TIMPUL REALIZĂRII PROIECTULUI**

#### **Apa**

- realizare bazin betonat vidanjabil prevazut cu hidroizolatie, pentru preluarea apelor uzate menajere;

- 
- realizare bazin betonat vidanjabil de ape pluviale prevazut cu hidroizolatie, pentru preluarea apelor uzate pluviale;
  - realizare rampa de spalare cu platforma betonata prevazuta cu rigole pentru preluarea apelor de spalare a rotilor mijloacelor auto.

## **Aerul**

- asigurarea funcționării motoarelor utilajelor și autovehiculelor la parametrii normali (evitarea exceselor de viteză și încărcătură);
- supravegherea manipulării corespunzătoare a materialelor excavate pentru a se evita creșterea emisiilor de pulberi în atmosferă;
- curățirea corespunzătoare a mijloacelor de transport la ieșirea din șantier; Organizarea de șantier va fi prevazuta cu rampa de spalare a rotilor autovehiculelor;
- evitarea activităților de încărcare/descărcare a mijloacelor de transport cu materiale generatoare de praf în perioadele cu vânt cu viteze mai mari de 3 m/s;
- respectarea riguroasă a normelor de lucru pentru a nu crește concentrația pulberilor în aer;
- umectarea drumurilor tehnologice pentru limitarea antrenării prafului, la intervale regulate de timp;
- utilajele, autoutilitarele etc. vor fi moderne/performante, în acord cu reglementările UE în domeniul protecției mediului;
- adaptarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport funcție de calitatea suprafeței de rulare;
- intretinerea utilajelor tehnologice pentru minimalizarea emisiilor excesive de gaze de ardere
- acoperirea cu prelate a camioanelor care transporta materiale fine care pot fi ușor imprastiate de vânt;
- reducerea proceselor tehnologice care produc mult praf, cum ar fi umplerea cu sol, atunci când bate vânt puternic și umectarea permanentă a suprafețele nepavate.
- se va urmări ca în timpul operațiilor de încărcare/descărcare mijloacele auto să staționeze cu motoarele oprite.

## **Sol**

Pământul rezultat din săpături se va refolosi la umputuri pentru realizarea de spații verzi pe zonele libere de construcții .

## **Subsol**

- sortarea și prelucrarea deșeurilor de demolări depozitate pe amplasament;

- 
- valorificarea desurilor metalice rezultate prin sortarea deseurilor si prelucrarea blocurilor de beton;
  - hidroizolarea bazinului betonat vidanjabil si a bazinului decantor necesar organizarii de santier.

### **Biodiversitatea**

Nu este cazul.

### **Peisajul**

Nu este cazul.

### **Mediul social și economic**

Nu este cazul.

### **Conditii culturale și etnice, patrimoniul cultural**

Nu este cazul.

## **B. ÎN TIMPUL FUNCTIONARII INVESTITIEI**

### **Apa**

In vederea diminuarii impactului, prin proiect s-au luat urmatoarele masuri:

- utilize put forat;
- retea de canalizare ape pluviale incarcate cu produse petroliere, racordata la separatoare - ape care sunt colectate la bazinul vidanjabil de ape pluviale si retea de canalizare ape pluviale neimpurificate;
- impermeabilizarea prin betonare a amplasamentului, cu pante orientate catre rigole, care vor fi racordate la reseaua de canalizare pluviala ;
- amplasarea rezervoarelor de depozitare in cuve impermeabilizate prin betonare;
- gestionare eficienta a apei, prin montarea de apometre pentru monitorizarea consumului.

### **Aerul**

Pentru diminuarea impactului asupra aerului, masurile ce se pot lua sunt:



- 
- 
- utilizarea de mijloace de transport și de utilaje dotate cu motoare ale căror emisii respecta legislația în vigoare;
  - se va urmări ca în timpul operațiilor de încărcare/descărcare mijloacele auto să staționeze cu motoarele oprite;
  - procesul de încărcare/descărcare va funcționa în sistem închis;

### **Solul**

Pentru diminuarea impactului asupra solului, prin proiect s-a prevăzut:

- rezervoarele de depozitare vor fi amplasate în cuve betonate, ce vor fi astfel realizate încât să preia minim 40% din cantitatea de produse depozitate. Cuvele de retenție vor fi legate la canalizarea ape pluviale posibil impurificate;
- pentru prevenirea deversărilor de produse toate rezervoarele sunt prevăzute cu aparatură de măsură a nivelului, cu semnalizarea nivelului maxim cu interblocarea și decuplarea pompei de încărcare produs în rezervor;
- zonele de încărcare/descărcare autocisterne vor fi prevăzute cu cuve betonate de retenție ce vor fi legate la canalizarea ape pluviale posibil impurificate.
- impermeabilizarea prin betonare a suprafețelor din incintă în cea mai mare parte, diminuând astfel riscul de poluare a solului;
- încheierea de contracte cu firme autorizate pentru preluarea namolurilor, a uleiurilor și hidrocarburilor rezultate de la curățarea separatorului de hidrocarburi;

### **Subsolul**

Pentru diminuarea impactului asupra subsolului, prin proiectare s-au luat următoarele măsuri:

- sistemul de canalizare ape uzate menajere va fi realizat din tuburi PVC, ce asigură o bună etanșeitate a sistemului;
- în timpul funcționării, periodic se va inspecta sistemul de canalizare, în scopul identificării în timp util al neetanșeităților în vederea remedierii acestora;
- sistemul de canalizare ape pluviale posibil impurificate va fi realizat din tuburi PVC, ce asigură o bună etanșeitate a sistemului;
- separatorul de hidrocarburi va fi tipizat, etans, prevăzut cu agrement tehnic.

### **Biodiversitatea**

---

Nu este cazul.

### **Peisajul**

Nu este cazul.

### **Mediul social și economic**

Nu este cazul.

### **Conditii culturale și etnice, patrimoniul cultural**

Nu este cazul.

### **Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

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

Sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de utilajele cu organe în mișcare din componenta instalațiilor analizate. Zgomotul are o acțiune complexă asupra organismului și în funcție de intensitate, frecvență și durată, produce de la o stare de disconfort până la afectarea stării de sănătate a personalului și populației din zonă.

Sunetul este un fenomen provocat prin variația presiunii aerului, într-un interval de frecvențe (20-20.000Hz), în jurul presiunii medii reprezentată de presiunea atmosferică. Intensitatea sunetului este definită de nivelul de presiune acustică, măsurat în decibeli (dB). De asemenea, un parametru semnificativ este nivelul energetic pe o durată T (nivel echivalent de zgomot). Acest nivel poate fi măsurat cu un aparat, sonometrul integrator, semnificația lui energetică este în relație directă cu afectarea auzului. Puterea acustică se măsoară plecând de la nivelurile de presiune acustică din jurul sursei. Dacă sursa este izotropă, de asemenea și mediul de propagare, se poate calcula nivelul de presiune acustică, dacă se cunoaște nivelul de putere și distanța până la receptor.

Zgomotul produs prin activitatea specifică din cadrul instalației de piroliză a deșeurilor din cauciuc și mase plastice nu este important pentru ambianța acustică din zona de acțiune, în zonele din vecinătatea surselor nivelurile de presiune acustică rămânând inferioare celor impuse de considerente de protecție a muncii. Având în vedere dispersia surselor, zgomotul produs de utilaje (pompele de combustibil și de apă, motoreductoarele reactoarelor, motopompa autofeederului) este slab perceptibil la limita incintei. Limita nivelului de zgomot și de vibrații propusă în incinta instalației de piroliză este de 60dB.

Concluziile referitoare la impactul zgomotului activității analizate pot fi trase ținând seama de următoarele acte normative:

- SR ISO 1996: Caracterizarea și măsurarea zgomotului din mediul înconjurător

---

Partea 1: Marimi si procedee de baza

Partea 2:Obtinerea de date corespunzatoare pentru utilizarea terenurilor

Partea 3:Aplicatii la limitele de zgomot

- STAS 10009/88: Acustica urbana. Limitele admisibile ale nivelului de zgomot
- Ordinul MS 536/1997
- STAS 6161/3-89 Masurarea nivelului de zgomot In localitatile urbane
- Directiva 2002/49/UE

Activitatea supusa autorizarii nu produce vibratii, dat fiind faptul ca nu are motoare electrice mai mari de 15 kw si nici alte utilaje producatoare de vibratii.

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

Nu este cazul.

**4. Protecția împotriva radiațiilor:**

**- sursele de radiații;**

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

- **lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității**

Nu este cazul.

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

Activitățile umane conduc, intenționat sau neintenționat, la degradarea ecosistemelor. Procesele de degradare pot da naștere la diverse răspunsuri ale ecosistemelor, în funcție de intensitate, durată și nivelul impactului.

Reconstrucția ecologică impune în general următoarele:

- refacerea zonelor puternic afectate, dar localizate, restaurarea și refacerea stratului vegetal conducând întotdeauna la ameliorarea caracteristicilor fizice și chimice ale substratului

- 
- 
- îmbunătățirea capacității de producție a terenurilor în zonele degradate, în scopul readucerii ecosistemului la un nivel de productivitate acceptabil, degradarea terenurilor având ca efect imediat scăderea producțiilor în agricultură, silvicultură, zootehnie
  - creșterea numărului de plante și exemplare de faună rară sau pe cale de dispariție în zonele protejate, fiind recunoscut faptul că, valoarea zonelor protejate în lume a scăzut datorită diverselor forme de degradare (poluare antropică, fragmentarea peisajului, etc.)

În toate cazurile, reconstrucția are ca scop readucerea sistemului degradat la o anumită formă care să fie protectoare, productivă, plăcută estetic și valoroasă din punct de vedere al speciilor.

Reconstrucția ecologică trebuie să refacă anumite caracteristici ale ecosistemelor naturale:

- compoziția: specii prezente și abundența lor
- structura: aranjamentul vertical al vegetației și al componentei solului
- modelul: aranjamentul orizontal al componentelor ecosistemelor
- eterogenitatea: asigurarea diversității componentelor sistemului
- funcția: asigurarea proceselor ecologice de bază
- dinamică și elasticitatea: posibilitatea refacerii ecosistemelor degradate prin activități antropice

Alegerea vegetației din zona propusă pentru reconstrucție ecologică se va face ținând seama de relieful, tipul de sol și alte caracteristici bio-fizice.

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

Nu este cazul.

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

Redăm mai jos câteva principii în reconstrucția ecologică, considerate esențiale pentru integrarea cu succes a reconstrucției ecologice în managementul terenurilor:

- identificarea proceselor care conduc la degradare
- dezvoltarea metodelor de eliminare sau diminuare a degradărilor
- determinarea speciilor ce trebuie restabilite
- dezvoltarea unor măsuri ale căror efect să fie ușor observabil
- dezvoltarea unor practici de implementare a măsurilor de reconstrucție

## **9.6 CONCLUZIILE MAJORE CARE AU REZULTAT DIN EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI**

---

**Realizarea si funcționarea investiției nu va produce un impact semnificativ asupra mediului.**

Se va produce **un impact pozitiv asupra solului** prin sortarea si prelucrarea deseurilor de demolare depozitate si redarea terenului unei folosinte productive.

Realizarea investitiei va duce si la modernizarea zonei, deoarece lucrarile ce se vor executa vin in intampinarea dorintei de extindere a zonei industriale cu utilizarea unui teren viran, nevalorificat.

## **9.7 PROGNOZA ASUPRA CALITĂȚII VIETII**

Funcționarea investiției **va avea impact pozitiv** asupra populatiei din zona, deoarece se vor crea noi locuri de munca pe durata nedeterminata.

Realizarea investiției va duce la dezvoltarea economică a societatii și importante venituri la bugetul local.

Realizarea si funcționarea investiției **nu va avea emisii semnificative** ce ar putea afecta populatia din zonă, spatiile de locuit fiind la o distanță de peste 300 m.

**Impactul realizarii investitiei in ceea ce priveste mediul social si economic va fi unul pozitiv.**

**SC LAJEDO SRL**