

## CUPRINS

<b>NOTA INTRODUCATIVA .....</b>	<b>3</b>
<b>1. EXPUNEREA CONTINUTULUI SI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI SAU PROGRAMULUI, PRECUM SI A RELATIEI CU ALTE PLANURI SI PROGRAME RELEVANTE .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1. INTRODUCERE .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2. CONTINUTUL SI OBIECTIVELE PRINCIPALE ALE PUZ .....</b>	<b>5</b>
<b>1.3. RELATIA CU ALTE PLANURI SI PROGRAME RELEVANTE .....</b>	<b>23</b>
<b>2. ASPECTELE RELEVANTE ALE STARII ACTUALE A MEDIULUI SI ALE EVOLUTIEI SALE PROBABILE IN SITUATIA NEIMPLEMENTAM PLANULUI SAU PROGRAMULUI PROPUIS .....</b>	<b>26</b>
<b>2.1. ASPECTELE RELEVANTE ALE STARII ACTUALE A MEDIULUI – FAZA „0 PLAN/PROGRAM” .....</b>	<b>26</b>
<b>2.2. ASPECTELE RELEVANTE ALE EVOLUTIEI PROBABILE A MEDIULUI SI A SITUATIEI ECONOMICE SI SOCIALE IN CAZUL NEIMPLEMENTARII PLANULUI PROPUIS .....</b>	<b>26</b>
<b>3. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATA SEMNIFICATIV .....</b>	<b>27</b>
<b>3.1. DESCRIEREA CONDITIILOR NATURALE .....</b>	<b>27</b>
<b>4. ZONE SPECIALE DE PROTECTIE (ARII DE PROTECTIE SPECIALA/ARII SPECIALE DE CONSERVARE) .....</b>	<b>58</b>
<b>5. OBIECTIVELE DE PROTECTIE A MEDIULUI SI MODUL IN CARE S-A TINUT CONT DE ACESTE OBIECTIVE SI DE ORICE ALTE CONSIDERATII DE MEDIU IN TIMPUL PREGATIRII PLANULUI .....</b>	<b>63</b>
<b>6. POTENTIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI .....</b>	<b>71</b>
<b>7. POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SANATATII, IN CONTEXT TRANSFRONTIERA .....</b>	<b>77</b>

<b>8. MASURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE SI COMPENSA CAT DE COMPLET POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTARII PLANULUI .....</b>	<b>92</b>
<b>10. MASURILE AVUTE IN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTARII PLANULUI .....</b>	<b>94</b>
<b>11. REZUMAT FARA CHARACTER TEHNIC .....</b>	<b>96</b>

## NOTA INTRODUCATIVA

Lucrarea de fata reprezinta Raportul de Mediu pentru Planul de Urbanism Zonal pentru “**Fabrica de reciclare uleiuri uzate, Municipiul Oltenita, judet Calarasi**” si a fost elaborat in conformitate cu cerintele HG nr. 1076/08.07.2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe si cu recomandarile cuprinse in Manualul pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe elaborat de Ministerul Mediului si Gospodaririi Apelor, impreuna cu Agentia Nationala de Protectia Mediului.

Raportul de mediu reprezinta documentul care contine informatiile si concluziile evaluarii de mediu pentru acest plan urbanistic zonal.

Lucrarea a fost intocmita in conformitate cu HG nr. 1076/08.07.2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe.

Evaluarea de mediu pentru planuri si programe poate fi definita ca un proces oficial, sistematic si cuprinzator de evaluare a efectelor unei strategii, ale unui plan sau program si/sau ale alternativelor acestora, incluzand raportul scris privind rezultatele acestei evaluari si utilizarea acestor rezultate in luarea deciziilor.

Evaluarea de mediu pentru planuri si programe reprezinta un proces de evaluare – aplicat la un stadiu rational de timpuriu al elaborarii strategiilor, planurilor sau programelor – a calitatii mediului si a consecintelor implementarii acestora, astfel incat sa se asigure ca orice consecinta este evaluata in timpul elaborarii si inainte de aprobarea oficiala a strategiilor, planurilor sau programelor. Procesul de evaluare de mediu pentru planuri si programe ofera publicului si altor factori interesati oportunitatea de a participa si de a fi informati cu privire la deciziile care pot avea un impact asupra mediului si a modului in care au fost luate.

Directiva Uniunii Europene privind Evaluarea Strategica de Mediu (SEA) nr. 2001/42/CE a fost adoptata in legislatia nationala prin HG nr. 1076/08.07.2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe.

In conformitate cu cerintele HG nr. 1076/08.07.2004, procedura de realizare a evaluarii de mediu pentru proiect a cuprins urmatoarele etape:

- Pregatirea de catre titular a primei versiuni a planului;
- Notificarea de catre titular a Agentiei pentru Protectia Mediului Arges si informarea publicului;
- Etapa de constituire a Comitetului special format din reprezentanti ai Institutiei Prefectului Judetului Calarasi, Consiliului Judetean Calarasi, Garzii de Mediu, Agentiei pentru Protectia Mediului Calarasi, Administratiei Nationale “Apele Romane”, Primariei Oras Oltenita, Inspectoratului pentru Situatii de Urgenta Calarasi, precum si a arhitectului si consultantului de mediu, realizata de Agentia pentru Protectia Mediului Calarasi;

- Etapa de incadrare realizata de Comitetul special constituit;
- Etapa de constituire a Grupului de Lucru format din: reprezentanti ai Consiliului Local al orasului Oltenita, titularul planului, reprezentanti cu capacitate de expertiza tehnica din cadrul autoritatilor/institutiilor/ organizatiilor implicate in Comitetul special constituit, experti din cadrul societatii de consultanta atestate – SC SMART ECOLOGIC CONSULTING SRL, implicata in efectuarea evaluarii de mediu pentru plan;
- Etapa de definitivare a planului si de realizare a raportului de mediu, efectuata de expertii din cadrul societatii de consultanta, cu consultarea si cu participarea larga a Grupului de Lucru in cadrul mai multor intalniri;
- Supunerea proiectului de plan si a raportului de mediu consultarilor si dezbaterilor publice, realizata de autoritatile competente de mediu si de alte autoritati impreuna cu titularul planului.

Pe baza opiniilor autoritatilor competente de mediu si a altor autoritati in cadrul etapei de analiza a raportului de mediu si pe baza comentariilor publicului, vor fi elaborate formele finale ale planului si raportului de mediu.

Se precizeaza ca membrii Grupului de Lucru au fost consultati, in cadrul intalnirilor de lucru, in legatura cu toate elementele cheie necesare efectuării evaluării de mediu conform cerintelor HG nr. 1076/08.07.2004, si anume:

- Continutul raportului de mediu;
- Relatia planului cu alte planuri si programe;
- Problemele de mediu existente in zona;
- Factorii/aspectele de mediu cu relevanta pentru plan;
- Obiectivele de mediu relevante pentru plan, tintele si indicatorii;
- Criteriile pentru determinarea efectelor semnificative potentiale ale planului asupra mediului;
- Categoriile de impact, formatul si continutul matricii de evaluare a efectelor semnificative potentiale asupra mediului ale prevederilor planului;
- Nivelul de extindere si de detaliere a evaluarii de mediu, respectiv, a raportului de mediu;
- Evaluarea alternativelor si selectarea celor mai bune optiuni pentru protectia mediului;
- Concluziile cu privire la rezultatele evaluarii de mediu;
- Propunerile pentru reducerea/eliminarea impactului planului asupra mediului;

- Propunerile privind monitorizarea prevederilor planului cu privire la reducerea/eliminarea efectelor negative asupra mediului si monitorizarea efectelor planului asupra mediului.

Opiniile membrilor Grupului de Lucru au fost incluse in procesul de evaluare de mediu si in elaborarea raportului de mediu.

Se mentioneaza faptul ca, pentru fiecare intalnire a Grupului de Lucru, titularul planului impreuna cu expertii societatilor de consultanta au pregatit materiale adecvate subiectelor abordate, pentru a facilita activitatea membrilor Grupului de Lucru.

## **1. Expunerea continutului si a obiectivelor principale ale planului sau programului, precum si a relatiei cu alte planuri si programe relevante**

### **1.1. Introducere**

Beneficiarul investitiei - GREEN OIL AND LUBES SRL doreste construirea unei unitati de procesarea uleiurilor uzate cu o capacitate de 200 de tone/zi. Dezvoltarea acestei activitati economice este extrem de importanta si in contextual obligatiilor asumate de catre ROMANIA privind gestionarea deseurilor si recilcarea acestora conform directivelor europene.

### **1.2. Continutul si obiectivele principale ale proiectului**

#### **SITUATIA EXISTENTA**

La ora actuala in Romania nu exista instalatii – fabrici de reciclare a uleiurilor uzate – de asemenea anvergura in comparatie cu investia propusa de GREEN OIL AND LUBES SRL. In acest sens la ora actuala o cantitate foarte mica din uleiurile uzate sunt colectate in vederea reciclarii la nivel de Romania. Ca studiu de caz privind impactul economic si impactul asupra mediului privind gestionarea deseurilor – in speta uleiuri uzate se va considera pentru exemplificare service-urile auto. In acest sens o cantitate foarte mica de uleiuri uzate rezultata este reciclata de firmele autorizate. Majoritatea cantitatii de deseuri rezultate – uleiuri uzate fie sunt deversate in sistemul de canlizare sau in cursurile de apa, provocand un impact negativ extrem de important asupra mediului, fie sunt arse in instalatii artizanale avand deasemenea un impact asupra mediului in contextul emisiei de noxe. In conditiile aparitiei unui operator economic care va plati achizitionarea cantitatii de uleiuri uzate, service-ul auto va fi direct interesat pentru aderarea la acest flux economic, atat din punct de vedere economic cat si din punct de vedere al riscurilor asumate pana la acum in cee ace priveste gestionarea deseurilor rezultate.

La data intocmirii prezentei documentatii, amplasamentul este liber de constructii.

Sunt luate in considerare datele de amplasament preluate din documentatiile topografice (stereo 70) avizate.

Terenul studiat va rămâne în intravilan, dar își va schimba categoria de folosință în teren industrial, iar autorizarea lucrărilor propuse, va fi realizată de către Consiliul Local Oltenita, în condițiile respectării documentației tehnice de autorizare (DTAC), după aprobarea Planului Urbanistic Zonal.

Zona studiată va avea o singură Unitate Teritorială de Referință (U.T.R.1) - zonă industrială (construcții și activități industriale).

Suprafata reglementata urbanistic este de 17,88 ha pe această suprafată urmând să fie amplasată incinta obiectivului.

Asigurarea cerintei legale de spatii verzi (minim 26 mp/utilizator) va fi realizata prin amenajarea de spatii verzi pe suprafetele de teren ramase libere de constructii in interiorul incintei studiate. Se va prevedea de asemenea la nivelul Regulamentului local de urbanism si obligativitatea plantarii de minim 1 arbore la 100 mp spatiu liber de constructii.

Terenul se afla in intravilanul orasului Oltenita fiind reglementat de documentatia de urbanism – faza PUG – elaborata si aprobata in anul 2013. Categoria de folosinta actuala este de teren neproductiv. Terenul care face obiectul investitiei este teren arabil.

Obiectivul de investitie este amplasat in intravilanul orasului Oltenita, judetul Calarasi. Adresa imobilului este tarla 89, parcela A5774. Suprafata imobilului in cauza (imobilul studiat) este de 17,88 ha.

Regimul tehnic al terenului:

Terenul se afla in intravilanul orasului Oltenita fiind reglementat de documentatia de urbanism – faza PUG – elaborata si aprobata in anul 2013. Categoria de folosinta actuala este de teren neproductiv. Terenul care face obiectul investitiei este teren arabil.

Incadrarea in planuri urbanistice:

Terenul se afla in intravilanul orasului Oltenita fiind reglementat de documentatia de urbanism – faza PUG – elaborata si aprobata in anul 2013, in unitatea teritoriala de referinta 63- Zona activitati conexe portului comercial – unitati productive nepoluante, prestari servicii, depozitare – cu procent mare de spatii verzi amenajate.

Regimul economic al terenului:

Terenul care face obiectul prezentei documentatii tehnice este liber de constructii si nu prezinta imprejmuiri. Categoria de folosinta este “teren neproductiv”.

Suprafata amplasamentului studiat este de 17,88 ha.

## **SITUATIE PROPUSA**

Beneficiarul investitiei - GREEN OIL AND LUBES SRL parte a unui grup de firme care au dezvoltat investitii similar in alte zone ale globului (Emiratele Arabe Unite, Arabia Saudita, Malaezia, Africa de Sud) au studiat mai multe scenarii privind alegerea amplasamentului. In acest sens in scenariile studiate au fost incluse la nivel macroregional mai multe tari din Europa centrala si de est. Avand in vedere stabilitatea

macroeconomica a Romaniei intr-un scenariu pe termen lung, cat si posibila evolutie intr-un context geopolitic si economic regional, Romania a fost preferata in detrimentul altor tari (Bulgaria, Serbia, etc.).

Consultantii investitorului in ceea ce priveste gasirea amplasamentului pentru efectuarea investitiei au luat in considerare mai multi factori, printre cei mai importanti fiind: suprafata disponibila si situatia juridica a terenurilor, accesul auto, infrastructura feroviara, utilitatile existente in zona si posibila racordare la acestea in ceea ce priveste alimentarea cu energie electrica, alimentarea cu gaz natural, reseaua de apa si de canalizare existenta in zona. Deasemenea un factor important a fost si forta de munca existenta in proximitatea investitiei, resursa umana fiind esentiala din acest punct de vedere. In urma analizei mai multor amplasamente posibile pentru realizarea investitiei, s-a ales amplasamentul situat in intravilanul orasului Oltenita. In acest sens un factor foarte important in alegerea acestui amplasament a fost si posibila racordare – intr-un scenariu posibil pe termen lung – la infrastructura transportului naval (atat fluvial pe Dunare cat si pe raul Arges).

Terenul propus pentru investitie se afla in intravilanul orasului Oltenita fiind reglementat de documentatia de urbanism – faza PUG – elaborate si aprobata in anul 2013.

Terenul studiat se află amplasat în partea sudică a municipiului Oltenița, adiacent la două cursuri de ape curgătoare – fluviul Dunărea și râul Argeș.

Terenul propus pentru investitie se afla in afara zonei construite a localitatii, la o distanta de peste 770 de metri fata de primele locuinte, nefiind deci de natura sa afecteze aria rezidentiala prin prezenta constructiilor industriale si activitatile curente.

Din punct de vedere al accesului la terenul supus investitiei, accesul se va face prin drumul national – DN 4 – pana in zona portului Oltenita (final de drum), in continuare pe strada Portului pe o distanta de aproximativ 970 de metri (drum modernizat). Accesul la investitie se va face din strada portului pe un drum nemodernizat de aproximativ 200 de metri, drum pe care beneficiarul investitei va face toate demersurile pentru modernizarea acestuia. In acest sens se propune modernizarea infrastructurii rutiere – strada Portului si drumul de acces la proprietate.

Intr-o etapa ulterioara se va propune modernizarea infrastructurii rutiere in sensul modernizarii b-dului 1 Decembrie si a strazii doctor Lucian Poescu precum si a drumurilor limitrofe proprietatii.

Amplasamentul investitiei se afla la o distanta de 1000 m de metri fata de granita de stat dintre Romania si Bulgaria.

Distanta fata de fluviul Dunarea este 650 de metri.

Distanta fata de raul Arges este mai mare de 300 de metri.

Procentul maxim de ocupare a terenului (P.O.T.) cu constructii va fi de 60%, restul suprafetei fiind destinata spatiilor verzi si circulatiilor, regimul de inaltime maxim va fi parter + 4 etaje (P+4).

Asigurarea cerinței legale de spații verzi (minim 26mp / utilizator) va fi realizată prin amenajarea de spații verzi pe suprafețele de teren rămase libere de construcții în interiorul incintei studiate. Se va prevedea de asemenea la nivelul Regulamentului local de urbanism și obligativitatea plantării de minim 1 arbore la 100 mp spațiu liber de construcții.

Din punct de vedere altimetric in sistem national de cote Marea Neagra 1975 cota medie a terenului care este supus investitiei este de aproximativ 18.50 -19.00 metri. Terenul este accidentat in sensul ca exista denivelari accentuate si forma de relief majoritatea create antropic – gropi, movile etc. Avand in vedere ca de-a lungul timpului aceste forme de relief create antropic au fost acoperite de vegetatie forestiera crescuta adhoc si reprezentata in principal de tufisuri si arbori, este imposibila realizarea unui plan topographic detaliat.

Terenul care face obiectul investitiei este delimitat de diguri cu o cota superioara de aproximativ 20 de metri, atat catre fluviul Dunarea cat si catre raul Arges.

Deasemenea beneficiarul a depus la Ministerul Transportului si Infrastructurii documentaita tehnica in vederea obtinerii avizului pentru PUZ precum si la institutiile publice aflate in subordinea acestora – C.N. Administratia Canalelor Navigabile S.A., avizul C.N. Administratia Porturilor Dunarii Fluviale S.A. Giurgiu – aviz obtinut precum si IPTANA SA in calitate de proiectant general pentru “Amenajarea raurilor Arges si Dambovita pentru navigatie si alte folosinte”.

Obiectivul si scopul principal al proiectului:

Prin acest Plan Urbanistic Zonal (P.U.Z.) se propune schimbarea indicatorilor de urbanism aferenti terenului aflat in proprietatea beneficiarului, potrivit actelor prezentate la obtinerea Certificatului de urbanism, se va modifica, deasemenea, functiunea actuala a ampalsamentului din zona port comercial si turistic in zona industrială.

Fabrica de reciclare uleiuri uzate va avea o capacitate de procesare de 200 de tone / zi ceea ce implica in conformitate cu fluxul tehnologic prezentat de catre beneficiar o cantitate de procesare anuala de cca. 66.000 tone de uleiuri. Tehnologia va fi de ultima ora, prin combinarea tehnologiei avansate de distilare in vacuum cu hidrotatarea catalitica sub presiune mare a bazei de ulei recuperata.

Per total, fabrica va duce la protectia mediului, prin procesarea a cca. 66.000t / an de reziduuri periculoase si toxice, producind lubrifianti de inalta calitate.

Componentele investitiei sunt urmatoarele:



- Obiect 1 –Fabrică procesare;



Cuprinde instalatia de distilare si unitatea de hidrotratatare. Dimensiuni estimative: 20 x 15 m pentru fiecare instalatie.

➤ Obiect 2 – Platforma utilității;

Cuprinde tancurile pentru depozitarea materiei prime (ulei uzat), a produselor intermediare si a produsului finit.

Nr.crt.	Descriere	Nr. unitati	Capacitate (m3)
1	Rezervor materie prima (ulei uzat)	3	2000
2	Rezervor baza de ulei	4	1000
3	Rezervor motorina	1	500
4	Rezervor bitum	2	250
5	Rezervor ulei uzat (extindere viitoare)	1	2000
6	Rezervor soda caustica	1	50
7	Rezervor combustibil	1	200
8	Rezervor baza de ulei (extindere viitoare)	2	2000

➤ Obiect 3 – Platformă încărcare/descărcare;

Cuprinde zona de acces a camioanelor pentru descarcarea materiei prime (ulei uzat) si incarcare produselor finite. Capacitate normata – autocisterne cu volumul de 35m<sup>3</sup>. Volum estimat – 6312m<sup>3</sup>/luna (75750m<sup>3</sup>/an), trafic maxim – 10 camioane/zi.

➤ Obiect 4 – Fabrica de hidrogen;

Cuprinde uzina de productie H<sub>2</sub> necesar in procesul de hidrotratatare. Fabrica este amplasata la o distanta normata de siguranta de minim 10m fata de uzina de procesare. H<sub>2</sub> este produs din apa prin hidroliza. Suprafata estimata 1054 m<sup>2</sup>.

➤ Obiect 5 – Statie preepurare;

Cuprinde separatorul de hidrocarburi care va trata apele pluviale colectate de pe circulatiile carosabile din incinta. Suprafata estimata – 347 m<sup>2</sup>.

➤ Obiect 6 – Remiză PSI;

Cuprinde gospodaria de apa necesara instalatiei de stins incendiul, cuprinzand grup de pompe si rezerva intangibila de apa. Suprafata estimata – 275m<sup>2</sup>.

- Obiect 7 – Racord electricitare (post transformare);

Cuprinde punctul de transformare MT/JT si racordul electric al obiectivului. Suprafata estimata – 1100m<sup>2</sup>.

- Obiect 8 – Cameră control;

Cuprinde unitatea de control la distanta a fabricii, prin care se vor controla, cu ajutorul unui sistem informatic, toate echipamentele obiectivului. Suprafata estimata – 125m<sup>2</sup>.

- Obiect 9 – Laborator;

Cuprinde unitatea de analiza a materiori prime introduse in fabrica precum si a produselor finite rezultate in urma procesului de productie. Suprafata estimata – 50m<sup>2</sup>.

- Obiect 10 – Turn de răcire;

Cuprinde instalatia de racire a apei tehnologice care circula prin instalatie. Suprafata estimata – 365m<sup>2</sup>.

- Obiect 11 – Gospodărie de apă;

Cuprinde bransamentul la rețeaua publica de apa, statia de presurizare si distribuitorul general de apa tehnologica. Suprafata estimata – 6m<sup>2</sup>.

- Obiect 12 – Atelier mentenanță si depozit produse chimice;

Cuprinde atelierul mecanic necesar mentenantei echipamentelor din incinta fabricii precum si depozitul de substante chimice necesare functionatii. Suprafata estimata – 470m<sup>2</sup>.

- Obiect 13 – Clădire administratie

Va adaposti personalul administrativ al obiectivului precum si vestiarele personalului operativ si cantina unitatii. Suprafata ocupata este de 450m<sup>2</sup>, cladirea va avea 3 nivele (regim de inaltime P+2).

- Obiect 14 – Drumuri interioare;

Cuprinde toate circulatiile din incinta interioara, acestea vor fii drumuri asfaltate cu latimea carosabilului de minim 7.00m, racordarile la intersectii se vor realiza cu raze normate pentru circulatie de mare tonaj (autocamioane). Suprafata ocupata de circulatii este estimata la cca. 1.6ha.

- Obiect 15 – Imprejmuire.

Cuprinde imprejmuirea incintei intregului obiectiv cu gard metalic avand soclul din beton armat. Lungimea totala a imprejmuirii – cca. 1100m.

Din punct de vedere al instalatiilor in cadrul investitiei se vor utiliza urmatoarele instalatii si echipamente:

- Pentru fluxul tehnologic care presupune hidrotratarea:

	Coloane, vase si rectoare
1	Coloana fractionare
2	Absorber MDEA (amine)
3	Regenerator MDEA (amine)
4	Vas expansiune alimentare hidrotratare
5	Separator de presiune joasa
6	Vas expansiune compresor recirculare
7	Separator de presiune inalta, rece
8	Separator de presiune inalta, fierbinte
9	Vas expansiune compresor alimentare
10	Vas expansiune pompa de vid
11	Vas injectie apa
12	Vas injectie neutralizator
13	Vas injectie inhibitor coroziune
14	Vas atmosferic
15	Rezervor ulei de transfer termic
16	Vas expansiune ulei de transfer termic
17	Vas combustibil lichid
18	Rezervor alimentare absorber MDEA
19	Vas reflux regerator
20	Vas MDEA
21	Vas expansiune facla
22	Reactor
23	Reactor
24	Reactor principal de hidrotratare

	Cuptoare
25	Cuptor
	Pompe

26	Pompe alimentare hidrotratare
27	Pompe fractionare
28	Pompe recontactactare
29	Pompa alimentare deshidratare fractii grele
30	Pompe fractii usoare
31	Pompe vacuum fractionare
32	Pompe alimentare
33	Pompa injectie apa
34	Pompa injectie neutralizator
35	Pompa injectie inhibitor de coroziune
36	Pompa condens vacuum
37	Pompe circulatie ulei transfer termic
38	Pompa umplere ulei transfer termic
39	Pompe amine usoare
40	Pompe reboiler regenerador amine
41	Pompe facla
	Compresoare
42	Compresor recirculare
43	Compresor alimentare hidrogen

	Schimbatoare de caldura
44	Schimbator alimentare
45	Incalzitor alimentare reactoare
46	Incalzitor alimentare fractionare
47	Racitor gaz recirculat
48	Racitor produs finit
49	Incalzitor alimentare reactoar principal
50	Fascicul vas alimentare
51	Racitor fractie usoara distilare
52	Condensator fractionare
53	Racitor hidrogen
54	Reincalzitor alimentare hidrotratare
55	Racitor gaz alimentare
56	Racitor amine usoare
57	Reboiler amine
58	Condensator regenerare

	Filtre
59	Filtre alimentare hidrotratare
60	Filtre produs
61	Filtre ulei transfer caldura
62	Filtru cartus
63	Filtru cu carbon activ
64	Filtru mecanic de particule
65	Facla
	Module complete
66	Modul injectie aditivi amine
67	Unitate productie hidrogen

➤ Pentru fluxul tehnologic care presupune distilarea:

		Tip echipament
	1057-GOAL-P-PFD-1001/01	
1	Rezervoare alimentare	Rezervor
2	Rezervor stocare soda caustica	Rezervor
3	Filtru cu autocuratare	Filtru
4	Pompa primire materie prima	Pompa
5	Pompa transfer materie prima	Pompa
6	Pompa injectie soda caustica	Pompa
	1057-GOAL-P-PFD-1001/02	
1	Recuperator de caldura	Schimbator de caldura
2	Centrifuga	Filtru
3	Rezervor alimentare zilnica	Rezervor
4	Pompa alimentare proces	Pompa
	1057-GOAL-P-PFD-1002	
1	Preincalzitor deshidratare	Schimbator de caldura
2	Evaporator deshidratare	Schimbator de caldura
3	Condensator apa si fractii usoare	Schimbator de caldura
4	Separator ulei deshidratat	Vas
5	Vas colectare condens	Vas
6	Pompa transfer ulei deshidratat	Pompa

7	Pompa condens apa si fractii usoare	Pompa
	1057-GOAL-P-PFD-1003	
1	Preincalzitor combustibil lichid	Schimbator de caldura
2	Evaporator combustibil lichid	Schimbator de caldura
3	Condensator combustibil lichid	Schimbator de caldura
4	Separator combustibil lichid	Vas
5	Vas colector combustibil lichid	Vas
6	Pompa recirculare si transfer ulei	Pompa
7	Pompa transfer combustibil lichid	Pompa
	1057-GOAL-P-PFD-1004	
1	Condensator alimentare	Schimbator de caldura
2	Racitor lichid recirculat	Schimbator de caldura
3	Separator lichid	Vas
4	Separator evacuare	Vas
5	Pompa transfer lichid	Pompa
6	Pompa circulare lichid	Pompa
7	Pompa vid pentru zona de deshidratare	Pompa
	1057-GOAL-P-PFD-1005/01	
1	Preincalzitor fractii intermediare	Schimbator de caldura
2	Evaporator fractii intermediare	Schimbator de caldura
3	Condensator fractii intermediare	Schimbator de caldura
4	Separator de reziduu intermediar	Vas
5	Vas colectare fractii intermediare	Vas
6	Pompa de transfer reziduu intermediar	Pompa
7	Pompa de transfer fractii intermediare	Pompa
	1057-GOAL-P-PFD-1005/02	
1	Condensator alimentare-2	Schimbator de caldura
2	Condensator alimentare-3	Schimbator de caldura
3	Separator lichide-2	Vas
4	Separator lichide-3	Vas
5	Booster pentru zona de recuperare fractii intermediare	Pompa
6	Pompa de vin pentru zona de recuperare fractii intermediare	Pompa
7	Pompa de transfer lichid - 2	Pompa
8	Pompa de transfer lichid - 3	Pompa
	1057-GOAL-P-PFD-1006/1	
1	Preincalzitor fractii grele	Schimbator de caldura
2	Evaporator film-1	Schimbator de caldura

3	Condensator fractii grele evaporator	Schimbator de caldura
4	Vas colectare fractii grele	Vas
5	Vas reziduu pentru evaporator film	Vas
6	Pompa transfer fractii grele	Pompa
7	Pompa transfer reziduu	Pompa
	1057-GOAL-P-PFD-1006/2	
1	Condensator alimentare-4	Schimbator de caldura
2	Condensator alimentare-5	Schimbator de caldura
3	Racitor lichid circulatie	Schimbator de caldura
4	Separator lichide-4	Vas
5	Separator lichide-5	Vas
6	Separator lichide-6	Vas
7	Separator evacuare	Vas
8	Booster vid-2	Pompa
9	Booster vid-3	Pompa
10	Pompa de vid pentru recuperarea fractiilor grele	Pompa
11	Pompa de transfer lichid - 4	Pompa
12	Pompa de transfer lichid - 5	Pompa
13	Pompa circulare lichid	Pompa
	1057-GOAL-P-PFD-1007/01	
1	Evaporator film-2	Schimbator de caldura
2	Condensator fractii grele evaporator-2	Schimbator de caldura
3	Vas colectare fractii grele-2	Vas
4	Vas colectare fractii grele-2	Vas
5	Pompa transfer fractii grele-2	Pompa
6	Pompa transfer reziduu-2	Pompa
	1057-GOAL-P-PFD-1007/02	
1	Condensator alimentare-6	Schimbator de caldura
2	Condensator alimentare-7	Schimbator de caldura
3	Racitor lichid circulatie-3	Schimbator de caldura
4	Separator lichide-7	Vas
5	Separator lichide-8	Vas
6	Separator lichide-9	Vas
7	Separator evacuare	Vas
8	Booster vid-4	Pompa
9	Booster vid-5	Pompa
10	Pompa de vid pentru recuperarea fractiilor grele-2	Pompa
11	Pompa de transfer lichid - 6	Pompa
12	Pompa de transfer lichid - 7	Pompa

13	Pompa circulare lichid	Pompa
	1057-GOAL-P-PFD-1008/01	
1	Evaporator film-3	Schimbator de caldura
2	Condensator fractii grele evaporator-3	Schimbator de caldura
3	Vas colectare fractii grele-3	Vas
4	Vas colectare fractii grele-3	Vas
5	Pompa transfer fractii grele-3	Pompa
6	Pompa transfer reziduu-3	Pompa
	1057-GOAL-P-PFD-1008/02	
1	Condensator alimentare-8	Schimbator de caldura
2	Condensator alimentare-9	Schimbator de caldura
3	Racitor lichid circulatie-4	Schimbator de caldura
4	Separator lichide-10	Vas
5	Separator lichide-11	Vas
6	Separator lichide-12	Vas
7	Separator evacuare	Vas
8	Booster vid-6	Pompa
9	Booster vid-7	Pompa
10	Pompa de vid pentru recuperarea fractiilor grele-3	Pompa
11	Pompa de transfer lichid - 8	Pompa
12	Pompa de transfer lichid - 9	Pompa
13	Pompa circulare lichid	Pompa
	1057-GOAL-P-PFD-1009/01	
1	Evaporator film-4	Schimbator de caldura
2	Condensator fractii grele evaporator-4	Schimbator de caldura
3	Vas colectare fractii grele-4	Vas
4	Vas colectare fractii grele-4	Vas
5	Pompa transfer fractii grele-4	Pompa
6	Pompa transfer reziduu-4	Pompa
	1057-GOAL-P-PFD-1009/02	
1	Condensator alimentare-10	Schimbator de caldura
2	Condensator alimentare-11	Schimbator de caldura
3	Racitor lichid circulatie-5	Schimbator de caldura
4	Separator lichide-13	Vas
5	Separator lichide-14	Vas
6	Separator lichide-15	Vas
7	Separator evacuare	Vas
8	Booster vid-8	Pompa



9	Booster vid-9	Pompa
10	Pompa de vid pentru recuperarea fractiilor grele-4	Pompa
11	Pompa de transfer lichid - 10	Pompa
12	Pompa de transfer lichid - 11	Pompa
13	Pompa circulare lichid	Pompa
	1057-GOAL-P-PFD-1010	
1	Preincalzitor pentru stripare	Schimbator de caldura
2	Separator hidrocarburi	Vase
3	Vas recuperare combustibil lichid	Vase
4	Vas recuperare ape uzate	Vase
5	Coloana stripare apa uzata	Coloana
6	Pompa transfer combustibil lichid	Pompa
7	Pompa transfer intermediar apa uzata	Pompa
8	Pompa transfer apa uzata	Pompa
9	Racitor apa uzata	Schimbator de caldura

### Descrierea fluxului tehnologic

In acest capitol, procesul tehnologic al instalatiilor este explicat, si efluentii fiecarui pas al procesului sint descrisi, impreuna cu metodele aplicate.

#### a. Deshidratarea

Deshidratarea este obtinuta prin incalzirea uleiului uzat intr-un echipament specializat. Din acest proces rezulta 3986 t/an de vapori, constind din amestec de aburi si componente volatile. Apa este ulterior condensata si trimisa la sistemul de colectare de ape chimic impure. Componentele volatile sint utilizate ca si combustibil gazos cu putere calorica redusa, in cuptorul instalatiei, sau arse la facla.

- ✚ Intrare: 66.666 t/an uleiuri uzate
- ✚ Utilitati: caldura, sub forma de ulei fierbinte recirculat si apa de racire
- ✚ Produse: 62.680 t/an ulei uzat deshidratat, 3986 t/an apa uzata

#### b. Separarea combustibilului lichid (motorinei)

Instalatia consta dintr-un evaporator sub vacuum. O cantitate de 6680 t/an de combustibil va fi extras din uleiul uzat. Acesta va fi utilizat in cuptor, dar va alimenta si instalatia de hidrotratere.

- ✚ Intrare: 62.680 t/an uleiuri uzate deshidratate
- ✚ Utilitati: caldura, sub forma de ulei fierbinte recirculat si apa de racire
- ✚ Produse: 56.000 t/an alimentare evaporator cu film, 6680 t/an combustibil lichid

### c. Separarea uleiurilor

Produsul de la baza separatorului de combustibil va alimenta evaporatoarele cu film (Falling Film Evaporator & Wiped Film Evaporator). Separarea se face sub vacuum.

Reziduul (bitumul) din evaporatul cu film, 9320 t/an, va fi vindut ca si bitum rutier.

- + Intrare: 56.000 t/an
- + Utilitati: caldura, sub forma de ulei fierbinte recirculat si apa de racire
- + Produse: 46.680 t/an de la evaporatoarele cu film, 9320 t/an bitum

### d. Hidrotratarea

Uleiul recuperat din evaporatoarele cu film este tratat cu hidrogen in aceasta instalatie, pentru a produce baza de ulei de inalta calitate. Uleiurile rezultate din evaporatoare sint tratate in prezenta unui catalizator special, la temperatura de 360 C si la presiunea de 96 bar. Produsul principal rezultat este baza de uleiuri. Sulful prezent in materia prima este extras sub forma de hidrogen sulfurat (H<sub>2</sub>S). Acesta va fi extras din fluxul de hidrogen cu ajutorul instalatiei de amine. O parte din fluxul de hidrogen recirculat va fi ars ca si combustibil in cuptor, pentru a pastra concentratia de hidrocarburi usoare la nivelul dorit.

- + Intrare: 46.680 t/an de la evaporatoarele cu film, 3624 t/an hidrogen
- + Utilitati: caldura, sub forma de ulei fierbinte recirculat si apa de racire
- + Produse: 45.624 t/an baza de ulei hidrotratata, 680 t/an gaze bogate in hidrogen, utilizate ca si combustibil in cuptorul tehnologic

### e. Fractionarea finala

Uleiul hidrotratata este fractionat in coloana de distilare in vid pentru a produce baze de uleiuri cu gradele SN-150 sau SN-500. In aceeasi coloana de fractionare sint extrase fractiile usoare pentru a respecta specificatiile produselor SN-150 si SN-500.

### f. Fabrica de hidrogen

Hidrogenul necesar pentru instalatia de hidrotratata este produs prin electroliza apei. Oxigenul produs va fi trimis in atmosfera.

- + Intrare: 4.285 t/an apa demineralizata
- + Utilitati: electricitate, apa de racire
- + Produse: 360 t/an hidrogen

### g. Instalatia de Amine

Amestecul de gaze bogat in hidrogen, produs in reactoarele de hidrotratare, contine si H<sub>2</sub>S. Gazul este trimis la instatia de amine pentru eliminarea H<sub>2</sub>S. Amestecul de gaze bogat in hidrogen astfel filtrat este recirculat in instalatia de hidrotratare, in timp ce H<sub>2</sub>S este ars in cuptor sau la facla. Cantitatea maxima de H<sub>2</sub>S este de 24 kg/h (192 t/an).

## MASURI DE PROTECTIE A MEDIULUI

Referinte BAT (Best Available Technologies)

Technologiile adoptate pentru aceasta instalatie sint cele mai avansate incluse in documentul:

INTEGRATED POLLUTION PREVENTION and CONTROL (IPPC)

Documentul de referinta pentru cele mai avansate tehnologii pentru industriile de tratare a deseurilor, August 2006 – Comisia Europeana

Referintele sint urmatoarele:

Distilare – utilizata pentru indepartarea apei si a combustibilului lichid si a descompunerii compusilor ce contin metale grele (Capitolul 4, pagina 88)

Evaporatoarele cu film – pentru recuperarea fractiilor de uleiuri si eliminarea metalelor grele in reziduuri asfaltice (capitolul 4.4.1.6, pagina 415)

Hidrotratarea – utilizata pentru imbunatatirea bazei de uleiuri (capitolul 4.4.1.9, pagina 416)

Absorbția cu amine – instalatia de absorbtie cu amine este integrata in fabrica de hidrotratare, pentru a trata gazele bogate in hidrogen sulfurat (capitolul 4.4.1.9, pagina 417)

Tratarea gazelor rezultate – acestea sint incinerate in cuptorul tehnologic (capitolul 4.6.14, pagina 473)

Tratarea apelor reziduale – Tratarea apelor consta in separarea hidrocarburilor, filtrarea solidelor si tratare biologica (capitolul 4.7, pagina 488)

Generarea vacuumului – este produs cu ajutorul pompelor de vid (oil ring), nu cu ejectoare. Astfel se evita generarea de ape reziduale suplimentare, dificil de tratat si periculoase pentru mediul inconjurator (capitolul 4.4.1.1, pagina 411)

Emisii

Exista un program de prevenire si detectie a scurgerilor gazoase in cadrul uzinei.

Pompele vor fi dotate cu etansari ce previn scurgerile

Robinetii vor fi dotati cu etansari ce previn pierderile

✚ Toate supapele de siguranta vor descarca spre sistemul de facla

- ✚ Compressoarele vor fi dotate cu cele mai moderne etansari ce previn scurgerile
- ✚ Flansele din cadrul instalatiei de hidrotratate vor fi de tip RTJ, deci cele mai sigure din punct de vedere al pierderilor
- ✚ Rezervoarele de produse usoare vor fi echipate cu supape de respiratie (in locul aerisirilor atmosferice)
- ✚ Supapele rezervoarelor si gazele ce nu condenseaza vor fi trimise la facla
- ✚ Apele chimic impur vor fi stripate in vederea eliminarii H<sub>2</sub>S, care apoi va fi trimis la facla
- ✚ Toate arzatoarele vor fi de tip NO<sub>x</sub> redus

Principalul efluent este hidrogenul sulfurat (H<sub>2</sub>S), care este produs in instalatia de hidrotratate. Cantitatea este foarte redusa, sub 24 Kg/h. Acesta va fi absorbit cu ajutorul instalatiei de amine, iar apoi trimis in arzatorul cuptorului sau la facla. Utilizarea de amine MDEA este compatibila cu BAT – conform paragrafului anterior.

Caldura produsa in cuptorul de incalzire a uleiului fierbinte (mediu de incalzire) va proveni din 1188 t/an gaze produse in cadrul instalatiei de hidrotratate, completate cu 3212 t/an gaz natural.

Exista doua surse de poluare a aerului, respectiv cuptorul tehnologic si facla. Emisiile vor fi cele prevazute mai jos:

- ✚ NO<sub>x</sub>: (0.4kg/h) arzatoare low NO<sub>x</sub> (John Zink, ZEECO, sau echivalente).
- ✚ CO: (0.3kg/h) Redus prin utilizarea arzatoarelor moderne.
- ✚ CO<sub>2</sub>: (1000kg/h)
- ✚ SO<sub>2</sub>: (35kg/h)

Fabrica va utiliza in principal apa demineralizata. Necesarul de abur este foarte mic, in principal pentru curatarea echipamentelor, la opriri. Pompele de vid nu necesita abur, precum ejectoarele conventionale, conutilizand astfel cele mai bune tehnologii in domeniu.

Nevoile de racire vor fi asigurate de un sistem de apa recirculata racita intr-un turn de racire. Astfel, eventualele scurgeri de produse petroliere nu vor afecta pinza freatica, fiind un circuit inchis.

Toti efluentii lichizi vor fi tratati in statia de tratare ape, ce contine separarea hidrocarburilor, tratarea chimica si tratarea biologica.

Reactoarele din sectia de hidrotratate necesita inlocuirea catalizatorului la fiecare 6 luni. Acesti catalizatori nu vor contamina mediul, ci vor fi trimisi catre furnizorul initial in vederea regenerarii si reciclarii.

Per total, fabrica va duce la protectia mediului, prin procesarea a cca. 66.000t / an de reziduri periculoase si toxice, producind lubrifianti de inalta calitate.

Poluarea fonica: toate echipamentele vor fi achizitionate astfel incit sa urmeze limitele impuse de normale internationale (EEMUA 140 & 141, OSHA, IEC 651/225/942) (Capitolul 4, pagina 364).

### **Alimentarea cu apa potabila**

Alimentare cu apa se va face din reseaua publica a municipiului Oltenita, retea administrata de S.C. Ecoaqua S.A.

Avand in vedere avizul de specialitate debitul asigurat de catre emitentul avizului poate asigura buna functionare a investitiei. Suplimentar beneficiarul a intocmit “Studiul hidrogeologic preliminar pentru alimentare cu apa din subteran a Fabricii de reciclare uleiuri uzate situate in zona de sud a orasului Oltenita”.

### **Canalizarea si epurarea apelor uzate**

Apele uzate menajere impreuna cu apele rezultate de la igienizarea spatiilor si cele de la clatirea recipientilor (de la laborator) vor fi evacuate prin intermediul unui racord R1 in reseaua publica de canalizare a SC ECOAQUA SA CALARASI SUCURSALA OLTENITA – in conformitate cu avizul de specialitate inserat anterior.

Apele uzate ce vor rezulta de la spalarea veselei (de la cantina) , vor fi trecute printr-un separator de grasimi dupa care vor fi evacuate impreuna cu apele menajere si cele din igienizarea spatiilor, in reseaua de canalizare publica.

Apele uzate rezultate de striparea gazelor si deshidratarea uleiului vor fi trecute printr-o instalatie de tratare inainte de a fi evacuate in reseaua de canalizare publica.

O data pe an, se vor evacua si apele utilizate pentru racirea instalatiei. Inainte de evacuarea in reseaua de canalizare publica, acestea vor fi trecute prin intermediul instalatiei de tratare.

Apele pluviale vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi si evacuate in reseaua de canalizare publica, prin intermediul racordului R2.

### **Alimentarea cu gaze**

Gaze naturale se vor asigura prin bransarea la reseaua de distributie existenta in zona, retea administrate de WIROM GAS SA.

### **Alimentarea cu energie electrica**

Instalatiile electrice aferente investitiei vor asigura alimentarea cu energie electrica, instalatia de iluminat normal si de siguranta, instalatia de curenti slabi precum si protectia impotriva tensiunilor accidentale de contact si impotriva supratensiunilor atmosferice. Energia electrica se va asigura prin bransarea la reseaua de distributie existenta in zona ENEL DISTRIBUTIE DOBROGEA.

### ***Alternative avute in vedere***

- *Alternativa zero sau mentinerea actualei situatii*
- *Varianta prezentata*

## ALTERNATIVA „ZERO” SAU „NICI O ACTIUNE”

Alternativa „zero” a fost luata in considerare ca element de referinta fata de care se compara celelalte alternative pentru diferitele elemente ale Proiectului ce face obiectul planului urbanistic zonal analizat.

Principalele forme de impact asociate adoptarii alternativei „zero” sunt:

- pierderea unor oportunitati majore de locuri de munca;
- pierderea investitiilor efectuate pana in prezent, avand ca rezultat pierderea interesului investitorilor privati, bancilor comerciale si al institutiilor internationale de finantare cu privire la proiectele de dezvoltare industriala viitoare in regiune si in Romania;
- pierderea sprijinului pentru dezvoltarea unei instalatii moderne, conforme reglementarilor, care este in domeniul reducerii cantitatilor de deseuri la nivel national - recicalrea ulei uzat);

Cea mai favorabila situatie pentru zona ar fi:

- sa dispuna de solide oportunitati economice si de locuri de munca;
- impactul asupra mediului si cel social generat de activitatea ce se va dezvolta si de celelalte dezvoltari economice majore sa fie minim;
- sa aiba capacitatile si resursele tehnice necesare pentru remedierea aparitiei unor poluari.

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

In cele prezentate mai jos se prezinta o comparatie a formelor de impact asupra mediului corespunzatoare alternativei „zero” cu cele ale implementarii proiectului.

## ALTERNATIVE PRIVIND DEZVOLTAREA PROIECTULUI

**Varianta propusa** conduce la urmatoarele avantaje:

- se vor moderniza drumurile existente;
- se vor crea noi locuri de munca;
- extinderea frontului de captare si a retelei de distributie a apei potabile a orasului
- realizarea unui sistem de canalizare ce prevede dirijarea apelor uzate cu caracter menajer catre statia de epurare;
- se va dezvolta reseaua de alimentare cu energie electrica pentru a asigura un grad de fiabilitate ridicat si o exploatare de buna calitate;
- aplicarea unui sistem modern si eficient in gestionarea deseurilor;
- introducerea de noi sisteme de sortare la sursa si colectarea selectiva a materialelor reciclabile.

In cazul planului de fata in s-au avut in vedere :

- ✓ *Criterii economice* (respectiv eficienta). Solutia propusa a P.U.Z. prezinta cele mai bune rezultate din punct de vedere al costurilor, mai mici comparativ cu alte variante; in mod similar costurile de intretinere sunt mai reduse.

- ✓ *Criterii sociale* (respectiv acceptabilitatea sociala). Propunerile P.U.Z. prezinta cele mai bune rezultate din punct de vedere al protectiei factorului uman; impactul pozitiv asupra locuitorilor este semnificativ.
- ✓ *Criterii de mediu* (respectiv durabilitatea pentru mediu). Propunerile P.U.Z. prezinta efecte nesemnificative asupra biodiversitatii, lucru dezvoltat in Studiul de evaluare adecvata care a fost aprobat de APM Calarasi. Este adevarat ca la prima vedere este un act de curaj construirea unei fabrici de reciclare ulei uzat in imediata vecinatate a unui sit Natura 2000, dar monitorizarile efectuate asupra mediului au demonstrat faptul ca in zona nu exista habitate prioritare, deci nu se distrug habitate, speciile de pasari identificate nu sunt rezidente pe amplasament, au fost observate doar in pasaj, majoritatea proceselor tehnologice vor fi cu circuit inchis. Investitia aduce si beneficii mediului prin crearea unei rafinarii care va diminua cantitatea de deseuri de ulei uzat la nivel national. Printr-un program de monitorizare stricta nu vor exista efecte semnificative sau negative asupra mediului.

Propunerile de lucrari proiectate din P.U.Z. satisfac normele tehnice in vigoare. Nici o alta varianta de proiectare nu ar fi asigurat beneficii de mediu suplimentare comparativ cu varianta aleasa.

Materialele de constructie vor cuprinde materiale simple, in general utilizate in astfel de lucrari. Se anticipeaza ca se vor folosi materiale si tehnici de constructie traditionale, desi, detaliile finale depind de tehnologiile constructorului. Solutiile tehnice propuse ulterior vor trebui sa tina cont de:

- conditiile de mediu,
- tipul si natura lucrarilor,
- posibilitatea utilizarii materialelor locale,
- utilitatea tehnica, functionala si securitatea dezvoltarii propuse,
- dotarile, caracteristicile functionale, geologice, hidrogeologice, hidrologice, institutionale ale zonei,
- vecinatatile exisistente.

Prin caietele de sarcini se vor recomanda constructorului utilizarea de echipamente si utilaje moderne care sa fie conforme cu prescriptiilor tehnice, precum si cu normele europene practicate actual in domeniul protectiei mediului. Se va face recomandarea ca acolo unde spatiile de lucru sunt limitate sa fie folosite cu precadere munca manuala pentru a reduce la minim impactul lucrarilor de executie.

### 1.3. Relatia cu alte planuri si programe relevante

Planul de Urbanism Zonal este in concordanta cu planurile de amenajare ale teritoriului Romaniei. Dintre documentele semnificative mentionam:

- “Carta Verde” privind politica de dezvoltare regionala in Romania, elaborata de Guvernul Romaniei si Comisia Europeana
- Planul de Amenajare a Teritoriului National – sectiunile I-IV

Planul urbanistic zonal este in concordanta cu urmatoarele programe:

- PDR - Planul de Dezvoltare pentru Regiunea Sud Muntenia 2007 – 2013 (vezi Fig. 1.1.) care are ca scop regenerarea economică și socială a regiunii.

Obiectivele strategice pentru implementarea PRD sunt:

2. Creșterea nivelului de competitivitate și atractivitate al regiunii,
3. Creșterea capacității inovatoare și competitivității mediului de afaceri al regiunii,
4. Dezvoltarea economică, socială și culturală durabilă și echilibrată a comunităților rurale,
5. Creșterea stabilității sociale și eficientizarea potențialului forței de muncă al regiunii.



Fig. 1.1. Regiunea de dezvoltare Sud -Muntenia  
Sursa: MDRL

Planul de dezvoltare va fi implementat pe baza următoarelor priorități cheie, care constituie „conducătorii schimbării” și care sunt orientate spre nevoile specifice de dezvoltare ale regiunii:

- **Prioritatea 1 – Dezvoltarea infrastructurii locale și regionale.** Având ca obiectiv asigurarea condițiilor fizice pentru o economie și un mod de viață modern stabilește următoarele măsuri:
  - Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de transport și portuare, incluzând infrastructura și activitățile de suport a acesteia,
  - Reconstrucția ecologică a zonelor degradate și protejarea patrimoniului natural;



- **Prioritatea 2** – Dezvoltarea afacerilor prin asigurarea unui mediu favorabil îmbunătățirii performanțelor economice ale regiunii. Stabilește următoarele măsuri:
  - Dezvoltarea infrastructurii de afaceri,
  - Stimularea înființării de noi IMM-uri și creșterea competitivității celor existente,
  - Stimularea investițiilor sectorului privat în economia regiunii,
  - Creșterea serviciilor de sprijin și consultanță pentru IMM-uri,
  - Promovarea cooperării interne și internaționale.
- **Prioritatea 3** – Dezvoltarea rurală și eficientizarea agriculturii, având ca obiectiv creșterea gradului de participare al comunităților rurale și al agriculturii la economia regiunii;
  - Diversificarea și dezvoltarea sectorului agricol și agro-alimentar,
  - Dezvoltarea și îmbunătățirea infrastructurii de sprijin a Agriculturii,
  - Îmbunătățirea procesării și marketingului produselor agricole,
  - Dezvoltarea sectorului de servicii concentrat pe specificitatea mediului rural;
- **Prioritatea 4** – Dezvoltarea resurselor umane, prin asigurarea de resurse umane flexibile, capabile și moderne, necesare susținerii dezvoltării economice și sociale durabile.
  - Adaptarea continuă și structurarea sistemului educațional și de pregătire profesională în conformitate cu cerințele pieței muncii,
  - Adaptabilitatea forței de muncă și dezvoltarea antreprenoriatului,
  - Politici active pentru angajare,
  - Promovarea dezvoltării și incluziunii sociale.
- **PRAM - Planul Regional de Acțiune pentru Mediu** - al ARPM Pitesti este parte a „Programului de Acțiune pentru Mediu pentru Europa Centrală și de Est” adoptat în cadrul Conferinței Ministeriale „Un mediu pentru Europa” desfășurată în 1993 la Lucerna, Elveția, document cadru care constituie “o bază pentru acțiunea guvernelor și administrațiilor locale, a Comisiei Comunităților Europene și a organizațiilor internaționale, instituțiilor financiare și a investitorilor privați în regiune” care stabilește următoarele obiective:
  - Îmbunătățirea condițiilor de mediu în cadrul comunității prin implementarea strategiilor de acțiune concretă, eficientă din punct de vedere al costurilor,
  - Promovarea conștientizării publice a responsabilităților în domeniul protecției mediului și creșterea sprijinului public pentru strategiile și investițiile necesare acțiunii,
  - Întărirea capacității autorităților locale și a ONG-urilor în managementul și implementarea programelor pentru protecția mediului, incluzând abilitatea acestora în obținerea finanțărilor din partea instituțiilor naționale și internaționale, precum și din partea sponsorilor,
  - Promovarea parteneriatului între cetățeni, autoritățile locale, ONG-uri, oameni de știință și oameni de afaceri, precum și învățarea modului de a conlucra în soluționarea problemelor comunității,
  - Identificarea, evaluarea și stabilirea priorităților de mediu pentru care este necesar a se acționa, pe baza valorilor comunității și a datelor științifice,
  - Elaborarea unui Plan Regional de Acțiune pentru Protecția Mediului care să identifice acțiunile specifice necesare soluționării problemelor și promovării viziunii comunității,
  - Satisfacerea cerințelor ce decurg din legislația și reglementările naționale în elaborarea Planului Regionale de Acțiune pentru Protecția Mediului.

Planul Regional de Acțiune pentru Mediu promovează ideea parteneriatului în rezolvarea problemelor de mediu prin atragerea în structura organizatorică a autorităților regionale precum

Scopul PRAM este evaluarea clară a problemelor de mediu, stabilirea priorităților de acțiune pe termen scurt, mediu și lung, stabilirea corelării dezvoltării economice cuprinse în Planul de Dezvoltare Regională cu aspectele de protecția mediului. Problemele de mediu care sunt soluționate în cadrul Regiunii Sud-Est se identifică după următoarele aspecte:

- au cel mai mare impact – influențează un număr cât mai mare de persoane, în cele mai importante direcții;
- sunt cele mai centrale – influențează cât mai multe probleme;
- sunt cele mai urgente – pot cauza probleme suplimentare dacă nu sunt rezolvate;
- corespund în cel mai înalt grad valorilor comune ale comunității.

Principalele deziderate ale PRAM sunt:

- Identificarea și stabilirea priorităților problemelor/aspectelor de mediu în funcție de efectele pe care le au asupra mediului,
- Transformarea problemelor/aspectelor de mediu prioritare în acțiuni care trebuie întreprinse de părțile implicate.
- Să optimizeze accesul la Fondurile Structurale.

În zona studiată există programe aprobate la nivel local cu care obiectivul poate relaționa (P.U.Z., P.U.G.): PUG Municipiul Oltenita aprobat în anul 2013, iar în desfășurare există proiectul „Amenajarea raurilor Argeș și Dambovită pentru navigație și alte folosințe” beneficiar SC IPTANA SA, proiect ce se desfășoară pe o suprafață de 64,4 ha, reprezentând un procent de 1,06% din situl ROSPA0038 Dunare-Oltenita.

Impactul cumulativ al proiectelor în desfășurare cu planul în procedura de evaluare poate fi doar în perioada de construcție prin zgomotul și emisiile produse de utilajele din santierul de lucru. După terminarea lucrărilor impactul cumulativ este 0 și nu afectează aria naturală protejată.

## **2. ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUTIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI SAU PROGRAMULUI PROPUȘ**

### **2.1. Aspectele relevante ale stării actuale a mediului**

Amplasamentul studiat se găsește în vecinătatea rețelei ecologice europene Natura 2000, în situl de importanță comunitară RO SPA 0038 – Dunare - Oltenita.

Zona propusă pentru realizarea fabricii de rafinare a uleiurilor uzate se află într-o zonă de tip zăvoi de lunca. Habitatul caracteristic este cel de teren agricol arabil și vegetație arbustivă.

Habitatele prezente în situl studiat sunt încadrate în formularul standard Natura 2000 la stadiul de conservare C – conservare medie sau redusă.

Luând în considerare gradul de conservare al structurilor și funcțiile tipului de habitat precum și posibilitățile de refacere se poate considera că în zona studiată situl are structura mediu/partial degradată.

Speciile enumerate in anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE din sit din punct de vedere al gradului de conservare a trasaturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective si al posibilitatilor de refacere se incadreaza in: C – conservare medie sau redusa

In prezent zona este puternic antropizata, nu s-au identificat specii protejate rezidente.

## 2.2. Aspectele relevante ale evolutiei probabile a mediului si a situatiei economice si sociale in cazul neimplementarii planului propus

Principalele forme de impact asociate neadoptarii proiectului sunt:

- pierderea unor oportunitati majore de locuri de munca;
- pierderea investitiilor efectuate pana in prezent, avand ca rezultat pierderea interesului investitorilor privati, bancilor comerciale si al institutiilor internationale de finantare cu privire la proiectele de dezvoltare industriala viitoare in regiune si in Romania;
- pierderea sprijinului pentru dezvoltarea unei instalatii moderne, conforme reglementarilor, care este in domeniul reducerii cantitatilor de deseuri la nivel national - recicalrea ulei uzat);

Cea mai favorabila situatie pentru zona ar fi:

- sa dispuna de solide oportunitati economice si de locuri de munca;
- impactul asupra mediului si cel social generat de activitatea ce se va dezvolta si de celelalte dezvoltari economice majore sa fie minim;
- sa aiba capacitatile si resursele tehnice necesare pentru remedierea aparitiei unor poluari.

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

## 3. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATA SEMNIFICATIV

### 3.1. Descrierea conditiilor naturale

#### *Relief*

Municipiul Oltenita, este asezat in Lunca Dunarii, in dreptul km 430, in aval de confluenta Dunarii cu raul Arges. Localitatea apartine din punct de vedere administrativ judetului Calarasi, fiind a doua localitate ca numar de locuitori, activitate economico - sociala si culturala, dupa municipiul Calarasi.

#### *Solurile*

O caracteristica a judetului o reprezinta faptul ca pe o suprafata nu foarte mare se succed urmatoarele fasii de soluri pe directia est-vest: cernoziomuri argiloiluviale (acestea pretandu-se, cu rezultate bune, pentru culturi legumicole, pajisti etc.) si soluri brun roscate tipice, ultimile pe suprafate reduse in extremitatea de

vest a judetului. Aceste soluri zonale s-au transformat in loess sau depozite loesside, textura lor de suprafata fiind predominant mijlocie. Conditile favorabile de sol si relief explica caracterul predominant cerealier al regiunii.

**Pe amplasament nu au existat niciodata edificate constructii.**

### ***Hidrogeologie***

Reteaua hidrografica este tributara in totalitate fluviului Dunarea, care delimiteaza la sud si sud-est teritoriul judetului. In afara riuilor Arges si Dambivita, care prin sectoarele lor inferioare dreneaza partea de sud-est a judetului, celelalte cursuri de apa, de mai mica importanta, apartin retelei autohtone. Dintre acestea mentionam: Mostistea, cu izvoarele in judetul Ialomita, precum si sistemul Barza-Galutii. De remarcat ca in partea de nord-est a judetului, reseaua hidrografica este prectic nula, singura suprafata cu luci de apa din aceasta zona fiind Lacul Jegalia. Dunarea uda teritoriul judetului pe o distanta de 154 de Km, din amonte de Cascioarele si pana la carea ferata Fetesti-Cernavoda din Balta Borcei. In dreptul punctului de trecere frontiera Chiciu (aflat la o distanta de 8 Km in amonte de Calarasi), Dunarea de desparte in doua brate: Borcea, pe stanga, si Dunarea Veche, pe dreapta, care delimiteaza judetul Calarasi de judetul Constanta.

Pe malul stang al Borcei s-a realizat un canal industrial (10 Km lungime) amenajat pentru a permite barjelor incarcate cu materii prime sa ajunga la S.C. Donasid S.A.. S-a realizat si un port mineralier prevazut cu instalatii de incarcare/descarcare si dane de acostare a navelor fluviale. Canalul este traversat de un pod modern (cu 4 benzi de circuitie) ce leaga orasul de punctul de trecere a Dunarii de la Chiciu-Ostrov (jud. Constanta), fiind totodata si un excelent loc de pescuit si antrenament pentru sporturi nautice. Intre cele doua brate ce inchid intre ele Balta Borcei, exista o legaturadirecta prin bratul Bala, care joaca un rol important in ceea ce priveste repartitia debitelor pe cele doua brate. Debitul mediu anual al fluviului este de 5470 mc/s la intrarea in judet. Argesul intra in judet in apropierea localitatii Budesti si se varsa in Dunare in amonte de Oltenita, traversand judetuzl Calarasi pe o lungime de 37 Km. Debitul mediu anual este mic la intrarea in judet (56 mc/s) si creste sensibil la varsare (73 mc/s) ca urmare a aportului raului Dambovita. In ceea ce priveste lacurile, in judetul Calarasi se intalnesc in special lacuri antropice, reprezentate prin iazuri rasptndite, in majoritate pe valea Mostistei si afluentii acestuia: Rasa, Luica, Zboil, Barza si Pasărea. Dintre lacurile naturale trebuie menționate, în primul rând, limanele fluviale din lungul Dunării și anume: Mostiștea, Gălățui și Potcoava. Lacurile de luncă sunt reprezentate aici de Boianu și Ceacu din lunca Dunării, Mitreni din lunca Argeșului și Tătarul din lunca Dâmboviței.

### ***Clima***

Clima este de tip temperat oceanică și temperat continental, cu pătrunderi mai rare de aer tropical continental și tropical maritim, dar și de aer arctic. Regimul climatic se caracterizează prin veri foarte calde, cu precipitații nu prea bogate, și prin ierni relativ reci, marcate uneori de viscole puternice, dar și de frecvente perioade de încălzire, care provoacă disconfortul în distribuția temporară și teritorială a stratului de zăpadă. Temperaturata medie anuală este de 11,35°C, maximile absolute înregistrate pînă în prezent în județul Călărași au atins 44,0°C la Valea Argovei și 41,1°C la Călărași. Minima absolută a fost înregistrată la Călărași (-30,0°C) la 9 ianuarie 1938. În ceea ce privește precipitațiile, cantitățile mrdii anuale însumează 540,2mm la Oltenița și 503,6mm la Călărași. Cea mai mare parte a precipitațiilor cade în semestrul cald (15 aprilie-15 octombrie), când aversele însoțite de descărcări electrice sunt foarte frecvente. Datorită reliefului

uniform, specific zonei de câmpie, vânturile predominante în județul Călărași sunt cele care bat din sectorul nord și nord-estic, precum și cele din vest și sud-vest, mai cunoscute fiind, din prima categorie, Crivățul și Austrul și Băltărețul din a doua categorie.

#### Biodiversitatea

Amplasamentul studiat se găsește la o distanță de 7 m de situl de importanță comunitară RO SPA 0038 – Dunare - Oltenita.

Situl ROSPA0038 Dunăre-Oltenita este poziționat pe Dunăre între kilometrul 451 și kilometrul 430, este așezat în partea sudică a României, în lunca inundabilă a Dunării.

Include atât porțiunea de Dunăre între așezările Greaca, Căscioarele, Oltenita, cât și terenurile agricole ce face parte din incinta îndiguită Greaca-Arges-Chirnoși. Coordonatele geografice sunt 26° 29' 4" longitudine estică și 44° 3' 48" latitudine nordică. Se întinde pe o suprafață de 6022 hectare. Altitudinea medie a terit În partea de est a sitului se află orașul Oltenita, pe malul râului Argeș, care este inclus în sit.

Zona de nord a sitului se poate accesa din localitatea Chirnoși aflată pe DN41 –Oltenita- Giurgiu–, urmând drumuri locale spre malul Dunării. Accesul se poate face și pe malul Dunării, în amonte de Oltenita. Situl este amplasat din punct de vedere administrativ în comunele Prundu – Judetul Giurgiu, Chirnoși, orașul Oltenita– Judetul Călărași.

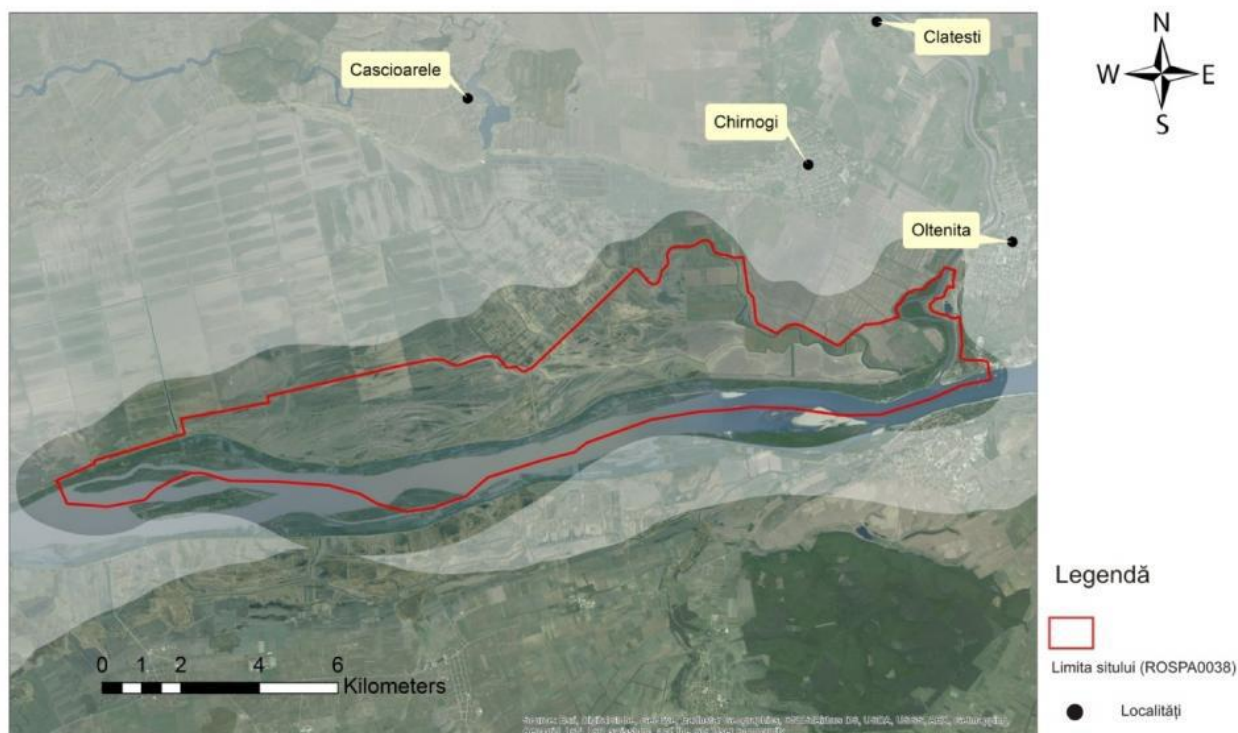
Scopul desemnării Sitului ROSPA0038 Dunăre-Oltenita îl constituie conservarea speciilor de păsări sălbatice existente în perimetrul său, menținerea/restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor de păsări de interes comunitar și a habitatelor specifice ale acestora.

Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0038 Dunăre-Oltenita – numită în continuare Situl ROSPA0038 Dunăre-Oltenita – este arie naturală protejată de interes comunitar - categoria de arie de protecție specială conform Directivei 2009/147/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 2009 privind conservarea păsărilor sălbatice desemnată prin Hotărârea Guvernului nr.1284/2007, declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificată și completată prin Hotărârea Guvernului nr. 971/2011.

Situl ROSPA0038 Dunăre-Oltenita se încadrează în categoria IV de management, arii pentru managementul speciilor și habitatelor.

Situl ROSPA0038 Dunăre-Oltenita se suprapune parțial cu situl de protecție de interes comunitar ROSCI0088 Gura Vedei-Saica-Slobozia.

În apropierea Sitului ROSPA0038 Dunăre-Oltenita se află următoarele arii de protecție specială avifaunistică: Oltenita-Ulmeni ROSPA0136, Comana ROSPA0022, Ostrovu Lung - Gostinu ROSPA0090, Vedeia Dunăre ROSPA0108, Oltenita –Mostistea- Chiciu ROSCI0131.



### 3.2. Calitatea componentelor de mediu din zona posibil a fi afectata semnificativ

#### Factorul de Mediu Apa

##### *Perioada de constructie*

Alimentarea cu apa potabila pe perioada de organizare de santier se va asigura din surse externe: apa imbuteliata.

In perioada de constructie:

- Excavatiile pentru fundatii si pregatirea armaturilor nu implica utilizarea apei nici generarea apelor uzate;
- Pregatirea platformelor tehnologice si a drumurilor de acces nu necesita utilizarea apei;
- Betoanele care necesita apa tehnologica se prepara la fabricarea de betoane cea mai apropiata si sunt transportate la locul de punere in opera folosind utilajele corespunzatoare.

Pe perioada de organizare de santier se va asigura pentru personalul santierului toalete ecologice, ce vor fi vidanjate fie prin firme specializate, fie de firma care le inchirieaza, pe baza de contract.

Activitatile de constructii – montaj nu genereaza ape uzate sau poluate.

#### *Perioada de operare*

Alimentarea cu apa se va realiza din reseaua publica a SC ECOAQUA SA CALARASI SUCURSALA OLTENITA prin intermediul a doua bransamente.

Apa din reseaua publica va fi utilizata:

- in scop igienico-sanitar de catre angajatii societatii
- tehnologic (preparat abur, racire instalatie (apa care se recircula)
- in cadrul laboratorului (se vor clati recipientii utilizati in cadrul laboratorului)
- igienizare spatii (grupuri sanitare si cantina - bucatarie)
- pentru gatit si spalare vesela – se doreste a se realiza o cantina doar pentru angajatii societatii
- pentru asigurarea rezervei PSI – este prevazut un rezervor de incendiu, in vederea alimentarii hidrantilor, in caz de necesitate.

Fabrica va utiliza in principal apa demineralizata. Necesarul de abur este foarte mic, in principal pentru curatarea echipamentelor, la opriri. Pompele de vid nu necesita abur, precum ejectoarele conventionale, utilizand astfel cele mai bune tehnologii in domeniu.

Nevoile de racire vor fi asigurate de un sistem de apara recirculata racita intr-un turn de racire. Astfel, eventualele scurgeri de produse petroliere nu vor afecta pinza freatica, fiind un circuit inchis.

Pe amplasament vor rezulta urmatoarele categorii de ape uzate:

menajere

- de la igienizarea spatiilor
- de la spalarea veselei
- de la laborator (din clatirea recipientilor)
- de la striparea gazelor
- din deshidratarea uleiului

Apa ce va fi utilizata in cadrul instalatiei, va fi trecuta printr-o instalatie de dedurizare/de demineralizare inainte de utilizare.

Apele uzate menajere impreuna cu apele rezultate de la igienizarea spatiilor si cele de la clatirea recipientilor (de la laborator) vor fi evacuate prin intermediul unui racord R1 in reseaua publica de canalizare a SC ECOAQUA SA CALARASI SUCURSALA OLTENITA.

Apele uzate ce vor rezulta de la spalarea veselei (de la cantina) , vor fi trecute printr-un separator de grasimi dupa care vor fi evacuate impreuna cu apele menajere si cele din igienizarea spatiilor, in retea de canalizare publica.

Apele uzate rezultate de striparea gazelor si deshidratarea uleiului vor fi trecute printr-o instalatie de tratare inainte de a fi evacuate in retea de canalizare publica.

O data pe an, se vor evacua si apele utilizate pentru racirea instalatiei. Inainte de evacuarea in retea de canalizare publica, acestea vor fi trecute prin intermediul instalatiei de tratare.

Toti efluentii lichizi vor fi tratati in statia de tratare ape, ce contine separarea hidrocarburilor, tratarea chimica si tratarea biologica.

Apele pluviale vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi si evacuate in retea de canalizare publica, prin intermediul racordului R2.

*Concentratii si debitele masice de poluanti pentru ape evacuate in mediu*

**Tabel – Indicatori de calitate**

<i>Indicator</i>	<i>UM</i>	<i>Valoare limita admisibila  N.T.P.A. 002/2002</i>	<i>Prag alerta  Ordin nr. 756/97</i>
Consum biochimic de oxigen la 5 zile (CBO <sub>5</sub> )	mgO <sub>2</sub> /l	300	210
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr)	mgO <sub>2</sub> /l	500	350
Materii in suspensie	mg/l	350	245
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	30	21
Fosfor total (P)	mg/l	5	3,5

Sursele de poluare pentru ape in perioada de constructie sunt surse mobile, difuze si aleatoare, poluantii fiind constituiti din produsele petroliere scurse din utilajele de transport si executie, la care se adauga pierderile tehnologice la transportul si punerea in opera a betonului pentru platforme.



In evaluarea acestor pierderi de substante poluante pentru ape, s-au luat in considerare urmatoarele activitati:

- transportul materialelor pentru realizarea drumurilor de acces si a platformelor tehnologice;
- transportul betonului pentru fundatii;
- transportul confectiilor metalice, utilajelor si a muncitorilor la frontul de lucru.

**Pierderile accidentale de carburanti** de la utilajele folosite la executia lucrarilor proiectate, pot fi apreciate luand in considerare urmatoarele ipoteze:

- distanta medie de transport si numarul de treceri spre locatie
- consumul mediu de carburanti cca. 25 l/100 km;
- procent de pierderi cca. 1%.

**Pierderile accidentale de ciment** din betoanele turnate pentru executia fundatiilor pot fi apreciate luand in considerare urmatoarele ipoteze:

- cantitatea de ciment utilizata la 1 mc de beton = 250 kg;
- procentul de pierderi cca. 1%.

Apele fecaloid-menajere vor fi colectate in toalete ecologice si vidanstate periodic printr-o unitate specializata din zona. In aceste conditii este de asteptat ca aceste ape uzate sa nu constituie surse de poluare in zona.

#### *Modalitatea de minimizare a impactului asupra apelor*

Lucrarile la fabrica de rafinare uleiuri sunt de constructii – montaj cu o esalonare precisa, respectiv:

- amenajarea de drumuri de acces și întreținerea acestora;
- decopertare vegetatie;
- amenajarea platformelor de stocare-sortare și întreținerea acestora;
- amplasarea platformelor pentru utilitățile din incintă (birouri, magazie de materiale, depozit de combustibil, etc.).
- amenajarea depozitelor

Lucrarile nu necesita numar mare de personal muncitor.

Se asigura toalete ecologice si pubele pentru deseuri de tip menajer.

Alimentarea cu apa se asigura prin apa imbuteliata.

Activitatile de constructii mentionate nu genereaza cantitati semnificative de deseuri sau ape uzate, astfel incat nu s-au prevazut masuri pentru protectia apelor impotriva poluarilor potentiale cu produse petroliere sau cu materii in suspensie provocate de pierderi accidentale pe durata executiei lucrarilor.

In concluzie la realizarea lucrarilor nu apare o poluare semnificativa a retelei hidrografice naturale si nici a apelor subterane.

In consecinta, nu sunt necesare instalatii de epurare sau preepurare a apelor uzate, fiind suficiente numai masurile de natura organizatorica, respectiv:

- manipularea combustibililor se va face astfel incat sa se evite scaparile si imprastierea acestora pe sol, alimentarea utilajelor de transport se va face numai la statiile de produse petroliere;
- manipularea materialelor, a pamantului si a altor substante folosite, astfel incat sa se evite dizlocarea si antrenarea lor de catre apele de precipitatii;
- eliminarea deeurilor tehnologice pe masura producerii acestora.

In perioada de exploatare a lucrarilor proiectate nu sunt prevazute masuri de protectie a factorului de mediu apa, acesta fiind neafectat de functionarea obiectivului. Apele uzate ce vor rezulta de la spalarea veselei (de la cantina) , vor fi trecute printr-un separator de grasimi dupa care vor fi evacuate impreuna cu apele menajere si cele din igienizarea spatiilor, in retea de canalizare publica.

Apele uzate rezultate de striparea gazelor si deshidratarea uleiului vor fi trecute printr-o instalatie de tratare inainte de a fi evacuate in retea de canalizare publica.

O data pe an, se vor evacua si apele utilizate pentru racirea instalatiei. Inainte de evacuarea in retea de canalizare publica, acestea vor fi trecute prin intermediul instalatiei de tratare.

Unitatea va incheia un contract pentru alimentare cu apa si canalizare cu SC Ecoaqua SA Calarasi pentru alimentarea cu apa al obiectivului si pentru deversarea apelor uzate menajere in canalizarea oraseneasca.

### Factorul de Mediu Aer

Perioada de constructie

Sursele specifice șantierului de exploatare și prelucrare sunt :

- Surse la nivelul solului.
- Surse intermitente.
- Existența lor este strict limitată la perioada de funcționare a șantierului.
- Nu sunt controlabile în sensul O.M. 462 / 93.

Emisia poluanților se datorează evacuării gazelor generate de funcționarea motoarelor cu care sunt echipate utilajele de lucru și de transport și curenților de aer care antrenează particule în suspensie.

Poluanții caracteristici pentru această etapă sunt specifici lucrărilor de construcție și anume: particule în suspensie și gaze de eșapament.

Factorii de emisie apreciați conform metodologiei AP-42 utilizată în cadrul MAPM, cu ajutorul cărora se determină debitele masice de particule sedimentabile și în suspensie

în raport de cca. 95%, evacuate în atmosferă ca urmare a activității de execuție sunt:

Utilaj	Emisie(kg/h)
Buldozer	0,75
Excavator	0,75
Incărcător frontal	0,75
Autogreder	0,60
Autobasculantă	0,60

Emisiile de pulberi în suspensie sunt cele mai ridicate în fazele de construcție. De asemenea emisiile de pulberi cresc în perioadele caniculare și cu secetă prelungită.

Reducerea cantităților de pulberi în suspensie se poate face prin folosirea unor ecrane protectoare (paravane) care să micșoreze viteza vanturilor în zona obiectivului și prin umectarea periodică a suprafețelor de lucru și a suprafețelor de legătură din incinta șantierului.

Calculul debitelor masice de noxe evacuate ca gaze de eşapament de la utilaje în condiții de activitate maximă a fost făcută cu o metodologie combinată AP-42 Corinair- Copert.

Rezultatele obținute sunt următoarele:

Poluant	Emisie(g/h)
NO <sub>x</sub> (ca NO <sub>2</sub> )	38,5
CO	26,8
COV <sub>mm</sub>	32,6
Particule	18,4
SO <sub>x</sub> (ca SO <sub>2</sub> )	2,83

Reducerea cantităților de noxe provenite de la motoarele cu aprindere prin compresie cu care sunt echipate utilajele de lucru și de transport se realizează prin reglarea corespunzătoare.

Pentru utilajele care își desfășoară activitatea doar în șantier este necesară verificarea și reglarea periodică a circuitelor de alimentare și evacuare a gazelor arse pentru încadrarea în prevederile legii privind condițiile de calitate a aerului în zonele protejate.

Pentru autobasculantele, autotrailererele și celelalte utilaje de transport care circulă și pe drumurile publice, verificarea și reglarea gazelor de eşapament este o obligație impusă prin legislația privind circulația pe drumurile publice.

În condițiile unor reglaje corespunzătoare, emisiile degajate de la autovehiculele de transport în interiorul șantierului sunt mai mari datorită mersului în gol, a rulajului cu viteză foarte mică întrerupt frecvent de diferite obstacole, a mersului cu spatele și a deplasărilor în rampă.

Pentru evaluarea cantităților de noxe degajate s-au luat în considerare elementele specifice precum tipul motorului, existența sau nu a dotării cu catalizator, tipul carburantului folosit, mărimea rampelor, durata de staționare, durata regimului de mers în gol și cel de mers în gol cu motorul turat.

Toate aceste elemente concură la cuantumul nivelului de poluanți și necesită o analiză minuțioasă a situației reale.

Emisiile de poluanți în atmosferă sunt supuse fenomenelor de dispersie, fenomene care se desfășoară concomitent cu cele de emisie.

În general mișcarea aerului în stratul de la suprafața pământului este caracterizată prin transportul turbulent al maselor de aer.

Interacțiunea unei mase de aer cu suprafața pământului într-un punct oarecare are ca efect apariția a trei componente ale mișcării care variază în timp aleator și continuu.

Fluctuația constituie motorul fenomenului de dispersie amplificat de turbulența care se manifestă atât pe direcție orizontală cât și pe verticală.

Dispersia poluanților în aer în zona de maximă influență cât și modificările calitative intervenite sau care se pot înregistra în calitatea aerului au fost interpretate prin modelare matematică utilizând un model gaussian.

Modelul folosește ca date următoarele: emisiile de poluanți-cantitatea de poluant evacuată în unitatea de timp, înălțimea de evacuare, temperatura și viteza gazelor și factorii meteorologici-viteza vantului, gradul de stratificare termică a atmosferei.

Valori limită (VL) și valori reper (VR) stabilite de Directivele UE

#### NOX

□ VL = 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru  $t < 1\text{h}$

□ VR = 135  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru  $t < 1\text{h}$

Valorilor concentrațiilor mai sus menționate li se aplică un procentaj de 98% și se

obțin valorile:

□ VL = 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru  $t = 1\text{an}$

□ VR = 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru  $t = 1\text{an}$  – pentru protecția ecosistemelor sensibile în

arii neconstruite.

#### CO

□ VL = 100,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3 = 8\text{h}$

## SO<sub>2</sub>

- VL = 80 – 120 µg/m<sup>3</sup> – media valorilor zilnice multianuale măsurate, asociate cu media valorilor zilnice multianuale măsurate pentru particule materiale > 40 µg/m<sup>3</sup> și respectiv < 40 µg/m<sup>3</sup>
- VR = 100 – 150 µg/m<sup>3</sup> pentru t = 24 ore
- VR = 40-60 µg/m<sup>3</sup> pentru t = 1 an
- VL = 350 µg/m<sup>3</sup> pentru un procentaj de 98% pentru date din seria cu t < 1h, asociată cu < 150 µg/m<sup>3</sup> pentru particule
- LV = 250 µg/m<sup>3</sup>-98 valoare pentru t < 1h, asociată cu t < 150 µg/m<sup>3</sup> pentru particule
- LV = 125 µg/m<sup>3</sup> – pentru t = 24 h
- LV = 20 µg/m<sup>3</sup> pentru t = 24 h
- LV = 10 – 15 µg/m<sup>3</sup> pentru t = 1an

## Pb

0,5 µg/m<sup>3</sup> pentru t = 1 an

Total particule materiale (gravimetric)

- LV = 80 µg/m<sup>3</sup> media valorilor zilnice măsurate dimineața
- LV = 250 µg/m<sup>3</sup> – valoarea a 98 % din seria valorilor zilnice pentru t < 1 h

Particule în suspensie cu φ < 10 µm

- LV = 50 µg/m<sup>3</sup> t = 24 h
- LV = 40 µg/m<sup>3</sup>

Particule materiale cu φ < 2,5 µm

- LV = 50 µg/m<sup>3</sup> pentru t = 30 minute
- LV = 20 µg/m<sup>3</sup> pentru t = 24 zile

Valori recomandate de WHO

Cd element potențial canceros tolerat de corpul uman sub  $0,005 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Cr riscul cancerigen este de 4/10-2 pentru întreaga viață pentru o expunere la o concentrație medie de  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Pb  $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Co  $60.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pe an la o expunere de 30 minute și

$10.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru  $T = 8 \text{ h}$

NO<sub>2</sub>  $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru  $t < 1 \text{ h}$ ,  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru  $t = 24 \text{ h}$

Valori recomandate de IUFRO pentru protecția vegetației

NO<sub>2</sub>  $95 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru 4 h de expunere,

SO<sub>2</sub>  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru expunere de  $t < 1 \text{ h}$

Poluarea cu pulberi

În timpul execuției lucrărilor, concentrațiile maxime teoretice pe 30 minute (în perioade secetoase îndelungate), pot atinge următoarele valori pe perioade scurte și pe areale restranse, fără a afecta mediul biologic:

□  $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (valoarea admisă de norma CMA –  $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , valoarea admisă de legislația U.E. –  $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), la punctul de lucru.

□  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (valoarea admisă de norma CMA –  $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , valoarea admisă de legislația U.E. –  $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), la distanța de 50 față de punctul de lucru.

□  $55 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (valoarea admisă de norma CMA –  $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , valoarea admisă de legislația U.E. –  $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), la distanța de 250 m față de punctul de lucru.

Masuri preventive de protectia calitatii aerului

Dispersia activitatilor in perimetrul de exploatare nu permite adoptarea solutiilor de epurare si de colectare a gazelor in atmosfera, cu instalatii fixe.

In schimb, in cadrul obiectivului se vor adopta masuri tehnico – organizatorice, pentru reducerea la maxim a poluarii atmosferei, prin intretinerea adecvata a utilajelor, verificarea lor periodica si inlocuirea celor cu deficiente majore.

Toate utilajele si autobasculantele de transport vor fi dotate cu motoare Euro 4, care se incadreaza in normele internationale privind emanatiile de polunati in atmosfera in timpul functionarii.

Asigurarea functionarii motoarelor vehiculelor la parametri normali, exploatarea rationala a acestora (evitarea exceselor de viteza si incarcatura) si respectarea metodologiei de exploatare, vor conduce la mentinerea nivelului gazelor de esapament produse, sub limitele admise.

In ceea ce priveste praful, emisiile produse in atmosfera, prin circulatia vehiculelor, dupa demararea activitatii de exploatare, acestea nu pot atinge concentratii mari, nocive pentru factorii de mediu.

➤ Limite impuse prin legislatia de mediu in vigoare:

STAS 12574/87 prevede urmatoarele valori limita:

Substanta poluanta	CMA – medie de scurta durata (mg/mc)	Prag alerta (mg/mc)
Pulberi in suspensie	0,5	0,35
Oxid de carbon	6,0	2,0
Dioxid de azot	0,3	0,1
Dioxid de sulf	0,75	0,25
COV	-	-



\* Conform Ordin 756/97: - pragul de alerta reprezina 70% din CMA;

- pragul de interventie reprezinta depasirea CMA.

#### ☞ Masuri de diminuarea impactului in perioada de executie

Poluarea atmosferei se datoreaza manevrarii si transportului materialelor de constructie, la care se adauga lucrarile de excavatii pentru fundatia pilonilor; din acesata cauza se recomanda umectarea drumurilor de acces in perioadele secetoase in vederea limitarii degajarii pulberilor.

Se recomanda ca utilajele si mijloacele de transport sa aibe facute reviziile tehnice, iar alimentarea cu combustibil sa se faca cu respectarea conditiilor pentru protectia factorilor de mediu (sol si aer). Cel mai recomandabil este ca utilajele de transport sa se alimenteze cu carburanti la statiile PECO.

Sursele de impurificare a atmosferei asociate activitatilor care vor avea loc in amplasamentul studiat sunt surse libere, deschise, avand cu totul alte particularitati decat sursele aferente unor activitati industriale sau asemanatoare. Ca urmare, nu se poate pune problema unor instalatii de captare – epurare – evacuare in atmosfera a aerului impurificat/gazelor reziduale.

Problema instalatiilor pentru captare – epurare gaze reziduale si retinerea pulberilor se pune pentru instalatiile de preparare a betoanelor de ciment, care trebuie sa se realizeze in fabrici de betoane in afara amplasamentului.

Montarea de sisteme de captare - epurare (retinere particule) este necesara la silozurile de ciment unde se prevad filtre cu saci (cu recuperare prin vibrare – scuturare) – eficienta de 99,9%.

In vederea reducerii emisiilor de particule de la instalatiile de prepararea betoanelor de ciment se recomanda utilizarea instalatiilor bazate pe tehnologie moderna care sunt mai putin poluante.

Referitor la emisiile de la autovehicule, acestea trebuie sa corespunda conditiilor tehnice prevazute la inspectiile tehnice care se efectueaza periodic pe toata durata utilizarii, tuturor autovehiculelor inmatriculate in tara.

Pentru limitarea la maxim a poluarii atmosferei in zona adiacenta perimetrului de exploatare, datorata functionarii motoarelor cu ardere interna (utilajele si masinile din balastiera), se vor achizitiona utilaje cu motoare tip Euro 4 si se vor lua masuri de reducere a uzurii avansate a motoarelor respective si repararea lor periodica.

Se vor executa masuratori de emanatii de gaze nocive in timpul functionarii utilajelor si masinilor, iar masinile cu deficiente majore vor fi inlocuite.

Pentru perioada de iarna, parcurile de utilaje si mijloace de transport vor fi dotate cu roboti electrici de pornire, pentru a se evita evacuarea de gaze de esapament pe timpul unor demarari lungi sau dificile. Asemenea instalatii se vor prevedea si la punctele de lucru.

Utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de esapament si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni.

Se recomanda ca la lucrari sa se foloseasca numai utilaje si mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb si foarte putin monoxid de carbon.

Alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport sa se faca numai in afara amplasamentului.

Procesele tehnologice care produc mult praf cum este cazul lucrarilor de terasamente vor fi reduse in perioadele cu vant puternic, sau se va urmari o umectare mai intensa a suprafetelor.

Depozitele temporare de pamant excavat trebuie limitate la max. 2 m inaltime.

Drumurile de santier vor fi permanent intretinute prin nivelare si stropire cu apa pentru a se reduce praful. In cazul transportului de pamant se vor prevedea pe cat posibil trasee situate chiar pe corpul umpluturii astfel incat pe de o parte sase obtina o compactare suplimentara, iar pe de alta parte pentru a restrange aria de emisii de praf si gaze de esapament. Transportarea pamantului excavat trebuie efectuata in mijloace de transport acoperite de prelate.

Perioada de exploatare:

Vor exista doua surse de poluare a aerului, respectiv cuptorul tehnologic si facla.

Fabrica va fi dotata cu o facla, in vederea incinerarii si dispersiei emisiilor gazoase accidentale, conform definitiei din IPPC, documente de referinta pentru технологиile cele mai avansate in domeniul rafinariilor de uleiuri minerale.

Principalul efluent este hidrogenul sulfurat (H<sub>2</sub>S), care va fi produs in instalatia de hidrotratare. Cantitatea va fi foarte redusa, sub 24 Kg/h. Acesta va fi absorbit cu ajutorul instalatiei de amine, iar apoi trimis in arzatorul cuptorului sau la facla. Utilizarea de amine MDEA este compatibila cu BAT .

Caldura produsa in cuptorul de incalzire a uleiului fierbinte (mediu de incalzire) va proveni din 1188 t/an gaze produse in cadrul instalatiei de hidrotratare, completate cu 3212 t/an gaz natural.

Emisiile vor fi cele prevazute mai jos:

- NOx: (0.4kg/h) arzatoare low NOx (John Zink, ZEECO, sau echivalente).
- CO: (0.3kg/h) Redus prin utilizarea arzatoarelor moderne.
- CO2: (1000kg/h)
- SO2: (35kg/h)

Exista prevazut un program de prevenire si detectie a scurgerilor gazoase in cadrul uzinei.

Pompele vor fi dotate cu etansari ce previn scurgerile

Robinetii vor fi dotati cu etansari ce previn pierderile

Toate supapele de siguranta vor descarca spre sistemul de facla

Compresoarele vor fi dotate cu cele mai moderne etansari ce previn scurgerile

Flansele din cadrul instalatiei de hidrotratate vor fi de tip RTJ, deci cele mai sigure din punct de vedere al pierderilor

Rezervoarele de produse usoare vor fi echipate cu supape de respiratie (in locul aerisirilor atmosferice)

Supapele rezervoarelor si gazele ce nu condenseaza vor fi trimise la facla

Apele chimic impur vor fi stripate in vederea eliminarii H2S, care apoi va fi trimis la facla

Toate arzatoarele vor fi de tip NOx redus

Reactoarele din sectia de hidrotratate necesita inlocuirea catalizatorului la fiecare 6 luni. Acesti catalizatori nu vor contamina mediul, ci vor fi trimisi catre furnizorul initial in vederea regenerarii si reciclarii.

Normele legale in vigoare nu prevad standarde la emisii pentru surse nedirijate si libere. Referitor la sursele mobile se prevad norme la emisii pentru autovehicule rutiere, respectarea acestora cade in sarcina proprietarilor autovehiculelor care vor fi implicate in traficul auto de lucru.

Evaluarea impactului surselor aferente activitatilor de consolidare s-a efectuat prin modelare matematica, rezultatele raportandu-se la valorile concentratiilor maxime admisibile (CMA) prevazute de:

- Standardul national pentru calitatea aerului (STAS 12574-87)
- Standardele de calitatea aerului din UE
- Valorile – ghid pentru calitatea aerului recomandate de Organizatia Mondiala a Sanatatii (OMS)
- Valorile – ghid recomandate de Uniunea Internationala a Organizatiilor de Cercetare a Padurilor (IUFRO) pentru protectia vegetatiei

In cele ce urmeaza se prezinta CMA, valorile limita (VL) si valorile – ghid prevazute/recomandate de Standardul national si de Organizatiile internationale mentionate, pentru poluantii specifici surselor studiate.

### CMA prevazute de STAS 12574-87

	30 minute	anual	
• SO <sub>2</sub> :	750 µg/m <sup>3</sup>	60 µg/m <sup>3</sup>	
• NO <sub>2</sub> :	300 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	
• CO:	6000 µg/m <sup>3</sup>	-	
• particule:	500 µg/m <sup>3</sup>	75 µg/m <sup>3</sup>	
• NH <sub>3</sub> :	300 µg/m <sup>3</sup>	-	
• Cd:	0,06 µg/m <sup>3</sup> (calculata din CMA <sub>24 h</sub> )	-	
• Cr <sup>6+</sup> :	4,5 µg/m <sup>3</sup> (calculata din CMA <sub>24 h</sub> )	-	
• Pb:	2,1 µg/m <sup>3</sup> (calculata din CMA <sub>24 h</sub> )	-	
• substante			
cu actiune sinergica:	$C_1/CMA_1 + \dots + C_i/CMA_1 < 1$	-	
• formaldehida 35.		-	

STAS nu prevede CMA pentru celelalte metale grele emise si nici pentru HAP.

### Valori limita prevazute de Directivile UE

NO<sub>x</sub> VL = 200 µg/m<sup>3</sup> pentru t ≤ 1 ora

VG = 135 µg/m<sup>3</sup> pentru t ≤ 1 ora

Valorile de mai sus reprezinta concentratii asociate percentilei 98.

VL = 40 µg/m<sup>3</sup> pentru t = 1 an – propusa

VG = 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru t = 1 an – pentru protectia ecosistemelor sensibile in zone neconstruite

CO VL = 10.000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru t = 8 ore

SO<sub>2</sub> VL = 80-120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  mediana valorilor medii zilnice masurate timp de 1 an, asociate cu mediana valorilor zilnice masurate timp de 1 an pentru particule: > 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  si, respectiv,  $\leq$  40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

VG = 100-150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru t = 24 ore

VG = 40-60  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru t = 1 an

VL = 350  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - valoarea percentilei 98 pentru siruri de valori pentru t  $\leq$  1 ora, asociata cu  $\leq$  150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru particule

VL = 250  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - valoarea percentilei 98 pentru siruri de valori pentru t  $\leq$  1 ora, asociata cu > 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru particule

VL = 125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru t = 24 ore

VL = 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru t = 1 an, protectie ecosisteme

VL = 10-15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru t = 1 an in zone cu instrumente (aparate, etc.) sensibile la daunele SO<sub>2</sub>

Pb 0,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru t = 1 an

Particule in suspensie

VL = 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  mediana valorilor zilnice masurate timp de 1 an

(gravimetric) totale

VL = 250  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - valoarea percentilei 98 pentru siruri zilnice de valori cu t  $\leq$  1 ora

VG = 40-60  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru t = 1 ane

VL= 100-150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru t = 24 ore

Particule in suspensie cu  $\Phi \leq 10 \mu\text{m}$

VL = 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru t = 24 ore

VL = 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru t = 1 an si 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  din anul 2010

Particule in suspensie cu  $\Phi \leq 2,5 \mu\text{m}$

VL = 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru t = 30 minute - propusa

VL = 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru t = 24 ore din anul 2010 - propusa

VL – valoare limita curenta

VG – valoare – ghid

### Valori – ghid recomandate de OMS

Cd - potential cancerigen, tolerabil la o concentratie medie anuala de 0,005  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

Cr - pentru expunerea pe intreaga durata a vietii la o concentratie medie de 1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  riscul de cancer este  $4 \cdot 10^{-2}$ ;

HAP (ca benz(a)piren) - pentru expunerea pe intreaga durata a vietii la o concentratie medie de 0,001  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  riscul de cancer este  $8,7 \cdot 10^{-5}$ ;

Ni - pentru expunerea pe intreaga durata a vietii la o concentratie medie

de 1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  riscul de cancer este  $3,8 \cdot 10^{-4}$ ;

Pb - 0,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ca medie anuala;

CO - 60.000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru t = 30 minute si 10.000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru t = 8 ore;

NO<sub>2</sub> - 400  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru t  $\leq$  1 ora, 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru t = 24 ore

formaldehida - 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru  $t = 30$  minute

### Valori – ghid recomandate de IUFRO pentru protectia vegetatiei

$\text{NO}_2$  - 95  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru expunere 4 ore, 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ca medie anuala in prezenta a  $\leq 30 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{SO}_2$  si a  $\leq 60 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{O}_3$  - protectie ecosisteme;

$\text{SO}_2$  - 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru expunere  $< 1$  ora, 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ca medie anuala in prezenta a  $\leq 30 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{SO}_2$  si a  $\leq 60 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{O}_3$  - protectie ecosisteme.

Incadrarea activitatii sub incidenta Legii 278/2013 privind emisiile industriale

Proiectul intra sub incidenta legii 278/2013 privind emisiile industriale. In conformitate cu Anexa 1 la legea 278/2013 activitatea de rafinare a uleiurilor uzate intra la art “5. Gestionarea deșeurilor; punctul 5.1.Eliminarea sau valorificarea deșeurilor periculoase, cu o capacitate de peste 10 tone pe zi, litera j – rerafinarea sau alte reutilizări ale uleiurilor”.

Posibilul impact asupra mediului in context transfrontiera

In conformitate cu prevederile anexei numarul 1 din legea 22/2001 pentru ratificarea Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la ESPOO la 25 februarie 1991 coroborat cu faptul ca investitia propusa se afla in proximitatea granitei Romania- Bulgaria, investitia dezvoltata intra sub incidenta articolului 6” Instalatii chimice integrate.” Distaanta pana la granita bulgara este de 1000 m.

Dispersia poluantilor in aer

Determinarea campurilor de concentratii ale poluantilor in atmosfera s-a efectuat cu modelul CLIMATOLOGIC bazat pe solutia gaussiana a ecuatiei difuziei.

**Datele de intrare** ale modelului:

- caracteristicile emisiilor de poluanti:
  - cantitatea de poluant evacuata in atmosfera in unitatea de timp
  - temperatura gazelor evacuate
  - viteza de evacuare a gazelor

- parametrii fizici ai surselor:
  - inaltimea
  - diametrul sau suprafata de emisie
  - parametrii meteorologici - sub forma functiei de frecventa  $\Phi(k,l,m)$  a tripletului directia vantului, clasa de viteza a vantului si clasa de stabilitate, stabilita pe siruri lungi de date (plurianuale), temperatura mediului ambiant
- grila de calcul:
  - coordonatele surselor in raport cu originea stabilita a grilei
  - pasul de calcul
  - dimensiunea grilei (distanta maxima pana la care se efectueaza calculele)

Modelul permite calculul concentratiei medii a poluantului in orice punct aflat la anumite distante de sursa/surse, prin luarea in considerare a contributiei tuturor surselor. Ca urmare, este posibil sa se calculeze concentratiile pe o arie in jurul sursei. In acest scop, se delimiteaza aria de interes, iar pe suprafata ei se fixeaza o grila, de regula patratica, ale carei noduri constituie receptorii.

Numarul de noduri si pasul grilei se aleg in functie de caracteristicile sursei, ale ariei de interes si ale problematiei la care trebuie sa se raspunda. Grila va avea o origine si un sistem de coordonate cu axa  $O_x$  spre est si axa  $O_y$  spre nord, in functie de care se stabilesc coordonatele surselor si ale nodurilor.

#### **Datele de iesire (rezultate) ale modelului:**

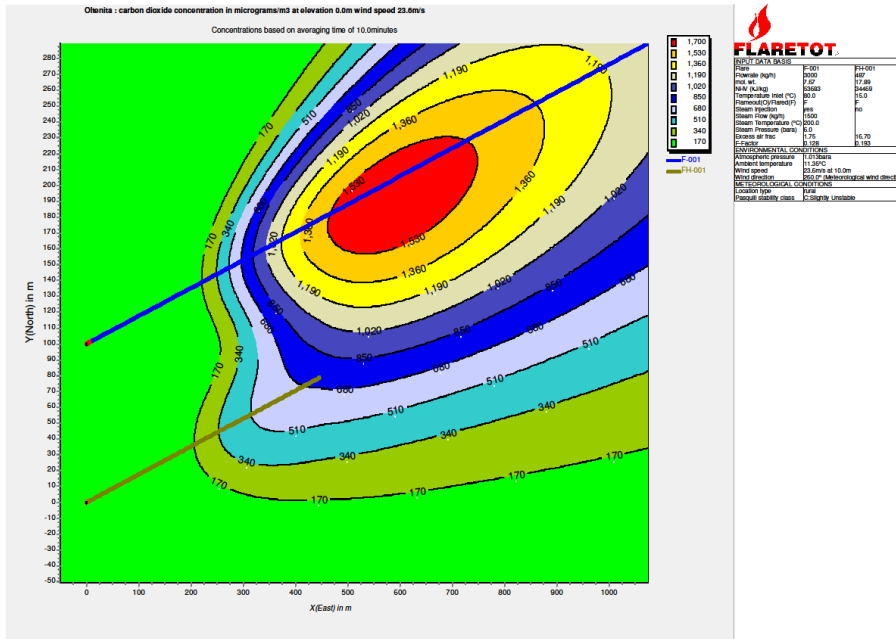
- valorile maxime ale concentratiilor mediate pe termen scurt (30 minute)
- frecventele anuale de depasire a CMA pentru 30 minute (%)
- concentratiile medii anuale.

In functie de regimul de functionare al surselor, schimbari ale parametrilor de functionare ai acestora, modelul se poate adapta in sensul obtinerii medierii concentratiilor pentru alte intervale de timp (luna, sezon).

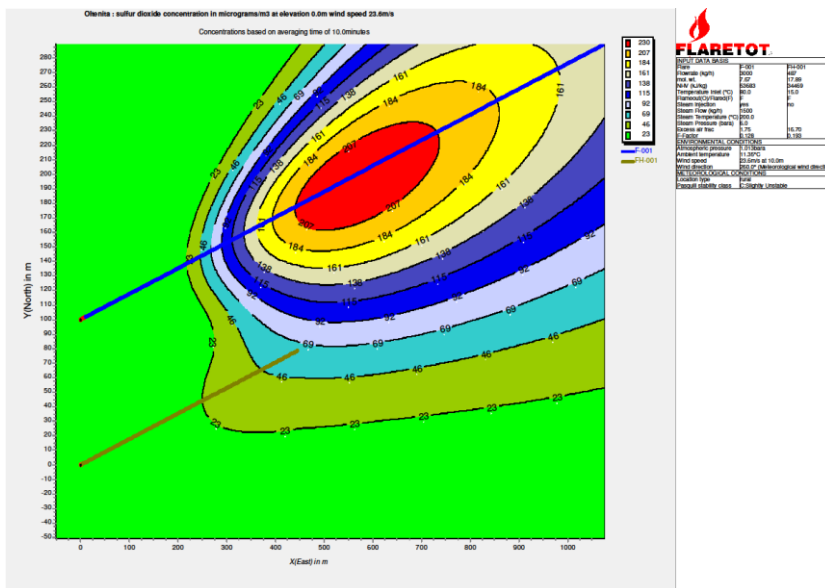


Rezultatele concentratiilor de poluanti se pot obtine sub forma unor curbe de izoconcentratii (egala concentratie) de poluanti si curbe de egala frecventa de depasire a CMA pe 30 minute, suprapuse peste harta zonei studiate.

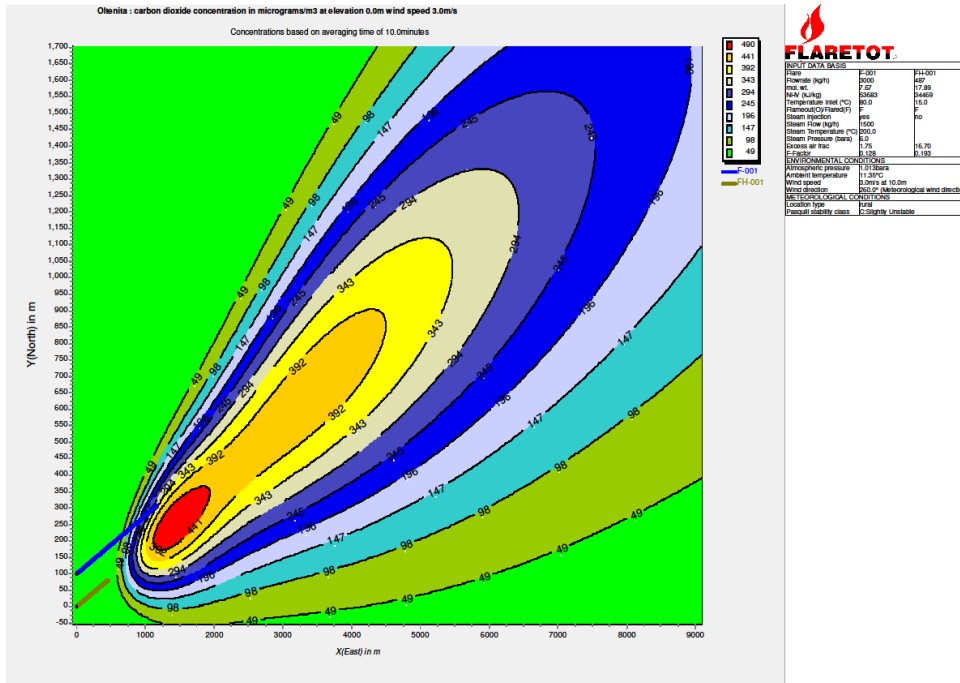
Alegerea valorilor curbelor de izoconcentratii reprezentate pe harta se realizeaza astfel incat sa fie foarte bine evidentiat impactul asupra poluarii atmosferei: se traseaza izoliniile de valoare egala cu CMA (daca aceasta este atinsa) sau alte valori ghid, se traseaza izoliniile care trec prin zone protejate (locuinte, scoli, spitale, monumente naturale sau arhitectonice, etc.).



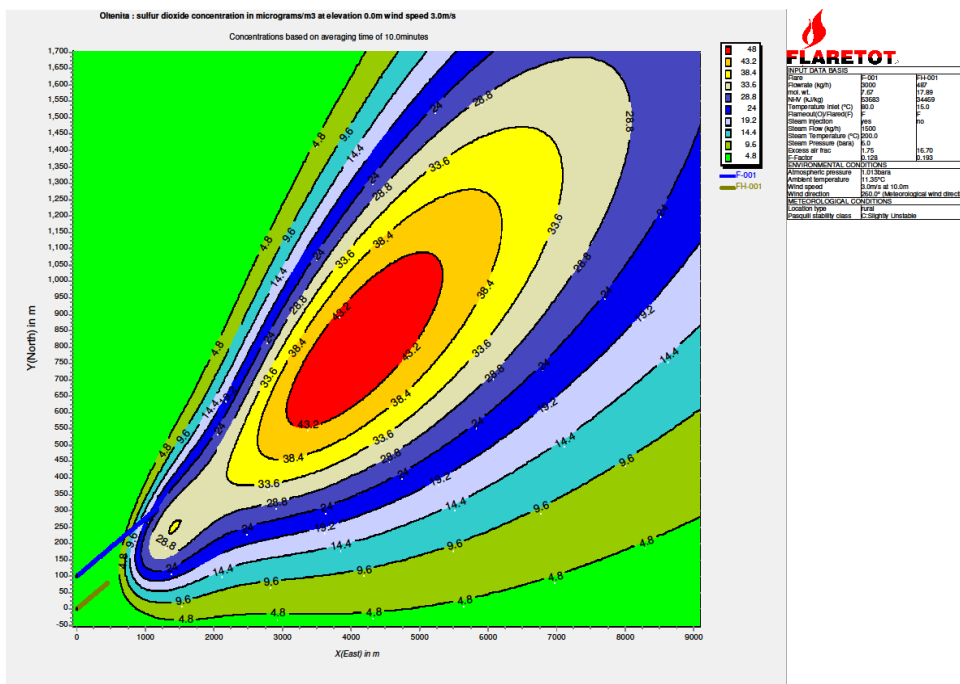
**Dispersia CO la viteza vantului de 23,6 m/s**



**Dispersia SO2 la o viteza a vantului de 23,6 m/s**



**Dispersia CO la viteza vantului de 3 m/s**



**Dispersia SO2 la o viteza a vantului de 3 m/s**

Rezultatele de mai sus reprezinta situatia impactului maxim asupra calitatii atmosferei.

#### ➤ Masuri de diminuarea impactului in perioada de exploatare

Reducerea cantităților de pulberi in suspensie se poate face prin folosirea unor ecrane protectoare (paravane) care să micșoreze viteza vanturilor in zona obiectivului. De asemenea reducerea cantităților de noxe se va face prin instalarea unor sisteme de exhaustare performante.

Temperatura la care se opereaza si etanseitatea echipamentelor care utilizeaza uleiuri nu conduce la formarea compusilor organici volatili.

### Zgomotul si vibratiile

Zgomotul este un factor de mediu omniprezent pentru care limita dintre nivelul necesar si cel nociv, dependent de o multitudine de factori (fizici ai zgomotului, personali ai receptorului sau alte variabile externe) este greu de stabilit.

Expunerea ocupationala, la niveluri destul de ridicate de zgomot, pe o perioada relativ scurta de timp este responsabila de efectele otice, de limitare a acuitatii auditive, precum si de actiunea ca factor de risc asociat in aparitia si severitatea hipertensiunii arteriale, in cresterea riscului infarctului de miocard, samd.

Expunerea prelungita la un nivel de zgomot crescut produce tulburari acute si cronice care conduc la modificari la nivelul intregului organism uman.

Impactul asupra organismului se manifesta prin:

- accelerarea pulsului, cresterea tensiunii arteriale, cresterea frecventei si amplitudinii respiratorii, etc.;
- impact asupra scoartei cerebrale care reactioneaza concomitent sau independent prin scaderea atentiei, aparitia insomniei, oboselii rapide, care conduc la diminuarea muncii intelectuale, aparitia cefaleei, asteniei nervoase, etc.;
- printre maladiile cauzate de zgomot se mai citeaza: nevrozele, psihostenia, gastrita, ulcerul gastric si duodenal, colita, diabetul, hipertiroidismul, etc.

In cazul expunerii populationale, caracterizate prin niveluri mai reduse dar persistente, efectele principale sunt cele nespecifice, datorate actiunii de stressor neurotrop a zgomotului. Acestea se manifesta in sfera psihica, de la simpla reducere a a atentiei si capacitatilor mnezice si intelectuale, si pana la tulburari psihice si comportamentale si sunt traduse clinic prin oboseala, iritabilitate, si senzatii de disconfort.

Expunerea la zgomot poate provoca diverse tipuri de raspuns reflex, in special daca zgomotul este neasteptat sau de natura necunoscuta. Aceste reflexe sunt mediate de sistemul nervos vegetativ si sunt cumoscute sub denumirea de reactii de stres. Ele exprima o reactie de aparare a organismului si au un caracter reversibil in cazul zgomotelor de scurta durata. Repetarea sistematica sau persistenta a zgomotului produc alterari definitive ale sistemului neurovegetativ, tulburari circulatorii, endocrine, senzoriale, digestive, etc.

Efectele asupra organismului datorate expunerii cronice la zgomot, listate in bibliografia de specialitate, sunt prezentate in tabelul urmator:

### Nivel expunere critica si efecte

Nivel de zgomot echivalent/dB(A)	Efecte
20 ÷ 45	Reducerea inteligibilitatii vorbirii
35/interior	Afectarea calitatii somnului
42/exterior	Disconfort
55/interior	Treziri
70/exterior	Afectiuni cardiace
75/interior	Afectarea auzului
70/exterior	Hipertensiune

### Factorul de Mediu Sol

#### Mentionam faptul ca pe amplasament nu au fost edificate constructii in trecut.

Poluarea solului și subsolului are loc datorită îndepărtării stratului de sol pentru amplasarea construcțiilor.

Pe sol sunt depuse diverse materiale care afectează calitatea acestuia datorită resturilor și pulberilor rămase după folosire.

O altă sursă de poluare a solului o constituie scurgerile de produse petroliere, de diluanți, grunduri și vopsele și alte deșeuri tehnologice la care se pot adăuga deșeurile menajere depuse necontrolat.

Protecția solului se realizează prin recuperarea solului și depozitarea temporară pentru a putea fi folosit în cadrul procesului de refacere ecologică a zonei exploatate.

Depozitarea corespunzătoare a materialelor pe suprafețele special amenajate și recuperarea resturilor neutilizabile sunt de asemenea modalități de protejare a calității solului.

Scurgerile de produse petroliere pot fi evitate prin controlul permanent și remedierea operativă a defecțiunilor apărute.

#### Perioada de construcție

În perioada de construcție, acțiunile produse asupra solului sunt temporare, manifestându-se în principal prin ocuparea pe o perioadă limitată a unor suprafețe de teren pentru organizările de șantier, drumurile de acces și platformele tehnologice. De asemenea, vor exista suprafețe de teren ocupate definitiv prin realizarea platformelor betonate, a drumurilor de acces și platformelor tehnologice pentru utilaje, care rămân active și în continuare pentru mentenanță.

Impactul asupra solului în perioada de construcție se manifestă fie direct, fie prin intermediul mediilor de dispersie.

Formele de impact asupra solului ce pot fi identificate în perioada de construcție a lucrărilor sunt:

- poluarea chimică prin conținutul de substanțe toxice din pulberile depuse pe sol;
- modificări calitative ale solului sub influența poluanților prezenți în aer; modificări calitative și cantitative ale circuitelor geochimice locale.

degradarea fizica a solului si subsolului pe arii adiacente obiectivelor analizate; se apreciaza o perioada scurta de reversibilitate dupa terminarea lucrarilor si refacerea acestor arii;

deversari accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru – posibilitate relativ redusa in conditiile respectarii masurilor pentru protectia mediului;

surpari de maluri, eroziuni datorate neprotejării corespunzatoare a lucrarilor de excavatii realizate;

activarea unor surse de poluare subterane prin inducerea modificarilor asupra regimului apelor subterane din zonele excavate;

tasarea solului sub efectul circulatiei si manevrării utilajelor grele folosite la realizarea fundatiilor

Tipurile de poluare mentionate anterior pot determina modificarea urmatoarelor caracteristici ale solului:

modificari ale pH-ului solului;

impurificarea solului cu metale grele si hidrocarburi, local, in zona amplasamentului unde se realizeaza lucrarile sau a celor adiacente;

modificari fizice care afecteaza caracteristicile si proprietatile solului natural.

Pulberile rezultate in procesele de excavare, incarcare, transport, descarcare a pamantului pentru lucrarile de terasamente, sedimentate gravitacional pe sol, nu trebuie considerate agenti poluanti. Probleme pot ridica asocierea acestora cu alte substante poluante prezente in aerul atmosferic in acea perioada, in cantitati mari.

#### Particulele de praf

In aceasta categorie s-ar putea incadra pulberile fine rezultate in urma manevrării utilajelor de constructie. Suprafetele de sol pe care se realizeaza o depunere de  $100 \div 200$  g/mp/an pot fi afectate de modificari ale pH-ului precum si susceptibile de modificari structurale.

Din punct de vedere al poluarii solului, depasirile C.M.A. in aer ale particulelor in suspensie nu ridica probleme, atata timp cat acestea sunt generate la manevrarea volumelor de pamant.

Alte particule, in afara celor de pamant, generate in perioada de constructie sunt provenite de la materialele de constructie, dintre care ponderea cea mai mare o au particulele de ciment.

#### Oxizii de azot si sulf

Acesti oxizi sunt considerati a fi principalele substante raspunzatoare de formarea depunerilor si ploilor acide. Depunerile acide pot aparea in sa la distante variabile, in general fiind greu de identificat sursa exacta si de cuantificat concentratiile la nivelul solului.

Efectul acestor depuneri, in special al ploilor acide este acidificarea solului, care atrage dupa sine saracirea faunei din sol, crearea unor conditii de anabioza fata de unele specii de plante, intr-un cuvant scaderea capacitatii productive a solului.

Ocuparea temporara a terenului va fi determinata de cerinta amenajarii spatiilor organizarii de santier sau bazelor de productie (respectiv pentru birourile adiacente obiectivelor analizate; se apreciaza o perioada scurta de reversibilitate dupa terminarea lucrarilor si refacerea acestor arii santierului, depozitele de materiale), drumurile de acces pentru transportul materiilor prime.

Contractorului nu i se va permite sa lucreze in afara limitelor date cu exceptia unor circumstante exceptionale si cu aprobarea scrisa a autoritatii de mediu.

In acest moment nu se poate anticipa aceasta cerinta.

In concluzie activitatile desfasurate in perioada de executie a lucrarilor proiectate au impact direct asupra solului care poate fi redus prin masurile de protectie si organizatorice adecvate

Activitatea de constructie poate constitui sursa de poluare a solului si subsolului prin deseurile de tip inert ce pot rezulta. Acestea sunt constituite de resturi de la materialele de constructie.

Adiacent acestora se pot constitui in sursa de poluare deseurile de tip menajer provenite din activitatea personalului care munceste la constructia obiectivului.

Evacuarea ritmica a tuturor tipurilor de deseuri constituie o masura absolut necesara.

Societatea va incheia un contract de prestari servicii pentru eliminarea deseurilor menajere si inerte de pe amplasament.

Prin realizarea proiectului este nevoie de instalatii pentru depozitarea deseurilor, deoarece deseurile rezultate in urma realizarii investitiei se vor prelua si transporta de firme specializate autorizate.

In ceea ce priveste pamantul si pietrisul excavat ce va rezulta ca urmare a necesitatii realizarii investitiei, acesta va fi reutilizat partial la refacerea peisajului, respectiv la umpluturi, iar restul va fi transportat si depozitat fie la o rampa de deseuri inerte.

Toate echipamentele obiectivului trebuie sa functioneze in parametrii proiectati.

Masuri de minimizare a impactului asupra solului

Pentru protectia solului masurile de diminuare se iau inca din faza de proiectare, luand in considerare si factorii de mediu, precum si prin optimizarea traseului drumurilor de acces.

Masuri de protectie a solului in perioada de executie

In faza de constructie impactul asupra factorului de mediu sol poate fi diminuat prin:

- realizarea lucrarilor in mod riguros conform proiectului, cu respectarea succesiunii fazelor de constructie, cotelor si tuturor elementelor prevazute de proiectant;

- manipularea cu atentie, conform reglementarilor, a substantelor, materialelor si carburantilor utilizati pentru realizarea lucrarilor;

- etansarea oricarui rezervor de stocare a combustibililor si carburantilor (alimentarea cu carburant se recomanda a se realiza in afara amplasamentului);

- interzicerea efectuarii de reparatii la utilajele si vehiculele ce isi desfasoara activitatea, in zonele decopertate sau a altor zone unde se poate produce antrenare in subteran a diverse produse ce se constituie in poluanti;

  - spalarea utilajelor si vehiculelor in afara zonelor destinate acestui tip de activitati;

- indepartarea imediata a stratului de sol daca s-a constatat poluare locala a acestuia, eliminand astfel posibilitatea infiltrarii substantelor in subteran si depozitarea lui in containere pana la depoluare;

- realizarea unei organizari de santier corespunzatoare din punct de vedere al facilitatilor si protectiei mediului;

  - prevederea de toaleta ecologice pentru personalul din santier si din punctele de lucru;

- in incinta organizarii de santier trebuie sa se asigure scurgerea apelor meteorice, care spala o suprafata mare, pe care pot exista diverse substante de la eventualele pierderi, pentru a nu se forma balti, care in timp se pot infiltra in subteran, poluand solul si acviferul freatic;

- evitarea degradarii zonelor invecinate amplasamentelor si a vegetatiei existente, din perimetrele adiacente, prin stationarea utilajelor, efectuarii de reparatii, depozitarea de materiale, etc.;

colectarea tuturor deseurilor rezultate din activitatea de constructii si unde este cazul, valorificarea acestora;

evitarea pierderilor de carburanti la stationarea utilajelor de constructii din rezervoarele sau din conductele de legatura ale acestora; in acest sens toate utilajele de constructii si transport folosite vor fi mai intai atent verificate.

Se impune, de asemenea, ca platformele de lucru, de pregatire a betoanelor si a altor dotari necesare perioadei de constructie, sa fie cu atentie amenajate pentru a nu afecta solul si subsolul.

Pentru perioada de constructie sunt prevazute fonduri si obligatia constructorului de a realiza toate masurile de protectia mediului pentru activitatile poluatoare sau potential poluatoare (bazele de productie, depozitele de materiale, organizariile de santier).

Conditii de contractare vor trebui sa cuprinda masuri specifice pentru managementul deseurilor produse in amplasamente, pentru a evita poluarea solului.

Dintre acestea fac parte urmatoarele:

Folosirea oricaror substante toxice in procesul de constructie se va face doar dupa obtinerea aprobarilor necesare, functie de caracteristicile acestora, inclusiv masurile de depozitare.

Depozitarea substantelor inflamabile sau explozive se va face cu respectarea stricta a normelor legale specifice.

Manipularea vopselelor si combustibililor sau a altor substante de natura chimica, astfel incat sa se evite scaparile si imprastierea acestora pe sol.

Transportul si depozitarea corespunzatoare a deseurilor rezultate din constructii, evitandu-se pierderile pe traseu si alegerea corespunzatoare a depozitului.

Constructorul are de asemenea, obligatia reconstructiei ecologice a terenurilor ocupate sau afectate temporar.

In cazul unor deversari accidentale de substante poluante, se vor lua masuri rapide de interventie prin imprastierea de nisip, decopertarea stratului superficial de sol afectat si evacuarea acestuia la depozite de deseuri periculoase.

Monitorizarea lucrarilor de constructie va asigura adoptarea masurilor necesare de protectia mediului.

Masuri de protectie a solului in perioada de exploatare

Recomandam adoptarea unor masuri organizatorice pentru intretinerea/mentinerea corespunzatoare a starii solului si subsolului, respectiv:

Eliminarea prin valorificare a pieselor uzate rezultate din activitate

Eliminarea oricarui tip de deșeu care ar putea afecta calitatea solului;

Intretinerea corespunzatoare a cailor de acces

Prin respectarea regimului deseurilor, incluzand atat eliminarea ritmica cat si depozitarea adecvata a acestora, se considera nu se va exercita un impact negativ semnificativ asupra factorilor de mediu sol si subsol.

Atat pe perioada de executie cat si de functionare, unitatea va fi prevazuta cu platforma amenajata pentru amplasarea containerelor specializate pentru depozitarea provizorie si selectiva a deseurilor – deseuri care vor preluate ulterior spre descarcare la depozitele autorizate prin contract de prestari servicii sau reciclate, dupa caz.

### Gestiunea deseurilor

Prin H.G. nr. 856/2002 pentru Evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase se stabileste obligativitatea pentru agentii economici si pentru orice alti generatori de deseuri, persoane fizice sau juridice, de a tine evidenta gestiunii deseurilor.

Conform listei mentionate, deseurile rezultate din activitatea de construire se clasifica dupa cum urmeaza:

- 17.01.07 beton, caramizi, materiale ceramice;
- 17.02.01 lemn;
- 17.02.03 materiale plastice;
- 17.04 metale inclusiv aliajele lor;
- 17.05 pamant si materiale excavate;
- 17.09.00 deseuri amestecate de materiale de constructie;

In faza de constructie vor rezulta deseuri inerte. Acestea vor fi eliminate in baza contractului de prestari servicii incheiat.

Din activitatile de excavatii necesare pentru realizarea fundatiilor rezulta deseurile de pamant si materiale excavate, resturi vegetale, piatra si sparturi de piatra.

Lucrarile vor fi realizate dupa normele de calitate in constructii astfel incat cantitatile de deseuri rezultate sa fie limitate la minim.

De la personalul muncitor angajat pentru lucrarile de constructie vor rezulta deseuri menajere care vor fi preluate prin intermediul societatii de salubritate care preia si restul deseurilor menajere de amplasament.

Cantitatea totala de deseuri produsa se determina functie de numarul total de persoane angajate pe santier si durata de executie a lucrarilor.

Reziduurile generate pe timpul existentei unitatii de productie sunt de doua feluri:

- reziduuri menajere
- reziduuri tehnologice

Reziduurile menajere vor fi colectate in pubele de material plastic care vor fi depozitate pe o platforma amenajata in cadrul incintei.

Reziduurile tehnologice sunt de doua feluri:

- recuperabile
- nerecuperabile

Reziduurile tehnologice provin de la diferite operatiuni executate in cadrul unitatii. Acestea pot fi incadrate in mai multe categorii:

- alti combustibili , inclusiv amestecuri
- deseuri uleioase nespecificate
- uleiuri hidraulice cu continut PCB
- alte uleiuri hidraulice
- alte uleiuri de transmisie, de motor si de ungere
- alte uleiuri izolante si de transmitere a caldurii
- deseuri de la separarea uleiului de apa
- namoluri de la separatoarele ulei apa
- ape uleioase de la separatoarele ulei apa



- ambalaje contaminate cu substante periculoase
- filtre contaminate

Utilajele si mijloacele de transport vor fi aduse pe santier in stare normala de functionare avand efectuate reviziile tehnice si schimburile de ulei in ateliere specializate.

Aceiasi procedura se va aplica si pentru operatiile de intretinere si incarcare acumulatori, etc. ce se vor realiza numai in ateliere specializate.

Este dificil de facut o evaluare cantitativa a acestor deseuri, tehnologiile adoptate de antreprenor fiind prioritare in evaluarea naturii si cantitatii de deseuri.

Activitatile din santier vor fi monitorizate din punct de vedere al protectiei mediului, monitorizare ce va cuprinde obligatoriu gestiunea deseurilor.

#### Managementul deseurilor

Modul de gospodarire a deseurilor in perioada de executie a lucrarilor proiectate se prezinta sintetic in cele ce urmeaza:

**Tabelul nr. 7. Managementul deseurilor**

Amplasament	Tip deseu	Mod de colectare/evacuare	Observatii
Santier	Menajer sau asimilabile	In interiorul incintei se vor organiza puncte de colectare prevazute cu containere de tip pubela. Periodic (cel putin saptamanal) acestea vor fi golite.	Se vor elimina la depozite de deseuri pe baza de contract cu firme specializate.
	Deseuri metalice	Se vor colecta temporar in incinta de santier, pe platforme si/sau in containere specializate.	Se valorifica obligatoriu prin unitati specializate.
	Deseuri materiale de constructii	Din punct de vedere al potentialului contaminant, aceste deseuri sunt inerte, fiind constituite din steril si resturi de beton. In ceea ce priveste valorificarea si eliminarea lor, in functie de contextul situatiei se propune utilizarea materialului pentru umpluturi, nivelari.	Se vor elimina la depozite de deseuri pe baza de contract cu firme specializate.
	Ueiuri uzate	Materiale cu potential poluator asupra mediului inconjurator. Se vor realiza operatiile numai in ateliere specializate	Vor fi gestionate de unitatile de recuperare specializate.

Amplasament	Tip deseou	Mod de colectare/evacuare	Observatii
	Anvelope uzate	In cadrul spatiilor de depozitare pe categorii a deseurilor va fi rezervata o suprafata anvelopelor. Se recomanda ca in cadrul caietelor de sarcini, antreprenorului sa-i fie solicitata prezentarea cel putin a unei solutii privind eliminarea acestor deseuri catre o unitate economica de valorificare.	Deseuri tipice pentru organizariile de santier.

Deseurile rezultate din cadrul investitiei, atat cele din faza de constructie cat si cele din faza de functionare vor fi depozitate conform cu legislatiei de mediu si evacuate controlat pentru a nu afecta calitatea factorilor de mediu.

Societatea va incheia contract pentru eliminarea deseurile rezultate din activitate respectiv constructie.

#### 4. Zone speciale de protectie (ARII DE PROTECTIE SPECIALA/ARII SPECIALE DE CONSERVARE)

Amplasamentul studiat se gaseste in vecinatatea sitului de importantă comunitară RO SPA 0038 – Dunare - Oltenita.

Situl ROSPA0038 Dunăre-Oltenita este pozitionat pe Dunăre între kilometrul 451 si kilometrul 430, este asezat în partea sudică a României, în lunca inundabilă a Dunării.

Incluce atât portiunea de Dunăre între asezările Greaca, Căscioarele, Oltenita, cât si terenurile agricole ce face parte din incinta îndiguită Greaca-Arges-Chirnologi. Coordonatele geografice sunt 26o 29' 4" longitudine estică si 44o 3' 48" latitudine nordică. Se întinde pe o suprafată de 6022 hectare. Altitudinea medie a teritoriului este de 15 m. Cea mai mare parte se află în Judetul Călărași, doar 5% apartine Judetului Giurgiu.

Situl ROSPA 0038 este detinut prin custodie din luna mai 2016 de Asociatia Bio Romania. De asemenea s-a elaborat si Planul de Management pentru acest sit.

##### ➤ *Flora de pe amplasament; compozitia pe specii*

Zona propusă pentru realizarea fabricii de rafinare a uleiurilor uzate se află într-o zonă de tip zavoii de lunca.

Habitatul caracteristic este cel de teren agricol arabil si vegetatie arbustiva.

##### ➤ *Fauna locala*

In urma monitorizarilor efectuate s-au identificat urmatoarele efective de fauna:

In perioada 09.08.2012 – 31.11.2013 s-a realizat de catre Asociația Otus, Odorheiu Secuiesc un „Studiu de inventariere, cartare și evaluare a stării de conservare a speciilor de păsări precum și identificarea și cartarea limitelor ariilor de protecție specială avifaunistică ROSPA0006, ROSPA0038, ROSPA0048, ROSPA0077, ROSPA0058 și ROSPA0064” (cod CPV 79311100-8 și CPV 71354100-5).

Pe baza monitorizarilor realizate de beneficiar in perioada octombrie 2015 – mai 2016 cat si pe baza formularelor de teren cu inventarierea speciilor de pasari puse la dispozitie de Asociația Otus care acopera monitorizarea in toate perioadele anului, s-au indentificat urmatoarele specii:

Perioada	Apr 2012	Aug- Sept 2012	Oct - Noi 2012	Dec 2012 - Ian 2013	Feb 2013	Mar 2013	Apr 2013	Mai 2013	Oct – Noi 2015	Feb – Mar 2016	Apr - Mai 2016
<i>Tachybaptus ruficollis</i>					6						
<i>Podiceps cristatus</i>							1				
<i>Pelacanus crispus</i>			22	3							
<i>Phalacrocorax carbo</i>		3	34	25	5	20	9	3	25	12	7
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>				1	6	1	49				3
<i>Ardeola ralloides</i>							10				
<i>Nycticorax nycticorax</i>	1					3	7				
<i>Egretta garzetta</i>	13	3				8		2	3		5
<i>Ardea cinerea</i>	1										
<i>Ciconia ciconia</i>						41		1		5	15
<i>Ciconia nigra</i>						1					
<i>Anas platyrhynchos</i>				133	284	6		1		25	54

<i>hos</i>																				
<i>Anas crecca</i>				1	1															
<i>Anas querquedula</i>	4							2												
<i>Buteo buteo</i>			1		1	2												2		
<i>Falco tinnunculus</i>									1											
<i>Phasianus colchicus</i>			1																	
<i>Fulica atra</i>					6															
<i>Actitis hypoleucos</i>						2														
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	8	257	94					7	5	154		56	5							15
<i>Larus canus</i>								1												
<i>Larus michahellis</i>			5	3				5	2											
<i>Larus cachinnans</i>			3	1				6												
<i>Larus cachinnans /michahellis</i>	50			70					6	6										
<i>Sterna hirundo</i>									3											
<i>Chlidonias hybridus</i>												2								
<i>Cuculus canorus</i>									3	1										1

<i>Upupa epops</i>	2					6	1		
<i>Alcedo atthis*</i>		1					1		
<i>Merops apiaster</i>								3	
<i>Riparia riparia</i>							100	250	78
<i>Hirundo rustica</i>						80	40	5	34
<i>Delichon urbicum</i>						1			
<i>Motacilla alba</i>	x					2	5		
<i>Motacilla flava</i>						6			
<i>Luscinia luscinia</i>							1		
<i>Turdus philomelos</i>						10			5
<i>Turdus merula</i>								1	1
<i>Phylloscopus collybita</i>						1			
<i>Phylloscopus trochilus</i>		2							
<i>Muscicapa striata</i>		1							
<i>Parus major</i>		2	2					3	
<i>Lanius collurio*</i>								1	1
<i>Lanius excubitor</i>					1				

<i>Garrulus glandarius</i>	1			1				
<i>Corvus monedula</i>					10	5		7 3
<i>Corvus frugilegus</i>			50		40	15		15 12
<i>Corvus corone cornix</i>		4			4	3		
<i>Sturnus vulgaris</i>					80			53
<i>Oriolus oriolus</i>							1	
<i>Passer domesticus</i>	5				15			10
<i>Passer montanus</i>							4	
<i>Fringilla coelebs</i>	7				50			15 10
<i>Carduelis spinus</i>		5					3	
<i>Carduelis carduelis</i>	3				73	3	3	
<i>Carduelis chloris</i>							1	3
<i>Miliaria calandra</i>					2	1	1	1

Observatiile realizate de Asociatia Otus au fost efectuate de pe malul Dunarii, mai exact la confluenta raului Arges cu Dunarea, astfel speciile de pasari acvatice au fost observate pe Dunare si pe Arges. Speciile de passeriforme din luna mai pot fi considerate cuibaritoare, in afara de speciile de randunici si lastuni.

Observatiile facute de beneficiar au fost realizate atat pe malul Dunarii si Argesului cat si in perimetrul strict al viitorului proiect.

Nu au fost observate specii protejate in zona de dezvoltare al viitorului proiect si nici cuiburi. Speciile observate in perimetrul au fost observate in perioada de hranire sau in pasaj.

Pentru impactul proiectului asupra ariei protejate ROSPA0038 s-a realizat un Studiu de Evaluare adecvata care a fost aprobat de APM Calarasi si a carui concluzie a fost ca “zona nu reprezinta interes pentru speciile de pasari pentru care a fost desemnat situl, acestea nu o folosesc nici in perioada de cuibarit si nici in alte sezoane fiind o zona preponderent degradata”. *De asemenea proiectul detine si avizul favorabil al Custodelui sitului.*

##### **5. Obiectivele de protectie a mediului si modul in care s-a tinut cont de aceste obiective si de orice alte consideratii de mediu in timpul pregatirii planului**

Obiectivele de protectie a mediului stabilite au in vedere recomandari cadru pentru urmatoarele domenii:

- Imbunatatirea calitatii aerului (reducerea emisiilor de poluanti in aer, dotarea instalatiilor mari de ardere cu sisteme de filtre, achizitionarea de echipamente de monitorizare);
- Managementului durabil al resurselor de apa (dezvoltarea infrastructurii - retele canalizare si de furnizare a apei potabile, statii de tratare a apelor - pentru satisfacerea cerintelor de apa la sursa , imbunatatirea calitatii resurselor de apa, utilizarea durabila a resurselor de apa, prevenirea si protectia impotriva inundatiilor);
- Protectia si conservarea naturii, a biodiversitatii, a padurilor si a solurilor (utilizarea durabila a habitatelor naturale, reconstructia ecologica a sistemelor deteriorate);
- Gestionarea corespunzatoare a deseurilor menajere, industriale, toxice si periculoase (dezvoltarea unui sistem de management integrat al deseurilor, a unui sistem de colectare selectiva si promovarea reciclarii deseurilor, dezvoltarea de facilitati conforme de tratare a deseurilor);
- Apararea impotriva calamitatilor naturale si accidentelor de mediu;
- Imbunatatirea sanatatii populatiei in raport direct cu imbunatatirea calitatii factorilor de mediu.

Tintele sunt prezentate ca sinteze ale masurilor detaliate de reducere/eliminare a impactului social si asupra mediului prevazute in planurile de management. Sintezele au fost realizate astfel incat sa prezinte imaginea cat mai completa a masurilor mentionate.

Indicatorii au fost identificati astfel incat sa permita elaborarea propunerilor privind monitorizarea efectelor implementarii planului asupra mediului. Tintele si indicatorii s-au identificat pentru fiecare obiectiv de mediu, respectiv, pentru fiecare factor/aspect de mediu luat in considerare.

In tabelul de mai jos se prezinta obiectivele strategice, obiectivele specifice, tintele si indicatorii pentru cei treisprezece factori/aspecte de mediu relevanti pentru evaluarea de mediu.

Factor/aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Tinte	Indicatori
Populatia	Imbunatatirea conditiilor sociale si de viata ale populatiei	Cresterea numarului de locuri de munca pentru populatia din zona Crearea conditiilor pentru dezvoltarea economica a zonei	Construirea, impreuna cu autoritatile locale, pe amplasament a tuturor dotarilor si a infrastructurii moderne necesare Politica de anagajari cu prioritate pentru populatia locala Masuri si initiative pentru cresterea economica a zonei: stimularea afacerilor, cofinantarea de proiecte	Numar locuri de munca create/angajari in cadrul proiectului si a realizarii infrastructurii Responsabilitatea sociala a investitorului Programe de instruire organizate de investitori Sume castigate si cheltuite in comunitate Pret si cost de trai in comunitate Facilitati de invatamant post-liceal, solicitanti, cursuri, discipline de instruire
Managementul deseurilor	Respectarea legislatiei privind colectarea, tratarea si depozitarea deseurilor	Diminuarea poluarii solului si a apelor prin depozitarea corespunzatoare a deseurilor menajere si tehnologice Colectarea, tratarea si depozitarea deseurilor industriale si a deseurilor asimilabil menajere in conformitate cu prevederile legale	Implementarea prevederilor Planului de gestionare a deseurilor, atat a deseurilor industriale si a deseurilor menajere, care ia in considerare reducerea/eliminarea efectelor asupra mediului in conditiile respectarii legislatiei in vigoare	Cantitati de deseuri pe tipuri Compozitie deseuri pe tipuri Documente de raportare Documente de expeditie si facturi emise de operatorii de deseuri pentru deseurile transportate in afara amplasamentului zonei industriale Cantitati de deseuri pe tipuri Compozitie deseuri pe tipuri Documente de raportare Documente de expeditie si facturi emise de operatorii de deseuri pentru deseurile transportate in afara amplasamentului zonei



Factor/aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Tinte	Indicatori
				industriale Parametrii platformei de neutralizare deseuri
Apa	Limitarea poluarii la niveluri care sa nu produca un impact semnificativ asupra calitatii apelor (apa de suprafata, apa potabila, apa subterana)	Eliminarea poluarii apelor de suprafata datorata evacuarii apelor uzate tehnologice si a apelor pluviale Eliminarea poluarii apelor subterane si a apei potabile	Implementarea prevederilor Planului de gospodarie a apei si control al eroziunii Implementarea prevederilor Planului de pregatire pentru situatii de urgenta si poluari accidentale	Indicatori specifici de calitate a apelor care sa permita: compararea cu conditiile initiale si identificarea tendintelor de evolutie, monitorizarea performantelor proiectului, verificarea eficientei masurilor de prevenire/diminuare, imbunatatirea sistemelor de management al mediului Indicatori pentru monitorizarea masurilor de management: - Numar de proceduri elaborate si implementate, cu specificarea activitatilor carora li se adreseaza acestea; - Documentarea urmaririi aplicarii procedurilor pentru managementul mediului. Indicatori pentru monitorizarea masurilor tehnice: - Sistemele pentru controlul emisiilor de poluanti in apa; - Eficienta sistemelor pentru controlul emisiilor de poluanti in apa.
Aerul	Limitarea emisiilor in aer la niveluri care sa nu genereze un impact semnificativ asupra	Respectarea valorilor limita legale pentru concentratiile de poluanti la emisie (surse stationare dirijate, surse mobile)	Implementarea prevederilor Planului de management al calitatii aerului care include masuri de management si	Indicatori pentru monitorizarea masurilor de management: - Numar de proceduri elaborate si implementate, cu specificarea activitatilor

Factor/aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Tinte	Indicatori
	calitatii aerului in zonele cu receptori sensibili	<p>Respectarea valorilor limita la emisie stabilite de autoritatea competenta de mediu pentru instalatiile IPPC</p> <p>Reducerea emisiilor de poluanti de la sursele neregulate astfel incat nivelurile de poluare in zonele cu receptori sensibili (populatie, ecosisteme) sa respecte valorile limita legale.</p>	tehnice pentru toate cele trei etape ale proiectului: constructie, operare, inchidere/reabilitare	<p>carora li se adreseaza acestea;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentarea urmaririi aplicarii procedurilor pentru managementul mediului.</li> </ul> <p>Indicatori pentru monitorizarea masurilor tehnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemele pentru controlul emisiilor de poluanti montate;</li> <li>- Caracteristicile tehnice ale echipamentelor stationare si mobile;</li> <li>- Caracteristicile geometrice ale cosurilor de dispersie.</li> </ul> <p>Indicatori pentru monitorizarea si raportarea calitatii aerului:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concentratii de poluanti la emisie pentru sursele dirijate;</li> <li>- Inventarul anual al emisiilor de poluanti;</li> <li>- Numar si tipuri echipamente de monitorizare a calitatii aerului ambiental si a parametrilor meteorologici, locuri amplasare;</li> <li>- Concentratii de poluanti (particule in suspensie, depuneri uscate si umede, oxizi de azot, monoxid de carbon) in aerul ambiental;</li> <li>- Parametrii meteorologici;</li> <li>- Numar rapoarte de mediu elaborate anual;</li> <li>- Autoritati carora le-au fost transmise rapoarte/informari de mediu;</li> </ul>

Factor/aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Tinte	Indicatori
				- Modul de informare/avertizare a publicului.
Zgomotul si vibratiile	Limitarea la surse, a poluarii fonice in zonele cu receptori sensibili la zgomot Limitarea nivelurilor de vibratii	Respectarea valorilor limita legale pentru protejarea receptorilor sensibili la poluarea fonica Protejarea receptorilor sensibili la vibratii	Implementarea prevederilor Planului de management pentru zgomot si vibratii	Indicatori pentru monitorizarea masurilor de management: - Numar de proceduri elaborate si implementate, cu specificarea activitatilor carora li se adreseaza acestea; - Documentarea urmaririi aplicarii procedurilor pentru managementul mediului. Indicatori pentru monitorizarea masurilor tehnice: - Masurile pentru reducerea nivelurilor de zgomot si de vibratii implementate. Niveluri de zgomot la receptori Niveluri de vibratii la receptori
Biodiversitatea, flora si fauna	Limitarea impactului negativ asupra biodiversitatii, florei si faunei	Conservarea, protectia, refacerea si reabilitarea ecologica Protejarea speciilor si habitatelor rare Monitorizarea habitatelor si speciilor salbatice Promovarea eticii de administrare	Implementarea prevederilor Planului de management al biodiversitatii	Niveluri de habitat, specii si administrare in raport cu conditiile de referinta Modificari ale suprafetelor habitatelor si speciilor: cartare anuala (distributia habitatelor, structura populatiei), monitorizarea speciilor faunei salbatice Coridoare de vegetatie plantate Zone de protectie a mediului amenajate
Patrimoniul cultural,	Minimizarea impactului negativ asupra	Protejarea si conservarea patrimoniului cultural,	Implementarea prevederilor Planului de management al	Actiuni din cadrul Planului de management al patrimoniului cultural implementate

Factor/aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Tinte	Indicatori
arhitectonic si arheologic	patrimoniului cultural, arhitectonic si arheologic	arhitectonic si arheologic Protejarea monumentelor naturale	patrimoniului cultural	
Sanatatea umana	Protectia sanatatii umane conform Ord 119/2014	Mentinerea calitatii factorilor de mediu sub valorile limita legale pentru protectia sanatatii populatiei Obiectivele economice care, prin natura activității lor, pot polua atmosfera, se amplasează în zonele industriale Zona industrială va fi stabilită astfel încât poluanții să nu depășească concentrația maximă admisă în aerul ambiant din teritoriile protejate Funcționarea instalațiilor este condiționată de monitorizarea emisiilor de gaze reziduale în atmosferă	Implementarea prevederilor planurilor de management social si de mediu si a Ord 119/2014	Infrastructura comunitatii Serviciile medicale: accesul personalului la serviciile medicale, numar de vizite Indicatori specifici pentru calitatea factorilor de mediu (apa, aer, zgomot, vibratii, sol)
Infrastructura rutiera/Transport	Imbunatatirea infrastructurii rutiere, minimizarea impactului generat de transportul materialelor	Asigurarea desfasurarii traficului in interiorul si in exteriorul zonei industriale in conditii de siguranta Modernizarea infrastructurii rutiere existente	Implementarea prevederilor planului urbanistic zonal si ale proiectului ce face obiectul acestui plan, cu privire la modernizarea infrastructurii rutiere din exteriorul zonei	Componenta noii infrastructuri rutiere din zona Indicatori cu privire la starea drumurilor Proceduri standard pentru prevenirea accidentelor si pentru interventie referitoare la transportul materialelor

Factor/aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Tinte	Indicatori
		Reducerea emisiilor de poluanti generate de traficul rutier	industriale, precum si la realizarea drumurilor de acces si tehnologice din interiorul zonei Utilizarea de vehicule cu emisii reduse de poluanti	Livrari de carburanti/combustibili si de substante chimice Trasee de transport al carburantilor/combustibililor, al substantelor chimice si al deseurilor Transportatori selectati, clauze contractuale si responsabilitati ale acestora cu privire la sanatate si mediu Protocoale de comunicare cu soferii
Peisajul	Minimizarea impactului asupra peisajului	Mentinerea, in masura posibilului, a trasaturilor de continuitate a formei terenului si minimizarea schimbarilor topografice Organizarea sistemelor de spatii verzi si constructii astfel incat sa se realizeze continuitatea cu peisajul natural si sa se creeze ansambluri cat mai estetice	Implementarea prevederilor Planului de inchidere si reabilitare a mediului Actiuni specifice pentru reducerea impactului asupra peisajului in etapele de constructie si de operare	Tipuri si numar de actiuni pentru diminuarea impactului asupra peisajului in etapele de constructie, operare si dezafectare Tipuri si numar de actiuni pentru refacerea mediului in etapa de inchidere Parametri specifici pentru etapa de inchidere, cu privire la stabilitatea fizica a constructiilor, depozitelor, bazinelor, precum si cu privire la stabilitatea biologica a tuturor amplasamentelor
Solul/Utilizarea terenului	Limitarea impactului negativ asupra solului	Reducerea degradarii solului ca urmare a activitatilor de decopertare, excavare, construire asociate relizarii infrastructurii Diminuarea poluarii solului prin depozitarea corespunzatoare a	Limitarea stricta a suprafetelor decopertate si a celor de depozitare Implementarea prevederilor Planului de gospodarie a apei si control al eroziunii (care include: colectarea si epurarea	Indicatori specifici pentru starea terenurilor si pentru calitatea solului

Factor/aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Tinte	Indicatori
		deseurilor tehnologice Reducerea poluarii solului din activitati de productie si activitatile conexe	apelor uzate tehnologice si apelor pluviale) Implementarea prevederilor Planului de management al deseurilor	
Valorile materiale	Maximizarea utilizarii materialelor existente	Utilizarea unor tehnologii performante Utilizarea, in cea mai mare masura posibila, a resurselor materiale locale (lemn, agregate, etc.) in vederea reducerii costurilor si a impactului asupra mediului generat de transport Protejarea proprietatii	Implementarea prevederilor proiectului cu privire la tehnologiile propuse Implementarea prevederilor proiectului cu privire la aprovizionarea cu materiale in cele trei etape: constructie, operare, inchidere/reabilitare	Tipuri si cantitati de materiale locale utilizate
Factorii climatici	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera	Reducerea emisiilor de CO <sub>2</sub> de la sursele stationare si mobile	Implementarea prevederilor proiectului cu privire la utilizarea de gaze petroliere lichefiate drept combustibil pentru sursele stationare de ardere, precum si cu privire la utilizarea de echipamente mobile si vehicule dotate cu motoare cu consumuri reduse de carburanti	Inventarul anual al emisiilor de gaze cu efect de sera pe tipuri de surse

## **6. Potentialele efecte semnificative asupra mediului**

### **6.1. INTRODUCERE**

Cerintele H.G. nr. 1076/2004 prevad sa fie evidentiata efectele semnificative asupra mediului determinate de implementarea planului supus evaluarii de mediu. Scopul acestor cerinte consta in identificarea, predictia si evaluarea formelor de impact generate de implementarea planului.

In cazul Reactualizarii Planului de Urbanistic Zonal si extinerea intravilanului ce face obiectul planului evaluat in prezentul raport exista o multitudine de forme de impact asupra factorilor/aspectelor de mediu, forme de impact ce prezinta diferite magnitudini, durate si intensitati. In vederea evaluarii sintetice a impactului potential asupra mediului, in termeni cat mai relevanti, au fost stabilite categorii de impact care sa permita evidentiarea efectelor potential semnificative asupra mediului generate de implementarea planului, respectiv, a proiectului construire a noilor obiective.

Pentru a evalua impactul asupra celor treisprezece factori/aspecte de mediu relevanti sau stabilit, pentru fiecare dintre acestia, cate o serie de criterii specifice care sa permita evidentiarea, in principal, a impactului semnificativ.

In cele de mai jos se prezinta categoriile de impact si criteriile pentru evaluarea impactului.

### **6.2. CATEGORII DE IMPACT**

Evaluarea de mediu pentru planuri si programe necesita identificarea impactului semnificativ asupra factorilor/aspectelor de mediu al prevederilor planului avut in vedere.

Impactul semnificativ este definit ca fiind "impactul care, prin natura, magnitudinea, durata sau intensitatea sa altereaza un factor sensibil de mediu".

Conform cerintelor H.G. nr. 1076/2004, efectele potientiale semnificative asupra factorilor/aspectelor de mediu trebuie sa includa efectele secundare, cumulative, sinergice, pe termen scurt, mediu si lung, permanente si temporare, pozitive si negative.

In vederea evaluarii impactului activitatilor proiectului ce face obiectul planului urbanistic zonal s-au stabilit sase categorii de impact. Evaluarea impactului se bazeaza pe criteriile de evaluare prezentate in subcapitolul 6.3 si a fost efectuata pentru toti factorii/aspectele de mediu stabiliti/stabilite a avea relevanta pentru planul analizat.

Evaluarea si predictia impactului s-au efectuat pe baza modelelor si metodelor expert.

Principiul de baza luat in considerare in determinarea impactului asupra factorilor/aspectelor de mediu a constat in evaluarea propunerilor planului in raport cu obiectivele de mediu prezentate in Capitolul 5. Ca urmare, atat categoriile de impact, cat si criteriile de evaluare au fost stabilite cu respectarea acestui principiu.

Categoriile de impact sunt descrise in tabelul de mai jos.

### Categoriile de impact

Categoria de impact	Descriere
Impact pozitiv semnificativ	Efecte pozitive de lunga durata sau permanente ale propunerilor proiectului asupra factorilor/aspectelor de mediu
Impact pozitiv	Efecte pozitive ale propunerilor proiectului asupra factorilor/aspectelor de mediu
Impact neutru	Efecte pozitive si negative care se echilibreaza sau nici un efect
Impact negativ nesemnificativ	Efecte negative minore asupra factorilor/aspectelor de mediu
Impact negativ	Efecte negative de scurta durata sau reversibile asupra factorilor/aspectelor de mediu
Impact negativ semnificativ	Efecte negative de lunga durata sau ireversibile asupra factorilor/aspectelor de mediu

### 6.3. CRITERII PENTRU DETERMINAREA EFECTELOR POTENTIALE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

In vederea identificarii efectelor potentiale semnificative asupra mediului ale prevederilor planului au fost stabilite criteriile de evaluare pentru fiecare dintre factorii/aspectele de mediu relevanti/relevante si care s-au in considerare la stabilirea obiectivelor de mediu.

Criteriile pentru determinarea efectelor potentiale semnificative asupra mediului sunt prezentate in tabelul de mai jos.

#### Criterii pentru determinarea efectelor potentiale semnificative asupra mediului

Factor/aspect de mediu	Criterii de evaluare	Comentarii	Semnificatia impactului
Populatia	Formele de impact socio – economic pentru urmatoarele domenii: - terenuri, infrastructura si demografie; - forta de munca; - legaturi sociale si calitatea vietii; - acces; - economie; - siguranta comunitatii; - confortul comunitatii; Masurile de diminuare si de gestionare a impactului	Implementarea proiectului va determina aparitia unor forme de impact pozitiv sau negativ, pe durate diferite, asupra vietii sociale si economice din comunitate. Implementarea proiectului va determina cresterea nivelului de trai populatiei.	Semnificatia impactului socio-economic va fi determinata pe baza rezultatelor evaluarilor expert
Managementul deseurilor	Cantitatile de deseuri rezultate din activitate Marimea si localizarea amplasamentelor pentru	Implementarea proiectului va determina aparitia unor cantitati de deseuri tehnologice care vor necesita ocuparea	Semnificatia impactului va fi determinata pe baza rezultatelor evaluarilor expert, luand in considerare



<i>Factor/aspect de mediu</i>	<i>Criterii de evaluare</i>	<i>Comentarii</i>	<i>Semnificatia impactului</i>
	depozitarea deseurilor din activitate Masuri pentru managementul deseurilor din activitate in cele trei etape de implementare a proiectului: constructie, operare, inchidere/reabilitare Prevederi ale planului privind managementul deseurilor menajere si al deseurilor industriale	unor suprafete de teren si luarea unor masuri constructive si de management pentru evitarea afectarii mediului si a sanatatii populatiei pe toata durata de viata a proiectului, precum si dupa inchidere si reabilitare. Localizarea depozitarii de deseuri este importanta deoarece, aceasta realizandu-se in zona industriala se evita utilizarea altor terenuri. Implementarea proiectului va determina generarea unor deseuri asimilabil menajere si industriale care vor necesita un management corespunzator pentru a nu afecta mediul si sanatatea populatiei.	prevederile proiectului cu privire la solutiile constructive ale facilitatilor pentru colectarea si depozitarea deseurilor, precum si masurile incluse in Planul de management al deseurilor
Apa	Concentratii de poluanti in apele uzate evacuate in mediu in raport cu valorile limita prevazute de legislatia nationala Sisteme si masuri pentru reducerea emisiilor de poluanti in mediu.	Activitatile desfasurate pot avea asociate surse multiple care pot determina poluarea apelor de suprafata si subterane.	Semnificatia impactului asupra calitatii apelor va fi determinata pe baza rezultatelor evaluarilor expert
Aerul	Concentratii de poluanti in emisiile de la sursele dirijate si de la sursele fixe si mobile in raport cu valorile limita prevazute de legislatia nationala. Concentratii de poluanti in emisiile de la instalatiile IPPC in raport cu valorile care pot fi obtinute prin aplicarea celor mai bune tehnici disponibile (BAT). Sisteme si masuri pentru controlul emisiilor de poluanti in atmosfera de la sursele majore si eficienta acestora in reducerea emisiilor/nivelurilor de poluare.	Concentratii ale poluantilor relevanti (NH <sub>3</sub> , TSP, PM <sub>10</sub> , NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, metale grele) in aerul ambiental din zonele cu receptori sensibili (populatie, vegetatie, ecosisteme) in raport cu valorile Implementarea proiectului poate genera cantitati apreciable de poluanti (in principal NH <sub>3</sub> , TSP, PM <sub>10</sub> , NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO) emise in atmosfera care, in lipsa sistemelor/masurilor de diminuare/eliminare adecvate pot determina afectarea semnificativa a calitatii aerului ambiental din zonele cu receptori sensibili.	Semnificatia impactului asupra calitatii aerului ambiental din zonele cu receptori sensibili va fi determinata pe baza rezultatelor evaluarilor expert
Zgomotul si vibratiile	Sisteme si masuri pentru reducerea poluarii fonice si pentru reducerea efectelor vibratiilor. Niveluri de zgomot in zonele cu receptori sensibili in raport cu valorile limita prevazute	Implementarea proiectului presupune utilizarea de echipamente avand asociate niveluri ridicate ale puterilor acustice si care, in lipsa unor masuri de diminuare adecvate, pot genera niveluri ridicate ale	Semnificatia impactului zgomotului si vibratiilor in zonele cu receptori sensibili va fi determinata pe baza rezultatelor evaluarilor expert

<i>Factor/aspect de mediu</i>	<i>Criterii de evaluare</i>	<i>Comentarii</i>	<i>Semnificatia impactului</i>
	de legislatia nationala. Niveluri ale intensitatii vibratiilor care sa nu afecteze fauna din zona protejata si populatia din localitatile din vecinatatea limitelor incintei industriale si sa produca avarii asupra constructiilor sensibile.	zgomotului in zonele cu receptori sensibili. Implementarea proiectului presupune activitati generatoare de vibratii ale caror intensitati, in lipsa unor masuri corespunzatoare de diminuare, pot afecta receptorii sensibili.	
Biodiversitatea, flora si fauna	Modificarea suprafetelor biotopurilor Modificari ale fondului forestier Pierderi si modificari de habitate Modificari/distrugerii ale populatiilor de plante Alterarea speciilor si populatiilor faunei salbatice Modificarea/distrugerea adaposturilor de animale pentru crestere, hrana, odihna si iernat Masuri pentru managementul biodiversitatii	Implementarea proiectului poate determina diferite forme de impact asupra biodiversitatii: direct, indirect, reversibil, partial ireversibil	Semnificatia impactului va fi determinata pe baza rezultatelor evaluarilor expert
Patrimoniul cultural, arhitectonic si arheologic	Masurile de minimizare a impactului si masurile de protejare, conservare si valorificare a valorilor de patrimoniu	Implementarea proiectului va determina diferite forme de impact, pozitiv sau negativ, asupra peisajului cultural.	Semnificatia impactului va fi determinata pe baza rezultatelor evaluarilor expert
Sanatatea umana	Calitatea factorilor de mediu in raport cu valorile limita specifice pentru protectia sanatatii umane (populatia din zona de impact a proiectului). Masurile de minimizare a impactului asupra factorilor de mediu Conform ord 119/2014 obiectivele economice care, prin natura activitatii lor, pot polua atmosfera, se amplaseaza in zonele industriale Zona industrială va fi stabilită astfel încât poluanții să nu depășească concentrația maximă admisă în aerul ambiant din teritoriile protejate	Implementarea proiectului nu poate genera cantitati apreciabile de poluanti emise in mediu care, in lipsa sistemelor/masurilor de diminuare/eliminare adecvate pot determina afectarea semnificativa a calitatii factorilor de mediu din zonele cu receptori sensibili. Implementarea proiectului poate determina, de asemenea, niveluri ridicate ale zgomotului si vibratiilor in zonele cu receptori sensibili.	Semnificatia impactului va fi determinata pe baza rezultatelor evaluarilor expert

<i>Factor/aspect de mediu</i>	<i>Criterii de evaluare</i>	<i>Comentarii</i>	<i>Semnificatia impactului</i>
	Funcționarea instalațiilor este condiționată de monitorizarea emisiilor de gaze reziduale în atmosferă		
Infrastructura rutiera/ Transportul	Noua configuratie si solutiile constructive ale infrastructurii rutiere in raport cu necesitatile proiectului, cu siguranta circulatiei si cu protejarea receptorilor sensibili	Implementarea proiectului implica modificari ale configuratiei actuale a infrastructurii rutiere si modernizarea acesteia, prin construirea a noi drumuri de acces si tehnologice Transportul de materiale implica utilizarea unor vehicule cu capacitati mari, precum si o intensitate apreciabila a traficului, in special pe drumurile tehnologice, ceea ce va determina un o usoara impurificare asupra calitatii aerului si asupra nivelurilor de zgomot si vibratii.	Semnificatia impactului va fi determinata pe baza rezultatelor evaluarilor expert
Peisajul	Modificari asupra peisajului la scara regionala Modificari asupra peisajului la scara locala Forme de impact asupra componentelor de mediu si a ecosistemelor Masuri de diminuare a impactului	Implementarea proiectului va determina un impact semnificativ, la scara locala, asupra peisajului. In unele perimetre, modificarea peisajului va avea un caracter permanent.	Semnificatia impactului a fost evaluata prin analiza expert a factorilor sistemului natural (resurse si ecosisteme) in interactiune cu factorii sistemului socioeconomic (influenta antropica) sub influenta factorilor externi indusi de realizarea proiectului
Solul	Surse potentiale de poluare a solului pe durata celor trei etape de viata a proiectului, aria probabila a impactului. Suprafete de sol perturbate si natura perturbarii. Masuri pentru reducerea impactului.	Implementarea proiectului va determina producerea unor diverse forme de impact asupra solului: fizic si mecanic, chimic, biologic. Proiectul prevede un plan de reabilitare a terenurilor dupa inchiderea activitatilor.	Semnificatia impactului va fi determinata pe baza rezultatelor evaluarilor expert
Valorile materiale	Utilizarea resurselor Eficienta utilizarii resurselor Impactul asupra Infrastructurii Reciclarea materialelor Valoarea proprietatii	Implementarea proiectului presupune utilizarea unor cantitati apreciabile de materiale pentru construirea facilitatilor. Utilizarea in cat mai mare masura a resurselor locale va determina reducerea impactului prin scurtarea apreciabila a distantelor pentru transportul materialelor. Transportul materialelor poate determina un impact semnificativ asupra mediului.	Semnificatia impactului privind utilizarea resurselor va fi determinata pe baza evaluarilor expert. Semnificatia impactului generat de transportul materialelor va fi determinata pe baza rezultatelor evaluarilor expert privind calitatea aerului si zgomotul si vibratiile.
Factorii climatici	Emisii de gaze cu efect de	Implementarea proiectului	Semnificatia impactului va fi

<i>Factor/aspect de mediu</i>	<i>Criterii de evaluare</i>	<i>Comentarii</i>	<i>Semnificatia impactului</i>
	sera. Masuri tehnice si de management pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera.	presupune functionarea unei surse de ardere a combustibililor, avand drept rezultat emisii de gaze care contribuie la incalzirea globala. Principalul gaz cu efect de sera care va fi emis va fi CO <sub>2</sub> , alte gaze cu potential mai ridicat privind efectul de sera urmand a fi emise in cantitati mult mai mici.	determinata pe baza evaluarilor expert

#### **6.4. EFECTE CUMULATIVE**

Conform H.G. nr. 1076/2004 este necesar ca, in evaluarea efectelor asupra mediului ale prevederilor planului, sa fie luate in considerare efectele cumulative si sinergice asupra mediului. Astfel, efectele cumulative pot aparea in situatii in care mai multe activitati au efecte individuale nesemnificative, dar impreuna pot genera un impact semnificativ sau, atunci cand mai multe efecte individuale ale planului genereaza un efect combinat.

In cazul Proiectului ce face obiectul planului urbanistic analizat sunt prevazute activitati care se vor desfasura simultan in mai multe perimetre din cadrul noilor zone industriale. Efectele acestor activitati asupra mediului se pot cumula sau combina, generand un impact semnificativ.

Se precizeaza ca metodele expert utilizate pentru predictia impactului au luat in considerare cele mai defavorabile scenarii, considerand simultaneitatea desfasurarii tuturor activitatilor implicate de proiect, chiar daca acest lucru este putin probabil sa se intample in realitate. Evaluarea impactului a fost efectuata luand in considerare efectele cumulate si combinate ale poluantilor sau ale factorilor de stress asupra factorilor/aspectelor de mediu.

Un exemplu al acestui mod de abordare a evaluarii, in care efectele cumulative rezulta implicit ca urmare a modelelor/metodelor de predictie utilizate, poate fi prezentat pentru factorul de mediu "aer". Astfel, modelul matematic utilizat este un model pentru surse multiple care ia in considerare emisii simultane de poluanti din amplasamente diferite.

Campurile concentratiilor de poluanti rezultate din modelare includ, in fiecare punct, contributiile cumulate ale tuturor surselor de emisie.

#### **6.5. INTERACTIUNI**

Pentru situatiile in care ar exista posibilitatea interactiunilor dintre doi sau mai multi factori de mediu ca urmare a implementarii planului, in evaluare au fost luate in considerare aceste interactiuni potentiale.

Un exemplu in acest sens poate fi dat in cazul aspectului de mediu “zgomot si vibratii”. Astfel, aparent, nivelul de zgomot ar fi de interes numai pentru organismele umane, deoarece valorile limita sunt stabilite numai pentru acesti receptori. Totusi, zgomotul poate afecta si alti receptori, cum sunt fauna terestra si bunurile materiale.

Evaluarea de mediu a fost efectuata luand in considerare toate elementele metodologice descrise mai sus. Rezultatele evaluarii de mediu sunt prezentate in Capitolul 7 al prezentului raport.

## **7. POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SANATATII, IN CONTEXT TRANSFRONTIERA**

Evaluarea efectelor potentiale semnificative asupra mediului generate de Proiectul ce face obiectul planului analizat a fost efectuata in conformitate cu metodologia prezentata in capitolul anterior.

Astfel, pentru fiecare dintre cei treisprezece factori de mediu relevanti pentru plan, a fost efectuata predictia impactului potential generat de activitatile proiectului prin utilizarea de metode expert, au fost aplicate masurile de prevenire/diminuare prevazute prin proiect si s-a evaluat in final impactul rezidual, luand in considerare criteriile de evaluare si categoriile de impact stabilite. Se precizeaza ca masurile de prevenire/diminuare a impactului asupra factorilor de mediu si economico – sociali sunt incluse in Planul de management de mediu si social si in planurile si procedurile aferente acestuia.

Rezultatele sunt prezentate sintetic sub forma unor matrici, elaborate pentru fiecare dintre cei/cele treisprezece factori/aspecte de mediu. Fiecare matrice include formele de impact potential principale, specifice acelu factor de mediu, generate de activitatile proiectului, masurile de prevenire/reducere a impactului, categoria/categoriile de impact in care se incadreaza impactul rezidual si modul in care sunt atinse obiectivele de mediu relevante pentru zona. Se mentioneaza ca pentru fiecare dintre factorii de mediu evaluati este indicat planul de management al impactului specific care contine masurile detaliate de prevenire/diminuare.

De asemenea, a fost elaborata o matrice pentru evaluarea efectelor cumulative ale poluantilor/factorilor de stress, precum si a interactiunilor dintre doi sau mai multi factori de mediu ca urmare a implementarii proiectului.

Au fost analizate aspectele referitoare la riscurile legate de proiectul ce face obiectul planului urbanistic zonal.

### **7.1. EVALUAREA EFECTELOR POTENTIALE ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU RELEVANTI PENTRU PLAN**

**Matricea de evaluare pentru aspectul de mediu “Populatia”**

<i>Impact potential</i>	<i>Masuri de prevenire/diminuare</i>	<i>Categorie impact</i>	<i>Mod respectare obiective de mediu</i>
Reducerea accesului la servicii a populatiei locale, scaderea calitatii serviciilor locale sau concurenta asupra serviciilor ca urmare a aflului predominant de muncitori si someri din alte zone	Politica de angajari cu prioritate pentru populatia locala	Pozitiv semnificativ	Respecta obiectivele de mediu specifice
Imbunatatirea serviciilor locale prin cresterea cererii de acces si de calitate a serviciilor din partea muncitorilor, cresterea puterii de cumparare care determina investitii noi	Nu sunt necesare masuri de diminuare	Pozitiv semnificativ	Respecta obiectivele de mediu specifice
Cresterea diversitatii si revitalizarii culturale si sociale, aparitia de noi energii si initiative ca urmare a aflului de muncitori din alte zone, integrarea acestora in comunitate	Nu sunt necesare masuri de diminuare	Pozitiv semnificativ	Respecta obiectivele de mediu specifice
Risc de tulburari si conflict cultural cu localnicii ca urmare a aflului de muncitori din alte zone.	Politica de angajari cu prioritate pentru populatia locala Cod de comportare pentru angajati Politica de sanatate si instruire si constientizare probleme sanatate Risc de tulburari si conflict cultural cu localnicii ca urmare a aflului de muncitori din alte zone.	Neutru	Respecta obiectivele de mediu specifice
Imbunatatirea veniturilor si ridicarea nivelului de trai, imbunatatirea oportunitatilor de dezvoltare personala si familiala, inclusiv a confortului, educatiei, agrementului si investitiilor viitoare prin intinerirea, imbunatatirea si diversificarea pietei muncii	Nu sunt necesare masuri de diminuare	Pozitiv semnificativ	Respecta obiectivele de mediu specifice
Cresterea oportunitatilor de utilizare a sanselor de angajare, dezvoltarea de intreprinderi proprii, suplinirea lipsurilor de servicii prin educarea adultilor, instruire profesionala, instruire la locul de munca	Nu sunt necesare masuri de diminuare	Pozitiv semnificativ	Respecta obiectivele de mediu specifice
Imbunatatirea infrastructurii de baza si comune si imbunatatirea sanatatii asociata acestora, imbunatatirea stimulentele de acces sau de stabilire in zona, imbunatatirea posibilitatilor de dezvoltare datorita cresterii confortului prin renovarea sau construirea unei noi infrastructuri si a serviciilor pentru managementul deseurilor, alimentarea cu apa potabila si cu energie electrica, canalizare, transport.	Nu sunt necesare masuri de diminuare	Pozitiv semnificativ	Respecta obiectivele de mediu specifice
Revigorarea si revitalizarea culturala, introducerea unei noi dinamici	Nu sunt necesare masuri de diminuare	Pozitiv semnificativ	Respecta obiectivele de

<i>Impact potential</i>	<i>Masuri de prevenire/diminuare</i>	<i>Categorie impact</i>	<i>Mod respectare obiective de mediu</i>
culturale ca urmare a expunerii la alte culturi, determinata de afluxul de persoane straine de zona (romani sau cetateni straini)			mediu specifice
Stres si posibile stari conflictuale ca urmare a schimbarilor, incertitudinilor si negocierilor. Resentimente, neincredere, teama de nou si de alte culturi sau de persoane straine.	Politica de angajari cu prioritate pentru populatia locala.	Negativ nesemnificativ	Respecta obiectivele de mediu specifice
Cresterea bunastarii proprietarilor/operatorilor locali, oportunitati de lichidare a activelor sau de transformare a activelor tangibile in bunuri intangibile, posibilitatea de a investi in oportunitati altfel inaccesibile localnicilor ca urmare a cresterii cererii de servicii locale, de infrastructura, inclusiv de case, terenuri, alte resurse si proprietati locale	Nu sunt necesare masuri de diminuare	Pozitiv semnificativ	Respecta obiectivele de mediu specifice
Constructia sau operarea proiectului va restrictiona temporar sau va intrerupe permanent accesul, la terenuri pe care se practica agricultura	Identificarea tuturor cailor de acces utilizate de comunitate in prezent si implementarea solutiilor alternative	Neutru	Respecta obiectivele de mediu specifice
Imbunatatirea bugetelor autoritatilor locale prin cresterea veniturilor din impozite, determinand cresterea posibilitatilor de dezvoltare a serviciilor civice locale	Dezvoltarea capacitatii administratiei locale de a planifica si a utiliza adecvat mai multe resurse Cooperarea cu administratia locala pentru elaborarea si cofinantarea de proiecte	Pozitiv semnificativ	Respecta obiectivele de mediu specifice
Cresterea angajarilor directe si indirecte, crearea de locuri de munca ca urmare a prezentei unui instrument major de investitii	Nu sunt necesare masuri de diminuare	Pozitiv semnificativ	Respecta obiectivele de mediu specifice
Cresterea activitatii economice locale dupa inceperea etapei de constructie, etapa cea mai activa, inclusiv ca locuri de munca, urmata de o anumita restrangere a acesteia dupa finalizarea etapei de constructie	Dezvoltarea IMM pentru imbunatatirea climatului de afaceri pe termen lung pentru atenuarea descresterii activitatii economice care ar urma finalizarii etapei de constructie	Pozitiv semnificativ	Respecta obiectivele de mediu specifice

### Matricea de evaluare pentru aspectul de mediu “Managementul deșeurilor”

<i>Impact potential</i>	<i>Masuri de prevenire/diminuare</i>	<i>Categorie impact</i>	<i>Mod respectare obiective de mediu</i>
Afectarea calitatii apelor subterane/de suprafata si a calitatii solului prin depozitarea deșeurilor de procesare	Proiectarea, construirea si operarea sistemului de colectare in conformitate cu cele mai bune tehnici disponibile	Neutru	Respecta obiectivele de mediu specifice
Riscuri de accident legate de bazinele de stocare prin: pierderi de la transport sau prin deversari peste capacitatea de stocare, ruperea acestora.	Proiectare si construire in conformitate cu standardele nationale si internationale, Plan de pregatire pentru situatii de urgenta si deversari accidentale	Negativ nesemnificativ	Respecta obiectivele de mediu specifice
Impact transfrontiera asupra calitatii apelor in cazul deversarilor sistemelor de decantare si pompare	Monitorizarea nivelului de apa stocat	Negativ nesemnificativ	Respecta obiectivele de mediu specifice
Modificarea folosintei terenurilor din amplasamentul proiectului si modificarea reliefului	Reducerea suprafetei ocupate de depozitul de deșeuri	Negativ	Respecta obiectivele de mediu specifice
Afectarea calitatii apelor si a solului ca urmare a apelor pluviale in zona depozitelor	Colectarea si epurarea apelor din perimetrele depozitelor	Neutru	Respecta obiectivele de mediu specifice
Afectarea calitatii solului si subsolului ca urmare a gestionarii deșeurilor industriale, de constructie/demolare si asimilabil menajere	Managementul acestor tipuri de deșeuri in conformitate cu prevederile legislatiei in vigoare	Neutru	Respecta obiectivele de mediu specifice

### Matricea de evaluare pentru aspectul de mediu “Apa”

<i>Impact potential</i>	<i>Masuri de prevenire/diminuare</i>	<i>Categorie impact</i>	<i>Mod respectare obiective de mediu</i>
Afectarea calitatii apei prin depozitarea deșeurilor menajere si a altor tipuri de deșeuri in cursuri de apa	Plan de management al deșeurilor Evitarea depozitarii necontrolata a deșeurilor pe amplasament	Neutru	Respecta obiectivele de mediu specifice
Afectarea calitatii apelor prin evacuarea de sedimente poluate, in special prin antrenarea de precipitatii	Utilizarea de celor mai bune practici de management pe portiunile perturbate	Pozitiv semnificativ	Respecta obiectivele de mediu specifice
Impact asupra conditiilor hidrologice si hidrogeologice	Colectarea separata a apelor pluviale si decantarea acestora, inainte de evacuarea in apa de suprafata	Neutru	Respecta obiectivele de mediu specifice
Poluarea apelor de suprafata si subterane cu ape acide rezultate din	Colectarea separata a apelor pluviale si decantarea acestora,	Pozitiv semnificativ	Respecta obiectivele de



Raport de Mediu – PUZ Fabrica de reciclare uleiuri uzate, Municipiul Oltenita, judet Calarasi

zonele de depozitare deseuri	inainte de evacuarea in apa de suprafata		mediu specifice
Evacuari potientiale de sedimente poluate in receptori, o data cu apa de precipitatii in perioada de inchidere/post-inchidere	Refacerea vegetatiei pentru a preveni eroziunea solului, mentinerea sistemului de control si monitorizare a procesului de eroziune pana la stabilizarea amplasamentului	Neutru	Respecta obiectivele de mediu specifice
Reducerea aportului de apa subterana in apele de suprafata in perioada de inchidere/post-inchidere	Mentinerea instalatiilor de epurare permanent	Neutru	Respecta obiectivele de mediu specifice

**Matricea de evaluare pentru aspectul de mediu “Aer”**

<i>Impact potential</i>	<i>Masuri de prevenire/diminuare</i>	<i>Categorie impact</i>	<i>Mod respectare obiective de mediu</i>
Etapa de constructie			
Poluarea aerului cu particule, NOx, CO, precum si cu SO <sub>2</sub> si cu poluanti toxici generati de arderea combustibililor in instalatii de incalzire, in zonele cu receptori sensibili (populatia din ariile invecinate zonei industriale, vegetatie, ecosisteme)	Stropirea cu apa a materialelor (pamant, agregate), program de control al prafului pentru suprafetele de drum neasfaltate, in perioadele uscate, prin intermediul camioanelor cisterna si prin utilizarea substantelor chimice pentru fixarea prafului Incetarea activitatilor generatoare de praf in situatii de vant puternic Actiuni de monitorizare si corectare/prevenire in functie de necesitati Stabilirea si impunerea unor limitari de viteza Includerea de specificatii privind eficienta carburantului la achizitie/leasing de vehicule si utilaje motorizate, utilizarea de carburanti cu continut redus de sulf Proceduri de planificare pentru intretinerea regulata a vehiculelor si utilajelor mobile Proceduri pentru minimalizarea inaltimei de cadere in manevrarea/amplasarea materialelor Utilizarea de gaze petroliere lichefiate pentru instalatiile de incalzire	Negativ pentru impactul cu particule totale in suspensie, intr-un perimetru restrans, in perioada de constructie Negativ nesemnificativ	Respecta obiectivele de mediu specifice
Depasirea valorilor limita pentru emisiile de particule , depasirea valorilor limita pentru emisiile de poluanti de la vehicule/utilaje mobile si poluarea potentiala a aerului, in zonele cu receptori sensibili	Utilizarea de vehicule si de utilaje mobile dotate cu motoare performante care sa asigure emisii de poluanti sub valorile limita legale	Negativ nesemnificativ	Respecta obiectivele de mediu specifice

<i>Impact potential</i>	<i>Masuri de prevenire/diminuare</i>	<i>Categorie impact</i>	<i>Mod respectare obiective de mediu</i>
(populatia din ariile invecinate zonei industriale, vegetatie, ecosisteme), cu particule, NOx, SO <sub>2</sub> , CO si alti poluanti			
Etapa de operare			
Poluarea aerului cu particule, NH <sub>3</sub> , NOx, CO, precum si cu SO <sub>2</sub> si cu poluanti toxici generati de arderea combustibililor in instalatii in zonele cu receptori sensibili (populatia din ariile invecinate zonei industriale, vegetatie, ecosisteme)	Actiuni de monitorizare si corectare/prevenire in functie de necesitati Stabilirea si impunerea unor limite de emisii Proceduri de planificare pentru intretinerea regulata a vehiculelor si utilajelor mobile	Negativ nesemnificativ	Respecta obiectivele de mediu specifice

#### Matricea de evaluare pentru aspectul de mediu “Zgomot si vibratii”

<i>Impact potential</i>	<i>Masuri de prevenire/diminuare</i>	<i>Categorie impact</i>	<i>Mod respectare obiective de mediu</i>
Afectarea receptorilor sensibili prin niveluri de zgomot peste limitele admise si/sau prin vibratii	Amplasarea optima a drumurilor de transport/acces si a altor facilitati Monitorizarea zgomotului si vibratiilor ambientale si initierea de actiuni de corectare acolo unde este necesar Achizitionarea unor echipamente care sa indeplineasca cerintele Directivei 2000/14/CE Echiparea vehiculelor si utilajelor mobile cu scuturi izolatoare si absorbante pentru zgomot Administrarea corespunzatoare a parcului de vehicule si de utilaje pentru a se utiliza un numar minim Incorporarea unor caracteristici de protectie auditiva la proiectarea constructiilor si montarea de echipamente pentru atenuarea zgomotului Proceduri de operare standard pentru intretinerea vehiculelor/utilajelor	Negativ nesemnificativ	Respecta obiectivele de mediu specifice

<i>Impact potential</i>	<i>Masuri de prevenire/diminuare</i>	<i>Categorie impact</i>	<i>Mod respectare obiective de mediu</i>
	Planificarea/decalarea livrarilor importante in cursul zilei Limitarea vitezei de trafic Utilizarea de autobuze pentru transportul personalului in vederea reducerii traficului Implementarea, dupa caz, a masurilor de reducere a zgomotului la receptor		

**Matricea de evaluare pentru aspectul de mediu “Biodiversitate, flora si fauna”**

<i>Impact potential</i>	<i>Masuri de prevenire/diminuare</i>	<i>Categorie impact</i>	<i>Mod respectare obiective de mediu</i>
Modificarea suprafetelor biotopurilor de pe amplasament si a categoriilor de folosinta	Replantari si reintroducerea unor forme asemanatoare de folosinta a terenurilor, acolo unde va fi posibil in perioada de inchidere/reabilitare Reacoperirea completa cu vegetatie in etapa de inchidere/reabilitare a amplasamentului, cu specii autohtone, in scopul refacerii comunitatilor de plante si a modelelor naturale	Negativ in etapele de constructie si operare	Respecta obiectivele de mediu specifice
Modificari ale fondului forestier prin schimbari legate de varsta, compozitie a speciei si de tipurile de padure	Renaturarea zonei dupa inchidere	Negativ in etapele de constructie si operare	Respecta obiectivele de mediu specifice
Pierderi si modificari de habitate	Refacerea zonelor inca din etapa de constructie Renaturarea zonei	Negativ in etapele de constructie si operare	Respecta obiectivele de mediu specifice

**Matricea de evaluare pentru aspectul de mediu “Patrimoniul cultural, arhitectonic si arheologic”**

<i>Impact potential</i>	<i>Masuri de prevenire/diminuare</i>	<i>Categorie impact</i>	<i>Mod respectare obiective de mediu</i>
Afectarea potentiala a patrimoniului cultural, arhitectonic si arheologic	Afectarea potentiala a patrimoniului cultural, arhitectonic si arheologic Protocol pentru descoperiri intamplatoare, in scopul protejarii, conservarii si valorificarii acestora	Pozitiv nesemnificativ	Respecta obiectivele de mediu specifice

**Matricea de evaluare pentru aspectul de mediu “Sanatatea umana”**

<i>Impact potential</i>	<i>Masuri de prevenire/diminuare</i>	<i>Categorie impact</i>	<i>Mod respectare obiective de mediu</i>
Afectarea sanatatii umane ca urmare a activitatilor din cadrul proiectului	Respectarea prevederilor Ordinului 119/2014 pentru respectarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei Implementarea masurilor pentru reducerea poluarii aerului, a nivelurilor de zgomot si vibratii si a celor privind prevenirea si combaterea situatiilor de urgenta Monitorizarea continua a calitatii aerului si oprirea activitatilor in cazurile in care apare probabilitatea de depasire a valorilor limita Obiectivele economice care, prin natura activitatii lor, pot polua atmosfera, se amplaseaza in zonele industriale Zona industrială va fi stabilită astfel încât poluanții să nu depășească concentrația maximă admisă în aerul ambiant din teritoriile protejate Funcționarea instalațiilor este condiționată de monitorizarea emisiilor de gaze reziduale în atmosferă	Neutru  Pozitiv	Respecta obiectivele de mediu specifice

**Matricea de evaluare pentru aspectul de mediu “Infrastructura rutiera/Transporturi”**

Impact potential	Masuri de prevenire/diminuare	Categorie impact	Mod respectare obiective de mediu
Modernizarea infrastructurii rutiere existente, cu cresterea gradului de siguranta a circulatiei si construirea de drumuri de acces si de transport tehnologic care sa nu afecteze comunitatile	Nu sunt necesare masuri de diminuare	Pozitiv semnificativ	Respecta obiectivele de mediu specifice
Afectarea sanatatii umane sau a mediului ca urmare a unor emisii accidentale de carburanti, de alte substante lichide periculoase	Evaluare si selectare servicii de livrare si transport de buna reputatie Stabilirea de clauze contractuale si responsabilitati referitoare la sanatare, siguranta si mediu ale furnizorilor si transportatorilor Substantele chimice si uleiurile vor fi achizitionati, transportati si manevrati in conformitate cu standardele internationale si romane Monitorizarea livrarilor de carburanti si substante chimice si raportarea zilnica Planificarea strategica, programarea si modificarea traseelor de livrare pentru evitarea drumurilor care traverseaza localitati si pentru evitarea traficului intens Protocoale de comunicare cu soferii Consultarea autoritatilor locale cu privire la programul si practicile de transport ale substantelor chimice, precum si la trasee alternative si alte masuri de minimizare posibile ca urmare a unor accidente rutiere ale vehiculelor care transporta materiale (carburanti, substante chimice lichide, uleiuri) Scheme de cooperare pentru interventii in caz de poluare accidentala/situatii de urgenta	Neutru	Respecta obiectivele de mediu specifice
Poluarea accidentala cu deseuri municipale sau tehnologice ca urmare a accidentelor	Evaluare si selectare servicii de buna reputatie pentru transport deseuri Planificarea strategica, programarea si modificarea traseelor de transport al deseurilor pentru evitarea drumurilor care traverseaza localitati si pentru evitarea traficului intens	Neutru	Respecta obiectivele de mediu specifice

	<p>Protocoloale de comunicare cu soferii de circulatie Consultarea autoritatilor locale cu privire la programul si practicile de transport ale deseurilor, precum si la trasee alternative si alte masuri de minimizare posibile</p>		
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

### Matricea de evaluare pentru aspectul de mediu “Peisajul”

<i>Impact potential</i>	<i>Masuri de prevenire/diminuare</i>	<i>Categorie impact</i>	<i>Mod respectare obiective de mediu</i>
Modificarea peisajului la scara locala prin modificarea permanenta a geomorfologiei reliefului	Proiectare arhitectonica adecvata integrarii noilor structuri topografice in mediul inconjurator, conform recomandarilor standardelor in vigoare	Negativ nesemnificativ	Respecta obiectivele de mediu specifice
Modificarea peisajului la scara locala prin modificarea raportului dintre peisajul natural/antropizat in etapele de constructie si de operare, modificarea raportului dintre categoriile de folosinta a terenului si a valorii estetice a peisajului in toate etapele proiectului, impactul asupra zonelor protejate in etapa de constructie	Reacoperirea completa cu vegetatie in etapa de inchidere/reabilitare a amplasamentului, cu specii autohtone, in scopul refacerii comunitatilor de plante si a modelelor naturale Masuri specifice de atenuare a impactului vizual in toate etapele proiectului	Negativ nesemnificativ	Respecta obiectivele de mediu specifice
Modificarea peisajului la scara regionala	Similare celor la scara locala	Negativ nesemnificativ	Respecta obiectivele de mediu specifice

### Matricea de evaluare pentru aspectul de mediu “Solul/Utilizarea terenului”

<i>Impact potential</i>	<i>Masuri de prevenire/diminuare</i>	<i>Categorie impact</i>	<i>Mod respectare obiective de mediu</i>
Poluarea potentiala prin scurgeri de reactivi chimici , uleiuri sau produse petroliere	Amenajarea de spatii betonate izolate, prevazute cu sisteme de colectare a scurgerilor accidentale si, dupa caz, cu separatoare de ulei, pentru zonele de descarcare a	Neutru	Respecta obiectivele de mediu specifice

<i>Impact potential</i>	<i>Masuri de prevenire/diminuare</i>	<i>Categorie impact</i>	<i>Mod respectare obiective de mediu</i>
	substantelor chimice/carburantilor Depozitarea substantelor chimice/carburantilor pe cat posibil in spatii acoperite, dotate cu cuve de retentie Neutru Respecta obiectivele de mediu specifice Gestionarea corespunzatoare a substantelor chimice si a carburantilor, inclusiv a deseurilor periculoase provenite de sistemele/materialele de depoluare		
Poluarea potentiala generata de depozitarea deseurilor periculoase	Amenajarea unui depozit temporar asigurat de deseuri periculoase, prevazut cu spatii separate, bazine de retentie, sisteme de drenare care sa impiedice amestecul de materiale incompatibile si sa capteze eventualele scurgeri; deseurile vor fi depozitate in recipiente adecvate.	Neutru	Respecta obiectivele de mediu specifice
Poluarea potentiala generata de colectarea si eliminarea deseurilor	Colectare in recipiente/containerere si eliminare la un depozit autorizat	Neutru	Respecta obiectivele de mediu specifice
Poluarea generata de depunerea prafului si a particulelor incarcate cu metale emise in gazele de esapament, ca urmare a functionarii vehiculelor si utilajelor mobile	Utilizarea de vehicule si de utilaje mobile dotate cu motoare care sa respecte cele mai stricte standarde de emisie Program de intretinere curenta a vehiculelor si a utilajelor mobile Implementarea programului de control al prafului de pe arterele de trafic (stropire, aplicare substante chimice stabilizatoare)	Neutru	Respecta obiectivele de mediu specifice
Pierderea potentialului de utilizare a terenului ca urmare a amenajarilor industriale	Depozitarea solului vegetal decopertat si utilizarea acestuia pentru reabilitarea amplasamentului Reabilitarea intregului amplasament prin acoperire cu sol si revegetare, in scopul redarii in folosinta initiala sau in alte scopuri	Neutru	Respecta obiectivele de mediu specifice

### Matricea de evaluare pentru aspectul de mediu “Valori materiale”

<i>Impact potential</i>	<i>Masuri de prevenire/diminuare</i>	<i>Categorie impact</i>	<i>Mod respectare obiective de mediu</i>
Cresterea costurilor si a impactului asupra mediului ca urmare a achizitionarii si transportului de materiale de constructie	Utilizarea in cea mai mare masura posibila a materialelor locale (lemn, agregate), reducandu-se atat costurile, cat si impactul asupra mediului ca urmare a transportului	Pozitiv	Respecta obiectivele de mediu specifice

### Matricea de evaluare pentru aspectul de mediu “Factori climatici”

<i>Impact potential</i>	<i>Masuri de prevenire/diminuare</i>	<i>Categorie impact</i>	<i>Mod respectare obiective de mediu</i>
Contributie la schimbarile climatice prin emisii de gaze cu efect de sera	Utilizarea drept combustibil a gazelor petroliere lichefiate, instalarea de cazane de mare randament pentru producerea agentului termic, in vederea reducerii consumului de combustibil, utilizarea de vehicule si de utilaje mobile dotate cu motoare cu consumuri reduse de carburant	Negativ nesemnificativ	Respecta obiectivele de mediu specifice

### Impact cumulat si interactiuni

<i>Factor/aspect de mediu</i>	<i>Efecte cumulate ale prevederilor planului</i>	<i>Factor/aspect de mediu cu care interactioneaza</i>	<i>Comentarii privind interactiunile potentiale</i>
Populatia	Principalele forme de impact sunt asociate imbunatatirii conditiilor sociale si de viata ale populatiei pe termen scurt, mediu si lung. Implementarea proiectului si a masurilor incluse in planurile de management social si de mediu va determina un impact cumulat apreciat ca fiind <i>pozitiv semnificativ</i> .	Solul/Utilizarea terenului, Patrimoniul cultural, arhitectonic si arheologic, Valorile materiale	Implementarea proiectului va determina modificari in utilizarea terenului din zona industriala



<i>Factor/aspect de mediu</i>	<i>Efecte cumulate ale prevederilor planului</i>	<i>Factor/aspect de mediu cu care interactioneaza</i>	<i>Comentarii privind interactiunile potentiale</i>
Managementul deseurilor	Principalele forme de impact sunt asociate modificarii utilizarii terenurilor, poluarii potentiale a apelor (inclusiv transfrontiera) si a solului. Respectarea masurilor din Planul de management al deseurilor, din Planul de interventie in caz de avarie/accident si de combatere a poluarii si din Planul de dezvoltare durabila pentru comunitate va determina un impact cumulat <b>neutru</b> asupra calitatii apelor si solului. Modificarea utilizarii terenurilor din zona va genera un <b>impact negativ in etapele de constructie si de operare</b> , care va fi atenuat semnificativ in etapa post-inchidere a lucrarilor ca urmare a reabilitarii mediului si reintroducerii terenurilor in circuitul natural.	Solul/Utilizarea terenului, Patrimoniul cultural, arhitectonic si arheologic, Peisajul, Valorile materiale	Depozitarea deseurilor generate de activitatile desfasurate va determina modificari in utilizarea terenului din zona
Apa	Impactul cumulat este determinat de evacuarile de ape uzate epurate si de ape pluviale. In conditiile implementarii Planului de gospodarie a apei si de control al eroziunii si al altor planuri care asigura mentinerea calitatii apei in limitele legale, impactul cumulat va fi <b>neutru</b> . Colectarea si epurarea apelor uzate asociate lucrarilor si managementul corespunzator al tuturor tipurilor de deseuri va determina un impact cumulat pozitiv semnificativ asupra calitatii apelor de suprafata si subterane. Impactul general cumulat poate fi apreciat ca <b>pozitiv</b> .	Biodiversitatea, flora si fauna, Sanatatea umana	Calitatea apei este esentiala pentru flora si fauna locala Calitatea apei subterane este importanta pentru sanatate asociate lucrarilor si managementul corespunzator al tuturor tipurilor de deseuri va determina un impact cumulat pozitiv semnificativ asupra calitatii apelor de suprafata si subterane.
Aerul	Impactul cumulat asupra calitatii aerului al surselor de poluanti atmosferici se va situa cu mult sub valorile limita pentru protectia receptorilor sensibili, in conditiile in care se vor implementa masurile prevazute in Planul de management al calitatii aerului. Impactul cumulat este apreciat, totusi, ca <b>negativ neseemnificativ</b> , deoarece aduce un oarecare aport la	Biodiversitatea, flora si fauna, Sanatatea umana, Peisajul, Solul/Utilizarea terenului, Infrastructura rutiera/Transportul, Factorii climatici	Emisiile de poluanti atmosferici, respectiv, calitatea aerului reprezinta elemente importante atat la nivel local, in ceea ce priveste protectia sanatatii umane, a vegetatiei si a ecosistemelor, cat si la nivel global, in ceea ce priveste schimbarile climatice. Emisiile de praf si de alti poluanti, specifice activitatilor pot influenta peisajul, precum si calitatea solului (prin depunere). Emisiile de poluanti specifice traficului rutier sunt dependente de starea

<i>Factor/aspect de mediu</i>	<i>Efecte cumulate ale prevederilor planului</i>	<i>Factor/aspect de mediu cu care interactioneaza</i>	<i>Comentarii privind interactiunile potentiale</i>
	impurificarea aerului din perimetrele cu receptori sensibili din vecinatatea zonei industriale.		tehnica a infrastructurii. Acestea determina cresterea nivelurilor de poluare a aerului in vecinatatea arterelor de trafic. Prin implementarea masurilor de prevenire/reducere a poluarii aerului, receptorii sensibili nu vor fi afectati.
Zgomotul si vibratiile	Impactul cumulat al activitatilor desfasurate asupra nivelurilor de zgomot si vibratii se va situa sub valorile limita pentru protectia receptorilor sensibili, in conditiile in care se vor implementa masurile prevazute in Planul de management pentru zgomot si vibratii. Impactul cumulat este apreciat, totusi, ca <b>negativ nesemnificativ</b> , deoarece activitatile ce se vor desfasura vor aduce un aport la nivelurile de zgomot si vibratii din perimetre cu receptori sensibili din vecinatatea zonei industriale.	Sanatatea umana, Patrimoniul cultural, arhitectonic si arheologic, Infrastructura rutiera/Transportul	Nivelurile de zgomot si de vibratii pot afecta sanatatea umana si/sau starea constructiilor atunci cand se depasesc anumite limite. Nivelurile de zgomot si de vibratii generate de traficul rutier sunt dependente de starea tehnica a infrastructurii. Activitatile de transport determina cresterea nivelurilor de zgomot si de vibratii in vecinatatea arterelor de trafic. Prin implementarea masurilor de prevenire/reducere a nivelurilor de zgomot si de vibratii, receptorii sensibili nu vor fi afectati.
Biodiversitatea, flora si fauna	Impactul cumulat al activitatilor desfasurate asupra biodiversitatii nu va consta in modificari si pierderi de habitate, acesta fiind apreciat ca <b>nesemnificativ</b>	Peisajul, Solul/Utilizarea terenului	Implementarea prevederilor Planului de management al biodiversitatii va determina atenuarea efectelor negative. Aplicarea masurilor de infiintare a retelei ecologice compensatorii si a celor de renaturare a zonei dupa inchiderea activitatilor va determina refacerea si diversificarea habitatelor, cu impact <b>pozitiv</b> asupra biodiversitatii.
Patrimoniul cultural, arhitectonic si arheologic	Impactul cumulat este considerat ca fiind <b>pozitiv semnificativ</b> .	Populatia, Peisajul	Patrimoniul cultural, arhitectonic si arheologic poate avea influente cu efecte economice asupra comunitatii. De asemenea, acest patrimoniu are semnificatie pentru caracteristicile peisajului din zona si din imprejurimi.
Sanatatea umana	Impactul cumulat este considerat <b>pozitiv semnificativ</b> .	Populatia, Apa, Aerul, Zgomotul si vibratiile	Sanatatea umana este influentata de conditiile de viata, de calitatea apei, a aerului, a nivelurilor de zgomot si vibratii. Considerentele specifice sunt descrise mai sus .
Infrastructura rutiera/Transportul	Impactul cumulat asociat infrastructurii rutiere este considerat <b>pozitiv semnificativ</b> . Impactul cumulat asociat transporturilor este apreciat ca fiind <b>neutru</b> .	Populatia, Apa, Aerul, Zgomotul si vibratiile, Sanatatea umana, Solul/Utilizarea terenului, Factorii climatici	Infrastructura rutiera si conditiile de circulatie influenteaza viata din cadrul comunitatilor, calitatea aerului, nivelurile de zgomot si de vibratii si prin intermediul acestora, sanatatea umana. Traficul rutier genereaza o serie de poluanti atmosferici care includ si gaze cu efect de sera. Transportul de materiale si in special de substante toxice si periculoase

<i>Factor/aspect de mediu</i>	<i>Efecte cumulate ale prevederilor planului</i>	<i>Factor/aspect de mediu cu care interactioneaza</i>	<i>Comentarii privind interactiunile potentiale</i>
			poate afecta sanatatea umana sau mediul (apa, aerul, solul) ca urmare a unor eventuale accidente de circulatie soldate cu pierderi de substante.
Peisajul	Singura forma de impact apreciata ca <b>negativa semnificativa</b> , la scara locala, este asociata modificarii definitive a reliefului. Intre utilizarea terenurilor si peisaj exista o relatie stransa zonei este apreciat ca fiind <b>negativ neseemnificativ</b> .	Patrimoniul cultural, arhitectonic si arheologic, Biodiversitatea, flora si fauna, Solul/Utilizarea terenului, Populatia	Peisajul unei zone include si patrimoniul cultural, arhitectonic si arheologic de care dispune aceasta. Biodiversitatea, flora si fauna sunt influentate direct de elementele naturale ale peisajului, acestea fiind componente esentiale ale habitatelor. Intre utilizarea terenurilor si peisaj exista o relatie stransa de interdependenta. Impactul asupra peisajului poate genera unele forme de impact asupra comunitatilor din vecinatate.
Solul/Utilizarea terenului	Impactul cumulat privind solul si utilizarea terenului este apreciat ca <b>neutru</b> prin implementarea masurilor prevazute in: Planul de management pentru deseuri, Planul de management pentru calitatea aerului, Planul de gospodarie a apei si control al eroziunii, Planul de pregatire pentru situatii de urgenta si poluari accidentale	Populatia, Biodiversitatea, flora si fauna, Peisajul, Valorile materiale	Impactul asupra calitatii solului si modificarile privind folosintele terenului pot determina diferite forme de impact asupra comunitatilor si a valorilor materiale (afectarea proprietatilor), precum si asupra biodiversitatii (modificari si pierderi de habitate). Masurile de reabilitare a mediului vor determina reintroducerea unor forme asemanatoare de folosinte
Valori materiale	Impactul cumulat privind valorile materiale este apreciat ca <b>pozitiv</b> .	Populatia, Solul/Utilizarea terenului	Impactul asupra valorilor materiale poate genera forme de impact asupra comunitatilor si asupra utilizarii terenului. Masurile prevazute de proiect cu privire la utilizarea resurselor locale vor avea efecte benefice asupra comunitatilor.
Factori climatici	Impactul cumulat asupra climei este determinat de emisiile de gaze cu efect de sera generate de surse de ardere stationare si mobile. Impactul este apreciat <b>negativ neseemnificativ</b> .	Aerul, Infrastructura rutiera/Transportul	Factorii care influenteaza clima interactioneaza cu aerul si cu transportul datorita emisiilor asociate surselor stationare de ardere de la uzina de procesare si transportului materiei prime si al altor materiale.

## 7.2. EVALUAREA EFECTELOR POTENTIALE TRANSFRONTIERA

In conformitate cu prevederile anexei numarul 1 din legea 22/2001 pentru ratificarea Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la ESPOO la 25 februarie 1991 coroborat cu faptul ca investitia propusa se afla in proximitatea granitei Romania- Bulgaria, investitia dezvoltata intra sub incidenta articolului 6” Instalatiї chimice integrate.”

Amplasamentul investitiei se afla la o distanta de 1000 m de metri fata de granita de stat dintre Romania si Bulgaria.

Singurul factor de mediu care trebuie monitorizat in context transfrontalier este aerul, poluarea aerului. Restul factorilor de mediu nu sunt afectati deoarece fabrica este cu circuit inchis in mare masura, nu exista deversari de ape uzate in cursurile de apa Arges sau Dunare, iar solul nu este afectat direct in acest caz.

In capitolul de emisii in atmosfera s-a realizat un model de dispersia poluantilor in atmosfera la diferite viteze ale vantului. Din aceasta modelare a rezultat faptul ca nu exista un impact semnificativ transfrontalier in conditiile functionarii normale ale fabricii. Reducerea cantitatilor de pulberi in suspensie se poate face prin folosirea unor ecrane protectoare (paravane) care să micșoreze viteza vanturilor in zona obiectivului. De asemenea reducerea cantitatilor de noxe se va face prin instalarea unor sisteme de exhaustare performante. Temperatura la care se opereaza si etanseitatea echipamentelor care utilizeaza uleiuri nu conduce la formarea compusilor organici volatili. Bineinteles la aceasta faza nu putem vorbi decat de o modelare teoretica, rezultate concrete obtinandu-se doar in faza de teste ale fabricii cand se vor putea realiza buletine de analiza ale factorilor de mediu.

## **8. MASURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE SI COMPENSA CAT DE COMPLET POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTARII PLANULUI**

Implementarea planului nu este lipsit de efecte nedorite asupra mediului, atat in perioada de punere in opera a lucrarilor cat si dupa, in timpul utilizarii obiectivelor propuse prin acesta, insa diferenta majora este ca presiunile actuale sunt necontrolabile, in timp ce printr-un plan de urbanism ele intra intr-un proces coerent, perfect controlabil. Prin Regulamentul de Urbanism sunt prevazute functiunile admise si restrictiile impuse pentru fiecare caz, respectarea acestora fiind de natura sa diminueze presiunea supra mediului.

Fiecare investitie viitoare se va conforma legislatiei in vigoare, studiile de specialitate urmand a fi solicitate de autoritatile competente.

## **9. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE SI DESCRIEREA MODULUI IN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA, DIFICULTATI INTAMPINATE IN PRELUCRAREA INFORMATIILOR CERUTE**

### **ALTERNATIVA „ZERO” SAU „NICI O ACTIUNE”**

Alternativa „zero” a fost luata in considerare ca element de referinta fata de care se compara celelalte alternative pentru diferitele elemente ale Proiectului ce face obiectul planului urbanistic zonal analizat.

Principalele forme de impact asociate adoptarii alternativei „zero” sunt:

- pierderea unor oportunitati majore de locuri de munca;
- pierderea investitiilor efectuate pana in prezent, avand ca rezultat pierderea interesului investitorilor privati, bancilor comerciale si al institutiilor internationale de finantare cu privire la proiectele de dezvoltare industriala viitoare in regiune si in Romania;
- pierderea sprijinului pentru dezvoltarea unei instalatii moderne, conforme reglementarilor, care este in domeniul reducerii cantitatilor de deseuri la nivel national - recicalrea ulei uzat);

Cea mai favorabila situatie pentru zona ar fi:

- sa dispuna de solide oportunitati economice si de locuri de munca;
- impactul asupra mediului si cel social generat de activitatea ce se va dezvolta si de celelalte dezvoltari economice majore sa fie minim;
- sa aiba capacitatile si resursele tehnice necesare pentru remedierea aparitiei unor poluari.

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

In cele prezentate mai jos se prezinta o comparatie a formelor de impact asupra mediului corespunzatoare alternativei „zero” cu cele ale implementarii proiectului.

### **ALTERNATIVE PRIVIND DEZVOLTAREA PROIECTULUI**

**Varianta propusa** conduce la urmatoarele avantaje:

- se vor moderniza drumurile existente;
- se vor crea noi locuri de munca;
- extinderea frontului de captare si a retelei de distributie a apei potabile a orasului
- realizarea unui sistem de canalizare ce prevede dirijarea apelor uzate cu caracter menajer catre statia de epurare;
- se va dezvolta reseaua de alimentare cu energie electrica pentru a asigura un grad de fiabilitate ridicat si o exploatare de buna calitate;
- aplicarea unui sistem modern si eficient in gestionarea deseurilor;
- introducerea de noi sisteme de sortare la sursa si colectarea selectiva a materialelor reciclabile.

In cazul planului de fata in s-au avut in vedere :

- ✓ *Criterii economice* (respectiv eficienta). Solutia propusa a P.U.Z. prezinta cele mai bune rezultate din punct de vedere al costurilor, mai mici comparativ cu alte variante; in mod similar costurile de intretinere sunt mai reduse.
- ✓ *Criterii sociale* (respectiv acceptabilitatea sociala). Propunerile P.U.Z. prezinta cele mai bune rezultate din punct de vedere al protectiei factorului uman; impactul pozitiv asupra locuitorilor este semnificativ.
- ✓ *Criterii de mediu* (respectiv durabilitatea pentru mediu). Propunerile P.U.Z. prezinta efecte nesemnificative asupra biodiversitatii, lucru dezvoltat in Studiul de evaluare adecvata care a fost aprobat de APM Calarasi. Este adevarat ca la prima vedere este un act de curaj construirea unei fabrici de reciclare ulei uzat in imediata vecinatate a unui sit Natura 2000, dar monitorizarile efectuate asupra mediului au demonstrat faptul ca in zona nu exista habitate prioritare, deci nu se distrug habitate, speciile de pasari identificate nu sunt rezidente pe amplasament, au fost observate doar in pasaj, majoritatea proceselor tehnologice vor fi cu circuit inchis. Investitia aduce si beneficii mediului prin crearea unei rafinarii care va diminua cantitatea de deseuri de ulei uzat la nivel national. Printr-un program de monitorizare stricta nu vor exista efecte semnificative sau negative asupra mediului.

Propunerile de lucrari proiectate din P.U.Z. satisfac normele tehnice in vigoare. Nici o alta varianta de proiectare nu ar fi asigurat beneficii de mediu suplimentare comparativ cu varianta aleasa.

Materialele de constructie vor cuprinde materiale simple, in general utilizate in astfel de lucrari. Se anticipeaza ca se vor folosi materiale si tehnici de constructie traditionale, desi, detaliile finale depind de tehnologiile constructorului. Solutiile tehnice propuse ulterior vor trebui sa tina cont de:

- conditiile de mediu,
- tipul si natura lucrarilor,
- posibilitatea utilizarii materialelor locale,
- utilitatea tehnica, functionala si securitatea dezvoltarii propuse,
- dotarile, caracteristicile functionale, geologice, hidrogeologice, hidrologice, institutionale ale zonei,
- vecinatatile exisistente.

Prin caietele de sarcini se vor recomanda constructorului utilizarea de echipamente si utilaje moderne care sa fie conforme cu prescriptiilor tehnice, precum si cu normele europene practicate actual in domeniul protectiei mediului. Se va face recomandarea ca acolo unde spatiile de lucru sunt limitate sa fie folosite cu precadere munca manuala pentru a reduce la minim impactul lucrarilor de executie.

## **10. MASURILE AVUTE IN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTARII PLANULUI**

Dezvoltarea economico-sociala este un proces firesc din care deriva cresterea calitatii vietii si a mediului inconjurator cand in proiect sunt prevazute toate masurile de integrare in mediul ambiant.

Conform HG 1076/2004 monitorizarea implementarii planului sau programului, in baza programului propus de titular, are in vedere identificarea inca de la inceput a efectelor semnificative ale acestuia asupra mediului, precum si efectele adverse neprevazute, in scopul de a putea intreprinde actiunile de remediere corespunzatoare. Indeplinirea programului de monitorizare a efectelor asupra mediului este responsabilitatea titularului planului sau programului.

Astfel, este recomandabil ca programul de monitorizare a surselor de emisie si a componentelor de mediu posibil a fi afectate sa cuprinda trei etape astfel:

**Etapa I – Pre implementare plan** – pentru stabilirea starii de referinta a mediului;

**Etapa II – Punerea in opera a lucrarilor** – pentru corectarea (remedierea) poluarilor accidentale si pentru eliminarea surselor;

**Etapa III – Post implementare plan** – pentru compararea starii mediului dupa terminarea lucrarilor cu starea de referinta initiala, pentru tinerea sub observatie si control a noilor surse de poluare aparute, in vederea interventiei rapide daca situatia impune.

Avand in vedere conditiile specifice principalii factori de mediu necesar a fi monitorizati sunt:

Domeniul efectului semnificativ	Masurile de monitorizare
AER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorizarea nivelului emisiilor de poluanti atmosferici atat in faza de executie a lucrarilor specifice obiectivelor P.U.Z, cat si in faza de exploatare a acestora.</li> <li>• Monitorizarea nivelului imisiilor de poluanti specifici in ambele etape, atat in cea de executie cat si de exploatare.</li> </ul>
APA UZATA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorizarea indicatorilor de calitate a apelor uzate evacuate si incadrarea acestora in limitele admise de H.G. nr. 188/2002, modificata si completata prin H.G. nr. 352/2005, respectiv NTPA 002/2002.</li> <li>• Realizarea instalatiilor de preepurare</li> </ul>
APA DE SUPRAFATA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorizarea indicatorilor de calitate ai apelor de suprafata si incadrarea in clasele de calitate</li> <li>• Instituirea unor zone de protectie a malurilor raurilor (in functie de prevederile autoritatilor Apele Romane</li> </ul>
SOL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorizarea calitatii solului si incadrarea in normele de calitate</li> <li>• Monitorizarea implementarii colectarii selective a deseurilor.</li> </ul>
BIODIVERSITATE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorizarea amenajarilor peisagistice in concordanta cu prevederile P.U.Z..</li> </ul>

<p>RISCURI NATURALE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorizarea amenajarilor de vegetatie si biotopuri</li> <li>• Monitorizarea speciilor de pasari in toate perioadele de dezvoltare</li> </ul>
<p>DEZVOLTAREA ZONEI ADMINISTRATIVE AFERENTA PUZ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorizarea suprafetelor de teren cu probleme de destructurare si mentinerea lor</li> <li>• Constituirea unui Comitet de Initiativa pentru demararea programelor de dezvoltare prevazute in P.U.Z.</li> <li>• Demararea unor proiecte de parteneriat public – privat sau a altor forme de colaborare pentru obtinerea fondurilor necesare dezvoltarii zonei.</li> <li>• Atragerea de fonduri din programele de finantare externa.</li> <li>• Toate lucrarile de investitii care vor avea legatura cu apele ( retele aductiune, retele distributie apa potabila, retele canalizare, statiipreepurare, lucrari de aparare maluri) vor solicita avize de gospodarire ape pe baza unor documentatii tehnice intocmite conform normativelor in vigoare.</li> <li>• Implementarea fiecarui proiect care se va realiza in cadrul PUZ-ului se va face cu solicitarea Acordului de Mediu de la autoritatea competenta pentru protectia mediului.</li> </ul>

Tabele de mai sus reprezinta consideratiile elaboratorului pe baza experientei in domeniu ilustrand principalii factori de mediu considerati necesar a fi monitorizati. Principalii factori de mediu considerati necesar a fi monitorizati, perioadicitate, locatiile punctelor de monitorizare, precum si parametri necesar a fi urmariti vor putea fi negociati de beneficiari cu reprezentantii abilitati din cadrul Agentiei de Protectia Mediului.

## 11. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC

Beneficiarul investitiei - GREEN OIL AND LUBES SRL doreste construirea unei unitati de procesarea uleiurilor uzate cu o capacitate de 200 de tone/zi. Dezvoltarea acestei activitati economice este extrem de importanta si in contextual obligatiilor asumate de catre ROMANIA privind gestionarea deseurilor si recilcarea acestora conform directivelor europene.

Funciunea actuala a amplasamentului care face obiectul prezentei documentatii este zonă port comercial si turistic conform documentatiei de urbanism – faza PUG – elaborate si aprobata in anul 2013.

Obiectivul de investitie este amplasat in intravilanul orasului Oltenita, judetul Calarasi. Adresa imobilului este tarla 89, parcela A5774. Suprafata imobilului in cauza (imobilul studiat) este de 17,88 ha.



Amplasamentul investitiei se afla la o distanta de 1000 m de metri fata de granita de stat dintre Romania si Bulgaria.

Distanta fata de fluviul Dunarea este 650 de metri.

Distanta fata de raul Arges este mai mare de 300 de metri.

Din punct de vedere altimetric in sistem national de cote Marea Neagra 1975 cota medie a terenului care este supus investitiei este de aproximativ 18.50 -19.00 metri. Terenul este accidentat in sensul ca exista denivelari accentuate si forma de relief majoritatea create antropic – gropi, movile etc. De asemenea langa teren este situat un sit arheologic la o distanta de 24 m.

Prin acest Plan Urbanistic Zonal (P.U.Z.) se propune schimbarea indicatorilor de urbanism aferenti terenului aflat în proprietatea beneficiarului, potrivit actelor prezentate la obținerea Certificatului de urbanism, se va modifica, deasemenea, functiunea actuală a ampalsamentului din zonă port comercial si turistic în zonă industrială.

Fabrica de reciclare uleiuri uzate va avea o capacitate de procesare de 200 de tone / zi ceea ce implica in conformitate cu fluxul tehnologic prezentat de catre beneficiar o cantitate de procesare anuala de cca. 66.000 tone de uleiuri. Tehnologia va fi de ultima ora, prin combinarea tehnologiei avansate de distilare in vacuum cu hidrotatarea catalitica sub presiune mare a bazei de ulei recuperata.

Per total, fabrica va duce la protectia mediului, prin procesarea a cca. 66.000t / an de reziduuri periculoase si toxice, producind lubrifianti de inalta calitate.

Componentele investitiei sunt urmatoarele:

- Obiect 1 –Fabrică procesare;

Cuprinde instalatia de distilare si unitatea de hidrotratare. Dimensiuni estimative: 20 x 15 m pentru fiecare instalatie.

- Obiect 2 – Platforma utilităț i;

Cuprinde tancurile pentru depozitarea materiei prime (ulei uzat), a produselor intermediare si a produsului finit.

- Obiect 3 – Platformă încărcare/descărcare;

Cuprinde zona de acces a camioanelor pentru descarcarea materiei prime (ulei uzat) si incarcare produselor finite. Capacitate normata – autocisterne cu volumul de 35m<sup>3</sup>. Volum estimat – 6312m<sup>3</sup>/luna (75750m<sup>3</sup>/an), trafic maxim – 10 camioane/zi.

- Obiect 4 – Fabrica de hidrogen;

Cuprinde uzina de productie H<sub>2</sub> necesar in procesul de hidrotratare. Fabrica este amplasata la o distanta normata de siguranta de minim 10m fata de uzina de procesare. H<sub>2</sub> este produs din apa prin hidroliza. Suprafata estimata 1054m<sup>2</sup>.

- Obiect 5 – Statie preepurare;

Cuprinde separatorul de hidrocarburi care va trata apele pluviale colectate de pe circulatiile carosabile din incinta. Suprafata estimata – 347m<sup>2</sup>.

- Obiect 6 – Remiză PSI;

Cuprinde gospodaria de apa necesara instalatiei de stins incendiul, cuprinzand grup de pompe si rezerva intangibila de apa. Suprafata estimata – 275m<sup>2</sup>.

- Obiect 7 – Racord electricitare (post transformare);

Cuprinde punctul de transformare MT/JT si racordul electic al obiectivului. Suprafata estimata – 1100m<sup>2</sup>.

- Obiect 8 – Cameră control;

Cuprinde unitatea de control la distanta a fabricii, prin care se vor controla, cu ajutorul unui sistem informatic, toate echipamentele obiectivului. Suprafata estimata – 125m<sup>2</sup>.

- Obiect 9 – Laborator;

Cuprinde unitatea de analiza a materiori prime introduse in fabrica precum si a produselor finite rezultate in urma procesului de productie. Suprafata estimata – 50m<sup>2</sup>.

- Obiect 10 – Turn de răcire;

Cuprinde instalatia de racire a apei tehnologice care circula prin instalatie. Suprafata estimata – 365m<sup>2</sup>.

- Obiect 11 – Gospodărie de apă;

Cuprinde bransamentul la reseaua publica de apa, statia de presurizare si distribuitorul general de apa tehnologica. Suprafata estimata – 6m<sup>2</sup>.

- Obiect 12 – Atelier mentenanț ă și i depozit produse chimice;

Cuprinde atelierul mecanic necesar mentenantei echipamentelor din incinta fabricii precum si depozitul de substante chimice necesare functionatii. Suprfata estimata – 470m<sup>2</sup>.

- Obiect 13 – Clădire administratie

Va adaposti personalul administrativ al obiectivului precum si vestiarele personalului operativ si cantina unitatii. Suprafata ocupata este de 450m<sup>2</sup>, cladirea va avea 3 nivele (regim de inaltime P+2).

- Obiect 14 – Drumuri interioare;

Cuprinde toate circulatiile din incinta interioara, acestea vor fii drumuri asfaltate cu latimea carosabilului de minim 7.00ml, racordarile la intersectii se vor realiza cu raze normate pentru circulatie de mare tonaj (autocamioane). Suprafata ocupata de circulatii este estimata la cca. 1.6ha.

- Obiect 15 – Imprejmuire.

Cuprinde imprejmuirea incintei intregului obiectiv cu gard metalic avand soclul din beton armat. Lungimea totala a imprejmuirii – cca. 1100ml.

#### Descrierea fluxului tehnologic

##### h. Deshidratarea

Deshidratarea este obtinuta prin incalzirea uleiului uzat intr-un echipament specializat. Din acest proces rezulta 3986 t/an de vapori, constind din amestec de aburi si componente volatile. Apa este ulterior condensata si trimisa la sistemul de colectare de ape chimic impure. Componentele volatile sint utilizate ca si combustibil gazos cu putere calorica redusa, in cuptorul instalatiei, sau arse la facla.

##### i. Separarea combustibilului lichid (motorinei)

Instalatia consta dintr-un evaporator sub vacuum. O cantitate de 6680 t/an de combustibil va fi extras din uleiul uzat. Acesta va fi utilizat in cuptor, dar va alimenta si instalatia de hidrotratere.

##### j. Separarea uleiurilor

Produsul de la baza separatorului de combustibil va alimenta evaporatoarele cu film (Falling Film Evaporator & Wiped Film Evaporator). Separarea se face sub vacuum.

Reziduul (bitumul) din evaporatul cu film, 9320 t/an, va fi vindut ca si bitum rutier.

##### k. Hidrotraterea

Uleiul recuperat din evaporatoarele cu film este tratat cu hidrogen in aceasta instalatie, pentru a produce baza de ulei de inalta calitate. Uleiurile rezultate din evaporatoare sint tratate in prezenta unui catalizator special, la temperatura de 360 C si la presiunea de 96 bar. Produsul principal rezultat este baza de uleiuri. Sulful prezent in materia prima este extras sub forma de hidrogen sulfurat (H<sub>2</sub>S). Acesta va fi extras din fluxul de hidrogen cu ajutorul instalatiei de amine. O parte din fluxul de hidrogen recirculat va fi ars ca si combustibil in cuptor, pentru a pastra concentratia de hidrocarburi usoare la nivelul dorit.

##### l. Fractionarea finala

Uleiul hidrotratat este fractionat in coloana de distilare in vid pentru a produce baze de uleiuri cu gradele SN-150 sau SN-500. In aceeasi coloana de fractionare sint extrase fractiile usoare pentru a respecta specificatiile produselor SN-150 si SN-500.

##### m. Fabrica de hidrogen

Hidrogenul necesar pentru instalatia de hidrotratere este produs prin electroliza apei. Oxigenul produs va fi trimis in atmosfera.

##### n. Instalatia de Amine

Amestecul de gaze bogat in hidrogen, produs in reactoarele de hidrotratere, contine si H<sub>2</sub>S. Gazul este trimis la instatia de amine pentru eliminarea H<sub>2</sub>S. Amestecul de gaze bogat in hidrogen astfel filtrat

este recirculat in instalatia de hidrotratare, in timp ce H<sub>2</sub>S este ars in cuptor sau la facla. Cantitatea maxima de H<sub>2</sub>S este de 24 kg/h (192 t/an).

#### 1. Protecția calității apelor:

Alimentarea cu apa se va realiza din rețeaua publica a SC ECOAQUA SA CALARASI SUCURSALA OLTENITA prin intermediul a doua bransamente.

Apa din rețeaua publica va fi utilizata:

- in scop igienico-sanitar de catre angajatii societatii
- tehnologic (preparat abur, racire instalatie (apa care se recircula)
- in cadrul laboratorului (se vor clati recipientii utilizati in cadrul laboratorului)
- igienizare spatii (grupuri sanitare si cantina - bucatarie)
- pentru gatit si spalat vesela – se doreste a se realiza o cantina doar pentru angajatii societatii
- pentru asigurarea rezervei PSI – este prevazut un rezervor de incendiu, in vederea alimentarii hidrantilor, in caz de necesitate.

Fabrica va utiliza in principal apa demineralizata. Necesarul de abur este foarte mic, in principal pentru curatarea echipamentelor, la opriri. Pompele de vid nu necesita abur, precum ejectoarele conventionale, utilizind astfel cele mai bune tehnologii in domeniu.

Nevoile de racire vor fi asigurate de un sistem de apara recirculata racita intr-un turn de racire. Astfel, eventualele scurgeri de produse petroliere nu vor afecta pinza freatica, fiind un circuit inchis.

Pe amplasament vor rezulta urmatoarele categorii de ape uzate:

\*menajere

- de la igienizarea spatiilor
- de la spalarea veselei
- de la laborator (din clatirea recipientilor)
- de la striparea gazelor
- din deshidratarea uleiului

Apa ce va fi utilizata in cadrul instalatiei, va fi trecuta printr-o instalatie de dedurizare/de demineralizare inainte de utilizare.

Apele uzate menajere impreuna cu apele rezultate de la igienizarea spatiilor si cele de la clatirea recipientilor (de la laborator) vor fi evacuate prin intermediul unui racord R1 in reseaua publica de canalizare a SC ECOAQUA SA CALARASI SUCURSALA OLTENITA.

Apele uzate ce vor rezulta de la spalarea veselei (de la cantina) , vor fi trecute printr-un separator de grasimi dupa care vor fi evacuate impreuna cu apele menajere si cele din igienizarea spatiilor, in reseaua de canalizare publica.

Apele uzate rezultate de striparea gazelor si deshidratarea uleiului vor fi trecute printr-o instalatie de tratare inainte de a fi evacuate in reseaua de canalizare publica.

O data pe an, se vor evacua si apele utilizate pentru racirea instalatiei. Inainte de evacuarea in reseaua de canalizare publica, acestea vor fi trecute prin intermediul instalatiei de tratare.

Toti efluentii lichizi vor fi tratati in statia de tratare ape, ce contine separarea hidrocarburilor, tratarea chimica si tratarea biologica.

Apele pluviale vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi si evacuate in reseaua de canalizare publica, prin intermediul racordului R2.

Distanta fata de prima locuinta va fi de aproximativ 1 km.

## 2. Protecția calitatii aerului:

Vor exista doua surse de poluare a aerului, respectiv cuptorul tehnologic si facla.

Fabrica va fi dotata cu o facla, in vederea incinerarii si dispersiei emisiilor gazoase accidentale, conform definitiei din IPPC, documente de referinta pentru tehnologiile cele mai avansate in domeniul rafinariilor de uleiuri minerale.

Principalul efluent este hidrogenul sulfurat (H<sub>2</sub>S), care va fi produs in instalatia de hidrotratare. Cantitatea va fi foarte redusa, sub 24 Kg/h. Acesta va fi absorbit cu ajutorul instalatiei de amine, iar apoi trimis in arzatorul cuptorului sau la facla. Utilizarea de amine MDEA este compatibila cu BAT .

Caldura produsa in cuptorul de incalzire a uleiului fierbinte (mediu de incalzire) va proveni din 1188 t/an gaze produse in cadrul instalatiei de hidrotratare, completate cu 3212 t/an gaz natural.

Emisiile vor fi cele prevazute mai jos:

- NO<sub>x</sub>: (0.4kg/h) arzatoare low NO<sub>x</sub> (John Zink, ZEECO, sau echivalente).

- CO: (0.3kg/h) Redus prin utilizarea arzatoarelor moderne.
- CO<sub>2</sub>: (1000kg/h)
- SO<sub>2</sub>: (35kg/h)

Exista prevazut un program de prevenire si detectie a scurgerilor gazoase in cadrul uzinei.

Pompele vor fi dotate cu etansari ce previn scurgerile

Robinetii vor fi dotati cu etansari ce previn pierderile

Toate supapele de siguranta vor descarca spre sistemul de facla

Compresoarele vor fi dotate cu cele mai moderne etansari ce previn scurgerile

Flansele din cadrul instalatiei de hidrotratate vor fi de tip RTJ, deci cele mai sigure din punct de vedere al pierderilor

Rezervoarele de produse usoare vor fi echipate cu supape de respiratie (in locul aerisirilor atmosferice)

Supapele rezervoarelor si gazele ce nu condenseaza vor fi trimise la facla

Apele chimic impur vor fi stripate in vederea eliminarii H<sub>2</sub>S, care apoi va fi trimis la facla

Toate arzatoarele vor fi de tip NO<sub>x</sub> redus

Reactoarele din sectia de hidrotratate necesita inlocuirea catalizatorului la fiecare 6 luni. Acesti catalizatori nu vor contamina mediul, ci vor fi trimisi catre furnizorul initial in vederea regenerarii si reciclarii.

Proiectul intra sub incidenta legii 278/2013 privind emisiile industriale. In conformitate cu Anexa 1 la legea 278/2013 activitatea de rafinare a uleiurilor uzate intra la art **“5. Gestionarea deșeurilor; punctul 5.1. Eliminarea sau valorificarea deșeurilor periculoase, cu o capacitate de peste 10 tone pe zi, litera j – rerafinarea sau alte reutilizări ale uleiurilor”**.

In conformitate cu prevederile anexei numarul 1 din legea 22/2001 pentru ratificarea Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la ESPOO la 25 februarie 1991 coroborat cu faptul ca investitia propusa se afla in proximitatea granitei Romania- Bulgaria, investitia dezvoltata intra sub incidenta **articolului 6” Instalații chimice integrate.” Distanța pana la granița bulgara este de 1000 m.**

### 3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Respectarea incadrării nivelului sonor in valorile maxime admise la limita zonei functionale, conform STAS 10009-88.

Nivel de zgomot la limita zonei functionale

- nivel de zgomot echivalent  $L_{ech} = 65$  dB (A)

- valoarea curbei de zgomot  $C_z = 60$  dB

Nivel de zgomot in interiorul zonei functionale

- nivel de zgomot echivalent  $L_{ech} = 70$  dB (A)

- valoarea curbei de zgomot  $C_z = 65$  dB

- evitarea pe cat posibil a ciocnirilor, lovirilor inutile in operatiile: mecanice, de incarcare - descarcare materii prime si materiale, etc.;

- organizarea programului de lucru astfel incat sa nu se realizeze o suprapunere a operatiilor generatoare de zgomot;

- toate utilajele generatoare de zgomot sunt amplasate in spatii inchise si sunt fixate pe postament pentru diminuarea zgomotului si vibratiilor.

#### 4. Protecția împotriva radiațiilor

Surse de poluare

Activitatea societății nu implica producerea sau utilizarea materialelor radioactive.

Impactul asupra mediului

Nu este cazul.

Măsuri de protecție

Nu se impun.

#### 5. Protecția solului și a subsolului:

Poluarea solului și subsolului are loc datorită îndepărtării stratului de sol pentru amplasarea construcțiilor.

Pe sol sunt depuse diverse materiale care afectează calitatea acestuia datorită resturilor și pulberilor rămase după folosire.

O altă sursă de poluare a solului o constituie scurgerile de produse petroliere, de diluanți, grunduri și vopsele și alte deșeuri tehnologice la care se pot adăuga deșeurile menajere depuse necontrolat.

Protecția solului se realizează prin recuperarea solului și depozitarea temporară pentru a putea fi folosit în cadrul procesului de refacere ecologică a zonei exploatate.

Depozitarea corespunzătoare a materialelor pe suprafețele special amenajate și recuperarea resturilor neutilizabile sunt de asemenea modalități de protejare a calității solului.

Scurgerile de produse petroliere pot fi evitate prin controlul permanent și remedierea operativă a defecțiunilor apărute.

Măsuri de protecție

Stocarea preliminară a deșeurilor să se facă în recipiente amplasate în spații adecvate și la adăpost de intemperii (ploaie, ninsoare).

Manipularea și depozitarea materiilor prime să se facă conform legislației în vigoare, în spații special amenajate, prevenind astfel poluarea solului și subsolului.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Amplasamentul studiat se învecinează în imediata vecinătate a sitului de importanță comunitară RO SPA 0038 – Dunare - Oltenita.

Situl ROSPA0038 Dunare-Oltenita este poziționat pe Dunare între kilometrul 451 și kilometrul 430, este așezat în partea sudică a României, în lunca inundabilă a Dunării.

Include atât porțiunea de Dunare între așezările Greaca, Cascioarele, Oltenita, cât și terenurile agricole ce fac parte din incinta îndiguită Greaca-Argeș -Chirnogi. Coordonatele geografice sunt 26° 29' 4" longitudine estică și 44° 3' 48" latitudine nordică. Se întinde pe o suprafață de 5927 hectare. Alțitudinea medie a teritoriului este de 15 m. Cea mai mare parte se află în Județul Calarasi, doar 5% aparține Județului Giurgiu.

Scopul desemnării Sitului ROSPA0038 Dunare-Oltenita îl constituie conservarea speciilor de păsări sălbatice existente în perimetrul său, menținerea/restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor de păsări de interes comunitar și a habitatelor specifice ale acestora.

Aria de Protecție Specială avifaunistică ROSPA0038 Dunare-Oltenita – numită în continuare Situl ROSPA0038 Dunare-Oltenita – este arie naturală protejată de interes comunitar - categoria de arie de protecție specială conform Directivei 2009/147/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 2009 privind conservarea păsărilor sălbatice desemnate prin Hotărârea Guvernului nr.1284/2007, declararea



ariilor de protectie speciala avifaunistica ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 în Romania, modificata si completata prin Hotararea Guvernului nr. 971/2011.

Amplasamentul proiectului propus este pozitionat la distanta de 7 m fata de sit.

Pe amplasament nu exista habitate de interes comunitar. Habitatul caracteristic este cel de teren agricol arabil si vegetatie arbustiva.

In perioada 09.08.2012 – 31.11.2013 s-a realizat de catre Asociația Otus, Odorheiu Secuiesc un „Studiu de inventariere, cartare și evaluare a stării de conservare a speciilor de păsări precum și identificarea și cartarea limitelor ariilor de protecție specială avifaunistică ROSPA0006, ROSPA0038, ROSPA0048, ROSPA0077, ROSPA0058 și ROSPA0064” (cod CPV 79311100-8 și CPV 71354100-5). Observatiile realizate de Asociația Otus au fost efectuate de pe malul Dunarii, mai exact la confluenta raului Arges cu Dunarea, astfel speciile de pasari acvatice au fost observate pe Dunare si pe Arges. Speciile de passeriforme din luna mai pot fi considerate cuibaritoare, in afara de speciile de randunici si lastuni.

Observatiile facute de beneficiar au fost realizate atat pe malul Dunarii si Argesului cat si in perimetrul strict al viitorului proiect.

Nu au fost observate specii protejate in zona de dezvoltare al viitoarului proiect si nici cuiburi. Speciile observate in perimetrul au fost observate in perioada de hranire sau in pasaj.

În vederea evaluării corespunzătoare a impactului potential al proiectului asupra sitului ROSPA0038 Dunare Oltenita a fost implicată o echipă multidisciplinară care să acopere toate aspectele considerate necesar a fi studiate.

Analiza și studiul condițiilor de desfășurare a activității, evaluarea impactului acesteia asupra mediului inconjurător a dus la concluzia ca activitatea este justificată din punct de vedere a dezvoltării economice a zonei unde se afla obiectivul.

Cel mai important lucru de mentionat este faptul ca unitatea doreste sa implementeze un proiect in domeniul reciclarii deseurilor de uleiuri uzate.

In concluzie activitatea obiectivului este o activitate benefică, cu impact pozitiv asupra mediului prin diminuarea cantitatilor de deseuri la nivel national.

Recomandările detaliate sunt prezentate în prezentul studiu. La acestea, se mai adaugă elemente suplimentare constand din:

- semnalizarea luminoasă a sediului șantierului pe timp de noapte.
- informarea locuitorilor din zonele cele mai apropiate de zona obiectivului asupra activității desfășurate;
- in concordanță cu prevederile legale, componenta administrativă este de competența societății beneficiare.

Pentru opțiunile de amplasare alese de societate, aceasta va trebui să obțină autorizații legale.

Ca o acțiune preventivă, se recomandă formarea unui comandament, pentru situații de urgență pentru a pune în concordanță interesele beneficiarului cu cele ale autorităților locale și ale populației;

Societatea beneficiară va trebui să-și realizeze propriile programe specifice, în ceea ce privește protecția mediului, siguranța muncii, prevenirea incendiilor.

Pentru prevenirea accidentelor și daunelor, precum și pentru o funcționare optimă, este necesară efectuarea unor verificări periodice astfel:

- mijloacele de transport vor fi verificate la perioadele de timp legale stipulate, iar asigurările anuale vor fi înnoite la timp;
- managementul reziduurilor va fi realizat conform prescripțiilor prezentate în acest studiu, luându-se în considerare faptul că în timpul perioadei de exploatare și prelucrare cantitatea reziduurilor și efectul lor nociv, la o gestionare incorectă, ar putea crește;
- se recomandă realizarea graficelor care să facă o conexiune între responsabilitățile privitoare la protecția mediului, cu privire la toți factorii care vor contribui la realizarea obiectivului: beneficiar, client, consultant, proiectant, etc. La normativele românești referitoare la organizarea muncii în șantierele de exploatare a resurselor naturale, pot fi adăugate următoarele recomandări:
- itinerarul autovehiculelor de transport trebuie studiat cu atenție pentru a evita pe cât posibil disconfortul provocat de zgomot și vibrații;
- sistemele de absorbție a zgomotului trebuie verificate și întreținute periodic;
- stocarea materialelor trebuie să fie astfel realizată încât acestea să acționeze ca o barieră de zgomot.

Din punct de vedere al sitului Natura 2000, pe amplasament nu au fost identificate specii cuibăritoare protejate. Majoritatea speciilor protejate observate în urma monitorizării zonei au fost specii în pasaj. Efectivele populațiilor de pasări sunt reduse datorită condițiilor neprielnice a teritoriului studiat caracterizat printr-o antropizare puternică.

În perioada de exploatare impactul asupra mediului va fi nesemnificativ, deoarece unitatea va fi cu circuit închis și nu vor fi deversate ape uzate în mediul natural și nici emisii în atmosferă, acestea fiind preluate de sistemele de exhaustare dotate cu filte performante.

Impactul fazei de operare asupra integrității sitului Natura 2000 este nesemnificativ datorită faptului că nu există pierderi de habitate de interes conservativ, nu se produce fragmentare a habitatelor, nu se produc pierderi de suprafețe ale habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar.

Impactul fazei de operare asupra stării de conservare a speciilor de interes comunitar pentru care a fost declarat situl Natura 2000 este nesemnificativ.

Impactul cumulat asupra stării de conservare a speciilor de interes comunitar din situl Natura 2000 este nesemnificativ.

Impactul emisiilor de poluanti asupra mediului si in special asupra speciilor de interes comunitar este redus datorita folosirii tehnologiei de ultima generatie prin montare de filtre performante, recircularea apei tehnologice, montare de instalatii de preepurare ape uzate.

De asemenea vor continua monitorizarile asupra speciilor de pasari pe toate perioada desfasurarii proiectului si dupa realizarea acestuia pentru a urmari daca vor exista schimbari in dinamica populatiilor si evolutia numerica a acestora.

In urma analizei tuturor factorilor de impact asupra mediului, concluzionam ca proiectul “PUZ - Fabrica de reciclare uleiuri uzate” are un impact redus asupra mediului, in conditiile respectarii tuturor obligatiilor legale de mediu.