

MEMORIU DE PREZENTARE A PROIECTULUI

RETEHNOLOGIZARE STATIE PROCESARE PRODUSE
PETROLIERE EXISTENTA

Instalație hidrodeshulfurare motorină / hidrotratare uleiuri

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p align="center">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrosulfurare motorină / hidrotratare uleiuri	Mai 2023
-----------------------------	--	----------

Cuprins

I. Denumirea proiectului	4
II. Titular	4
III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect.....	5
III.a. Rezumat proiect.....	5
III.b. Justificarea necesității proiectului	6
III.c. Valoarea investiției.....	6
III.d. Perioada de implementare propusă	6
III.e. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului	7
III.f. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului	10
III.f.1. Descrierea procesului tehnologic.....	10
III.f.2. Caracteristicile materiilor prime și ale produselor finite	24
III.f.3. Utilitati necesare	28
III.f.4. Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei	30
III.f.5. Cai noi de acces sau schimbarea celor existente	30
III.f.6. Resurse naturale folosite in constructie si functionare	30
III.f.7. Metode folosite in constructie /demolare.....	31
III.f.8. Planul de executie, faza de constructie, punere in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara	31
III.f.9. Relatia cu alte proiecte existente sau planificate	31
III.f.10. Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare.....	31
III.f.11 Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului	31
III.f.12. Alte autorizatii cerute pentru proiect.	32
IV. Descrierea lucrarilor de demolare	32

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrosulfurare motorină / hidrotratare uleiuri	Mai 2023
------------------------------------	---	----------

V. Descrierea amplasării proiectului.....	32
VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile.....	33
VI.a. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.....	33
VI.b. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității	42
VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	42
VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului	44
IX. Legătura cu alte acte normative	44
X. Lucrări necesare organizării de șantier.....	45
XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității	48
XII. Anexe - piese desenate	51

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p align="center">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrodesulfurare motorină / hidrotratate uleiuri	Mai 2023
-----------------------------	--	----------

I. Denumirea proiectului

Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalatie hidrodesulfurare motorina / hidrotratate uleiuri (HDS).

II. Titular

A) Datele de identificare ale operatorului:

- Numele operatorului: **S.C. WEST PETROL RAFINARE SRL**
- Denumirea comercială a operatorului: **S.C. WEST PETROL RAFINARE SRL**
- Adresa sediului social al operatorului: Str. Infratirii FN, loc. Chisineu Cris, jud. Arad
- Codul de identificare fiscală (CUI): RO14068499.

B) Date de identificare a amplasamentului:

- Denumirea: S.C. WEST PETROL RAFINARE SRL
- Adresa: Apateu, DJ 794, FN, Judetul Arad.
- Clasificarea SEVESO: Amplasament existent de nivel superior.
- Coordonate geografice: 252,128.74 m E; 573,974.21 m N;

C) Persoana responsabilă de administrarea amplasamentului:

- Numele și prenumele : Tulcan Marinela ;
- Functia: Administrator Special;
- Adresa de corespondenta: SC WEST PETROL RAFINARE SRL, Chisineu Cris FN, Jud. Arad;
- Telefon/fax/mail: 0745771043, 0257350037, office@westpetrol.ro;

D) Persoana responsabilă în domeniul managementului securității pe amplasament/ responsabil protectia mediului

- Numele și prenumele: Herle Tulcan Alexandra Bianca
- Telefon/fax/e-mail: 0745665932, office@westpetrol.ro

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p align="center">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrodeshulfurare motorină / hidrotratare uleiuri	Mai 2023
-----------------------------	---	----------

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

III.a. Rezumat proiect

Proiectul propune realizarea unei instalatii de hidrodeshulfurare a motorinei si hidrotratare a uleiurilor industriale.

Capacitatea de prelucrare a instalatiei proiectate va fi de 100 000 tone/an.

Necesarul de hidrogen pentru o productie de 100 000 tone/an motorina si ulei este de 1000 Nm³/h.

Instalatia de hidrodeshulfurare motorina – hidrotratare uleiuri va functiona 8000 h/an, in regim ciclic pentru motorina si uleiuri. Ciclul ales va fi de 56 zile, 6 cicluri pe an.

Instalatia de hidrodeshulfurare motorina- hidrotratare uleiuri va avea o eficienta de reducere a continutului de sulf de 99.6 % pentru motorina si de 80 % pentru uleiuri.

Instalatia va fi compusa din 3 unitati distincte:

- Depozitul de hidrogen;
- Instalatia de hidrodeshulfurare motorina si uleiuri industriale;
- Instalatia de recuperare sulf.

In cadrul procesului are loc descompunerea compusilor de sulf din motorina/ulei, cu formarea de hidrogen sulfurat. Produsii de reactie sunt transportati printr-un sistem de schimbator de caldura pentru recuperarea caldurii, dupa care sunt separati in vederea obtinerii produselor finale: fractie nafta, motorina hidrotratata cu continut foarte redus de sulf /ulei hidrotratata si hidrogen sulfurat.

Instalatia de recuperare a sulfurului este destinata recuperarii sulfurului elementar din hidrogen sulfurat rezultat din procesul de hidrotratare.

Gazele cu continut ridicat de hidrogen sulfurat rezultate de la instalatia de hidrodeshulfurare motorina/hidrotratare uleiuri vor fi tratate intr-o instalatie care are la baza procesul Sulferox de conversie a hidrogenului sulfurat in sulf elementar solid, care asigura un continut rezidual de hidrogen sulfurat in gaze de 1 ppm. Randamentul instalatiei va fi de 99.9 %.

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrosulfurare motorină / hidrotratare uleiuri	Mai 2023
------------------------------------	---	----------

III.b. Justificarea necesității proiectului

Scopul realizării investiției este obținerea de motorine cu un conținut foarte scăzut de sulf (10 ppm) în vederea producerii de combustibili în conformitate cu cerințele impuse de legislația în vigoare pentru introducerea pe piață a benzinei și motorinei.

III.c. Valoarea investiției

Valoarea estimativă a lucrărilor se situează în intervalul 16 000 000 – 20 000 000 Euro.

III.d. Perioada de implementare propusă

Se preconizează ca investiția să se realizeze în semestrul II 2023.

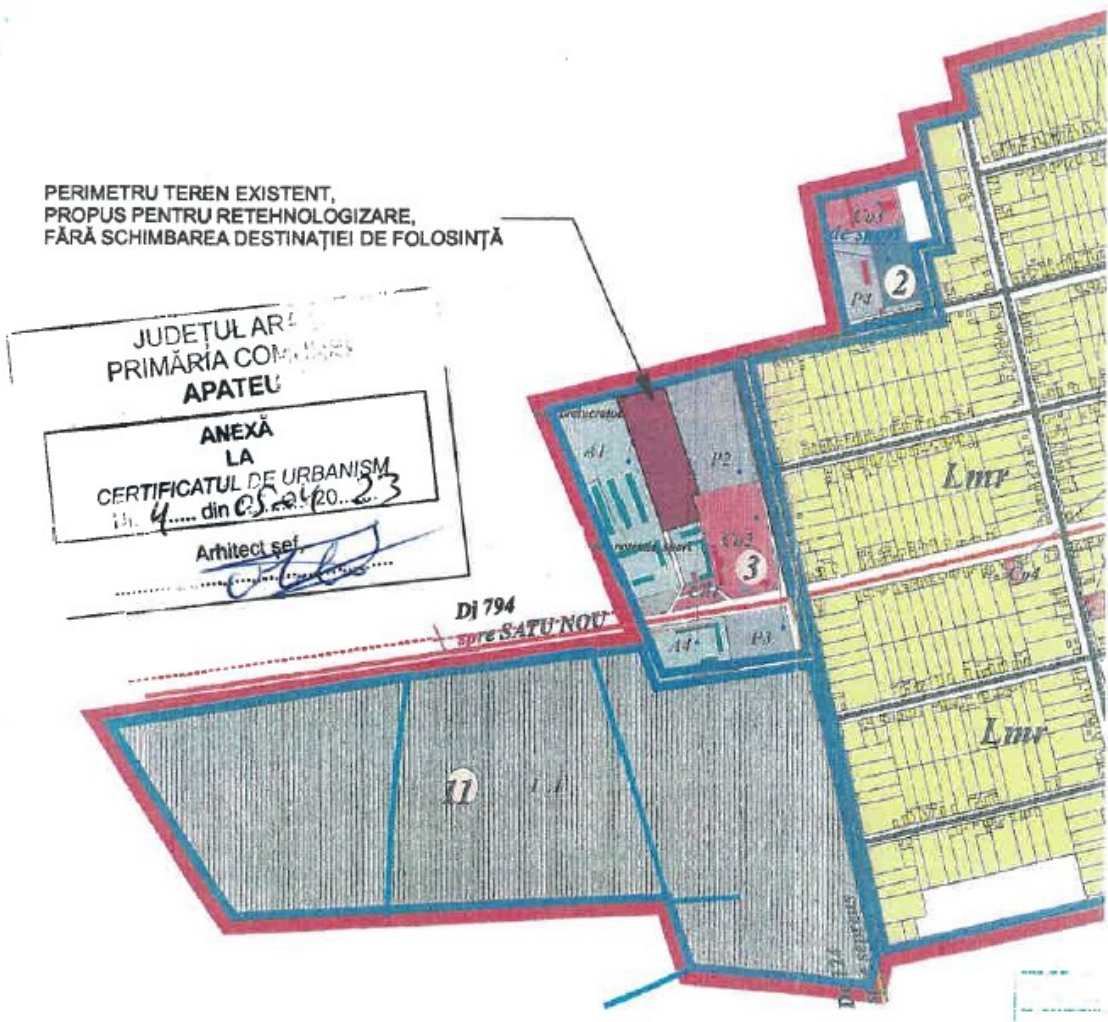
III.e. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului

Incadrare in zonă
scara 1:5000



UTR 1	36% 0.35	UTR 2	36% 0.35	UTR 3	36% 0.35	UTR 4	36% 0.35	UTR 5	36% 0.35
UTR 6	36% 0.35	UTR 7	36% 0.35	UTR 8	36% 0.35	UTR 9	P.U.D. P.U.D.	UTR 10	FARA FARA
UTR 11	P.U.Z.P.U.D. P.U.Z.P.U.D.	UTR 12	FARA FARA	UTR 13	FARA FARA	UTR 14	36% 0.35		

Sat RESEDINTA de comuna APATEU



**Vecinatati:**

Nord: terenuri extravilan arabil

Sud: DJ 734

Est: terenuri proprietate privata, curti, constructii, spatii verzi, teren de sport 180 m
terenuri curti constructii – locuinte

Vest: terenuri extravilan, arabil;

Limita vest frontiera la 21.7 km.

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p align="center">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrodeshulfurare motorină / hidrotratate uleiuri	Mai 2023
-----------------------------	---	----------

III.f. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului

În cadrul proiectului, se vor executa următoarele categorii de lucrări:

- lucrări plan general: lucrări de amenajare, consolidare, nivelare teren, drumuri și pavaje

- instalații de apă și canalizare

- lucrări de arhitectură

- lucrări de construcții beton: fundații echipamente statice și dinamice, fundații structuri metalice, chituci, etc.

- lucrări construcții metalice

- instalații electrice și automatizări

- instalații de încălzire și climatizare

- lucrări de montaj utilaje

- lucrări de montaj conducte

- instalații PSI

III.f.1. Descrierea procesului tehnologic

Proiectul propune realizarea unei instalații de hidrodeshulfurare a motorinei și hidrotratate a uleiurilor industriale.

Capacitatea de prelucrare a instalației proiectate va fi de 100 000 tone/an.

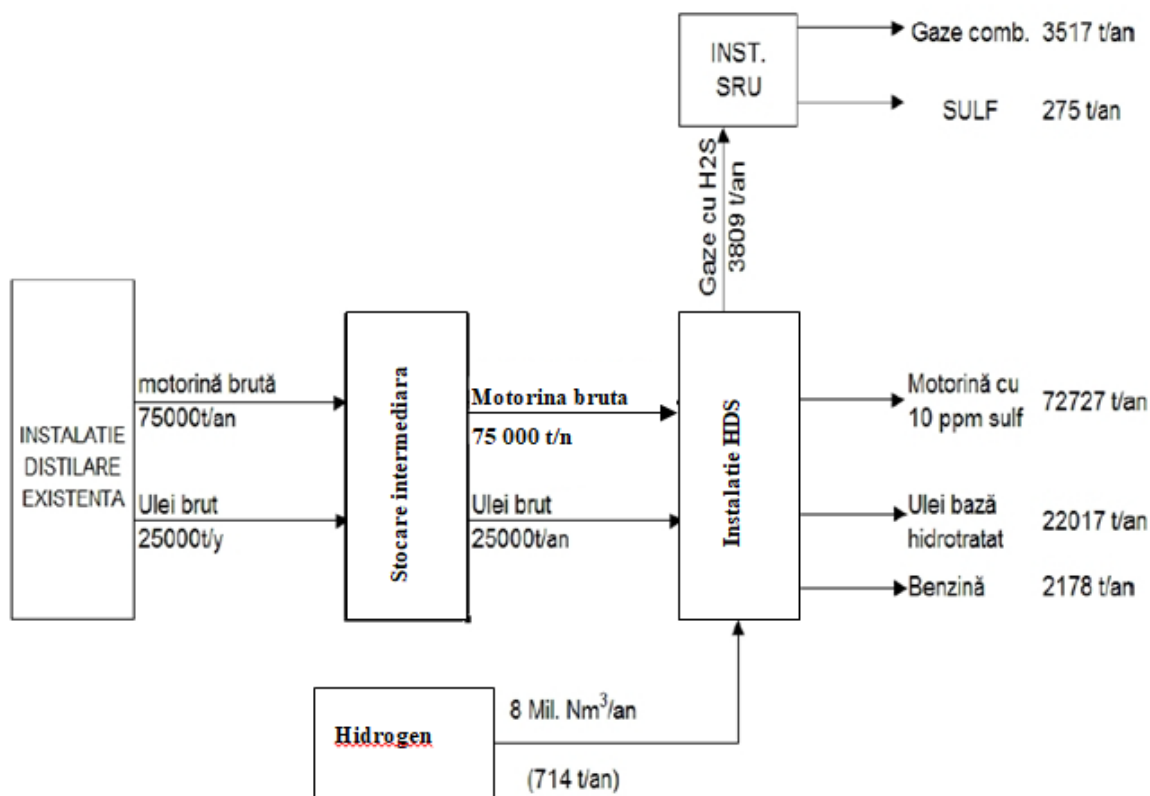
Necesarul de hidrogen pentru o producție de 100 000 tone/an motorină și ulei este de 1000 Nm³/h.

Instalația de hidrodeshulfurare motorină – hidrotratate uleiuri va funcționa 8000 h/an, în regim ciclic pentru motorină și uleiuri. Ciclul ales va fi de 56 zile, 6 cicluri pe an.

Instalația de hidrodeshulfurare motorină- hidrotratate uleiuri va avea o eficiență de reducere a conținutului de sulf de 99.6 % pentru motorină și de 80 % pentru uleiuri.

Diagrama procesului:

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT	Mai 2023
	Retehnologizare stație procesare produse petroliere existentă - Instalație hidrodesulfurare motorină / hidrotratate uleiuri	



Instalația de hidrotratate va fi compusă din trei unități separate:

(a) Unitatea de stocare a Hidrogenului – formată din 2 rezervoare de hidrogen, a câte 100 mc fiecare.

(b) Unitatea de hidrodesulfurare motorină / hidrotratate uleiuri – reprezintă inima instalației, aici având loc procesarea propriu-zisă a motorinei și uleiurilor. Motorina brută este pompată într-un sistem de schimbătoare de căldură unde, prin recuperarea căldurii produselor de reacție, motorina și hidrogenul sunt preîncălzite, apoi evaporate într-un cuptor, după care sunt alimentate în reactor. În reactor, în prezența catalizatorului specific are loc reacția de hidrodesulfurare la o temperatură de 321/380 °C (SOR/EOR) și o presiune de 60 barg. Are loc o descompunere a compușilor cu sulf, rezultând hidrocarburi și hidrogen sulfurat (H₂S).

Produsele de reacție, cu o temperatură ridicată de 343/399 °C (SOR/EOR) circulă printr-un sistem de schimbătoare de căldură, în vederea recuperării căldurii prin schimb cu produsele alimentate la reacție, după care sunt separate în scopul obținerii produselor finale

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT Retehnologizare stație procesare produse petroliere existentă - Instalație hidrodeshulfurare motorină / hidrotratare uleiuri	Mai 2023
-----------------------------	--	----------

motorină cu maxim 10 ppm sulf (ultra low sulphur diesel-ULSD), ulei hidrotratat, benzină naftă și gaze cu hidrogen sulfurat.

(c) Unitatea de recuperare a sulfului (SRU) transformă hidrogenul sulfurat în sulf elementar prin oxidarea acestuia pe catalizator SULFEROX - compus chelatic de fier. Pentru această unitate Ingineria de Bază va fi furnizată de firma le Gaz Integral – Franța.

Unitatea de stocare a Hidrogenului

Aceasta este compusă din 2 rezervoare cilindrice de 100 mc fiecare. Din acest depozit urmând a se asigura necesarul de hidrogen pentru unitatea de hidrodeshulfurare motorină / hidrotratare uleiuri/

Unitatea de hidrodeshulfurare motorină / hidrotratare uleiuri cuprinde următoarele faze:

- Preîncălzirea alimentării
- Sistemul de reacție
- Circuitul gazului recirculat
- Sistemul de separare a produselor
- Sistemul Coalescer de separare a apei din motorina finală
- Separarea cu amine a H₂S din hidrogenul recirculat și regenerarea aminei cu separarea hidrogenului sulfurat
- Sistemul de dozare a inhibitorilor de coroziune
- Sistemul de dozare a agenților de aditivare a motorinei finite cu produse pentru: ridicarea indicelui cetanic, lubrefiere, îmbunătățire filtrabilitate.

Preîncălzirea alimentării

Motorina brută este trimisă de la depozitul de produse intermediare al rafinării în vasul de alimentare 122-V1, prevăzut cu pernă de gaz metan de 0.1 – 0.3 barg.

Pompa centrifugă de înaltă presiune 122-P1 A/B ridică presiunea motorinei la 66 barg și o pompează în sistemul de preîncălzire compus din schimbătoarele de căldură tubulare cu cap flotant 122-8 A/B, 122-2A/B și 122-2C/D:

- În schimbătorul 122-8 A/B, motorina intră în spațiul tubular, fiind încălzită cu produsul de blaz al coloanei 122-C1 (motorină desulfurată și stabilizată).

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p align="center">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> Retehnologizare stație procesare produse petroliere existentă - Instalație hidrodeshulfurare motorină / hidrotratare uleiuri	Mai 2023
-----------------------------	---	----------

- Motorina, care iese din bateria de schimbătoare 122-8 A/B, are o temperatură de cca. 150 °C și intră în secțiunea tubulară a schimbătorului 122-2A/B, unde este încălzită la 225 – 250 °C, prin schimb în manta cu produsele de reacție, care au cedat o parte din căldură în schimbătoarele 122-S2 C/D și 122-S3 A/B.

- În continuare motorina este amestecată în linie cu hidrogen proaspăt plus reciclu și intră cu o temperatură de 210- 240 °C în secțiunea tubulară a schimbătorului 122-S2 C/D, unde este încălzită cu o parte din fluxul efluentului din reactor la 255-310 °C.

- În cuptorul 122-H1 motorina și hidrogenul sunt aduse la temperatura prescrisă pentru intrarea în reactor, respectiv 321 °C la începutul ciclului catalizatorului (SOR = start of run) și 380 °C la sfârșitul ciclului catalizatorului (EOR = end of run). Produsele care ies din cuptor nu sunt în totalitate în fază de vapori și anume 80 % vol pentru SOR și 90% vol pentru EOR.

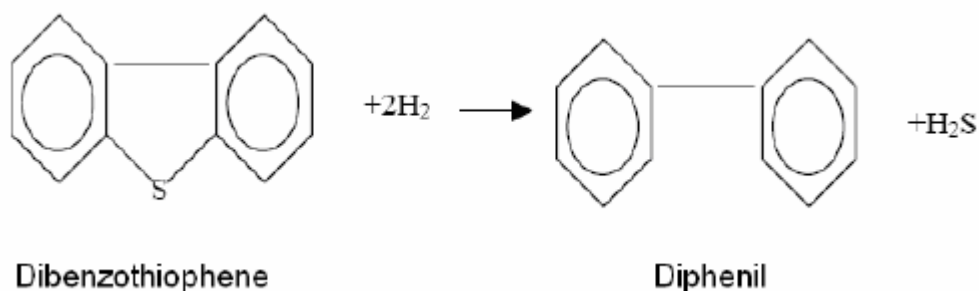
Sistemul de reacție

Reacțiile chimice care au loc în procesul de hidrotratare pot fi împărțite în câteva categorii și anume: desulfurare, denitrificare, saturare olefine (dacă acestea există), saturarea inelelor aromatice, etc.

Pentru fiecare din aceste categorii de reacții este necesar hidrogenul.

Sulfurul conținut în hidrocarburi vine sub forma a diferitor compuși, ușurința de a îndepărta sulfurul variind de la un tip la altul. Compușii policiclici de tip tiofenic, care se găsesc cu preponderență în motorină, sunt mult mai dificil de tratat deoarece atomul de sulfură este greu accesibil datorită ciclurilor atașate de ambele părți (așa zisul „sulf ascuns”).

Mai jos este prezentată schematic reacția de desulfurare a dibenzotiofenului:



În toate cazurile, din reacția de hidrodeshulfurare rezultă hidrocarburi și hidrogen sulfurat (H₂S).

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT Retehnologizare stație procesare produse petroliere existentă - Instalație hidrodesulfurare motorină / hidrotratate uleiuri	Mai 2023
-----------------------------	---	----------

H₂S trebuie îndepărtat din hidrogenul în exces, în vederea recirculării la hidrodesulfurare, prin absorbție în soluție de alcanol amine, urmată de strippingul acesteia.

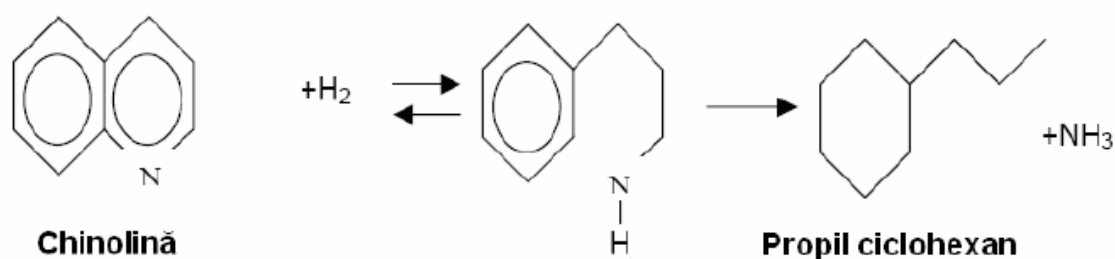
Compușii cu conținut de azot, care apar în mod natural în țițeiul brut, se află de asemenea produsul alimentat la hidrotratate. În prezența hidrogenului și a catalizatorului, la presiunile și temperaturile ridicate din reactor, au loc reacții de denitrificare cu generare de amoniac (NH₃). În scopul preîntâmpinării înfundării conductelor din instalația HDS cu sulfura de amoniu solidă, se injectează apă în avalul reactorului de hidrotratate, rezultând ca urmare ape acide datorită prezentei hidrogenului sulfurat (60 ppm gr.) și amoniacului (0.04 % gr).

Compușii cu azot se pot clasifica în două categorii: azot de bază, care este de obicei asociat cu un ciclu de 6 atomi (piridină, chinolină) și azot neutru, care în general este asociat cu cicluri de 5 atomi (pirol, indol, carbazol). Complexitatea compușilor cu azot face ca reacția de denitrificare să decurgă mult mai greu față de cea de desulfurare.

Reacția de denitrificare decurge prin saturarea inițială a nucleului aromatic.

Saturarea este o reacție de echilibru și, în mod normal determină viteza cu care decurge reacția de denitrificare.

Mai jos este reprezentată reacția de denitrificare a chinolinei:



Adăugarea la proces a reacției de saturare a nucleelor aromatice urmată de reacția de denitrificare conduce la o creștere a cantității de hidrogen necesar, suplimentar față de cel necesar desulfurării.

Saturarea aromatică decurge după aceleași principii ale saturării olefinelor, în care hidrogenul este introdus pentru saturarea dublelor legături ale nucleelor aromatice sau benzenice. O astfel de structură benzenică este reprezentativă pentru foarte multe produse din rafinării.

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p align="center">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> Retehnologizare stație procesare produse petroliere existentă - Instalație hidrosulfurare motorină / hidrotratare uleiuri	Mai 2023
-----------------------------	--	----------

Sistemul de reacție constă într-un reactor 122-R1, cu două straturi de catalizator, având un diametru de 1,8 m și o înălțime totală de 10 m, din care 7,5 m straturile de catalizator.

Deoarece reacția de hidrosulfurare este exotermică, efluentul are o temperatură cu cca. 20 °C mai mare față de temperatura de intrare în reactor, respectiv 343 °C la SOR și 399 °C la EOR.

Reactanții nefiind, așa cum s-a arătat mai sus, în totalitate în fază de vapori (80- 90% vol vaporizat la ieșirea din cuptor), în scopul repartizării uniforme a reactanților de-a lungul secțiunii transversale reactorului, s-au prevăzut două sisteme speciale de distribuție internă a reactanților ECHIFLOW, deasupra fiecărui strat de catalizator.

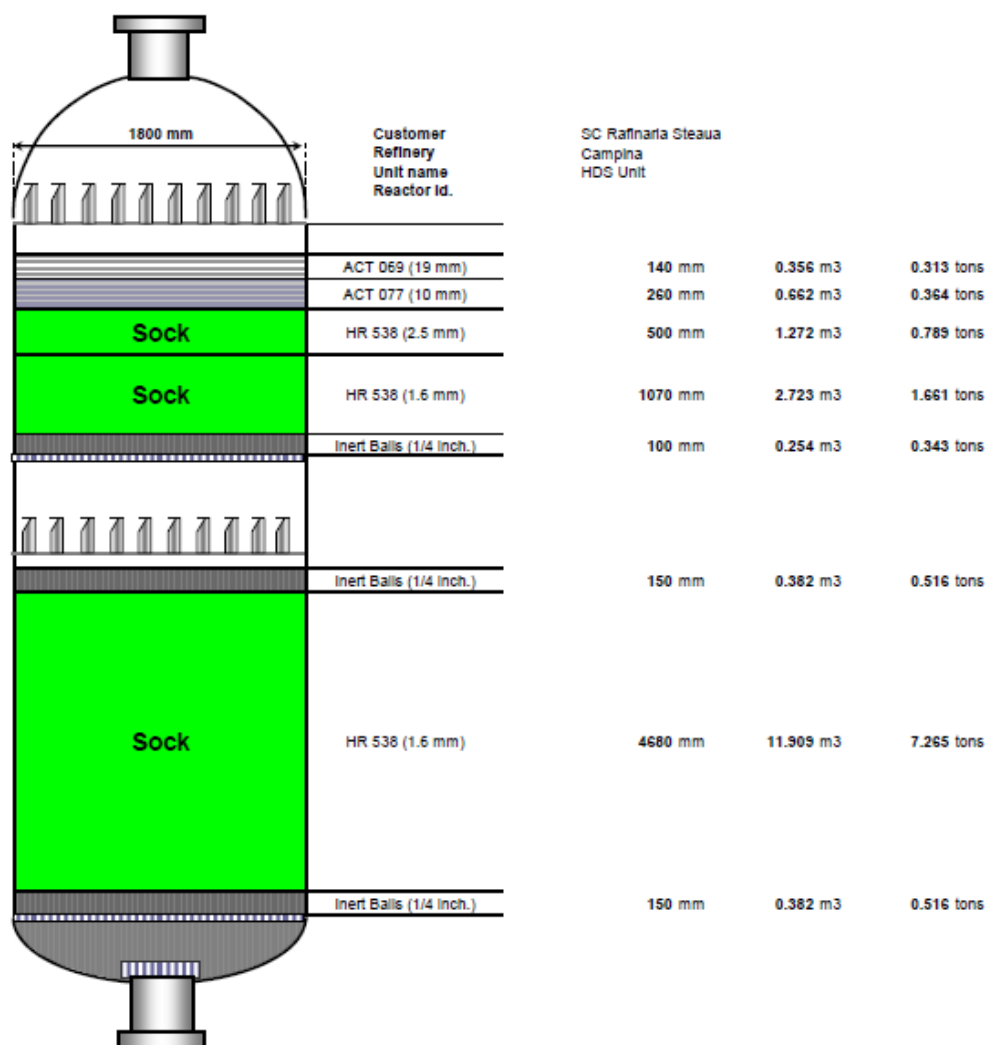
Catalizatorul este încărcat în sistem de înaltă densitate (CATAPAC), care să asigure o performanță ridicată simultan cu o pierdere redusă de presiune.

În figura de mai jos este prezentată aranjarea internă a straturilor de catalizator în interiorul reactorului.

Schema de încărcare a catalizatorului în reactor

Furnizorul catalizatorului – AXENS – propune următoarea schemă de încărcare a catalizatorului:

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p align="center">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> <p align="center">Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrosulfurare motorină / hidrotratare uleiuri</p>	Mai 2023
-----------------------------	---	----------



Nota: This drawing gives a description of the proposed loading diagram, nevertheless the scale is not proportional.

Circuitul gazului recirculat

Efluentul reactorului 122-R1, cu o temperatură ridicată de 342-399 °C, este divizat în două părți: o parte la schimbătorul de căldură 122-S2C/D, care preîncălzește amestecul motorină + hidrogen înainte de intrarea în cuptor, iar cealaltă parte la schimbătorul 122-S3A/B, care preîncălzește condensatul (fierbinte + rece) din efluent înainte de intrarea în coloana de stripare 122-C1. Repartizarea fluxurilor spre cele două schimbătoare se face de către ventilul de reglare 122-TV-019, astfel încât temperatura de alimentare a condensatului la coloana de stripare 122-C1 să fie de 290 °C, diferența trecând prin orificiul de restricție

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p align="center">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> Retehnologizare stație procesare produse petroliere existentă - Instalație hidrosulfurare motorină / hidrotratare uleiuri	Mai 2023
-----------------------------	--	----------

122-RO-0019 la schimbătorul 122-S2C/D. Raportul între cele 2 fluxuri spre 122-S3A/B și 122-S2C/D variază de-a lungul ciclului de operare a catalizatorului de la 60%/40% pt. SOR la 40%/60% pt. EOR.

După trecerea prin cele două schimbătoare de căldură 122-S3A/B și 122-S2C/D, unde are loc condensarea a cca. 90-95% din hidrocarburile C5+, amestecul de gaze și lichid intră în separatorul de înaltă presiune și înaltă temperatură 122-V2, unde are loc separarea produselor de reacție condensate la înaltă temperatură (215-245 °C). Gazele formate din hidrogen, hidrogen sulfurat, hidrocarburi ușoare și fracția C5+ necondensată, ies pe la partea superioară a vasului 122-V2 și intră în schimbătorul 122-S5, unde preîncălesc hidrogenul recirculat la o temperatură de cca. 160-180 °C.

În continuare gazele efluente intră în răcitorul cu aer 122-AC2, unde sunt răcite la 70 °C și în continuare în răcitorul cu apă 122-S6, unde are loc răcirea la 40 °C, răcire ce conduce la condensare avansată a hidrocarburilor C5+.

Amestecul de gaze și lichid intră în separatorul de înaltă presiune și joasă temperatură 122-V3, unde are loc separarea produselor de reacție condensate la joasă temperatură.

Aici are loc separarea a hidrocarburilor grele, la partea superioară a separatorului 122-V3 ieșind un gaz format în principal din hidrogen, hidrogen sulfurat și o mică cantitate de hidrocarburi ușoare provenite din cracarea hidrocarburilor în cuptor și în reactor.

Deoarece în reactorul de desulfurare are loc și denitrificarea compușilor cu azot, rezultând amoniac, care poate forma sulfură de amoniu solidă prin reacția cu hidrogenul sulfurat, se injectează apă (condensat), în conductă înainte de intrarea în răcitorul cu aer 122-AC2. Tot în acest punct se injectează o soluție apoasă de inhibitori de coroziune, pentru protejarea conductelor la acțiunea hidrogenului sulfurat.

În separatorul 122-V3 are loc separarea a trei faze:

- faza gazoasă,
- faza de hidrocarburi lichide,
- faza apoasă de ape acide cu conținut de amoniac și hidrogen sulfurat

Faza gazoasă, formată din hidrogen, hidrogen sulfurat și hidrocarburi ușoare, intră în separatorul coalescer gaz/lichid 122-GLC1, unde are loc separarea picăturilor lichide de hidrocarburi, pentru a nu impurifica soluția de amină la faza de absorbție hidrogen sulfurat în coloana 122-C2 de absorbție a hidrogenului sulfurat în DEA.

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p style="text-align: center;">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> <p>Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrodesulfurare motorină / hidrotratate uleiuri</p>	Mai 2023
-----------------------------	--	----------

Faza lichidă (condensatul fierbinte este trimis la coloana de stripare).

Apele acide din doma inferioară a vasului separator 122-V2 sunt trimise prin proprie presiune în rezervorul 122-V14, în vederea stripării pentru îndepărtarea amoniacului și hidrogenului sulfurat în coloana 122-C3 de regenerare DEA.

Compressoarele de hidrogen 122-CP1 și 122-CP2

Schema de conducte și automatizări ale compresoarelor de hidrogen proaspăt 122-Cp1 și hidrogen recirculat 122-CP2, va fi elaborată de furnizorul compresoarelor.

Compresorul 122-CP1 ridică presiunea hidrogenului proaspăt, livrat de instalația de depozitare a hidrogenului la 66 barg.

Pentru a asigura siguranța în exploatare a instalației HDS, la conducta de refulare a hidrogenului de înaltă presiune este racordat un vas tampon 122-V12, având un volum de 50 m³, care va permite oprirea în siguranță a cuptorului (evitarea cocsării) în cazul căderii accidentale a curentului electric.

Compresorul 122-CP2 comprimă hidrogenul recirculat de la 53-55 barg la 66 barg. Hidrogenul recirculat este preîncălzit la 160 – 200 oC, în schimbătorul de căldură 122-S5, prin schimb cu gazele separate în separatorul de înaltă presiune și înaltă temperatură 122-V2, după care se amestecă cu hidrogenul proaspăt și intră prin intermediul unui T la 45 de grade în conducta de motorină ce are orientare verticala înainte de schimbătorul 122-S2 C/D. Viteza amestecului este de 4,8 m/s, de 3 ori mai mare decât viteza minima de antrenare.

Hidrogenul și hidrocarburile ușoare ies la vârful coloanei 122-C2 cu o concentrație de maxim 5 ppm H₂S și intră în separatorul coalescer gaz/lichid 122-GLC2, unde are loc separarea picăturilor lichide de soluție de amină antrenate, după care cca. 80% din volum este trimis la compresorul de hidrogen reciclu 122-CP2, iar diferența de cca. 20% este purjată în scopul eliminării hidrocarburilor ușoare, rezultate prin cracarea produselor în cuptor și în reactorul catalitic. Cantitatea purjată va fi stabilită funcție de analiza compoziției hidrogenului separat la vârful coloanei 122-C2 și va fi folosită drept combustibil în rețeaua de gaze combustibile a rafinării, fie este arsă la coșul de dispersie și incinerare.

La pornirea instalației HDS hidrogenul purjat este trimis la faclă

Sistemul de fracționare

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p style="text-align: center;">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> <p style="text-align: center;">Retehnologizare stație procesare produse petroliere existentă - Instalație hidrodesulfurare motorină / hidrotratare uleiuri</p>	Mai 2023
-----------------------------	---	----------

Fluxurile de hidrocarburi lichide (condensatul fierbinte și condensatul rece) separate în separatoarele de faze 122-V2 și 122-V3, sunt preîncălzite, prin schimb cu produsul de blaz al coloanei de stripare 122-C1, în schimbătorul 122-S1 și supraîncălzire în schimbătorul 122-S3 A/B, alimentat cu produse de reacție în manta.

Condensatul este alimentat cu o temperatură de 290 °C, în treimea superioară a coloanei de stripare 122-C1. Temperatura de alimentare este reglată cu ajutorul ventilului 122-TV-019, care reglează debitul de produse de reacție care intră în mantaua schimbătorului 122-S3 A/B.

Coloana 122-C1 lucrează la o presiune de 5 barg și are un diametru de 600 mm și un număr de 26 talere cu supape, alimentarea fiind făcută pe talerul 7 de la vârf.

Rolul coloanei este de a separa fracția de hidrocarburi ușoare – benzină naftarezultată prin cracarea produselor în cuptor și reactor.

Coloana nu are fierbător, la baza coloanei introducându-se o mică cantitate de abur viu supraîncălzit (cca. 200 kg/h). Acest abur, cu o presiune de 6 bar și o temperatură de 300 °C.

Vaporii ieșiți la vârful coloanei sunt condensați în răcitorul cu aer 122-AC1, la o temperatură de 70 °C și în continuare în răcitorul cu apă 122-S4, la 40 °C, intrând apoi în vasul de reflux 122-V6, în care are loc separarea a trei faze:

- faza gazoasă,
- faza de benzină nafta lichidă
- faza apoasă de ape acide cu conținut de amoniac și hidrogen sulfurat

Faza gazoasă, formată în principal din hidrogen (90% vol), hidrogen sulfurat (2,5% vol.) și hidrocarburi ușoare (7,5% vol) este trimisă la secția recuperare hidrogen sulfurat.

Faza de benzină nafta lichidă este recirculată parțial ca reflux în vârful coloanei 122-C1, iar diferența, funcție de nivelul în vasul separator 122-V6 este colectată în vasul de zi pentru benzină nafta 122-V4, de unde este trimisă cu pompele 122-P12 A/B la parc.

Apele acide din zona inferioară a vasului de reflux sunt trimise prin proprie presiune în rezervorul 122-V14, în vederea stripării pentru îndepărtarea amoniacului și hidrogenului sulfurat în coloana 122-C3 de regenerare DEA.

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p align="center">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> <p align="center">Retehnologizare stație procesare produse petroliere existentă - Instalație hidrodesulfurare motorină / hidrotratate uleiuri</p>	Mai 2023
-----------------------------	--	----------

Sistemul coalescer de separarea apei din motorină

Produsul de blaz al coloanei de stripare 122-C1, constând din motorină stabilizată, conține o cantitate ridicată de apă, datorită solubilității acesteia în hidrocarburi la temperatura ridicată de cca. 275 °C a blazului coloanei.

Produsul de blaz este evacuat de coloană funcție de nivel și trece prin schimbătorul 122-S1 pentru preîncălzirea condensatului alimentat la stripare și în continuare prin schimbătorul 122-S8 pentru preîncălzirea motorinei brute alimentate la reacție.

Motorina hidrotrată este răcită la 70 °C în răcitorul cu aer 122- AC3, iar după aceasta este preluat de pompele booster 122-P3 A/B și trimise în răcitorul cu apă 122-S7, unde are loc răcirea la 40 °C.

În urma răcirii are loc separarea apei dizolvate în motorina hidrotrată (cca. 80 kg/h). Pentru separarea avansată și rapidă a apei din motorina hidrotrată, aceasta trece prin sistemul de coalescere, format din prefiltrul 122-FC1, care reține impuritățile solide și coalescerul 122-FC2, în care are loc separarea apei.

Apa separată este recirculată în sistemul de injecție condensat, în vasul 122-V8, iar motorina hidrotrată este trimisă la depozit.

Sistemul de separare a H₂S cu amine

Gazele cu hidrogen și hidrogen sulfurat intră pe la baza coloanei 122-C2, prevăzută cu umplutură și stropită la partea superioară, după primul strat cu soluție săracă de dietanolamină (DEA săracă) și cu apă (condens recirculat în sistem), în vârf, pentru reținerea picăturilor de amină antrenate.

Coloana are un diametru de 350 mm și lucrează la presiune de 53-55 barg și o temperatură de 35-40 °C. Hidrogenul sulfurat este absorbit practic în totalitate de către soluția de DEA.

Faza gazoasă, formată din hidrogen, hidrocarburi ușoare și maxim 5 ppm hidrogen sulfurat, intră în separatorul coalescer gaz/lichid 122-GLC2, unde are loc separarea picăturilor lichide de hidrocarburi, pentru a prevenirea ajungerii de fază lichidă în cilindrii compresorului de hidrogen recirculat 122-CP2, fapt ce ar provoca deteriorarea compresorului.

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p align="center">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> <p align="center">Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrodesulfurare motorină / hidrotratate uleiuri</p>	Mai 2023
-----------------------------	---	----------

DEA bogată este colectată la baza coloanei 122-C2, funcție de nivelul din blaz și trimisă în vasul de detentă (flash) 122-V20, în care are loc separarea unei părți importante din hidrocarburile gazoase ușoare dizolvate datorită presiunii ridicate din coloana 122-C2.

Vasul 122-V20 lucrează la o presiune de cca. 4 barg.

În partea superioară a domei vasului de detentă 122-V20, prevăzută cu umplutură, se alimentează o mică cantitate de amină săracă, pentru reținerea hidrogenului sulfurat.

Amina bogată este evacuată din vasul de detentă 122-V20 funcție de nivel și trece în filtrul cu cărbune activ 122-F1, care are rolul de a separa particulele solide metalice antrenate din sistem, care pot provoca spumarea aminei în cele 2 coloane de absorbție și respectiv regenerare, îngreunând funcționarea acestora.

În continuare amina bogată este preîncălzită în schimbătorul de căldură 122-S9, prin schimbul de căldură cu amina săracă fierbinte separată la baza coloanei 122-C3 și intră în secțiunea a 2-a de la vârful coloanei de regenerare amină 122-C3.

Coloana 122-C3 are un diametru de 400 mm, este prevăzută cu umplutură și lucrează la o presiune de 1,5 barg.

Temperatura în coloană este de cca. 125 °C la vârf și de cca. 132 °C la bază.

Cantitatea de căldură necesară separării hidrogenului sulfurat absorbit în amină este asigurată de refierbătorul tip termosifon 122-S11, alimentat cu abur saturat de 6 barg.

La vârful coloanei se separă hidrogenul sulfurat și gazele (hidrogen, amoniac și hidrocarburi ușoare), dizolvate datorită presiunii în sistemul din amonte, plus o mare cantitate de apă.

Vaporii, care părăsesc coloana de regenerare la vârf, sunt condensați în răcitorul cu aer 122-AC4 și intră în vasul de reflux 122-V22.

Condensatul din vasul de reflux este format din apă cu un conținut foarte redus de amoniac (0,04 % gr) și hidrogen sulfurat (60 ppm gr.).

Din vasul 122-V22, apa este trimisă ca reflux în coloana de regenerare, iar 200 l/h este recirculată la vasul de condensat 122-V8, pentru injectarea înaintea răcitorului cu aer 122-AC2, pentru dizolvarea sulfurii de amoniu,

Excesul de cca. 200 l/h apă, acumulat în vasul de reflux 122-V22, provenit din condensarea aburului de stripare introdus la baza coloanei 122-C1, este evacuată funcție de nivel, la canalizarea chimic impură.

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p align="center">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> Retehnologizare stație procesare produse petroliere existentă - Instalație hidrodesulfurare motorină / hidrotratare uleiuri	Mai 2023
-----------------------------	--	----------

Gazele cu hidrogen sulfurat separate în vasul de reflux 122-V22 intră, împreună cu gazele cu hidrogen sulfurat separate în vasul de reflux 122-V6 al coloanei de stripare 122-C1, în separatorul coalescer gaz/lichid 122-GLC3, unde sunt reținute picăturile de hidrocarburi și amine antrenate, după care sunt trimise în secția SRU pentru recuperarea sulfului.

DEA săracă fierbinte este evacuată funcție de nivel de la baza coloanei de regenerare 122-C3 și intră în schimbătorul 122-S9 unde cedează căldura aminei bogate alimentate la coloana de regenerare și de aici în vasul tampon pentru DEA săracă 122-V14.

DEA săracă este preluată din vasul 122-V14 cu pompele 122-P4 A/B, care ridică presiunea soluției de amina la 55 barg, fiind răcită la 40 °C în răcitorul cu apă 122-S10, după care este alimentată în vârful coloanei de absorbție hidrogen sulfurat 122-C2, iar o mică parte în doma vasului de detentă 122-V20.

Deoarece soluția DEA poate congela pe timpul iernii, s-a prevăzut vasul 122-V15 de scurgerea totală a zestrei de amină aflată în sistemul de coloane, vase, schimbătoare de căldură și conducte, în caz de oprire a acestei secțiuni din instalația HDS.

Rezervorul 122-V15 este prevăzut cu serpentină de încălzire cu abur și are montată în interior o pompă submersibilă cu ajutorul căreia se trimite soluția DEA în sistemul de separare a hidrogenului sulfurat.

Tot în vasul 122-V15 se face introducerea inițială a zestrei de soluție DEA a instalației, sau completarea pierderilor pe parcursul funcționării.

Sistemul inhibitorilor de coroziune și agent antispumant pentru amină

Prezența hidrogenului și a hidrogenului sulfurat în instalația HDS, la temperaturi și presiuni ridicate, determină apariția coroziunii fisurante sub sarcină (Hydrogen Induced Cracking - HIC și respectiv, Sulfide Stress Corrosion Cracking - SSCC)

În scopul reducerii efectelor coroziunii asupra utilajelor și conductelor, se injectează inhibitori de coroziune în două puncte din instalație: în fluxul efluenților de reacție, înaintea răcitorului cu aer 122-AC2 și în fluxul de vapori de la vârful coloanei de stripare 122-C1, înaintea răcitorului cu aer 122-AC1.

Inhibitorii de coroziune sunt depozitați în rezervoarele paralelipipedice de polietilenă 122-V07/1,2, de unde sunt preluați de către pompa dozatoare cu două capete 122-P07 A/B și trimiși în punctele specificate mai sus. Agentul antispumant pentru amină este depozitat în

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p style="text-align: center;">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> <p>Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrosulfurare motorină / hidrotratare uleiuri</p>	Mai 2023
-----------------------------	--	----------

rezervorul 122-V16, de unde este preluat de către pompa dozatoare 122-P10 și trimis în fluxul de amină la intrarea DEA în vasul 122-V14.

Sistemul de aditivare motorină

Înainte de a fi dirijată la depozit, în motorina hidrofinată se introduc aditivi: de filtrabilitate, de lubrefiere și pentru îmbunătățirea cifrei cetanice.

Aceștia sunt depozitați în vasele 122-V9A, 122-V9B și 122-V9C.

Aditivii sunt dozați cu pompa dozatoare cu trei capete 122-P8 A/B/C direct în conducta prin care se trimite motorina la depozit.

Sistemul de neutralizare gaze eșapate de la supapele de siguranță

În scopul reducerii la minim atât a poluării cât și a arderilor la faclă a hidrogenului sulfurat cu degajare de SO_x, eșapările supapelor de siguranță din cadrul instalației HDS sunt dirijate în vasul de captări supape și purje 122-V10.

Acesta are un volum de 50 m³ și este dimensionat la 4 barg, presiune de calcul. Din vasul 122-V10 gazele cu hidrogen sulfurat trec în coloana de spălare/neutralizare 122-C5. Coloana are un diametru de 500 mm și 8 m umplutură inele raschig ceramice de 50 mm.

În coloană se recirculă în permanentă, de către pompele centrifuge 122-P13 A/B, o soluție de hidroxid de sodiu de 25% concentrație, care neutralizează hidrogenul sulfurat la sulfură de sodiu.

Debitul de gaz care trece prin coloană este reglat de către PDIC-22-904, în cascadă cu FIC22-903, funcție de căderea de presiune în stratul de umplutură, astfel încât debitul de gaz să asigure funcționarea la 70-80% din debitul de înecare, independent de presiunea variabilă (descrescătoare) a gazului aflat în vasul 122-V10.

Gazele neutralizate în coloana de spălare/neutralizare, conținând hidrogen și hidrocarburi ușoare sunt dirijate spre ardere în coloana de spălare/neutralizare.

În cazul în care debitul eșapat depășește capacitatea de preluare a coloanei de neutralizare, supapele de siguranță evacuează excesul de gaz spre coșul de dispersie/incinerare, în conducta de ieșire a gazelor din coloana de neutralizare.

Instalația Sulferox

Descrierea instalației Sulferox poate fi urmărită în schema de flux atașată.

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p align="center">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrosulfurare motorină / hidrotratare uleiuri	Mai 2023
-----------------------------	--	----------

Procedeul Sulferox, dezvoltat de firma AXENS - Franța este un proces redox prin care se realizează conversia H₂S din gazele sulfuroase în sulf elementar prin reacția în mediu apos cu ionul feric Fe³⁺ (chelată de Fe). Liganzii organici sau agenți chelați sunt folosiți pentru a mări solubilitatea fierului în soluțiile cu care se operează. Oxidarea H₂S la sulf elementar este realizată în absorber.

Pentru că Sulferox este un proces continuu, reacția de mai sus nu poate fi menținută la nesfârșit fără epuizarea ionilor Fe³⁺ din soluție. Chelatul de fier consumat din absorber trebuie de aceea regenerat printr-o reacție de la Fe²⁺ la Fe³⁺.

Aceasta este realizată prin reacția soluției cu oxigen dintr-o sursă de aer în vasul regenerator.

Gazele cu H₂S intră în absorber în care se găsește o soluție de chelat de fier. Aici are loc reacția de formare a sulfurului elementar.

Gazele tratate sunt evacuate pe la partea superioară a absorberului și sunt dirijate în linia de faclă.

Soluția apoasă formată în absorber este trecută în regenerator, unde prin oxidare cu aer introdus cu ajutorul unei suflante, se regenerează chelatul care este recirculat în absorber.

Pe la baza regeneratorului se evacuează o soluție apoasă cu particule de sulf.

Procedeul Sulferox formează particule solide de sulf care sunt filtrate ușor din soluție prin trimiterea unui mic flux din proces spre un sistem de filtrare prin presiune sau sub vid. Filtratul rezultat este returnat în regenerator.

Sulful solid este depozitat pe o platformă betonată împrejmuită cu un zid de beton.

III.f.2. Caracteristicile materiilor prime și ale produselor finite

Materii prime

Motorină

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrosulfurare motorină / hidrotratare uleiuri	Mai 2023
-----------------------------	---	----------

PROPRIETATI	Motorină
Densitate la 15°C, kg/m ³	0,845
Sulf total, % gr.	0,25
Azot total, ppm gr.	100
Aciditate totală , mg KOH/100g	30
Mono-Aromatice, % gr.	14,2
Di-Aromatice, % gr.	3,8
Tri+-Aromatice, % gr.	1,2
Distilare STAS, % vol	°C
Inițial	170
5%	
10%	218
20%	
30%	247
40%	
50%	265
60%	
70%	288
80%	
90%	324
95%	343
Final	365

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p align="center">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrosulfurare motorină / hidrotratare uleiuri	Mai 2023
-----------------------------	--	----------

PROPRIETATI	Ulei bază
Densitate la 15°C, kg/m ³	0,894
Sulf total, % gr.	0,3634
Inflamabilitate Cleveland, °C	196
Viscozitate la 40°C, mm ² /s	27,03
Viscozitate la 100°C, mm ² /s	4,61
Indice se viscozitate	75
Culoare ASTM, unități	8
Punct de curgere, °C	+8
Cocs Conradson, %	0,034
Conținut metale, ppm: - Nichel	0.8
Distilare STAS, % vol	°C
Inițial	293
5%	319
10%	346
20%	354
30%	370
40%	380
50%	387
60%	397
70%	407
80%	417
90%	429
95%	437
Final	454

Hidrogen

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT	Mai 2023
	Retehnologizare stație procesare produse petroliere existentă - Instalație hidrodesulfurare motorină / hidrotratare uleiuri	

Caracteristici	
Puritate, % vol.	min. 99.9
Impurități:	
- Carbon monoxid, ppm vol.	max. 10
- Carbon dioxid, ppm vol	max. 10
- Metan, etc.	Diferența p.l. 100%
Punct rouă H ₂ O, °C	- 40
Presiune, barg	min. 13,8
Temperatură, °C	30-35
Debit Maxim, Nm ³ /h	1,000

Produse finite

Motorină hidrofinată

- greutate specifică 0,832
- distilare, STAS

% vol.	t, °C
i	166,5
10	220
50	261
95	322

- conținut de sulf, ppm max. 10

Benzină

- greutate specifică 0,705
- greutate moleculară 100 kg / kmol
- distilare, STAS

% vol.	t, °C
5	20
10	55
30	104
50	115

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT	Mai 2023
	Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrodesulfurare motorină / hidrotratate uleiuri	

70	126
90	139
95	150

Gaze combustibile

- greutate specifică în raport cu aerul 0,942
- compoziție:

componenti	% gr
H ₂	16.5
CH ₄	10.8
C ₂ H ₆	16.8
C ₃ H ₈	22.73
nC ₄ H ₁₀	18.33
nC ₅ H ₁₂	12.04
H ₂ O	2.8
Total	100.00

Gaze tratate

Aceste gaze se dirijează în linia de faclă

- conținut H₂S max. 10 ppm

Sulf solid

- conținut de apa 15 ÷ 30 %gr.

III.f.3. Utilitati necesare

Nr. Crt.	Sursa de energie		U.M.	Consum orar
1	Energie electrică		KWh/h	693.4 (nota 1)
2	Abur medie presiune supraîncălzit		t/h	0.18
3	Apă recirculată		m ³ /h	274
4	Combustibil gazos	La arzătoare	Nm ³ /h	285 (8000 kcal/Nm ³)
		Perna vase		35.3 (gaze combustibile)
				4 (gaz metan)
5	Abur medie presiune - continuu - intermitent		t/h	0.297(nota 2) 3

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT		Mai 2023
	Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrodesulfurare motorină / hidrotratare uleiuri		

6	Abur joasa presiune	t/h	0.784
7	Azot	Nm ³	1550 (nota 3)
8	Aer tehnic	Nm ³ /h	280 (nota 4)
9	Aer instrumental	Nm ³ /h	80

Nota 1: după definitivarea și contractarea pompelor se va recalcula consumul de energie electrică.

Nota 2: consum intermitent, la oprire, decocșare cuptor.

Nota 3: consum intermitent, la o oprire și o pornire.

Nota 4: consum intermitent, la decocșare cuptor.

Asigurarea utilitatilor

Toate utilitatile necesare desfășurării procesului tehnologic (abur, apa de racire, aer instrumental, energie electrică, apa demineralizată, gaze combustibile, canalizare) sunt asigurate din rețelele existente pe amplasament

Alimentarea cu energie electrică necesară se va realiza din incinta societății.

Alimentarea cu apă se va asigura din facilitățile existente pe amplasament, puturi forate. În cadrul instalației HDS apă va avea mai multe utilizări și anume:

- apă pentru preparare soluție de dietanol amină;
- apă pentru racirea utilajelor și echipamentelor;
- apă pentru spălarea spațiilor de producție;
- apă pentru necesități igienico-sanitare ale personalului angajat;
- apă pentru stingerea incendiilor.

Apă pentru stingerea incendiilor este asigurată din gospodăria de apă existentă pe amplasament.

Apă demineralizată se va asigura intern, aceasta se va utiliza astfel:

- instalația hidrodesulfurare motorină și hidrotratare uleiuri – 0.2 mc/h;
- instalația de recuperare a sulfului Sulforox – 0.2 mc/h;

Evacuarea apelor uzate, prin racord la rețeaua de canalizare internă

Alimentarea cu gaze naturale, se va asigura din bransamentul existent pe baza de contract cu furnizorul de gaze naturale. Gazele naturale utilizate în instalația de hidrodesulfurare

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p style="text-align: center;">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> <p>Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrosulfurare motorină / hidrotratate uleiuri</p>	Mai 2023
-----------------------------	--	----------

motorina si hidrotratate uleiuri vor fi inlocuite, in perioadele de operare normala, cu gaze formate din procesul tehnologic (gaze de purja de la hidrogenul recirculat, cu continut de hidrogen si hidrocarburi usoare).

Alimentarea cu energie termica, se realizeaza din surse interne rafinarii, centrale locale cu combustibil lichid. Consumul total de abur va fi de 1800-2500 kg/h, utilizat in principal la hidrosulfurarea motorinei si hidrotratate a uleiurilor.

Alimentarea cu aer comprimat, se realizeaza din surse interne rafinarii.

Alimentarea cu azot, azotul necesar pentru inertizarea instalatiilor la pornire si la oprire, precum si pentru asigurarea de perne de gaz inert la rezervoarele de dietanolamina, care se barboteaza la contactul cu dioxid de carbon in aer, se va asigura prin evaporarea azotului lichid stocat intr-un vas cu pereti dubli (Dewar).

Alimentarea cu apa de racire recirculata, se va asigura realizarea unui turn de racire nou de capacitate 150 mc/h.

III.f.4. Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei

Executia investitiei va afecta o zona restransa din vecinatatea instalatiilor existente pe amplasament, refacerea amplasamentului presupune lucrari de desfiintare a santierului si de readucere la cota si forma initiala a terenului afectat

Lucrarile provizorii de santier (spatii de depozitarea materiale, deseuri, materii prime cat si utilajele noi) vor fi desfiintate in 30 de zile de la terminarea efectiva a lucrarilor.

III.f.5. Cai noi de acces sau schimbarea celor existente

Nu sunt prevazute cai noi de acces. Se utilizeaza caile de acces existente pe amplasament.

III.f.6. Resurse naturale folosite in constructie si functionare

La amenajarea noii instalatii se vor utiliza materiale de constructie consacrate, agrementate. Materialele de finisaj prevazute la exterior si la interior sunt de natura sa asigure protectie termica, durabilitatea, siguranta si intretinerea comoda in exploatare.

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p align="center">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrosulfurare motorină / hidrotratare uleiuri	Mai 2023
-----------------------------	--	----------

Materialele utilizate in constructia si functionarea instalatiei, nu au componente care sa aduca un impact negativ asupra mediului, toate materialele utilizate vor avea certificate de calitate si agrementele tehnice corespunzatoare.

III.f.7. Metode folosite in constructie /demolare

Solutii constructive si de finisaj

Sistemul constructiv existent – fundatii tip pahar; stalpi din metal si grinzi metalice spatiale ;

III.f.8. Planul de executie, faza de constructie, punere in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara

ACTIUNE
Pregatirea, organizarea, desfasurarea licitatiilor, evaluarea ofertelor, încheierea contractelor
Proiectare, avizare, acorduri.
Lucrari de constructie: Stalpi si grinzi metalice spatiale de sustinere a instalatiei
Achizitie echipamente .
Lucrari de montaj echipamente punere în functiune, probe tehnologice, receptie finala
Instruire personal de exploatare, publicitate privind finalizarea proiectului, monitorizare si audit.

III.f.9. Relatia cu alte proiecte existente sau planificate

Instalatia HDS se afla in legatura tehnologica directa cu instalatia de distilarea atmosferica din vecinatate, conform fluxului tehnologic definit.

III.f.10. Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare

Nu este cazul.

III.f.11 Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului

Nu este cazul.

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p align="center">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> <p align="center">Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrodeshulfurare motorină / hidrotratare uleiuri</p>	Mai 2023
-----------------------------	--	----------

III.f.12. Alte autorizatii cerute pentru proiect.

- Securitatea la incendiu
- Protectie civila
- Sanatatea populatiei

IV. Descrierea lucrarilor de demolare

Implementarea proiectului realizare “Instalație hidrodeshulfurare motorină / hidrotratare uleiuri”, nu presupune lucrari de demolare.

V. Descrierea amplasării proiectului

Vecinatati:

Nord: terenuri extravilan arabil

Sud: DJ 734 si la 130 m aria protejata „Campia Cermeiului”

Est: terenuri proprietate privata, curti, constructii, spatii verzi, teren de sport 180 m terenuri curti constructii – locuinte

Vest: terenuri extravilan, arabil;

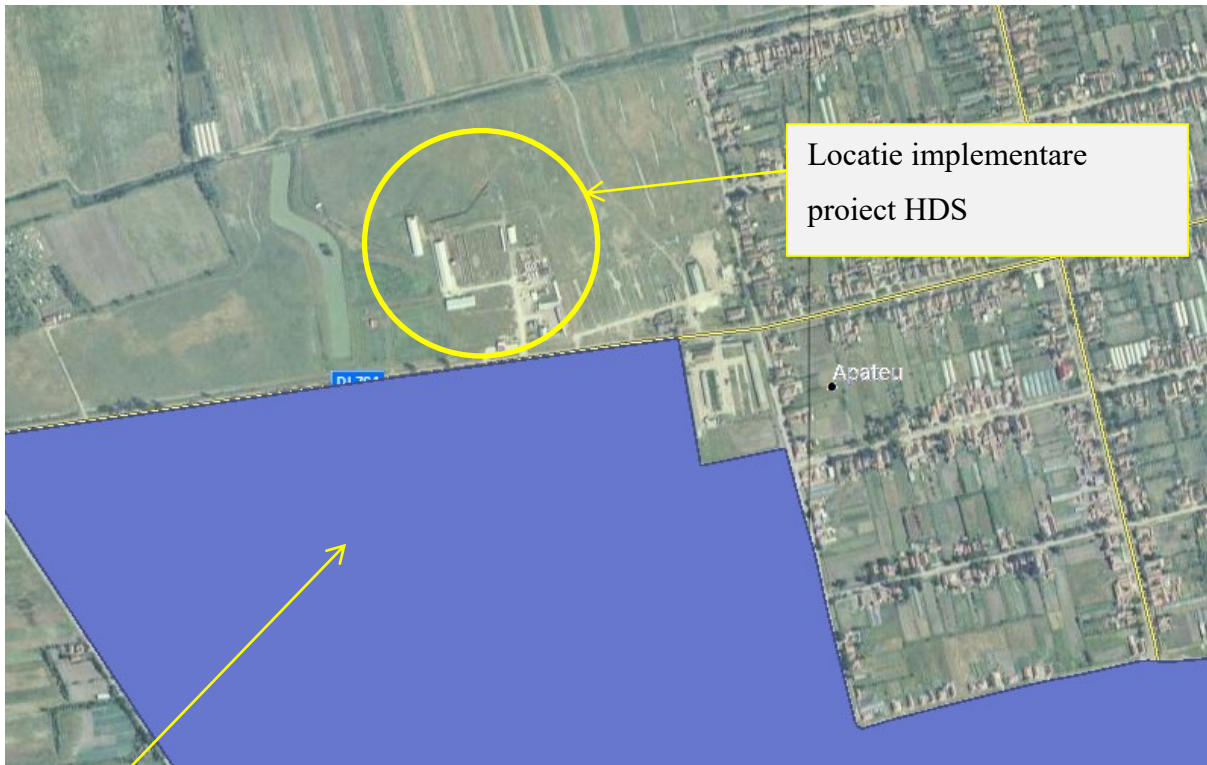
Frontiera: la vest frontiera cu Ungaria la aproximativ 21.7 km

Localizare geografica implementare proiect:



Arii protejate: la 130 m aria protejata „Campia Cermeiului”

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT Retehnologizare stație procesare produse petroliere existentă - Instalație hidrodesulfurare motorină / hidrotratare uleiuri	Mai 2023
-----------------------------	---	----------



ROSPA0014 - Câmpia Cermeiului Arii protejate X

Nume sit **Câmpia Cermeiului**
Cod național **ROSPA0014**
Tip sit **SPA**
Stare sit **Raportat**
Perimetrul (km) **440,013**
Aria (ha) **24481,618**
Număr habitate **0**
Județ(e) **AR**

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

VI.a. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

- Protecția calității apei

Necesar de apă

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p align="center">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> <p>Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrosulfurare motorină / hidrotratare uleiuri</p>	Mai 2023
-----------------------------	---	----------

• Apă potabilă

Personalul operator va avea la dispoziție încăperile auxiliare social-sanitare, anexe ale instalației.

Funcționarea instalației va fi asigurată de un personal format din 26 persoane organizate pe trei schimburi de lucru.

Se estimează un consum de apă potabilă:

- mediu zilnic 1,56 m³/zi;
- maxim zilnic 1,87 m³/zi;
- maxim orar 0,09 m³/oră;

• Apă recirculată

Apa recirculată este utilizată în funcționarea normală pentru răcirea produselor în schimbătoarele 122-S4, 122-S6, 122-S7, 122-S8, 122-S10 și 122-S14 și la compresoare.

Alimentarea cu apă de răcire necesară în proces se face din rețelele existente în cadrul amplasamentului, puturi forate.

Necesarul estimat de apă recirculată, în funcționare normală este de 270 m³/oră.

Circuitul apei recirculate este închis neexistând posibilitatea impurificării cu hidrocarburi.

Apă de spălare

Apa folosită pentru spălare este asigurată din rețelele existente în cadrul Rafinăriei și se folosește în timpul opririi instalației pentru spălarea utilajelor după golirea de produse petroliere, pentru spălarea platformei, intermitent, în perioada de oprire (o dată la 2 ani).

La intrarea în instalație pe acest racord este montat un robinet de secționare.

Necesarul estimat este de max. 20 m³/h intermitent, în perioadele de revizie (o dată la 2 ani).

• Apă de incendiu

Apa de incendiu este asigurată din rețelele existente ale rafinăriei, exista o rezerva intangibila da apa .

Se folosește numai în cazuri accidentale și este dirijată la canalizarea industrială a - Rafinăriei.

Se estimează un necesar de max. 807 m³/h apă de incendiu.

Evacuarea apelor uzate

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p align="center">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrosulfurare motorină / hidrotratare uleiuri	Mai 2023
-----------------------------	--	----------

Ape uzate menajere

Scurgerile de apă sunt cele de ape menajere, ape meteorice și cele rezultate de la spălarea utilajelor și platformei și în caz accidental cele de incendiu.

Debitul estimat de ape menajere este:

- maxim zilnic 1,68 m³/zi

- maxim orar 0,07 m³/oră

Apele menajere sunt colectate în canalizarea menajeră și tratate final la instalația de epurare ape reziduale a rafinăriei.

Ape pluviale

Ipoteza unei ploi de intensitate maxim. 15 l/min, la o intensitate de 100 l/s/ha (ploaie instantanee) STAS 9470-73.

La canalizarea industrială se vor evacua apele meteorice de pe platforma instalației precum și cele rezultate în caz de incendiu. Aceste ape sunt preluate de sistemul de canalizare al rafinăriei pentru ape impurificate cu produs petrolier. Q uzat în caz de incendiu 1000 mc/zi.

Ape uzate tehnologic

Apa uzată din doma vasului de reflux 122-V6 împreună cu apa ce conține urme de H₂S separată în doma vasului 122-V13 este dirijată în vasul 122-V27, unde se amesteca cu condensul proaspăt, de unde cu pompele 122-P2a,r este dirijată în linia de efluent, înainte de intrarea în răcitorul 122-S6, parcurgând astfel un circuit închis fără evacuarea ei din instalație.

Apa cu H₂S rezultată în urma separării în doma vasului 122-V3 este dirijată în sistem închis în Instalația Stripare ape uzate.

Condensul rezultat de la oalele de condens este recuperat integral și dirijat în rețeaua de condens din instalație. Excesul de cca. 200 l/h apă, acumulat în vasul de reflux 122-V22, provenit din condensarea aburului de stripare introdus la baza coloanei 122-C1, este evacuată funcție de nivel, la canalizarea chimic impură.

Q ape uzate tehnologic = 200 l/h=4,8 mc/zi

Apa rezultată în urma spălării utilajelor se trimite la canalizarea industrială a rafinăriei.

➤ **Protectia calitatii aerului**

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p style="text-align: center;">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> Retehnologizare stație procesare produse petroliere existentă - Instalație hidrosulfurare motorină / hidrotratare uleiuri	Mai 2023
-----------------------------	---	----------

1. – Sursele de poluare pentru aer în perioada de execuție a lucrărilor investiției vor fi constituite din emisiile provenite de la eșapamentele motoarelor utilajelor angrenate în efectuarea lucrărilor de construcții, montaj utilaje și legături conducte, de la efectuarea operațiilor de sudură-tăiere, precum și de la grunduirea și vopsirea suprafețelor metalice.

Acestea sunt emisii mobile, discontinue, de scurtă durată, care depind de numărul de utilaje grele angrenate în astfel de lucrări și de perioada de funcționare a acestora, de volumul de lucrări de sudură-tăiere, precum și de suprafețele metalice ce urmează a fi grunduite și vopsite.

2. – **În condiții normale de operare a instalației** nu există pericolul poluării atmosferei cu vapori de produse petroliere și gaze cu H₂S, în acest sens prevăzându-se prin proiect următoarele măsuri:

- La oprirea instalației degazarea utilajelor se va face în linia de faclă.
- Pentru controlul arderii combustibilului gazos în cuptorul 122-H1 s-a prevăzut analizor de oxigen care permite să se facă un control riguros al arderii combustibilului, diminuându-se astfel posibilitatea eliminării în atmosferă a monoxidului de carbon.
- În procesul tehnologic s-a prevăzut ca regenerarea catalizatorului să se facă ex-situ. Catalizatorul neregenerat, sub pernă de azot este încărcat în containere și preluat de către furnizorul de catalizator în vederea valorificării lui.
- În caz de urgență, este prevăzut pe sistemul de reacție depresurizarea rapidă, în sistemul de faclă cu ajutorul unui robinet acționat pneumatic de la tabloul de comandă.
- Gazele cu H₂S sunt vehiculate în sistem închis. Hidrogenul sulfurat din gazele cu H₂ pentru recirculare este reținut, prin absorbție cu soluție de monoetanol amină. Soluția de MEA împreună cu H₂S absorbit este stripată în coloana de unde se separă MEA săracă, toate procesele desfășurându-se în sistem închis.
- Pentru situațiile accidentale instalația este prevăzută cu supape de siguranță care sunt legate la sistemul de faclă.

Evacuările supapelor de siguranță de pe utilaje sunt dirijate în colectorul de faclă de joasă presiune ale instalației, care este racordat la facla la sol cu cameră ardere, ce se va construi pe platforma rafinării.

- S-au prevăzut detectoare de H₂S pe platforma instalației în punctele în care pot fi posibile accidental scurgeri de gaze cu H₂S.

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p style="text-align: center;">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> <p style="text-align: center;">Retehnologizare stație procesare produse petroliere existentă - Instalație hidrodesulfurare motorină / hidrotratare uleiuri</p>	Mai 2023
-----------------------------	---	----------

- Purja de la vasul 122-V4 este dirijată în linia de gaze desulfurate.

3. – **Sursa de emisie gaze de ardere** din instalație este cuptorul 122-H1, prevăzut cu coș de evacuare a gazelor arse și $\Phi_{\text{coș}} = 792 \text{ mm}$, $H_{\text{TOTAL}} = 29,32 \text{ m}$

• Gazele rezultate în urma arderii în cuptor sunt evacuate într-un coș și apoi disipate în atmosferă la o înălțime superioară tuturor utilajelor aflate în instalație.

Cantitatea de gaze arse evacuate la coș: $3890 \text{ Nm}^3/\text{h}$

Concentrații maxime asigurate de arzătoarele cuptorului:

- NO_x - 100 mg/Nm^3
- CO - 50 mg/Nm^3
- SO_x - lipsă
- Pulberi - lipsă

Concentrația maximă a poluanților, estimată pe direcția predominantă a vântului este:

- NO_x - $0,0157 \text{ mg/m}^3$
- CO - $0,0022 \text{ mg/m}^3$

Coșul cuptorului este prevăzut cu amenajări pentru posibilitatea monitorizării poluanților.

4. – **Sursa de emisie accidentală a gazelor de ardere** este facla la sol cu cameră de ardere care a fost dimensionată pentru debitul maxim de gaze evacuate din instalație, calculat pentru o situație accidentală, cu probabilitate redusă.

Gazele tratate rezultate din instalația Sulferox (aprox. 8 Kg/h cu un conținut de H_2S de max. 10 ppm) sunt dirijate în linia de faclă.

Coșul faclei este prevăzut cu amenajări pentru posibilitatea monitorizării poluanților. Utilizarea unei facle la sol cu cameră de ardere are o serie de avantaje, cum sunt:

- arderea gazelor fără fum;
- nivel foarte scăzut de zgomot;
- lipsa radiației termice în exteriorul faclei.

5. – **Sursa de mirosuri neplăcute**

Așa cum este specificat în „Ghiduri BAT pentru miros” – „cerința generală a IPPC este aceea că neplăcerea cauzată de miros să nu apară în zona din vecinătatea instalației.

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p align="center">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> Retehnologizare stație procesare produse petroliere existentă - Instalație hidrodeshulfurare motorină / hidrotratare uleiuri	Mai 2023
-----------------------------	---	----------

În acest sens, Instalația HM-HU a fost amplasată pe platforma Rafinăriei unde mirosul caracteristic este de produs petrolier.

De asemenea, Instalația HM-HU este prevăzută prin proiect cu o serie de procese care contribuie la reducerea mirosurilor ce ar putea influența calitatea aerului ambiental:

- Procesul de hidrodeshulfurare a motorinei este urmat de un proces de îndepărtare a H₂S din gazele rezultate, proces ce se desfășoară în sistem închis, etanș;
- Soluția de MEA bogată este supusă unui proces de stripare pentru regenerarea soluției și recuperarea gazelor cu conținut ridicat de H₂S;
- Gazele bogate în H₂S sunt tratate în instalația Sulferox de unde se obțin gaze tratate cu un conținut de H₂S de max. 10 ppm, iar sulful separat este recuperat;
- Acest flux de gaze cu intensitate redusă (8 Kg/h) este supus procesului de ardere în facla la sol (cu ardere în sistem închis).

În realitate, nu există tehnologii de tratare a mirosurilor, ci numai procese de tratare a gazului purtător de mirosuri.

➤ **Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

În faza de construcții-montaj, sursa de zgomot o constituie zgomotul motoarelor utilajelor angrenate în activitate. Având în vedere că lucrările de amenajare se vor efectua într-o unitate în funcțiune, cu profil de activitate prelucrarea produselor petroliere, numărul utilajelor angrenate în realizarea lucrărilor de investiții se va limita la maxim.

Acestea constituie surse provizorii de zgomot și vibrații de scurtă durată, care nu depășesc nivelul de zgomot prevăzut prin legislația în vigoare măsurat în zona rezidențială.

Prin proiect au fost prevăzute echipamente al căror nivel de zgomot nu depășește valoarea impusă de legislația în vigoare.

În funcționare normală sursele de zgomot (pompe, compresoare, etc.) asigură un nivel de protecție acustică care nu va depăși limita de 87 dB(A), în conformitate cu HG nr. 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot.

➤ **Protecția împotriva radiațiilor**

În cadrul activităților desfășurate la lucrările de construcții montaj nu se utilizează și nu se vehiculează substanțe radioactive.

De asemenea, Instalația nu prezintă surse de poluare radioactivă.

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p align="center">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> <p align="center">Retehnologizare stație procesare produse petroliere existentă - Instalație hidrodeshulfurare motorină / hidrotratare uleiuri</p>	Mai 2023
-----------------------------	--	----------

➤ **Protecția solului și subsolului**

În perioada de realizare a lucrărilor în instalație nu vor exista surse continue de poluare a solului.

În faza de construcții montaj, solul va fi afectat prin modificarea configurației zonei aferente lucrărilor de realizare a instalației. Se vor executa lucrări de excavare, săpături manuale și nivelare.

Stratul de pământ decopertat va fi depozitat corespunzător și se va folosi pentru nivelare și refacere spații verzi în cadrul amplasamentului.

Instalația va fi realizată astfel încât să se evite poluarea solului și a subsolului, și anume:

- Vasele de depozitare produse sunt prevăzute cu sistem de măsurare a gradului de umplere și alarmare la atingerea nivelului maxim de umplere;
- Platforma stației este impermeabilizată printr-un pavaj corespunzător;
- Canalizarea, realizată pe categorii de scurgeri, face ca apa impurificată să nu contamineze apele sau solul din zonă.
- Inteaga platformă a instalației este betonată pentru a împiedica eventualele scurgeri de produse să se infiltreze în sol.

La opriri, după evacuarea în flux a produselor din echipamente, apele rezultate din spălări (conținând urme de hidrocarburi) vor fi dirijate în rețeaua de canalizare industrială a rafinării prevăzută cu instalații de tratare și epurare.

Depozitarea sulfului se face pe o platformă betonată împrejmuită cu un zid de beton.

În condiții normale de operare a instalației nu există pericolul poluării solului și subsolului.

➤ **Protecția ecosistemelor terestre și acvatice**

Terenul pe care se amplasează instalația este în interiorul rafinării, deci nu este propice dezvoltării vegetației spontane și nu reprezintă habitatul unor specii de viețuitoare.

Prin realizarea lucrărilor de investiție prevăzute nu sunt afectate ecosistemele terestre și acvatice.

➤ **Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p style="text-align: center;">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> <p>Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrodesulfurare motorină / hidrotratate uleiuri</p>	Mai 2023
-----------------------------	--	----------

Instalația HM - HU este amplasată pe platforma rafinării, iar în procesul tehnologic nu se folosesc și nu rezultă în mod continuu fluxuri de substanțe poluante care să afecteze așezările umane din vecinătatea rafinării.

S-a prevăzut colectarea și tratarea a apelor, dotări pentru colectarea și tratarea gazelor și platforme betonate pentru prevenirea poluării solului.

Arealele sensibile din jurul obiectivului sunt:

La Sud: DJ 734 și la 130 m aria protejată „Campia Cermeiului”

La Est:

- terenuri proprietate privată, curți, construcții, spații verzi, teren de sport 180 m terenuri curți construcții – locuințe
- Biserica Adventistă de ziua a șaptea la circa 1 km;
- Biserica Baptistă Maranata Apateu la circa 0.9 km;
- Biserica ortodoxă ”Pogorârea Sfântului Duh” la circa 1.15 km;
- Primăria Apateu la circa 1.15 km;
- Școala Gimnazială Gheorghe Popovici la circa 1.15 km;

➤ **Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament**

În perioada de execuție a lucrărilor vor fi generate următoarele tipuri de deșuri: resturi vegetale de la curățirea terenului;

- deșuri provenite din materiale de construcție ca urmare a activității de construcții și montaj – vor fi colectate și predate la unități specializate în colectarea acestor tipuri de deșuri.

- deșuri de natură menajeră colectate și predate conform contractului de salubritate al rafinării.

În condițiile unei exploatare corespunzătoare, instalația nu produce deșuri care să necesite condiții speciale de manipulare și depozitare.

Catalizatorul de tip oxizi de nichel, cobalt și molibden pe suport de aluminiu se schimbă când s-a dezactivat, odată la cca. 4 ani. Catalizatorul neregenerat, sub pernă de azot este încărcat în containere și preluat de către firma furnizoare de catalizator în vederea valorificării lui.

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p align="center">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrosulfurare motorină / hidrotratate uleiuri	Mai 2023
-----------------------------	--	----------

Din cadrul proceselor ce au loc în instalație se estimează următoarele cantități de deseuri:

- Catalizator uzat cu continut de metale tranzitionale (cod 160803) 17.4 t/4ani
- piese componente metalice uzate (cod 160213) 0.3 t/3 ani;
- deseuri de ambalaje din material plastic (cod 150102) 1 t/an;
- ulei uzat (cod 130208*) 1 t/an;
- deseuri menajere si asimilabil menajere (cod 200301) 3.6 t/an

➤ **Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase**

Produsele vehiculate în instalație se încadrează în categoria de substanțe periculoase pentru mediu în conformitate cu clasificarea din Legea 59/2016:

- substanțe și preparate inflamabile;
- substanțe și preparate foarte toxice, care prin inhalare, ingestie sau penetrare cutanată în cantități foarte mici pot cauza moartea sau afecțiuni cronice ori acute ale sănătății;
- substanțe și preparate periculoase pentru mediul, folosite în mediu ar putea prezenta sau prezintă un risc imediat sau întârziat pentru unul sau mai multe componente ale mediului înconjurător.

Pentru evitarea de accidente cu efecte asupra factorilor de mediu, produsele vehiculate în instalație se manipulează cu respectarea măsurilor prevăzute de Legea Securității și Sănătății în muncă a lucrătorilor nr. 319/2006.

Atât materiile prime cât și produsele obținute se vehiculează în cadrul instalației în sistem închis, etanș.

Chimicalele utilizate în proces (aditivi, inhibitori, agenții antispumare) se depozitează în vase atmosferice, iar injecția lor în flux se face prin pompare în circuit închis.

Pentru toate produsele vehiculate în instalație se vor asigura Fișe tehnice de securitate, de la furnizori și producători.

Amplasamentul pe care se implementează proiectul este amplasament SEVESO de nivel superior pentru care a implementată politica de prevenire a accidentelor majore și a fost nimit prin decizie un responsabil cu managementul securității pe amplasament.

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p align="center">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrosulfurare motorină / hidrotratare uleiuri	Mai 2023
-----------------------------	--	----------

VI.b. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

Nu este cazul.

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

În cadrul derularii etapelor de lucru realizate la implementarea proiectului propus rezulta urmatoarele aspecte de mediu care genereaza impact asupra mediului prezentat mai jos:

Nr crt	Surse de aspect de mediu	Aspect de mediu	Impact asupra mediului	Perioada
1	Organizare santier	Eroziunea solului datorata ploilor si scurgerilor de lichide in amplasament	Poluare potential a solului	Implementare proiect
		Schimbarea temporara a folosintei terenului	Impact peisagistic	
		Emisii de noxe, praf, zgomote si vibratii datorate utilajelor	Poluare aer	
2	Executie platforme si fundatii din beton	Eroziunea solului datorata ploilor si scurgerilor de lichide in amplasament	Poluare potential a solului	
		Emisii de noxe, praf, zgomote si vibratii datorate utilajelor	Poluare aer	
3	Nivelare si compactare	Emisii de noxe, praf, zgomote si vibratii datorate utilajelor	Poluare aer	
4	Aprovizionarea si montarea echipamentelor pe pozitie	Emisii de noxe, praf, zgomote si vibratii datorate utilajelor	Poluare aer	
5	Functionare	Emisii de noxe datorate traficului	Poluare aer	Pe toata durata de functionare
		Emisii de noxe de la cuptorul 122-H1	Poluare aer	Pe toata durata de functionare

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT		Mai 2023
	Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrodesulfurare motorină / hidrotratate uleiuri		

	Utilizarea energiei electrice si combustibili fosili	Epuizarea resurselor naturale	Pe toata durata de functionare
	Ape uzate de la excesul apă, acumulat în vasul de reflux 122-V22	Poluare apa	Pe toata durata de functionare

➤ Impactul potențial

Activitate	Populatiei si sanatatii umane	Faunei si florei	Solului	Calitatii si regimului calitativ al apei	Calitatii aerului si climei	Nivel zgomote si vibratii	Peisaj, patrimoniul istoric si cultural
Perioada de constructe si montaj	Local, redus	Local, redus	Local, redus	Local, redus	Local, redus	Temporar mediu	Nu este cazul
Transport materiale si utilaje	Redus	Redus	Redus	Redus	Redus	Redus	Nu este cazul
Perioada de operare	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Redus	Redus	Nesemnificativ	Nu este cazul

➤ Caracteristicile impactului potential

Activitate	Extindere impact	Magnitudine si complexitate	Probabilitatea impactului	Durata si frecventa	Masuri de evitare, reducere si ameliorare
Perioada de constructe si montaj	Locala	Funcție de tipul de lucrari si a utilajelor utilizate	Zgomote, vibratii, emisii necontrolate ca urmare a unor defectiuni	Temporar	Respectarea normelor de constructie si a instructiunilor de instalare
Transport materiale si utilaje	Zonal, de-a lungul cailor de acces	Funcție de mijloacele de transport si a starii drumurilor	Poluarea aerului, zgomote, vibratii, emisii necontrolate ca urmare a unor defectiuni	Temporar	Întretinere corespunzatoare a vehiculelor (asigurare revizii tehnice periodice), reducerea la minimul necesar a timpilor de transport
Perioada de operare	Locala	Mica	Poluarea aerului, zgomote, vibratii, emisii necontrolate	Continuu pentru apa si aer Temporar, accidental	Întretinere corespunzatoare a utilajelor (asigurare reviziei tehnice periodice)

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p align="center">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrosulfurare motorină / hidrotratare uleiuri	Mai 2023
-----------------------------	--	----------

			ca urmare a unor defectiuni	pentru ceilalti factori	Monitorizarea evacuatiilor de apa si aer din instalatie Trecerea apelor uzate provenite din instalatie prin separatorul de hidrocarburi
--	--	--	-----------------------------	-------------------------	--

- Natura transfrontalieră a impactului: nu se prevede impact transfrontalier.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Se monitorizează calitatea materiei prime și a produselor rezultate din instalație.

Pentru gazele tratate rezultate din instalația Sulferox (cu un conținut de H₂S de max. 10 ppm) se vor efectua analize (o dată pe schimb).

Calitatea factorilor de mediu se urmărește în cadrul programului de Monitorizare la nivel de Rafinărie.

IX. Legătura cu alte acte normative

- In instalatia implementata se va utiliza substante periculoase reglementate de Legea 59/2016. Amplasamentul pe care se va implementa proiectul fiind incadrat amplasament SEVESO de nivel superior, conform legii 59/2016, avand in vedere cantitatile de substante periculoase posibil a se gasi la un moment dat pe amplasament.
- Proiectul intra sub incidenta legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, fiind incadrat in anexa 2, pct. 6, lit. a)- tratara produselor intermediare si obtinerea produselor chimice, altele decat cele prevazute in anexa 1 si anexa 2, pct. 13, lit a) – orice modificari sau extinderi, altele decat cele prevazute la pct. 24 din anexa 1;
- Proiectul nu intra sub incidenta art. 28 din OUGnr. 57/2007 privind regimul ariilor protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea 49/2011;
- Proiectul intra sub incidenta Legii apelor 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare, art. 54, alin.1, lit. a);

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p style="text-align: center;">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> <p>Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrodesulfurare motorină / hidrotratate uleiuri</p>	Mai 2023
-----------------------------	--	----------

X. Lucrări necesare organizării de șantier

- descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier

Lucrările de organizare de șantier constau în:

- montare împrejmuire (panouri din plasă, bandă avertizoare) pentru organizarea de șantier;
- realizarea unei zone de acces din drumul existent;
- amplasare containere pentru birouri si vestiare;
- amplasare generator de curent electric (daca este cazul);
- amenajare punct PSI în apropierea sursei de apă;
- organizarea spațiilor necesare depozitării temporare a materialelor, cu utilizarea platformelor existente în zonă;
- amplasare containere depozitare gunoi;
- benzi avertizoare de intrare interzisă;
- panouri avertizoare de protecția muncii și PSI;
- se vor utiliza căile de acces existente în incinta proprietății si a platformelor existente in apropierea zonei unde se lucreaza.

Lucrările vor fi executate de firme specializate.

Alimentarea cu apa si energie electrica va fi asigurata prin grija beneficiarului.

Se asigura circulatia auto prin drumurile existente.

Nu vor fi necesare instalatii speciale de reducere a poluantilor. Poluarea atmosferei poate fi numai de la activitatea auto.

Nu sunt necesare dotari si masuri pentru controlul emisiilor.

Se va stabili un program zilnic de lucru în concordanță cu faza parcursă și graficul de livrare a materialelor necesare.

Planul de inspecție și întreținere urmărește o mentenanță judicioasă, în care preponderente vor fi activitățile cu caracter preventiv.

Totodată o atenție deosebită va fi acordată instrucțiunilor producătorilor de echipamente și utilajelor, cum sunt: verificările periodice, semnalarea neconformităților, estimarea necesarului de piese de schimb, etc.

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p style="text-align: center;">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> <p style="text-align: center;">Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrosulfurare motorină / hidrotratare uleiuri</p>	Mai 2023
-----------------------------	---	----------

Executantul va întocmi planul de intervenție pentru prevenirea poluării mediului, prin care se va stabili modalitatea de acțiune în cazul apariției unor situații excepționale cum pot fi:

- incidente/situații periculoase privind stocarea deșeurilor;
- situații extreme produse de condiții meteorologice excepționale, cu apariție neprevăzută

Planurile de intervenție mai cuprind:

- acțiunile personalului în momentul producerii unor incidente;
- modul de anunțare a autorității de mediu și beneficiarului despre producerea incidentului

Transportul, recepția materialelor/deșeurilor:

Transportul materialelor/deșeurilor se va realiza cu echipamentele executantului sau a altor operatori economici care dețin autorizațiile necesare.

Pentru orice transport care se va executa, executantul va avea în vedere verificarea documentelor de transport

- localizarea organizarii de șantier:

Pentru perioada de organizare de șantier, impactul potențial asupra mediului este caracterizat ca fiind redus, cu efect local și limitat la perioada de execuție a lucrărilor proiectului.

În timpul realizării lucrărilor, executantul va asigura condițiile de securitate / sănătate a muncii pentru muncitorii din șantier și va adopta măsuri pentru protecția mediului.

Pentru personalul executant vor trebui respectate prevederile HG nr.300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile.

Cerințele minime de securitate și sănătate în cazul activităților desfășurate pe șantiere (inclusiv cele referitoare la detectarea și stingerea incendiilor) sunt prevăzute în anexa 4 a Hotărârii de Guvern.

Principalele posibile riscuri, privind sănătatea lucrătorilor implicați în activitatea de pe șantier pot fi generate de:

- contactul cu materialele încă existente în amplasament;
- zgomotul și vibrațiile generate de utilaje în cursul operațiunilor.

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p style="text-align: center;">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> <p style="text-align: center;">Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrodesulfurare motorină / hidrotratate uleiuri</p>	Mai 2023
-----------------------------	---	----------

Procesul de evaluare a riscului reprezintă o bună practică ce permite implementarea de măsuri eficiente în vederea protejării sănătății lucrătorilor și constă în principal în:

- identificarea pericolelor ce pot apărea;
- identificarea grupelor de personal angajat care pot fi afectate;
- estimarea potențialului grad de afectare a personalului;
- identificarea modalităților de eliminare, respectiv de reducere a potențialelor pericole;
- identificarea măsurilor de protecție a personalului;
- implementarea și revizuirea măsurilor de protecție a personalului;
- includerea consultării angajaților în procesul de evaluare a riscului.

Măsuri pentru evitarea potențialului impact al organizării de șantier asupra factorilor de mediu sunt menționate mai jos:

Apă: dotarea cu toalete ecologice și asigurarea apei potabile în recipiente de plastic;

Aer: reducerea emisiilor de substanțe poluante generate de sursele mobile prin:

- transportul materialelor, cu utilaje de transport cu motoare cu emisii reduse;
- inspecții tehnice periodice ale autovehiculelor și inspecții zilnice ale autovehiculelor, utilajelor și echipamentelor utilizate.
- asigurarea de către executant a posibilităților de stropire a zonelor de lucru în condiții meteorologice nefavorabile, pentru a evita dispersia în aer a particulelor fine;

Zgomot și vibrații: reducerea vitezei autovehiculelor grele în șantier și inspecții tehnice periodice ale autovehiculelor;

Sol: colectarea, depozitarea și eliminarea controlată a tuturor categoriilor de deșeuri aferente organizării de șantier, ca sarcină a executantului.

Pentru personalul executant vor trebui respectate prevederile H.G. nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile.

Alimentarea cu energie electrică a organizării de șantier se va face din rețeaua existentă pe amplasament.

Se va asigura circulația auto prin drumurile existente.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Pe toată durata de execuție a lucrărilor, incinta șantierului precum și spațiile de depozitare aferente vor fi ținute în mod permanent în stare de curățenie.

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT Retehnologizare stație procesare produse petroliere existentă - Instalație hidrosulfurare motorină / hidrotratare uleiuri	Mai 2023
-----------------------------	---	----------

La terminarea lucrărilor, antreprenorul va evacua de pe șantier toate utilajele de construcție, surplusul de materiale, ambalajele, deșeurile și lucrările provizorii și va curăța eventualele zone afectate.

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

Nu este cazul.

-dotari și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

Pentru personalul executant vor trebui respectate prevederile H.G. nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

Practici de bun management a amplasamentului vor fi adoptate de constructor pe perioada realizării proiectului, așa cum se precizează în Legea 10/1995 – Legea calității în construcții, cu amendamentele sale.

Curățarea amplasamentului se va realiza atât ca activitate premergătoare lucrărilor propriu-zise de execuție, în timpul derulării acestora, cât și la terminarea lucrărilor, după evacuarea tuturor deșeurilor depozitate temporar.

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

Controlul permanent al execuției revine în sarcina dirigintei de șantier. Recepția lucrărilor se va face cu respectarea “Normativului pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții” C 56-2002 și Ghidul pentru programarea controlului calității executării lucrărilor pe șantier.

La recepția lucrărilor se vor prezenta toate actele întocmite pe faze de control.

Atâta timp cât există organizarea de șantier, controlul calității lucrărilor va avea în vedere și verificarea îndepărtării deșeurilor de pe zonele de depozitare și curățarea amplasamentului.

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p style="text-align: center;">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> <p>Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrodesulfurare motorină / hidrotratate uleiuri</p>	Mai 2023
-----------------------------	--	----------

- Evacuarea de pe amplasament a tuturor amenajarilor, dotarilor cu caracter temporar, echipamentelor și utilajelor, precum și desființarea imprejmuirilor și cailor provizorii de acces;

Colectarea pe categorii a tuturor deșeurilor și evacuarea de pe amplasament în scopul valorificării sau eliminării lor.

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

Lucrările de derulare a proiectului se vor executa, pe baza unui proiect tehnologic care va prezenta în detaliu procedura și tehnologia efectuării lucrărilor cu măsurile de sănătate și securitate a muncii executanților, și totul în condițiile menținerii unui impact cât mai redus asupra mediului, limitat la perioada de lucru și la amplasamentul proiectului.

Asigurarea de măsuri minime pentru evitarea efectelor poluării accidentale:

- în cazul poluării accidentale a solului cu diverse produse petroliere/uleiuri minerale de la mijloacele de transport sau utilajele folosite pe șantier, executantul va decoperta solul contaminat. Materialul obținut va fi depozitat în saci pentru a fi preluat de firma autorizată care-și desfășoară activitatea sa specifică de colectare a deșeurilor periculoase, pe timpul realizării proiectului,
- întreținerea, schimbul de ulei, repararea mijloacelor de transport, precum și a celorlalte utilaje angajate în desfasurarea executiei în amplasament, se va face numai în unități autorizate, specializate;
- În timpul desfășurării lucrărilor proiectului, se va evita contaminarea amplasamentului, iar dacă se va produce accidental, situația va fi remediată pe loc. În cazul unor deversări accidentale de substanțe poluante, se vor lua măsuri rapide de intervenție prin imprastierea de material absorbant, decopertarea stratului superficial de sol afectat și evacuarea acestuia la depozitele de deșeurii periculoase. Toate deșeurile rezultate din operațiunile de decontaminare vor fi preluate de executantul specializat și autorizat al lucrărilor.
- organizarea de șantier va dispune, prin grija executantului, de materiale absorbante, în vederea limitării posibilelor efecte ale poluării accidentale.

Asigurarea de măsuri minime pentru prevenirea riscurilor de producere a unor accidente:

SC WEST PETROL RAFINARE SRL	<p style="text-align: center;">MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT</p> <p style="text-align: center;">Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrodesulfurare motorină / hidrotratate uleiuri</p>	Mai 2023
-----------------------------	---	----------

- lucrările proiectului vor fi executate cu personal calificat, autorizat pentru efectuarea unor astfel de lucrări, și instruit pentru activitățile specifice care vor fi prestate pe șantier,
- executantul va întocmi un plan de prevenire și intervenție în cazul producerii unor accidente, conform normativelor de implementare a procedurilor de securitate și sănătate în muncă și a situațiilor de urgență, pentru lucrările specifice proiectului.
- organizarea de șantier precum și locurile unde se vor desfășura lucrările vor fi semnalizate corespunzător, utilizând semne standard ISO.
- în cazul lucrului cu foc, lucrările se vor executa cu avizul și supervizarea CSI și în prezența autoutilitarelor.
- toate lucrările prevăzute de proiect se vor executa numai cu respectarea măsurilor de securitate a muncii și a normelor de prevenire și stingere a incendiilor, specifice operațiilor și activităților ce se vor desfășura.

Pe toată durata activității de execuție, se va asigura evacuarea ritmică a deșeurilor, respectându-se cerințele reglementărilor în vigoare, precum și a Ghidurilor de specialitate privind gestionarea deșeurilor din construcții și demolări precum și a celor privind stocarea temporară a deșeurilor.

-Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației

La sfârșitul perioadei de viață se va realiza dezafectarea instalației prin grija proprietarului și în baza unor reglementări ale autorităților relevante (administratia locală, APM, ISU, SGA, GNM, etc). Activitatea de dezafectare se va realiza cu firme specializate, urmărindu-se colectarea selectivă și gestionarea deșeurilor. La oprirea instalației, aceasta va fi curățată iar deșeurile rezultate vor fi gestionate cu firme specializate. Operațiile de demontare desfășurându-se în mod invers operațiilor de montaj și de sus în jos.

Amplasamentul va fi adus la forma inițială sau i se va da o nouă utilizare. În cazul în care noua utilizare nu include fundații de beton, acestea vor fi scoase și gestionate ca deșeuri, iar terenul va fi adus la cota inițială cu pământ vegetal.

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

În timpul desfășurării lucrărilor proiectului, se va evita contaminarea amplasamentului, iar dacă se va produce accidental, situația va fi remediată pe loc. Toate


SC WEST PETROL RAFINARE SRL	MEMORIU DE PREZENTARE PROIECT Retehnologizare statie procesare produse petroliere existenta - Instalație hidrodeshulfurare motorină / hidrotratare uleiuri	Mai 2023
-----------------------------	--	----------

produsele rezultate din operațiunile de decontaminare vor fi preluate de executantul specializat și autorizat al lucrărilor.


Nu sunt preconizate a fi necesare lucrări de remediere sol.

XII. Anexe - piese desenate

- Plan de situatie propus



Semnătura și ștampila titularului
.....
SC Artnova SRL.
Prin. Arh. Feier Paul



ORDINUL ARHITECTURILOR
DIN ROMANIA
4470
Paul
FEIER
Arhitect cu drept de semnătură