

 <b>DARO PROIECT®</b> <b>RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC</b> <b>ACORD MEDIU</b> <b>CONFORM LEGE</b> <b>292/2018</b> <b>(Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL</b> <b>RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
<i>PROIECT NR.</i>	2124-2020		<i>REV:</i>	F0
<i>CONTRACT NR.</i>	2 / 12.08.2020		<i>DATA:</i>	03.03.2022
<i>SPECIALITATE</i>	AVIZE SI ACORDURI		<i>PAG. NR.</i>	1/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

## CUPRINS

1.	DENUMIREA PROIECTULUI .....	6
2.	TITULAR .....	6
3.	DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT .....	6
3.1.	Rezumatul proiectului .....	6
3.1.1.	Situația existentă.....	6
3.1.2.	Situația propusă .....	7
3.2.	Justificarea necesității proiectului .....	11
3.3.	Valoarea investiției .....	12
3.4.	Perioada de implementare propusă.....	12
3.5.	Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente) .....	12
3.6.	Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție) .....	12
3.7.	Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus.....	14
3.7.1.	Profilul și capacitățile de producție .....	14
3.7.2.	Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament.....	14
3.7.3.	Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea.....	17
3.7.4.	Materii prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora	19
3.7.5.	Racordarea la rețelele de utilități existente în zonă.....	20
3.7.6.	Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției.....	20
3.7.7.	Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente.....	21
3.7.8.	Resurse naturale folosite în construcție și funcționare .....	21
3.7.9.	Metode folosite în construcție/demolare.....	21
3.7.10.	Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punere în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară.....	22
3.7.11.	Relația cu alte proiecte existente sau planificate .....	23
3.7.12.	Detalii privind alternative care au fost luate în considerare .....	24
3.7.13.	Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor) .....	24
3.7.14.	Alte autorizații cerute de proiect.....	24
4.	DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE .....	24

 <b>DARO PROIECT®</b> <b>RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC</b> <b>ACORD MEDIU</b> <b>CONFORM LEGE</b> <b>292/2018</b> <b>(Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL</b> <b>RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	2/53
<i>PROIECT NR.</i> 2124-2020 <i>CONTRACT NR.</i> 2 / 12.08.2020 <i>SPECIALITATE</i> AVIZE SI ACORDURI		<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>		

4.1.	Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului .....	24
4.2.	Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului .....	24
4.3.	Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz.....	24
4.4.	Metode folosite în demolare .....	24
4.5.	Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare.....	24
4.6.	Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu eliminarea deșeurilor).....	24
5.	DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI.....	25
5.1.	Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu modificările și completările ulterioare	25
5.2.	Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr.2314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului Arheologic Național prevăzut de OG 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zonă de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare .....	26
5.3.	Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații.....	27
5.4.	Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970	28
5.5.	Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare .....	28
6.	DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE .....	29
6.1.	Protecția calității apelor .....	29
6.1.1.	Sursele de poluați pentru ape, locul de evacuare sau emisarul: .....	29
6.1.2.	Stații și instalații de epurare sau preepurare a apelor uzate prevăzute:.....	29
6.2.	Protecția aerului.....	30
6.2.1.	Sursele de poluați pentru aer, poluanți, surse de mirosuri .....	30
6.2.2.	Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă .....	30
6.3.	Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.....	31
6.3.1.	Sursele de zgomot și de vibrații .....	31
6.3.2.	Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor .....	31
6.4.	Protecția împotriva radiațiilor .....	32
6.4.1.	Sursele de radiații .....	32

 <b>DARO PROIECT®</b> <b>RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC</b> <b>ACORD MEDIU</b> <b>CONFORM LEGE</b> <b>292/2018</b> <b>(Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL</b> <b>RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	3/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

6.4.2.	Amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor .....	32
6.5.	Protecția solului și a subsolului.....	32
6.5.1.	Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatică și de adâncime .....	32
6.5.2.	Lucrările și dotări pentru protecția solului și a subsolului .....	32
6.6.	Protecția ecosistemelor terestre și acvatice.....	33
6.6.1.	Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect.....	33
6.6.2.	Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate .....	33
6.7.	Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public. ....	33
6.7.1.	Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumentele istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc. ....	33
6.7.2.	Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public .....	33
6.8.	Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea.....	34
6.8.1.	Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate .....	34
6.8.2.	Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate .....	34
6.8.3.	Planul de gestionare a deșeurilor.....	35
6.9.	Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase .....	36
6.9.1.	Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse.....	36
6.9.2.	Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației .....	37
7.	DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT .....	38
7.1.	Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ) .....	38
7.2.	Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/ speciilor afectate) .....	39
7.3.	Magnitudinea și complexitatea impactului .....	39
7.4.	Probabilitatea impactului .....	39

 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
PROIECT NR.	2124-2020		COD DOC.	2124-LG-ENP-002
CONTRACT NR.	2 / 12.08.2020	REV:	F0	
SPECIALITATE	AVIZE SI ACORDURI	DATA:	03.03.2022	
		PAG. NR.	4/53	
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

7.5.	Durata, frecvența și reversibilitatea impactului .....	39
7.6.	Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului.....	40
7.7.	Natura trans frontieră a impactului.....	41
8.	PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI .....	42
9.	LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/ PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE .....	42
10.	LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER .....	42
10.1.	Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier .....	42
10.2.	Localizarea organizării de șantier.....	43
10.3.	Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier .....	43
10.4.	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia în mediu în timpul organizării de șantier .....	43
10.5.	Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.....	44
11.	LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE .....	44
11.1.	Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității .....	44
11.2.	Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale.....	45
11.3.	Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației .....	45
12.	ANEXE - PIESE DESENATE .....	45
13.	PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN OUG NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE: .....	46
13.1.	Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului.....	46
13.2.	Numele și codul ariei protejate de interes comunitar.....	46
13.3.	Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului .....	46
13.4.	Se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar .....	46

 <b>DARO PROIECT®</b> <b>RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC</b> <b>ACORD MEDIU</b> <b>CONFORM LEGE</b> <b>292/2018</b> <b>(Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL</b> <b>RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	5/53
<i>PROIECT NR.</i> 2124-2020 <i>CONTRACT NR.</i> 2 / 12.08.2020 <i>SPECIALITATE</i> AVIZE SI ACORDURI		<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>		

13.5.	Se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar .....	46
13.6.	Alte informații prevăzute în legislația în vigoare .....	46
14.	PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE:.....	46
14.1.	Localizarea proiectului:.....	46
14.2.	Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se va indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă .....	47
14.3.	Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz .....	48
15.	CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292/2018 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE , DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV .....	48
15.1.	Caracteristicile proiectului .....	48
15.2.	Amplasarea proiectului.....	51
15.3.	Tipurile și caracteristicile impactului potențial.....	52

 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
<i>PROIECT NR.</i> 2124-2020			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
<i>CONTRACT NR.</i> 2 / 12.08.2020			<i>REV:</i>	F0
<i>SPECIALITATE</i> AVIZE SI ACORDURI			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	6/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

## 1. DENUMIREA PROIECTULUI

### MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP

## 2. TITULAR

**Numele:** ROMPETROL RAFINARE SA

**Adresa poștală:** Bulevardul Năvodari, nr. 215, loc. Năvodari, jud. Constanța

**Nr. telefon, fax, adresa e-mail, adresa paginii de internet:**

Tel: +40 241 50 60 00

Fax: +40 241 50 69 30

E-mail: office.rafinare@rompetrol.com

Web: <http://www.rompetrol-rafinare.ro>

**Numele persoanelor de contact:**

**Director General:** DI. FELIX CRUDU – TESLOVEANU

**Responsabil pentru protecția mediului:** CRISTIAN RAUL BOLOHAN – DIRECTOR  
QHSE

## 3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

### 3.1. Rezumatul proiectului

#### 3.1.1. Situația existentă

În Rompetrol Rafinare SA - Uzina Petrochimie există o instalație de polietilenă de joasă presiune (PJP)/înaltă densitate (HDPE). Instalația este proiectată pentru o capacitate anuală de 60000t/an. Procesul care stă la baza proiectării instalației este o variantă a procedurii MONTEDISON, preluat după o licență aparținând companiei MITSUI CHEMICALS- JAPAN, ce are la bază reacția de polimerizare a etilenei cu catalizatori superactivi de tip Ziegler- Natta, în suspensie de hexan ce se desfășoară în 2 reactoare tip autoclavă cu agitare, la temperaturi și presiuni moderate respectiv 80°C și 10 barg.

În prezent, instalația se află în conservare sub pernă de azot. În anul 2018 instalația a fost repornită pentru aproximativ 30 zile de funcționare. Premergător pornirii, instalația a trecut printr-o perioadă de revizie și automatizare echipamente.

Instalația cuprinde următoarele secțiuni de fabricație:

- Preparare catalizator / Secția 100
- Polimerizarea / Secția 200
- Separarea și uscarea / Secția 300

 <b>DARO PROIECT®</b> <b>RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC</b> <b>ACORD MEDIU</b> <b>CONFORM LEGE</b> <b>292/2018</b> <b>(Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL</b> <b>RAFINARE S.A.</b>	
<i>PROIECT NR.</i>	2124-2020		<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
<i>CONTRACT NR.</i>	2 / 12.08.2020		<i>REV:</i>	F0
<i>SPECIALITATE</i>	AVIZE SI ACORDURI		<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	7/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

- Granularea / Secția 400
- Ambalare și paletizare / Secția 500
- Recuperare hexan / Secția 700
- Utilități / Secția 800

Ca urmare a creșterii capacității producției de amestec propan-propilena în instalația Cracare Catalitică din cadrul Rompetrol Rafinare și, în același timp, cererea tot mai mare pe piață a produselor din polipropilenă, s-a studiat posibilitatea modificării instalației existente de PJP pentru obținere și de PP.

### 3.1.2. Situația propusă

#### ➤ Secția 100 – Preparare catalizator

Sistemul de catalizatori utilizați la polimerizarea propilenei este similar celui utilizat la polimerizarea etilenei, respectiv:

- sarea unui metal tranzițional: tetraclorura de titan,  $TiCl_4$  (GH240 sau RH540 – funcție de sortimentul dorit);
- un alchil metalic (activator): tri-etil aluminiu (TEAL);

În plus, față de polimerizarea etilenei la polimerizarea propilenei este utilizat C-Donor cu rolul de a controla izotacticitatea în structura polipropilenei.

În vederea preparării **C-Donor** (suspendare C-Donor în hexan) se va utiliza un vas nou ND-114 prevăzut cu noua pompă de omogenizare NP-107. Prepararea C-Donorului prin adăugare de C-Donor concentrat și solvent n-Hexan se face concomitent cu dozarea acestuia. C-Donorul astfel preparat se dozează în reactorul I - D201 cu pompele P-105 A/B și cu pompele P-105 B/C în reactorul II - D-221, dacă este necesar.

**Catalizatorul principal** al procesului de polimerizare tip RH540 sau GH240, livrat în butoaie, se descarcă gravitațional în vasele de preparare/stocare D-108 A/B în care are loc suspendarea în hexan recuperat de la Secția 700 (similar procesului HDPE). În aceste vase de preparare/stocare D-108 A/B se introduce propilenă în stare de vapori (provenită de la vaporizatorul de propilenă E-232 din Secția 200), printr-o linie nouă de alimentare, pentru prepolimerizare. După preparare, catalizatorul se transferă în vasul de consum D-110 A și B, de unde, prin pompele P-104A/B alimentează reactorul I D-201, și cu pompele P104B/C către reactorul II D-221.

**Co-catalizatorul TEAL** este preparat în același mod ca în situația existentă (obținere HDPE). Co-catalizatorul TEAL este stocat în containere speciale. Din container, co-catalizatorul se descarcă sub presiune de azot în vasul de măsură D106. Cantitatea de co-catalizator măsurată este trimisă sub presiune de azot în vasul de diluție D-111. Din vasul D-111 soluția de co-catalizator este pompata sub presiune de azot în vasul de stocare D-112 sau cu ajutorul pompelor P-106A/B/C trimisă la reactoarele D-201, D-221.

 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	8/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

### ➤ Secția 200 – Polimerizarea

Reacția de polimerizare a propilenei va avea loc în cele doua reactoare existente, de tip autoclava, înseriate, răcite în manta D-201 și D-221. Reacția are loc în faza de suspensie, la temperatura de 72-74°C și presiunea de 10barg pe reactorul D-201 și temperatura de 73-75°C și presiunea de 6-7barg la D-221.

Propilena în stare lichidă, pompată din parcul de rezervoare va fi alimentată (cu debitul de 5-6 t/h) pe o conductă nouă cu debitul reglat, în vasul D-205.

În vasul D-205 (acumulator primar de hexan) sunt alimentați și vaporii cu monomer și hexan evaporat din reactorul de polimerizare D-201 și răciți în schimbătorul E-201 precum și reciclu lichid de la vasul separator D-229. Vasul D-205 lucrează la 30°C și 9.8barg.

Lichidul (hexan și propilenă) acumulat în D-205 este trimis cu pompele de recirculare condensat NP-202 A/B în primul reactor de polimerizare D-201. Pompele existente P-202 nu pot opera în modul de operare PP și au fost înlocuite cu pompe adecvate care pot opera atât în modul HDPE cât și PP. Cea mai mare parte a refluxului din D-205 se alimentează în reactor pe un distribuitor deasupra lichidului din reactorul D-201, o altă parte de condensat din D-205 este introdus în partea de lichid a reactorului, iar o altă parte de condensat se injectează în linia de vapori degajați din reactor către E-201.

Vaporii separați în D-205 (urme de azot, propilenă necondensată, hidrogen) sunt preluați cu suflantele C-201 A/B/C și trimiși în reactorul D-201 fie în linia de barbotare din fundul reactorului, fie deasupra nivelului de lichid din reactor. Din cauza diferențelor de debit între cele două moduri de lucru suflanta C-201 A/B/C, existentă, a fost dotată cu un nou motor de acționare cu turație variabilă.

În afară de intrările de lichid și vapori de la D-205, reactorul D-201 se mai alimentează cu catalizator GH240/RH540 de la pompele P-104 A/B, catalizator TEAL de la pompele P-106 A/B, C-Donor de la pompele P-105 A/B și hexan proaspăt din Secția 700.

În reactorul D-201 are loc cea mai importantă parte a reacției de polimerizare a propilenei. Reacția de polimerizare este completată în al 2-lea reactor de polimerizare D-221.

În reactorul D-221 se mai pot introduce: catalizator GH240/RH540 de la pompele P-104 B/C, co-catalizator TEAL de la pompele P-106 B/C, catalizator C-donor de la pompele P-105 B/C, hexan și hidrogen.

Pentru controlarea reacției de polimerizare (închiderea lanțurilor de polimerizare) în sistemul de reacție (reactorul D-201/ D-221, treapta I/ II de polimerizare) se introduce hidrogen (într-un raport H<sub>2</sub>/C<sub>3</sub> bine stabilit). Verificarea raportului se face cu ajutorul unui cromatograf de proces -on line. Hidrogenul furnizat la limita bateriei este uscat în uscătoarele D-233 A/B, pe site moleculare. Un uscător este în faza de uscare iar celălalt în faza de golire/răcire/regenerare sau stand by.

Reacția de polimerizare este exotermă și preluarea căldurii de reacție va fi realizată prin răcirea mantalei reactorului de polimerizare cu apa de răcire și prin evaporarea hexanului și propilenei lichide rămasă nereacționată (căldura latentă de vaporizare). Vaporii de hexan și



 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	9/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

propilenă evacuați din reactor sunt răciți și parțial condensați în răcitorul cu apă E-201, după care se întorc în D-205.

Masa moleculară a polimerului, care este în general indicată prin indicele de curgere la topire, este controlată prin schimbarea debitului de alimentare cu catalizator și hidrogen. Parametrii de bază care guvernează proprietățile polimerului: indicele de curgere la topire, densitatea, distribuția masei moleculare, sunt controlați în tot timpul reacției de polimerizare.

Suspensia rezultată din prima treaptă de polimerizare (polimerul care conține propilenă nereacționată dizolvată în suspensia de hexan) din fluxul D-201->D-202 intră prin proprie presiune pe baza unei reglări de nivel în treapta a II de polimerizare D-221->D-222 unde se consumă propilena rămasă nereacționată și catalizatorul încă activ. Căldura de reacție – mult mai mică decât în prima treaptă - este evacuată numai prin răcire în mantaua reactorului.

Suspensia de pudră de PP în hexan, care mai conține urme de propilenă nereacționată, este trimisă, pe baza de nivel, din vasul de prea-plin D-222 prin linia nouă de desorbție/recuperare propilenă din masa de reacție, în vasul nou ND205. Vasul nou ND205 are rolul de desorbție a propilenei dizolvate în masa de hexan (la presiunea de 0.2 barg și temperatura de 60°C). Această propilenă urmează apoi a fi recuperată prin sistemul de vapori.

Desorbția propilenei în vasul ND-205 are loc prin barbotare de vapori de hexan fierbinți (130°C). Vaporii de hexan provin de la noul schimbător de căldură tip kettel nou NE-205, prin încălzire cu abur de joasă presiune. Propilena și hexanul sub forma de vapori pleacă pe la partea superioară a lui ND-205 și intră în sistemul de recuperare gaze.

Suspensia de pudră de PP din ND-205 este trimisă cu pompele NP-205 în vasul tampon D-223, și de aici în Secția 300, la separare- uscare.

Vaporii din ND-205 răciți la 36°C și parțial condensați în condensatorul nou NE-202 sunt colectați în noul vas ND-208 unde are loc separarea lichid-vapori.

Lichidul din ND-208 (în majoritate hexan cu urme de propan și propilenă) se pompează cu pompa NP-208A/B înapoi în ND-205, dar și la reactoarele de polimerizare D-201 și D-221 pentru corectarea concentrației de pulbere din suspensie.

Vaporii necondensați din ND-208, formați în special din propilenă dar și alte necondensabile, sunt supuși unui proces avansat de separare, prin: comprimare cu compresorul NC-202, răcire cu apă recirculată la 38°C în NE-210, răcire cu solă la 0°C în E-228, cu separare în D-229.

Condensatul colectat în D-229, format în special din propilenă cu urme de hexan, este recirculat la D-205. Gazele care nu condensează nici după răcirea cu solă, formate în special din gaz inert, hidrogen în exces și propan sunt evacuate la faclă.

### ➤ **Secția 300 – Separarea și Uscarea**

Produsul de reacție (pudră de PP în suspensie de hexan) rezultat în secția de polimerizare (vasul tampon D-223), este trimis cu pompele P-221A/B la centrifuga M-301. Aceasta realizează separarea celei mai mari părți de lichid (numit "lichid mumă"), de turta de pudră de

 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	10/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

polipropilenă (PP). Lichidul mumă este colectat în vasul D-301, de unde cu pompele P-301A/B este trimis în secția 700 din instalația învecinată de Polipropilenă, (rezervorul TK-701) pentru purificarea hexanului. Ocazional și în cantitate limitată se poate trimite o parte din lichidul mumă în vasul nou ND-208 din secția de polimerizare.

Turta de polipropilenă impregnată încă cu lichid mumă ( în principal hexan) este trimisă într-un uscător preliminar, cu padele rotative, nou: NM-302. Acest nou uscător este încălzit cu abur de joasă presiune, saturat în prealabil din aburul de joasă presiune prin răcire cu apă pentru evitarea supraîncălzirii, și trebuie să usuce pulberea de polipropilenă până la 3-4% hexan.

Vaporii de hexan, degajați din turta de PP în uscare, sunt evacuați cu un gaz purtător alimentat în uscător cu o noua suflantă. Înainte de reintrare în uscător, gazul purtător va fi răcit cu apă pentru condensarea hexanului și apoi încălzit cu abur de joasă presiune la cca 100°C.

Hexanul condensat va ajunge în D-301 existent, prin intermediul unui vas de colectare și a unei pompe de transfer.

Pulberea de polipropilenă uscată preliminar în NM-302 este evacuată printr-o vană rotativă într-un sistem de transport pneumatic ce o alimentează în uscătorul existent- M-302 (a II-a treaptă de uscare) care completează uscarea preliminară până la valoarea specificată de 0.1% hexan. Și în treapta a II-a de uscare se vehiculează un gaz purtător în M-302.

Gazul purtător bogat în hexan rezultat din uscătorul M-302 este spălat în D-302 la cca 55°C și ușoară suprapresiune și este răcit întâi cu apă recirculată în E-301 A/B si apoi cu solă într-o baterie noua de condensatoare, în NE-301A/B, și recirculat în uscătorul M-302 cu suflanta C-301 A/B, nu înainte de a fi re-încălzit cu abur saturat în E-302.

Pentru reducerea hexanului în gazul purtător, o parte din gazul purtător de la suflantele C-301A/B este răcit cu solă E-303 și trimis în separatorul D-303. Hexanul separat în răcitorul E-303 și separatorul D-303 este colectat în vasul D-304 de unde este trimis în scruberul D-302 pentru spălare cu hexan.

Gazele separate în D-303 sunt dirijate la separatorul D-305 de unde sunt aspirate cu compresorul C-302, comprimate la 3bar și răcite cu apă recirculată la 40°C în răcitorul E-305 și, ulterior, răcite la 0°C cu solă în E-306. Hexanul condensat (de la E-306) este returnat la D-302 pentru spălare/recuperare hexan, iar gazul purtător răcit și sărac în hexan îi este corectată presiunea și este alimentat în uscătorul M-302.

Pudra de polimer, evacuată din uscătorul M-302, este transferată și stocată în buncărul TK-401 din Secția 400- Granulare.

#### ➤ **Secția 400 – Granulare**

În Secția 400 nu sunt necesare modificări față de situația existentă.

Pudra de polimer, evacuată din uscătorul M-302, este transferată de dozatorul celular Z-403 în sistemul de transport pneumatic. Pudra este transferată de suflanta C-401 AB și este separată continuu în cicloul M-401 si apoi este stocata în buncărul TK-401.

 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
<i>PROIECT NR.</i> 2124-2020			<i>COD DOC.</i> 2124-LG-ENP-002	
<i>CONTRACT NR.</i> 2 / 12.08.2020			<i>REV:</i> F0	
<i>SPECIALITATE</i> AVIZE SI ACORDURI			<i>DATA:</i> 03.03.2022	
			<i>PAG. NR.</i> 11/53	
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

Azotul separat în M-401 trece în filtrul cu saci M-402 și se recirculă apoi în aspirația suflantei C-401 A/B. Particulele de pudră foarte fine antrenate cu azot în M-402 se recuperează continuu prin dozatorul celular Z-402 în TK-401.

Pudra uscată și stabilizatorii vor fi cântăriți și transportați simultan la mixerul Z-407, într-o cantitate predeterminată; transferul pulberii de la buncărul de alimentare la extruder fiind făcut numai prin forța gravitațională, în atmosfera de azot. Granulele obținute sunt transferate la silozul de omogenizare, și ulterior depozitate temporar în buncărele de stocare. Fiecare siloz are o capacitate maximă de stocare de 200 t granule.

#### ➤ **Secția 500 – Ambalare și paletizare**

Polimerul, sub formă de granule, din buncărele de stocare, este ambalat automat în saci de 25kg și ulterior paletizat și husat în vederea livrării.

Furnizorul liniei de însăcuire este Topas, Germania, iar furnizorul liniei de paletizare și husare este Mollers, Germania.

Capacitatea liniei de însăcuire este de 900 saci/ora, respectiv 22,5t/ora; sacul cu polimer având o masă de 25 kg. Sacii sunt apoi așezați pe paleți tip CP4 (1100x1300mm). Pe fiecare palet sunt așezați 55 saci, iar fiecare rând are 5 saci, paletul având 1.375 to.

După așezarea sacilor pe palet, aceștia sunt husați și apoi transportați în zona de staționare pentru răcire. După răcire, paleții sunt transportați cu motostivitorul în magazie pentru depozitare, urmând să fie livrați către clienți.

#### ➤ **Secția 700 – Recuperare hexan**

Lichidul Mumă de la pompele P-301 A/B este pompat în rezervorul TK-701 A/B din instalația existentă de Polipropilenă (PP) pentru purificarea hexanului. În instalația PP Lichidul Mumă urmează un tratament identic cu hexanul recuperat din această instalație, și după separare este colectat în rezervorul TK-702.

Din rezervorul TK-702 hexanul purificat este preluat cu pompa P-725 A/B și trimis în instalația PP și o parte este trimis în tancul TK-702 din instalația HDPE. De aici hexanul este preluat cu pompele P-708 A/B și trimis la uscătoarele de hexan D-703 A/B. Aici hexanul este uscat pe site moleculare și apoi filtrat pe filtrele Z-704 A/B și apoi distribuit în instalație.

#### **NOTĂ:**

- Echipamentele noi, implementate prin prezentul proiect, sunt simbolizate cu inițiala “N”.

### **3.2. Justificarea necesității proiectului**

Proiectul se impune pentru valorificare excedentului de propilenă din Rafinărie în concordanță cu cererea pieței.

 <b>DARO PROIECT®</b> <b>RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC</b> <b>ACORD MEDIU</b> <b>CONFORM LEGE</b> <b>292/2018</b> <b>(Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL</b> <b>RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	12/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

### 3.3. Valoarea investiției

16,540,000 USD

### 3.4. Perioada de implementare propusă

Noiembrie 2021- mai 2023

### 3.5. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

- Plan de încadrare în zonă: 2124-LG-PLZ-001
- Plan de situație: 2124-LG-PLS-001

### 3.6. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție)

Formele fizice ale proiectului sunt:

- Sistem/linie de preparare catalizator C-Donor (soluție de C-Donor în hexan) format din vasul nou de preparare ND-114, pompa nouă de omogenizare NP-107 și conducte aferente;
- Linie de alimentare cu propilenă pentru polimerizare, de la limita instalației la vasul existent D-205;
- Linie nouă de recuperare propilenă din masa de reacție formată din: vasele de separare/degazare ND-205, ND-208, pompele NP-205A/B, NP-208A/B, schimbătoarele de căldură NE-205, NE-211 (încălzitoare), NE-202, NE-210 (condensatoare), compresor (NC-202), vas separator ND-210 și conductele de legătură aferente;
- Structură metalică, STM1, cu H=13.9m pentru amplasare echipamente noi (linia nouă de recuperare propilenă din masa de reacție). Platformele de acces sunt realizate din grătare metalice zincate. Accesul se realizează pe scări, cu trepte din grătare metalice zincate, și prevăzute cu balustrăzi metalice.

Pe structura metalică de la **nivelul +6.15m** vor fi amplasate următoarele utilaje noi: vasul separator ND-205, vasul de recepție hexan condensat ND-208, vaporizatorul hexan NE-205, supraîncălzitorul gaz recirculat NE-211. **La cota +13.9m**, a structuri STM1, vor fi susținute echipamentele: condensator NE-202, răcitor NE-210 și filtru hexan NZ-210.

**La cota 0.00**, în arealul structurii metalice noi, STM1, se vor monta pompele noi NP-205A/B și NP208A/B, iar în afara arealului structurii metalice se va monta compresorul NC-202 și vasul ND-210. Toate aceste echipamente se vor monta pe fundații noi.

 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	13/53
<i>PROIECT NR.</i> 2124-2020 <i>CONTRACT NR.</i> 2 / 12.08.2020 <i>SPECIALITATE</i> AVIZE SI ACORDURI		<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>		

- Linie de uscare preliminară a turtei de polipropilenă (PP) formată dintr-un uscător preliminar, cu padele rotative, NM-302, suflantă pentru gaz de uscare NC-301A/B, preîncălzitor NE-302 cu abur pentru gazul de uscare și conductele de legătură aferente;
- Estacadă nouă pentru susținerea conductelor nou proiectate. Estacada pentru conducte va avea deschiderea de 13.20m. Pe estacadă vor fi amplasate 3 paturi de conducte. Estacada descarcă pe structura metalică nou proiectată, STM1, și pe un stâlp tip H în zona de racord cu instalația existentă;
- Estacadă nouă pentru cablurile electrice. Estacada va avea deschiderea de 10.5m și va fi alcătuită dintr-o grindă metalică ce se sprijină, la un capăt, la cota 6.00m pe structura metalică nouă STM1 și la celălalt capăt, pe un stâlp metalic nou.
- Platformă metalică nouă pentru accesul la robinetii montați pe conducta XH. Cota platformei este la circa +7.10m și se va sprijini pe elementele existente în zona respectivă- stâlpi de beton armați consolidați cu corniere pe colțuri și stâlp metalic. Accesul pe platformă se va face prin intermediul unei scării verticale de pe platforma existentă la cota +5.50m. Platforma este prevăzută cu balustradă metalică.
- Platformă metalică nouă prevăzută cu balustradă metalică, pentru accesul la AMC-rile de pe conducta nouă de alimentare cu propilenă. Cota platformei este la circa +7.80 și se va sprijini pe elementele existente în zonă respectivă- stâlpi de beton armați și grinzi metalice de la estacada existentă. Platforma se va monta peste patul de conducte existent pe estacadă. Accesul pe platformă se va face prin intermediul unei scării verticale.
- Canal de suprafață carosabil, de jur împrejurul structurii metalice STM1, realizat în sistem de rigole de suprafață monobloc, din elemente prefabricate tip rigole carosabile. Canalul va fi racordat la canalizarea existentă prin elemente specifice.
- Tunuri de incendiu și fundații aferente. Tunul existent se va reloca și se va monta un tun nou de incendiu cu apă și spumă. Tunul existent se va reloca în spațiul verde, în vecinătatea estacadei de cabluri electrice iar tunul nou se va amplasa în vecinătatea scărilor de acces în clădirea operatorilor. Tunurile vor fi alimentate prin conducte noi de apă de incendiu. Vanele de izolare a tunurilor vor fi montate în cămine noi.
- Grindă metalică pentru susținere conductă faclă. Grinda se va sprijini pe elementele existente de la estacada din teren: grinzi beton și grinzi metal.
- TIE-IN-uri pentru conectarea echipamentelor noi/conductelor noi la echipamentele existente/conductele existente.

 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	14/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

### 3.7. Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus

#### 3.7.1. Profilul și capacitățile de producție

În amplasament există o instalație de producere polietilenă de înaltă densitate (HDPE/PJP) cu capacitatea proiectată de 60000t/an, pentru un timp de funcționare de 7680h. În această instalație se vor aduce unele modificări care vor permite utilizarea instalației și pentru obținerea de polipropilenă (PP), fără a afecta posibilitatea de utilizare a instalației pentru obținere HDPE.

Modificările care se vor implementa vor permite obținerea a aproximativ 45000/an PP. Instalația va putea fi utilizată, alternativ, pentru obținere HDPE sau PP.

#### 3.7.2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Procesul tehnologic care stă la baza proiectării instalației HDPE/PJP este o variantă a procedurii MONTEDISON, preluat după o licență aparținând companiei MITSUI CHEMICALS, JAPAN, ce are la baza reacția de polimerizare a etilenei, cu catalizator superactiv de tip Ziegler - Natta, în suspensie de hexan în două reactoare de polimerizare cu agitare.

Instalația cuprinde următoarele secțiuni de fabricație:

- Preparare catalizator / Secția 100
- Polimerizarea / Secția 200
- Separarea și uscarea / Secția 300
- Granularea / Secția 400
- Ambalare și paletizare / Secția 500
- Recuperare hexan / Secția 700
- Utilități / Secția 800

**Sistemul de catalizator** utilizat la polimerizarea etilenei este format din:

- sarea unui metal tranzițional, respectiv  $TiCl_4$  pe suport de clorura de magneziu (RZ200);
- grupare alchil-metal (activator) care servește scopului de a genera legătura activă metal-carbon (TEAL). Catalizatorii achiziționați, stocați în containere speciale, sunt diluați în hexan, în vase dedicate (în Secția 100) și trimise în reactoarele de polimerizare.

**Reacția de polimerizare** a etilenei are loc în doua reactoare (în Secția 200) înseriate de tip autoclavă, D 201 și D-221, în fază de suspensie (în hexan), în prezența catalizatorilor, la temperatura de 80°C și presiunea de 10 barg, în reactorul D201, și temperatura de 80°C și presiunea de 8 barg în reactorul D221. Reacția este exotermă și căldura de reacție este preluată prin răcirea mantalei cu apă recirculată și prin evaporarea unei părți din hexanul din mediul de reacție (prin căldura latentă de evaporare).

 <b>DARO PROIECT®</b> <b>RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC</b> <b>ACORD MEDIU</b> <b>CONFORM LEGE</b> <b>292/2018</b> <b>(Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL</b> <b>RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	15/53
<i>PROIECT NR.</i> 2124-2020 <i>CONTRACT NR.</i> 2 / 12.08.2020 <i>SPECIALITATE</i> AVIZE SI ACORDURI		<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>		

Pentru controlarea reacției de polimerizare (închiderea lanțurilor de polimerizare) în sistemul de reacție (reactorul D-201/ D-221, treapta I/ II de polimerizare) se introduce hidrogen (într-un raport  $H_2/C_2$  bine stabilit).

**Produsul de reacție** (HDPE în suspensie de hexan) rezultat în secția de polimerizare este trimis Secția 300 pentru separare și uscare. Mai întâi are loc separarea, prin centrifugare, a celei mai mari părți din lichid (numit "lichid mumă") de turta de pulbere de polietilenă. Lichidul mumă este trimis în secția 700 pentru purificarea hexanului iar turta de HDPE este uscată în continuare, într-un uscător tubular cu abur.

Pudra uscată este trimisă cu suflantă în Secția 400 – Granulare. În secția de granulare pudra de HDPE împreună cu stabilizatorii este extrudată. Granulele obținute sunt depozitate, temporar, în silozuri de unde sunt transferate în Secția 500- ambalare și paletizare. În Secția 500 granulele de HDPE sunt ambalate în saci de 25kg. Sacii sunt paletizați; pe fiecare palet sunt așezați 55 de saci, câte 5 pe fiecare rând. De aici paleții cu sacii de HDPE sunt transportați cu motostivuitoarea în magazia dedicată pentru depozitare.

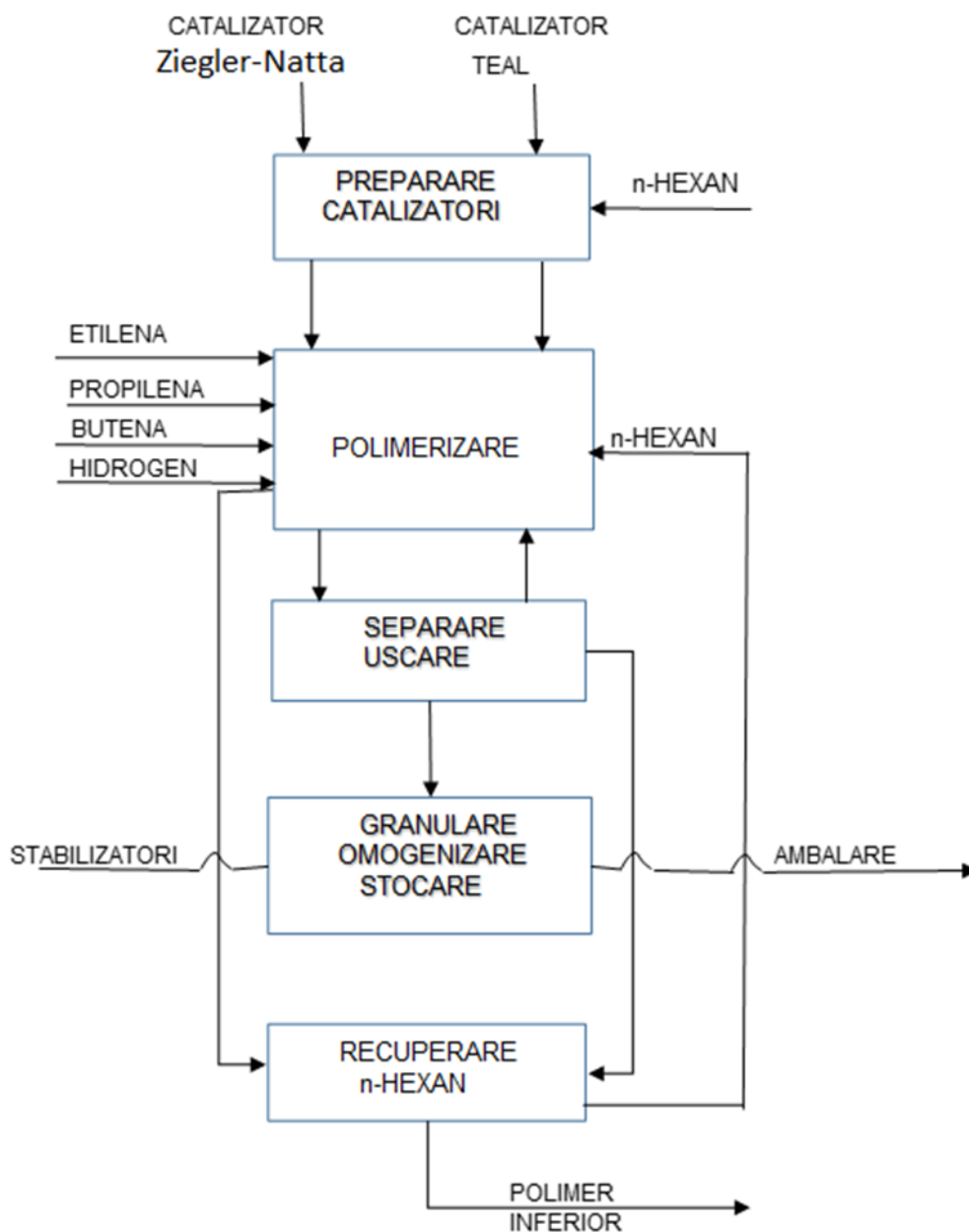
**Amestecul de gaze/vapori** din reactoarele de polimerizare este supus separării printr-un proces succesiv de răcire/condensare/separare/comprimare și componentele separate sunt recirculate în instalație.

**Hexanul impur** (din „lichidul mumă”) din instalația HDPE se recuperează în rezervorul TK701 (din Secția 700 – Recuperare hexan) și este supus unui proces de purificare, uscare, după care poate fi recirculat în instalație.

**Utilitățile** necesare funcționării instalației (azot, apă recirculată, abur, solă) sunt furnizate de Secția 800.

Schema flux, a procesului tehnologic existent de obținere PJP/HDPE, este redată în figura de mai jos:

 <b>DARO PROIECT®</b> <b>RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC</b> <b>ACORD MEDIU</b> <b>CONFORM LEGE</b> <b>292/2018</b> <b>(Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL</b> <b>RAFINARE S.A.</b>	
PROIECT NR.	2124-2020		COD DOC.	2124-LG-ENP-002
CONTRACT NR.	2 / 12.08.2020		REV:	F0
SPECIALITATE	AVIZE SI ACORDURI		DATA:	03.03.2022
			PAG. NR.	16/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				



Schema flux a procesului (existent) de obținere PJP/HDPE



 <b>DARO PROIECT®</b> <b>RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC</b> <b>ACORD MEDIU</b> <b>CONFORM LEGE</b> <b>292/2018</b> <b>(Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL</b> <b>RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	17/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

### 3.7.3. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea.

În instalația existentă de producere HDPE/PJP se vor implementa unele modificări menite să permită obținerea, alternativă, de PP sau PJP. Aceste modificări au scopul de a valorifica superior producția de propilenă din rafinărie (în proces va rezulta PP- un produs cu valoare adăugată și o buna cotație pe piață).

Procesele tehnologice care vor avea loc, cu modificările implementate, cuprinde în principal:

#### ➤ **Prepararea catalizatorilor (Secția 100 )**

Sistemul de catalizatori utilizați la polimerizarea propilenei este similar celui utilizat la polimerizarea etilenei, respectiv:

- sarea unui metal tranzițional: tetraclorura de titan,  $TiCl_4$  (GH240/RH540);
- un alchil metalic (activator): tri-etil aluminiu (TEAL);

În plus, față de polimerizarea etilenei la polimerizarea propilenei este utilizat catalizatorul C-Donor cu rolul de a controla izotacticitatea în structura polipropilenei.

Prepararea catalizatorilor constă în suspendarea acestora în hexan, în vase dedicate (a se vedea cap.3.1.2). După preparare, catalizatorii se transferă în reactoarele de polimerizare (treapta I D-201, respectiv treapta II D-221).

➤ **Reacția de polimerizare a propilenei** va avea loc în cele două reactoare existente, de tip autoclavă, înseriate, răcite în manta: D-201 și D-221 (detalii în cap.3.1.2.).

Propilena este alimentată, în stare lichidă, cu debitul de 5-6t/h.

Reacția va avea loc în mediu de hexan, în prezența catalizatorilor. Pentru controlarea reacției de polimerizare (închiderea lanțurilor de polimerizare) în sistemul de reacție (reactorul D-201/ D-221, treapta I/ II de polimerizare) se introduce hidrogen, într-un raport  $H_2/C_3$  bine stabilit.

Suspensia de pudră de PP în hexan, care mai conține urme de propilenă nereacționată, este trimisă la desorbție/recuperare propilenă în linia nouă de desorbție/recuperare propilenă din masa de reacție. După desorbția propilenei, suspensia de pudră de PP în hexan este trimisă în Secția 300, la separare-uscare iar vaporii separații (propilenă și hexan) intră în sistemul de recuperare/ reciclare gaze.

În sistemul de recuperare/ reciclare gaze se separă o fază lichidă formată în principal din hexan cu urme de propilenă și propan, care se recirculă la faza de reacție, și o fază gazoasă formată în principal din azot, hidrogen în exces și propan care sunt evacuate la faclă (cu debitul max. 4 kg/h), unde se ard înainte de a fi evacuate în atmosferă.

➤ **Separarea și uscarea PP** din suspensia în hexan are loc în Secția 300. Într-o primă fază are loc centrifugarea masei de reacție. În această fază se separă cea mai mare parte a lichidului (numit "lichid mumă"), de turta de pudră de polipropilenă (PP). Lichidul mumă este trimis în Secția 700 din instalația învecinată de Polipropilenă pentru purificarea hexanului.

 <b>DARO PROIECT®</b> <b>RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC</b> <b>ACORD MEDIU</b> <b>CONFORM LEGE</b> <b>292/2018</b> <b>(Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL</b> <b>RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	18/53
<i>PROIECT NR.</i> 2124-2020 <i>CONTRACT NR.</i> 2 / 12.08.2020 <i>SPECIALITATE</i> AVIZE SI ACORDURI		<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>		

Turta de polipropilenă impregnată încă cu lichid mumă ( în principal hexan) este uscată succesiv în două uscătoare (detalii în cap. 3.1.2) până la 0.1% hexan, după care este trimisă în Secția 400 – Granulare.

Gazele rezultate în procesul de uscare sunt supuse unui proces de recuperare hexan (prin răcire/condensare/separare/comprimare). Hexanul este recirculat în instalație.

➤ **În secția 400- Granulare** (fără modificări față de situația existentă) pudra de PP este transferată în sistem pneumatic.

După separare de gazul purtător (azotul- care se va recircula în sistem) pudra uscată și stabilizatorii cântăriți sunt amestecate și extrudate. Granulele obținute se depozitează temporar în buncăre de stocare de unde sunt trimise în Secția 500 – Ambalare și paletizare.

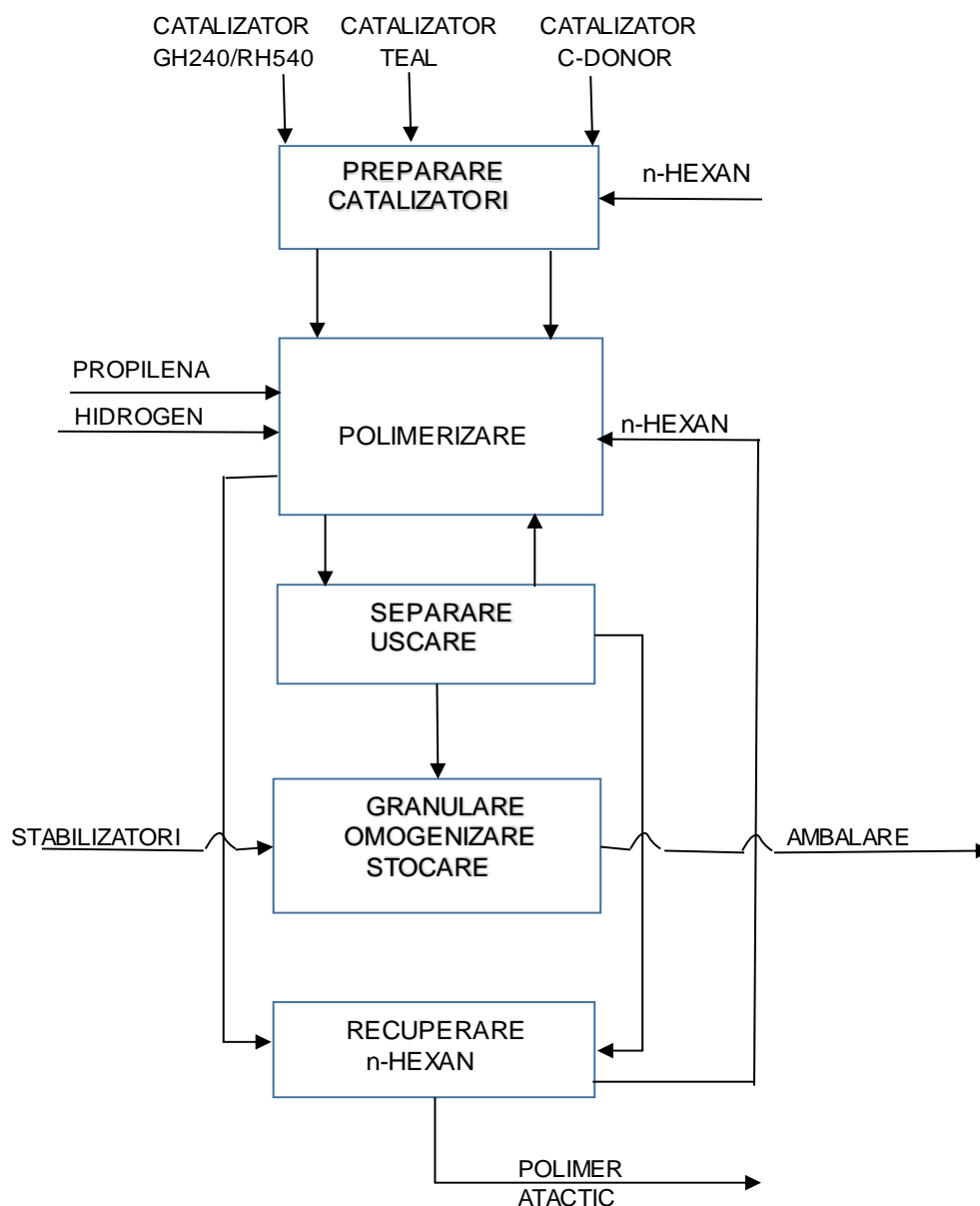
➤ **În Secția 500 – Ambalare și paletizare** (fără modificări față de situația existentă), polimerul, sub formă de granule, din buncărele de stocare, este ambalat în saci de 25kg și paletizat pe paleți tip CP4 (1100x1300mm). Pe fiecare palet sunt așezați 55 saci, iar fiecare rând are 5 saci.

După așezarea sacilor pe palet, aceștia sunt husați și apoi transportați în zona de staționare pentru răcire. După răcire, paleții sunt transportați cu motostivitorul în magazie pentru depozitare, urmând să fie livrați către clienți.

➤ **Hexanul recuperat** din diferite faze ale procesului (polimerizare, separare, uscare) este supus unui proces de purificare în **Secția 700 – Recuperare hexan** din Instalația de Polipropilenă (vecină cu instalația PJP). În Instalația PP Lichidul Mumă urmează un tratament identic cu hexanul recuperat din această instalație, și după separare este trimis, uscat și distribuit instalația HDPE.

Schema flux, a procesului tehnologic propus pentru obținere de PP, este redată în figura de mai jos:

 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
PROIECT NR.	2124-2020		COD DOC.	2124-LG-ENP-002
CONTRACT NR.	2 / 12.08.2020		REV:	F0
SPECIALITATE	AVIZE SI ACORDURI		DATA:	03.03.2022
			PAG. NR.	19/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				



*Schema flux a procesului propus de obținere PP*

### 3.7.4. Materii prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

La implementarea proiectului, alimentarea cu carburanți (motorină, benzină) a mașinilor de transport materiale, se va asigura de la unitățile specializate în distribuția acestor produse. Energia electrică necesară va fi asigurată de pe amplasament, care este racordat la rețeaua rafinăriei.

 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	20/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

**În funcționare**, instalația modificată pentru obținere PP, utilizează:

- propilena – materie primă pentru obținerea PP- asigurată din rafinărie,
- hexan - mediu de reacției pentru obținerea PP din propilenă - asigurat din rafinărie,
- hidrogen – pentru închiderea lanțurilor de polimerizare – asigurat din rafinărie,
- catalizator  $TiCl_4$  (GH240 sau RH240) – asigurat de pe piața internă/externă,
- catalizator Trietil aluminiu (TEAL) - asigurat de pe piața internă/externă,
- C-Donor – pentru controlul izotacticității în structura PP - asigurat de pe piața internă/externă,
- stearat de calciu – stabilizator pentru PP, asigurat de pe piața internă/externă,
- antioxidant pentru degradare termooxidativa – stabilizator PP,
- ulei de etanșare pentru echipamente dinamice.

Pe amplasament se utilizează energie electrică.

### 3.7.5. Racordarea la rețelele de utilități existente în zonă

Amplasamentul este racordat la utilități.

**La realizarea proiectului** sunt necesare următoarele utilități:

- energie electrică în operațiunea de sudare cu arc electric,
- apă pentru lucrările de construcție.

Acestea sunt asigurate din rețelele amplasamentului.

**În timpul funcționării** proiectului utilitățile necesare vor fi asigurate din sistemul de utilități existent (Secția 800). Sunt necesare următoarele utilități:

- energie electrică pentru alimentarea echipamentelor/iluminat;
- azot pentru transport catalizatori (prin montajusare);
- apă de răcire vase de reacție/schimbătoare de căldură;
- abur de medie presiune (din care se obține și abur de joasă presiune) ca agent de încălzire în schimbătoare de căldură;
- abur de înaltă presiune ca agent de încălzire în schimbătoare de căldură;
- aer instrumental pentru aparatura de măsură și control;
- solă de  $-19^{\circ}C$  pentru schimbătoare de căldură;
- apă de incendiu – pentru alimentare tunuri/hidranți exteriori.

Prin noua funcționalitate a instalațiilor nu se produc ape uzate.

Apele meteorice sunt preluate și dirijate în sistemul de canalizare al Rafinăriei, urmând ciclul de evacuare/epurare implementat în societatea Rompetrol Rafinare SA.

### 3.7.6. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

La finalizarea lucrărilor organizarea de șantier va fi închisă, construcțiile și instalațiile vor fi demontate și evacuate de pe amplasament, iar amplasamentul va fi ecologizat astfel încât

 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	21/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

să fie adus la starea inițială.

Deșeurile rezultate în urma lucrărilor se vor evacua de firme specializate și autorizate pentru astfel de lucrări.

### 3.7.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Nu este cazul. Se vor utiliza căile de acces existente.

### 3.7.8. Resurse naturale folosite în construcție și funcționare

Resursele naturale regenerabile utilizate sunt:

- nisip, lemn – resurse folosite în construcție – vor fi asigurate de executant,
- solul – terenul pe care este amplasat și în prezent obiectivul – Instalație de producere PJP,
- apa – folosite în construcții și funcționare,
- azot – folosit în funcționare ca agent de transport.

Se vor utiliza, de asemenea, echipamente, materiale conform cu reglementările naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E și combustibil motorină/benzină pentru utilajele și echipamentele de lucru.

Materialele utilizate la implementare proiectului sunt:

- Materiale de construcții: beton armat C30/37, beton egalizare C12/15, oțel beton BST500C,
- Materiale de protecție stâlpi metalici și structură metalică,
- Materiale de protecție conducte îngropate,
- Conducte metalice,
- Profile laminate tip HEA (HEA340, HEA280, HEA240), grinzi metalice IPE (IPE500-IPE120), profile metalice tip UPN160, tablă metalică, grătare metalice,
- Armături, fittinguri,
- Aparatură de măsurare, reglare și control,
- Tuburi protectoare pentru subtraversări,
- Echipamente tehnologice.

### 3.7.9. Metode folosite în construcție/demolare

La implementarea proiectului se vor folosi:

- Excavare teren în vederea realizării fundațiilor pentru echipamente și șanțurilor pentru montaj conducte îngropate,
- Executare fundații din beton armat,
- Protejare elemente din beton, metal,
- Sudare pentru îmbinare elemente metalice,

 <b>DARO PROIECT®</b> <b>RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC</b> <b>ACORD MEDIU</b> <b>CONFORM LEGE</b> <b>292/2018</b> <b>(Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL</b> <b>RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	22/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

- Demontare/tăiere elemente metalice.

### 3.7.10. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punere în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

#### A. Faza de construcție

- Realizare fundații pentru: structura metalică STM1, echipamentele noi (compresor NC-202, vas ND-210, pompe centrifuge NP-205A/B și NP-208A/B), uscător preliminar NM-302, stâlpi estacadă, stâlp susținere conductă propilenă, susținere tunuri;
- Construire structură metalică STM1, cu două nivele, pentru susținere echipamente;
- Montaj echipamente noi: (compresor NC-202, vasul ND-210, pompe centrifuge NP-205A/B și NP-208A/B – la **cota 0.00**, lângă structura metalică STM1; vaporizator ND-205, vaporizator NE-205, vas hexan condensat ND-208, supraîncălzitor NE-211 – la **cota +6.15** a structuri metalice STM1; condensator NE-202, răcitor NE-210, filtru hexan NZ-210 – la **cota +13.9** a structuri metalice STM1; uscător preliminar NM-302, suflantă NC-301A/B, schimbător de căldură NE-302 – în Secția 300; vas preparare catalizator C-Donor ND-114 – la **cota 2.50** pe structura metalică STM2 și pompa NP-107);
- Construire estacade noi pentru susținere conducte noi și poduri de cabluri;
- Montaj grindă metalică susținere conductă la faclă;
- Construire canal de suprafață carosabil, de jur împrejurul structurii metalice STM1, conectat la canalizarea existentă;
- Construire cămine de incendiu pentru conectarea tunurilor la apa de incendiu;
- Realizare TIE-IN-uri pentru conectarea conductelor noi la conductele existente;
- Montaj conducte noi pentru interconectare echipamentelor noi cu echipamentele existente și asigurarea fluxului de fluide în scopul obținerii de PP în instalația PJP;
- Realizare instalației electrice pentru noile facilități;
- Realizare instalației de automatizare și control aferentă noilor echipamente;
- Realizare și montare platformă metalică HX, cu dimensiunile în plan 2.00x1.50m, pentru acces la robinetii montați pe conducta HX;
- Realizare protecție anticorrosivă, izolații termice și însoțiri electrice (acolo unde este cazul).

#### B. Faza de punere în funcțiune

Se fac toate verificările / probele la:

- Suduri (se examinează vizual VT conform SR EN ISO 17637, cu lichide penetrante PT conform SR EN ISO 3452-1, cu radiații penetrante RT conform SR EN ISO 17636-1);

 <b>DARO PROIECT®</b> <b>RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC</b> <b>ACORD MEDIU</b> <b>CONFORM LEGE</b> <b>292/2018</b> <b>(Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL</b> <b>RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	23/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

- Conductele nu vor fi puse în funcțiune decât dacă au procesul verbal de probă de rezistență, semnat de persoanele autorizate, care să ateste că nu există pierderi de fluid și nici deformări mecanice ale conductelor la probă;
- Echipamentele noi montate. La echipamentele noi se verifică: echiparea acestora cu toate elementele prevăzute de furnizor/proiectant; modul de suportare a conductelor de refulare/aspirație astfel încât sarcina lor proprie și dilatarea să nu descarce în echipament; centrul echipamentelor după conectarea conductelor și după pornire; atingerea parametrilor normali de funcționare; funcționarea normală a lagărelor, a circuitelor auxiliare de etanșare, răcire, ungere în perioada de rodaj și consemnarea în procesul verbal de recepție;
- Instalația electrică forță și de iluminat;
- Instalația de împământare;
- Sistemul de răcire cu apă;
- Sistemul de furnizare abur și recuperare condens;
- Echipamentele de automatizare;
- Instalația de stingere incendii;
- Canalizarea aferentă noii structuri STM1;

După terminarea lucrărilor și probarea instalațiilor/echipamentelor se va aplica protecția anticorrosivă specifică fiecărui echipament.

### **C. Faza de exploatare**

În faza de exploatare se vor verifica și controla:

- starea tehnică a echipamentelor, conductelor, armăturilor,
- etanșeitarea echipamentelor/conductelor/racordurilor,
- dispozitivele de siguranță,
- echipamentele electrice,
- echipamentele de automatizare,
- parametrii de funcționare, astfel încât aceștia să se încadreze în limitele normale, stabilite.

Se exploatează respectând prescripțiile tehnice și instrucțiunile de operare.

#### **3.7.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate**

Prin prezentul proiect se aduc modificări în instalația existentă de producere PJP/HDPE (polietilenă de joasă presiune/înaltă densitate) pentru a permite producerea și de PP (polipropilenă). După implementare proiectului pe instalația modernizată se va putea obține (alternativ) fie PJP, fie PP, în funcție de necesități (piață de desfacere, disponibilități de materii prime).

 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
<i>PROIECT NR.</i>	2124-2020		<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
<i>CONTRACT NR.</i>	2 / 12.08.2020		<i>REV:</i>	F0
<i>SPECIALITATE</i>	AVIZE SI ACORDURI		<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	24/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

### 3.7.12. Detalii privind alternative care au fost luate în considerare

La baza acestui proiect stă studiul de soluție realizat de specialiștii din Rompetrol Rafinare privind „SWING HDPE to PP”

### 3.7.13. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)

Nu este cazul. Proiectul nu implică activități noi, față de cele existente în prezent, pe amplasament.

### 3.7.14. Alte autorizații cerute de proiect

- Autorizație de construire

## 4. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

### 4.1. Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului

Pentru implementarea proiectului nu sunt necesare lucrări de demolare.

### 4.2. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului

Nu este cazul.

### 4.3. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz

Nu este cazul.

### 4.4. Metode folosite în demolare

Nu este cazul.

### 4.5. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Nu este cazul.

### 4.6. Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu eliminarea deșeurilor)

Nu este cazul.



 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
PROIECT NR.	2124-2020		COD DOC.	2124-LG-ENP-002
CONTRACT NR.	2 / 12.08.2020		REV:	F0
SPECIALITATE	AVIZE SI ACORDURI		DATA:	03.03.2022
		PAG. NR.	25/53	
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

## 5. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

Amplasamentul proiectului: ROMPETROL RAFINARE SA – obiectiv 323.



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

Nu este aplicabil.

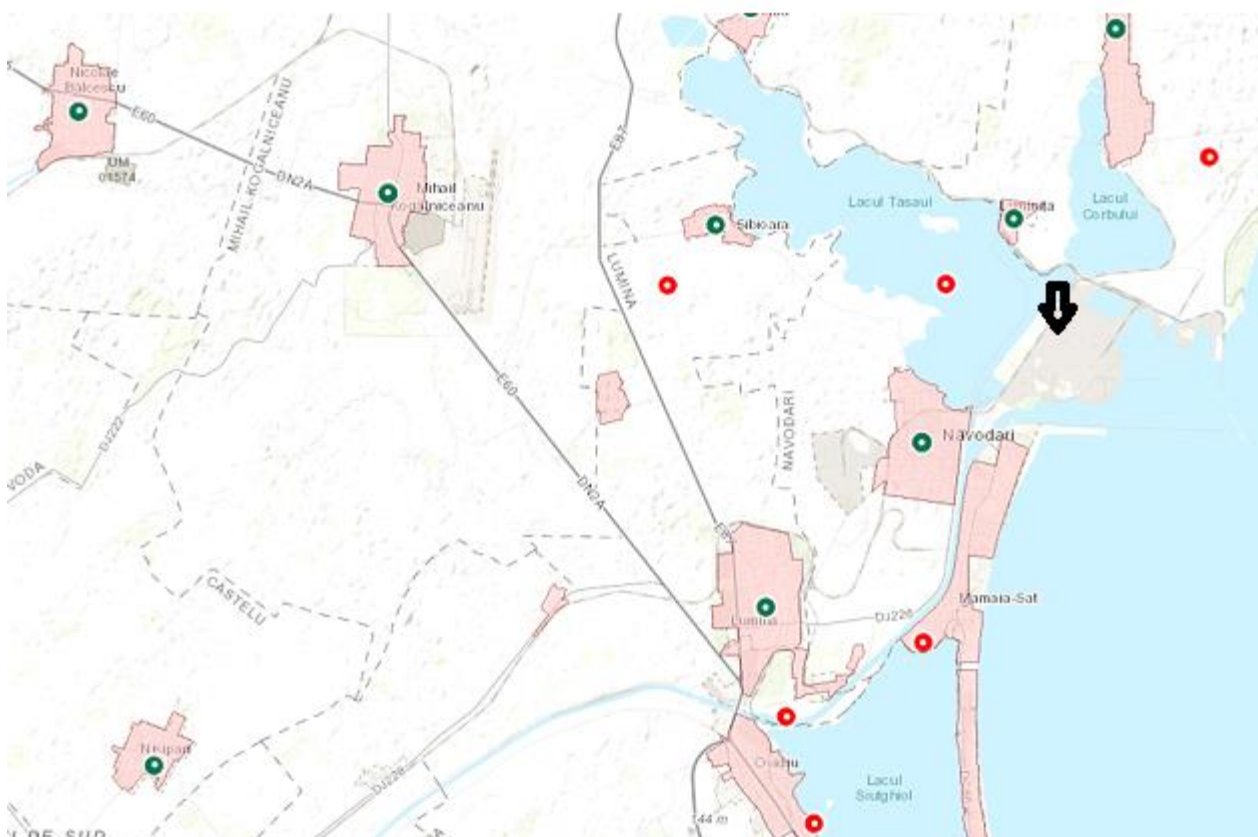


PROIECT NR.	2124-2020
CONTRACT NR.	2 / 12.08.2020
SPECIALITATE	AVIZE SI ACORDURI

COD DOC.	2124-LG-ENP-002
REV:	F0
DATA:	03.03.2022
PAG. NR.	26/53

**MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP**

**5.2. Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr.2314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului Arheologic Național prevăzut de OG 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zonă de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare**

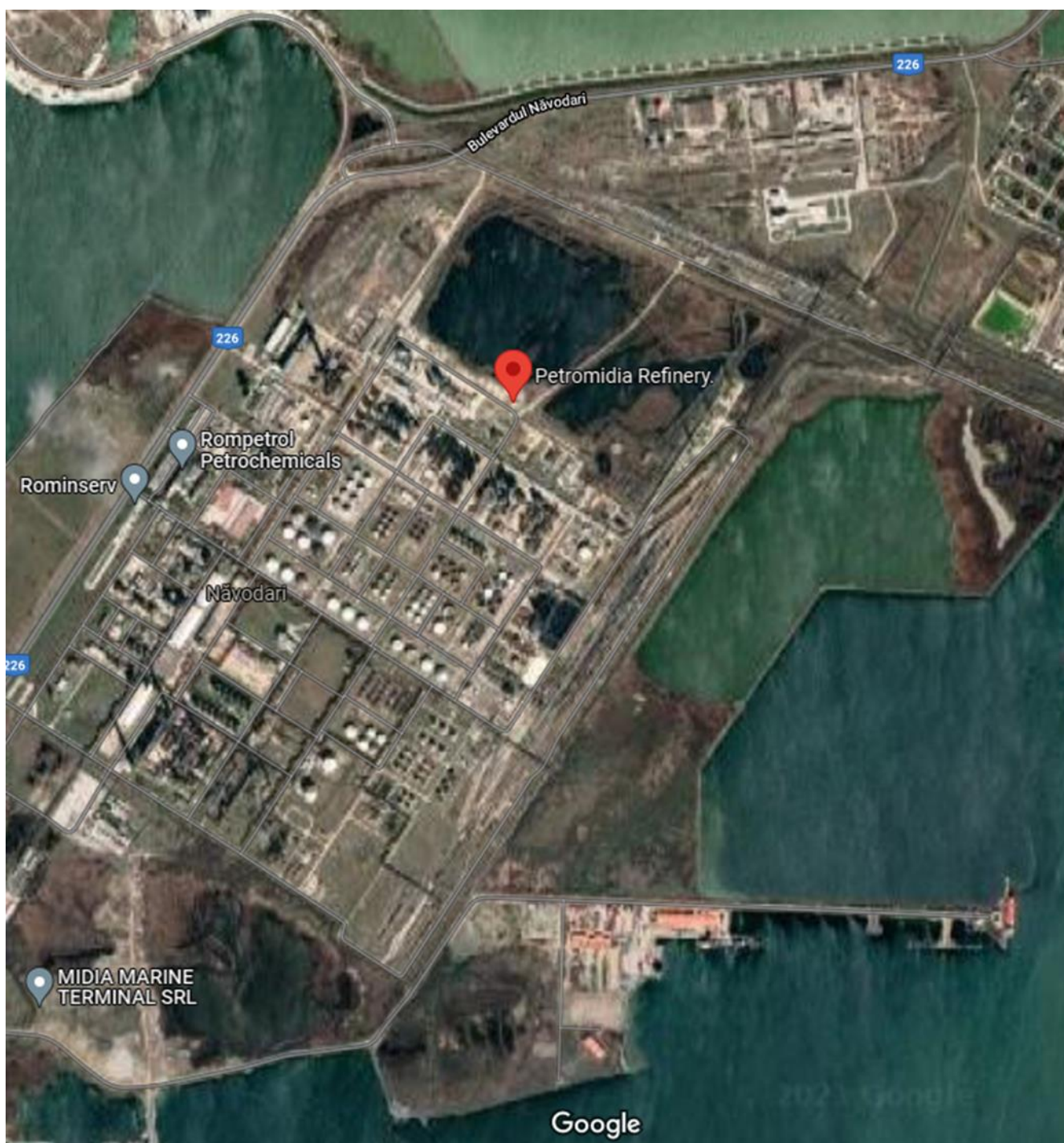


**Sursa:** site-ul Repertoriului arheologic național

- - Situri arheologice fără localizare exactă
- - Situri arheologice localizate exact

 <b>DARO PROIECT®</b> <b>RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC</b> <b>ACORD MEDIU</b> <b>CONFORM LEGE</b> <b>292/2018</b> <b>(Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL</b> <b>RAFINARE S.A.</b>	
<i>PROIECT NR.</i>	2124-2020		<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
<i>CONTRACT NR.</i>	2 / 12.08.2020	<i>REV:</i>	F0	
<i>SPECIALITATE</i>	AVIZE SI ACORDURI	<i>DATA:</i>	03.03.2022	
		<i>PAG. NR.</i>	27/53	
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

**5.3. Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații**



 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
<i>PROIECT NR.</i>	2124-2020		<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
<i>CONTRACT NR.</i>	2 / 12.08.2020		<i>REV:</i>	F0
<i>SPECIALITATE</i>	AVIZE SI ACORDURI		<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	28/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

**5.4. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970**

Coordonatele amplasamentului în sistem Stereo 1970:

X (Nord)	Y(Est)
322354.575	790570.282
322363.668	790575.577
322364.839	790577.93
322364.986	790583.814
322352.949	790604.544
322345.406	790606.895
322316.953	790589.941
322292.838	790575.693
322290.381	790571.682
322290.014	790568.579
322301.43	790549.107
322303.805	790545.655
322306.754	790544.466
322311.242	790544.950
322345.348	790564.910
322354.558	790570.272

**5.5. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare**

Nu este cazul.

 <b>DARO PROIECT®</b> <b>RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC</b> <b>ACORD MEDIU</b> <b>CONFORM LEGE</b> <b>292/2018</b> <b>(Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL</b> <b>RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	29/53
<i>PROIECT NR.</i> 2124-2020 <i>CONTRACT NR.</i> 2 / 12.08.2020 <i>SPECIALITATE</i> AVIZE SI ACORDURI		<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>		

## **6. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE**

### **A. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII DE RETINERE, EVACUARE ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU**

#### **6.1. Protecția calității apelor**

##### **6.1.1. Sursele de poluați pentru ape, locul de evacuare sau emisarul:**

###### **➤ Pe perioada construcției**

Pe parcursul lucrărilor se poate genera apă uzată menajeră, ape meteorice potențial contaminate (ca urmare a depozitării necorespunzătoare a deșeurilor de construcție, pierderile de produse petroliere de la utilaje) care se vor evacua, prin sistemele de canalizare ce deservește instalația tehnologică, spre Stația de epurare a Rompetrol Rafinare.

Local, se vor lua toate măsurile pentru depozitarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate din lucrările de construcții (pentru a preveni antrenarea acestora de precipitații în ape de suprafața sau freatică). Eventualele pierderi de produse petroliere de la utilaje/mașini vor fi colectate corespunzător, utilizând tăvițe, material absorbant, etc.

###### **➤ Pe perioada de exploatare**

Funcționarea instalației pentru producere de PP nu generează ape uzate.

Surse de poluanți pentru ape, pe perioada de funcționare a Instalației modificate pentru obținere PP, pot fi pierderile accidentale de produse, la îmbinări/robineți și/sau ca urmare a apariției unor pori/fisuri în conductele de vehiculare și/sau echipamente și antrenarea acestora cu apele pluviale.

Pentru facilitarea colectării eventualelor scurgeri de la asamblările demontabile/robineți/conducte/echipamente, întreaga instalație este amplasată pe platforme betonate prevăzute cu sisteme de canalizare pentru apă chimic impură.

##### **6.1.2. Stații și instalații de epurare sau preepurare a apelor uzate prevăzute:**

Apele uzate colectate de pe amplasament, sunt dirijate prin sistemul de canalizare existent/nou de pe amplasament în Stația locală de preepurare aferentă instalației PJP, după care sunt transferate în sistemul de canalizare al Rafinării, respectiv Stația de epurare finală, urmând ciclul de evacuare/epurare implementat în societatea Rompetrol Rafinare SA.

 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
<i>PROIECT NR.</i>	2124-2020		<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
<i>CONTRACT NR.</i>	2 / 12.08.2020		<i>REV:</i>	F0
<i>SPECIALITATE</i>	AVIZE SI ACORDURI		<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	30/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

## 6.2. Protecția aerului

### 6.2.1. Sursele de poluați pentru aer, poluanți, surse de mirosuri

#### ➤ Pe perioada construcției

În perioada de implementare a proiectului, principalele surse de poluare a aerului sunt reprezentate de:

- Operațiile de transport, manipulare, depozitare materiale, ceea ce poate determina o creștere a concentrațiilor de pulberi în suspensie în zona afectată de lucrări; sursele se înscriu în categoria surselor nedirijabile.

- Procese de combustie determinate de funcționarea unor echipamente și utilaje, având asociate emisii de poluanți precum: oxizi de carbon, oxizi de azot, pulberi, metale grele.

Pentru a diminua efectul acestor emisii de poluanți se vor folosi mașini/utilaje în stare tehnică bună, nepoluante, fără pierderi de produse petroliere (carburanți, ulei).

#### ➤ Pe perioada de exploatare

În perioada de funcționare a instalației surse de poluare pentru aer pot fi **pierderi accidentale** de vapori cu conținut de propilenă, alte hidrocarburi conținute de materia primă (metan, etan, propan, butan), hidrogen, hexan ca urmare a apariției unor neetanșeități la echipamente sau conductele de vehiculare (la îmbinări, robinete).

De asemenea în procesul de monteajarea cu azot a catalizatorilor (Secția 100) rezultă vapori cu conținut de hexan, care, după un proces de separare și reținere prin barbotare prin kerosen, sunt evacuați în atmosferă.

### 6.2.2. Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

În secțiunea 100 (preparare catalizatori) vaporii rezultați la monteajarea TEAL (azot și vapori de hexan) sunt separați de eventuale picături în vasul separator existent D-124 și barboțați în vasul D-123 (vas cu închidere hidraulică) umplut cu kerosen, pentru reținerea prin absorbție a hexanului după care sunt evacuați în atmosferă. Lichidul separat în D-124 se trimite la recuperare hexan, în Secția 700 (vasul D-753).

Similar, la monteajarea catalizatorului principal GH240/RH540 și a C-Donorului, vaporii rezultați (azot și vapori de hexan) sunt barboțați în vasul de drenare D-128 – cu nivel permanent de kerosen (pentru reținerea hexanului), răcit cu solă în E-104 și din nou barbotat în vasul D-127 cu kerosen, înainte de a fi evacuați în atmosferă.

Vasele de catalizatori D-109, D-108A/B, D-110A/B, D-111, D-112, ND-214, reactoarele de polimerizare și vasele de diluție suspensie aferente D-201, D-221, D-202, D-222, D-203, D-223, separatorul D-305 și compresorul C-302 sunt protejate cu supape de siguranță spre sistemul de faclă (prin colectoarele magistrale de faclă).

Spre sistemul de faclă mai sunt dirijate și gazele necondensate din lanțul de recuperare avansată a propilenei (Secția 200) nereacționate în faza de polimerizare (cca 4kg/h), după un proces succesiv de răcire cu apă de răcire/răcire cu solă/comprimare/separare.

 <b>DARO PROIECT®</b> <b>RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC</b> <b>ACORD MEDIU</b> <b>CONFORM LEGE</b> <b>292/2018</b> <b>(Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL</b> <b>RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	31/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

Gazele eșapate în sistemul de faclă al Rafinăriei sunt dirijate spre instalația Recuperare gaze faclă (RGF) care are scopul recuperării gazelor ce se pierd în mod accidental în rețeaua de facile, de la supapele de siguranță ale instalațiilor tehnologice din rafinărie. În acest mod se reduc la minim gazele ce se ard la facile, iar gazele recuperate sunt dirijate în rețeaua de gaze combustibile.

Gazele nerecuperate se ard la facile și gazele de ardere sunt evacuate în atmosferă.

### 6.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

#### 6.3.1. Sursele de zgomot și de vibrații

➤ **În perioada de implementare a proiectului**, sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de utilajele ce vor funcționa în cadrul organizației de șantier. Nivelul de zgomot va fi determinat de volumul traficului pe șantier, structura fluxului de vehicule, condițiile meteorologice, etc. Lucrările vor avea caracter temporar și traficul va fi organizat corespunzător, astfel încât zgomotul să fie, sub nivelul maxim acceptat conform SR 10009/2017.

➤ **În perioada de exploatare** va fi generat de funcționarea echipamentelor cu elemente dinamice (în mișcare) cum ar fi: pompe, centrifuge, uscătoare, granuloare. Nivelul de zgomot generat de echipamentele va fi garantat de către furnizorii de echipamente în conformitate cu cerințele SR 10009/2017.

#### 6.3.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Zona în care se va implementa proiectul este o zonă cu caracter industrial, organizată în scopul desfășurării de activități economice, la distanța apreciabilă față de locuințe.

Se pot lua în considerare, adoptarea unor măsuri generale de prevenire sau de reducere a zgomotului, cum ar fi:

- folosirea de utilaje moderne, bine întreținute, care să producă zgomot redus, la cel mai mic nivel posibil;
- organizarea muncii, astfel încât să se reducă zgomotul prin limitarea duratei de expunere;
- utilizarea mijloacelor tehnice pentru reducerea zgomotului, cum ar fi reducerea zgomotului structural prin amortizare sau prin izolare;
- utilizarea de echipamente de protecție adecvate (cum ar fi antifoane; dacă de impune).

 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	32/53
<i>PROIECT NR.</i> 2124-2020 <i>CONTRACT NR.</i> 2 / 12.08.2020 <i>SPECIALITATE</i> AVIZE SI ACORDURI		<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>		

## 6.4. Protecția împotriva radiațiilor

### 6.4.1. Sursele de radiații

Radiațiile din zonă se înscriu în limite normale, specifice zonei. Pe perioada de implementare a proiectului și pe perioada de funcționare nu se vor utiliza sau vehicula substanțe cu caracter radioactiv.

### 6.4.2. Amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu sunt necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor.

## 6.5. Protecția solului și a subsolului

### 6.5.1. Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatice și de adâncime

#### ➤ Pe perioada construcției

Sursele de poluanți pentru sol, subsol, pe perioada construcției pot fi:

- Depozitarea inadecvată a materialelor folosite, direct pe sol sau în spații neamenajate corespunzător;
- Scurgerile accidentale de produse petroliere de la autovehiculele cu care se transportă diverse materiale sau de la echipamentele folosite;
- Gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere rezultate în grupul sanitar din cadrul organizării de șantier;
- Potențiale fisuri / degradări ale platformei betonate în zonele de lucru și adiacente.

#### ➤ Pe perioada de exploatare

În perioada de exploatare a obiectivului, în condiții normale de activitate, nu va fi afectată calitatea solului din zona amplasamentului prezentat.

### 6.5.2. Lucrările și dotări pentru protecția solului și a subsolului

#### ➤ Pe perioada construcției

Pentru diminuarea impactului, în perioada executării obiectivelor proiectului, se vor lua următoarele măsuri:

- Terenurile ocupate temporar pentru amplasarea organizației de șantier se vor limita numai la suprafețele betonate necesare frontului de lucru, iar spațiul respectiv va fi împrejmuit;
- Depozitarea deșeurilor, materialelor rezultate se va face numai în recipiente speciali sau alte mijloace de ambalare, în locurile dedicate indicate de beneficiar, conform cu prevederile legislative, până la valorificarea sau eliminarea finală a acestora;
- Acțiunea promptă cu material absorbant, în cazul scurgerilor de produse petroliere, pentru a evita migrarea lor pe porțiuni de sol;



 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	33/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

- Gestionarea corespunzătoare a apelor uzate menajere rezultate în grupul sanitar din cadrul organizării de șantier (racordarea la sistemul de canalizare existent în zonă).

#### ➤ Pe perioada de exploatare

Instalația de producere PJP/PP este amplasată pe platforme betonate, etanșe, racordate la sistemul de canalizare care va prelua apele uzate și eventualele scurgeri accidentale de produse din instalație.

### 6.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

#### 6.6.1. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Proiectul se va realiza în interiorul amplasamentului societății comerciale Rompetrol Rafinare SA, nefiind în imediata vecinătate a ariilor naturale protejate de interes local, național și comunitar.

#### 6.6.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

Nu este cazul, având în vedere precizările anterioare.

### 6.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public.

#### 6.7.1. Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumentele istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.

Nu este cazul. Obiectivul se găsește în interiorul societății Rompetrol Rafinare SA. în zonă industrială, la distanță apreciabilă față de așezări omenești.

#### 6.7.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public

Nu este cazul, având în vedere precizările anterioare.

 <b>DARO PROIECT®</b> <b>RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC</b> <b>ACORD MEDIU</b> <b>CONFORM LEGE</b> <b>292/2018</b> <b>(Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL</b> <b>RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	34/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

## 6.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea

### 6.8.1. Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate

#### ➤ Pe perioada construcției

Pe perioada de construcții vor rezulta următoarele deșeuri:

- deșeuri din lucrările de construcție/demolare:
  - pământ ( cod deșeu 17 05 04 / 17 05 03\* ), cantitate estimată = 94.0 tone,
  - beton ( cod deșeu 17 01 07 ), cantitate estimată = 0.5 tone,
  - metale ( cod 17 04 05 ), cantitate estimată = 1.0 tone,
  - material izolan ( cod deșeu 17 06 03\*), cantitate estimată = 0.05 tone,
- deșeuri municipale amestecate (cod deșeu 20 03 01 ), de la personalul de execuție.

#### ➤ Pe perioada de exploatare

Deșeurile/reziduurile posibile de la Instalația PJP sunt:

- resturi de polimeri (cod 07 02 13), cantitate estimată = 100 tone/an
- ulei uzat de la echipamente dinamice (cod 13 02 05) = 200 litri/an
- metal (cod 17 04 05) = 10 tone/an
- ambalaje hârtie și carton (cod 15 01 01) = 0.4 tone/an
- ambalaje din materiale plastice (cod 15 01 02 ) = 8 tone/an
- ambalaje din lemn (cod 15 01 03) = 4 tone /an
- deșeuri municipale amestecate (cod deșeu 20 03 01 ), de la personalul operator.

### 6.8.2. Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

#### ➤ Pe perioada construcției

Pentru prevenirea și reducerea cantităților de deșeuri, la executarea lucrărilor, se va avea în vedere următoarele:

- alegerea celei mai bune/adevrate tehnologie de lucru,
- executarea lucrărilor cu personal înalt calificat pentru evitarea pierderilor.

#### ➤ Pe perioada de exploatare

Se va aplica planul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate, existent la nivelul rafinării.

 <b>DARO PROIECT®</b> <b>RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC</b> <b>ACORD MEDIU</b> <b>CONFORM LEGE</b> <b>292/2018</b> <b>(Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL</b> <b>RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	35/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

### 6.8.3. Planul de gestionare a deșeurilor

#### ➤ Pe perioada construcției

Deșeurile municipale amestecate (cod deșeu 20 03 01), de la personalul executant, sunt colectate în containere și eliminate prin operatorul economic autorizat, pe bază de contract.

Deșeurile rezultate din lucrările de construcție se vor stoca corespunzător, în locurile special amenajate stabilite de comun acord între Beneficiar și Executant, indicate prin proiect. Prestatorul lucrărilor de construcții/montaj va fi obligat să facă colectarea separată a tuturor deșeurilor generate, funcție de natura materialelor și de posibilitatea de re folosire/valorificare.

**Pământul** – extras sau excavat în cadrul lucrărilor de construcții ( cod 17 05 04 / 17 05 03\* ), și care nu va fi reutilizat direct pe șantier (umpluturi/rambliere în jurul fundațiilor) va fi colectat în locurile special desemnate și preluate de firme specializate (operatori economici autorizați de către autoritatea competentă pentru protecția mediului pentru colectarea, reciclarea, valorificare deșeurilor provenite din activitățile de construcții) care vor acționa în concordanță cu obiectivele stabilite de autoritățile competente privind reutilizarea/valorificarea deșeurilor provenite din activități de construcții (inclusiv operațiunii de umplere stipulate în ORDIN nr. 757 din 26 noiembrie 2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor). Pământul excavat nevalorificat va fi transportat la depozitul zonal final/groapa de gunoi aferentă acestor operațiuni. Se va respecta și HG nr.856/200 - privind evidența gestiunii deșeurilor.

**Betonul, amestecurile de deșeuri** (cod deșeu 17 01 07) – se vor pre colecta în containere/locații dedicate, vor fi predate operatorului economic specializat (luând în analiză și posibilități de utilizare ca material de rambleiere), pe baza contractului, și transportate la punctele de colectare finale.

**Metalele: fier și oțel** (cod deșeu 17 04 05) – rezultate din debitarea elementelor metalice se vor colecta, de către executantul lucrărilor, selectiv, în locurile special desemnate. Se vor preda beneficiarului în baza unui proces verbal de predare primire. Beneficiarul va dispune scoaterea din uz sau reciclarea acestora.

Deșeurile valorificabile se preda la Depozitul de materiale reciclabile din cadrul societății (conform procedurilor specifice).

Deșeurile nevalorificabile (în cadrul societății) se preda la firma specializată contractată, în baza contractului.

**Materiale izolante-** vată minerală (cod deșeu 17 06 03\*) dacă este cazul – se ambalează în saci de polietilenă, închiși care se vor transporta cu camionul până la locul special amenajat pentru depozitare temporară. Se va preda operatorului contractat.

Gestionarea deșeurilor de hârtie, carton, plastic, metale, sticlă se face conform HG nr.856/2002 și OUG 92/2021. Cantitățile de deșeuri generate/ valorificate/eliminate sunt consemnate într-un registru de evidență a deșeurilor conform anexei nr.1 din HG 856/2002

La gestionarea deșeurilor se va respecta și procedura internă "Managementul Deșeurilor". Gestionarea deșeurilor se va realiza fără a pune în pericol sănătatea umană și fără

 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
PROIECT NR.	2124-2020		COD DOC.	2124-LG-ENP-002
CONTRACT NR.	2 / 12.08.2020		REV:	F0
SPECIALITATE	AVIZE SI ACORDURI		DATA:	03.03.2022
			PAG. NR.	36/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

a dăuna mediului (fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră; fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special).

➤ **Pe perioada de exploatare**

Deșeurile vor fi gestionate în conformitate cu prevederile legale și procedurile deja implementate la nivelul societății.

## 6.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

### 6.9.1. Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse

➤ **Pe perioada construcției**

Carburanții și lubrifianții utilizați în Organizarea de șantier ( benzina și motorina, uleiurile de motor) nu se depozitează pe amplasamentul acesteia; sunt aprovizionați direct în autovehicule de la stațiile distribuitoare de carburanți.

Benzina și motorina sunt substanțe categoria 2, respectiv 3 de inflamabilitate, în conformitate cu Regulamentul (CE)1272/2008.

➤ **Pe perioada de exploatare**

În perioada de exploatare a instalației cu producere de polipropilenă (PP) sunt implicate substanțe periculoase:

SUBSTANTA PERICULOASA	CATEGORIE SUBSTANȚĂ conform Regulament (CE) NR.1272/2008	Legea nr.59/2016 din 11.04.2016			
		conform Anexa 1, partea 1		conform Anexa 1, partea a 2-a	
		CATEGORIE DE PERICOL	NIVEL AMPLASAMENT	SUBST. PERICULOASĂ	NIVEL AMPLASAMENT
PROPILENĂ	- gaz lichefiat, H280 - gaz inflamabil cat. 1, H220	P2	Nu se depozitează pe amplasament	nr.18	Nu se depozitează pe amplasament
n-HEXAN	- lichid inflamabil, cat.2, H225 - toxicitate asupra unui organ țintă, cat2/3, H373/H336	P5b	<b>Nivel superior</b> Cantitate depozitată/prezentă: D205: 1.8t ND205: 1.6t D201: 14t D221: 16.2t TK701: 330t	-	-

 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
PROIECT NR.	2124-2020		COD DOC.	2124-LG-ENP-002
CONTRACT NR.	2 / 12.08.2020		REV:	F0
SPECIALITATE	AVIZE SI ACORDURI		DATA:	03.03.2022
			PAG. NR.	37/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

SUBSTANTA PERICULOASA	CATEGORIE SUBSTANȚĂ conform Regulament (CE) NR.1272/2008	Legea nr.59/2016 din 11.04.2016			
		conform Anexa 1, partea 1		conform Anexa 1, partea a 2-a	
		CATEGO- RIE DE PERICOL	NIVEL AMPLASA- MENT	SUBST. PERICU- LOASĂ	NIVEL AMPLASA- MENT
	-toxicitate cronică mediu acvatic, cat.2, H411,		TK702:330t  TOTAL :693.6 t  693.6t >200t		
HIDROGEN	- gaz lichefiat, H280 - gaz inflamabil cat. 1, H220		Nu se depozitează pe amplasament	nr.15	Nu se depozitează pe amplasament

Din tabelul anterior se observă că amplasamentul analizat - obiectiv 323 - este un amplasament de **nivel superior**, conform Anexa 1 la Legea nr.59/2016.

Datorită caracteristicilor substanțelor utilizate în procesul tehnologic, în amplasament există risc potențiale de incendiu/explozie și pentru sănătatea personalului operator. La implementarea proiectului s-au luat măsurile cerute de specificul tehnologiei/caracteristicile substanțelor utilizate pe amplasament și reglementările în vigoare pentru prevenirea oricărui risc potențial.

Rafinăria Midia Năvodari în ansamblu, prin activitățile specifice desfășurate pe amplasament, este obiectiv SEVESO.

#### **6.9.2. Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației**

##### ➤ **Pe perioada construcției**

Carburanții și lubrifianții utilizați în Organizarea de șantier, sunt aprovizionați direct în autovehicule de la stațiile distribuitoare de carburanți.

Scurgerile accidentale de uleiuri/ vopsele sunt eliminate cu ajutorul materialelor absorbante.

##### ➤ **Pe perioada de exploatare**

Vehicularea produselor în instalație se realizează în sistem închis, prin conducte/ echipamente etanșe.

 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
<i>PROIECT NR.</i>	2124-2020		<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
<i>CONTRACT NR.</i>	2 / 12.08.2020		<i>REV:</i>	F0
<i>SPECIALITATE</i>	AVIZE SI ACORDURI		<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	38/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

Pentru prevenirea accidentelor și asigurarea protecției mediului, sănătății populației, echipamentele instalației vor fi dotate cu:

- aparatură de măsură și control/reglare (temperatură, presiune, nivel);
- supape de siguranță, cu descărcare spre linia de faclă, pentru protejarea echipamentelor, mediului în caz de eșapări accidentale (la creșterea presiunii);
- instalație de stingere cu hidranți exteriori și tunuri de apă și spumă pentru intervenție în caz de incendiu;
- instalație electrică de iluminat și împământare;
- scări/platforme de acces la echipamente/măsurători;

La implementarea proiectului s-au luat toate măsurile necesare, conform standardelor/reglementărilor în vigoare, pentru asigurarea protecției mediului, sănătății și prevenirea accidentelor majore.

În cadrul S.C. ROMPETROL RAFINARE S.A. este elaborată și implementată Politica de Prevenire a Accidentelor Majore în care sunt implicate substanțe periculoase precum și Sistemul de Management al Securității pentru aplicarea acestei politici, în conformitate cu prevederile Legii nr.59/2016.

## **B. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, ÎN SPECIAL A SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI ȘI A BIODIVERSITĂȚII**

Obiectivul analizat va fi amplasat, în interiorul platformei industriale Rompetrol Rafinare Midia Năvodari, în perimetrul instalației existente PJP.

Prin implementarea proiectului se va utiliza o parte din terenul aferent obiectivului 323 (instalația PJP).

## **7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT**

- 7.1. Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)**

Obiectivul analizat se găsește în interiorul societății Rompetrol, în zonă industrială, la

 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	39/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

distanță apreciabilă față de așezări omenești.

Proiectul are ca scop implementarea unor modificări în instalația existentă PJP pentru obținerea alternativă de PP sau PJP, în condiții de siguranță în funcționare, protecția mediului și a personalului operator. La implementarea proiectului s-au luat toate măsurile impuse de legislația în vigoare pentru asigurarea acestor deziderate.

Se apreciază că impactul asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, asupra calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente, va fi **redus** în perioada de execuție și **redus/permanent** în perioada de exploatare (nu vor fi modificări față de situația existentă) în condiții normale de funcționare.

Pentru minimizarea impactului produs în caz de accidente la nivelul societății este implementat planul de prevenire și management al situațiilor de urgență, bazat pe:

- Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale;
- Planul de intervenție PSI;
- Planul de urgență internă;
- Raport de securitate;
- Plan de evacuare pe Platforma Petromidia;
- Plan de înștiințare alarmare pe Platforma Petromidia.

## 7.2. Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/ speciilor afectate)

Nu este cazul, având în vedere cele prezentate anterior. Impactul va fi, cel mult, *local*.

## 7.3. Magnitudinea și complexitatea impactului

Se apreciază, având în vedere cele prezentate anterior, că un eventual impact va fi de *mică* intensitate.

## 7.4. Probabilitatea impactului

Probabilitatea apariției unui eveniment cu impact asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, asupra calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente – **improbabil**.

## 7.5. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Impactul va fi *redus/inexistent* și din punct de vedere al duratei, frecvenței, în perioada de execuție și de exploatare prin măsurile luate de proiect, acțiunea promptă după un plan de intervenție bine stabilit în caz de accidente și prin respectarea măsurilor stipulate mai jos.

 <b>DARO PROIECT®</b> <b>RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC</b> <b>ACORD MEDIU</b> <b>CONFORM LEGE</b> <b>292/2018</b> <b>(Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL</b> <b>RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	40/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

## 7.6. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

### ***Măsurile avute în vedere pentru a evita, a reduce și a remedia efectele negative asupra factorului de mediu apă***

#### ***A. În timpul realizării investiției***

- evitarea pierderilor de produse petroliere (motorină, ulei) de la mașini/utilaje care prin precipitații sau spălări pot să ajungă în pânza de apă freatică;
- staționarea autovehiculelor/mașinilor și utilajelor doar pe platforme betonate și în parcuri amenajate;
- depozitarea materialelor necesare executării lucrărilor în locuri stabilite, pe platforme betonate, amenajate corespunzător, în vederea prevenirii degradării acestora și antrenarea în apele de suprafață/freatice;
- realizarea managementului deșeurilor rezultate în urma executării lucrărilor prevăzute în proiect în conformitate cu legislația specifică de mediu și procedurile interne ale beneficiarului, pentru a preveni antrenarea acestora de precipitații în ape de suprafață sau freatice;

#### ***B. În timpul funcționării***

- controlul periodic al etanșeității rigolelor/bașelor/canalizării de ape uzate/pluviale aferente obiectivului;
- respectarea procedurilor de lucru, a parametrilor de funcționare;
- depozitarea corectă a deșeurilor și chimicalelor de proces;
- reducerea consumului de apă în operațiunile de spălare;
- menținerea integrității platformelor betonate.

### ***Măsurile avute în vedere pentru a evita, a reduce și a remedia efectele negative asupra factorului de mediu aer***

Pentru diminuarea impactului se vor lua următoarele măsuri:

#### ***A. În timpul realizării investiției***

- utilizarea de echipamente/autovehicule nepoluante (de tip EURO VI), performante, moderne, în stare tehnică bună, ale căror emisii respectă legislația în vigoare și fără pierderi de produse petroliere (carburanți, ulei);
- întreținerea corespunzătoare a motoarelor autovehiculelor și a echipamentelor/utilajelor;
- organizarea operațiilor de transport materiale astfel încât să se evite supraaglomerarea cu mijloace de transport și implicit poluarea cu gaze de eșapament;
- stropirea cu apă a platformelor de lucru și a drumurilor de acces în perioadele lipsite de precipitații;
- spălarea roților autovehiculelor la ieșirea din șantier.



 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
<i>PROIECT NR.</i>	2124-2020		<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
<i>CONTRACT NR.</i>	2 / 12.08.2020		<i>REV:</i>	F0
<i>SPECIALITATE</i>	AVIZE SI ACORDURI		<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	41/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

***B. în timpul funcționării***

- controlul periodic al etanșeității armăturilor, conductelor pentru vehiculare hexan/propilenă /hidrogen;
- remedierea operativă a eventualelor neetanșeități;
- asigurarea funcționării instalației la parametrii proiectați;
- oprirea de urgență a instalației, în cazul apariției unor defecțiuni care ar putea genera un pericol pentru mediu, sănătatea personalului operator, integritatea instalației;
- menținerea integrității platformei betonate.

***Măsuri avute în vedere pentru a evita, a reduce și a remedia efectele negative asupra factorului de mediu sol***

***A. în timpul realizării investiției.***

- stocarea materialelor pe suprafețe betonate;
- depozitarea în spații acoperite a materialelor ce sunt degradate de intemperii;
- gestionarea deșeurilor în conformitate cu natura lor (vor fi colectate, stocate temporar pe tipuri, în recipiente speciale, în vederea valorificării prin societăți autorizate specializate), fără a fi depozitate temporar pe teren;
- executarea lucrărilor cu personal calificat pentru a reduce pierderile datorită lipsei de profesionalism;
- circulația se va face obligatoriu pe drumul existent pentru a se evita degradarea inutilă a terenului;

***B. în timpul funcționării***

- verificarea periodică a stării tehnice a conductelor/echipamentelor și remedierea operativă a eventualelor neetanșeități;
- menținerea integrității platformei betonate.

**7.7. Natura trans frontieră a impactului.**

Nu este cazul. Lucrările propuse nu au efecte trans frontiere.

 <b>DARO PROIECT®</b> <b>RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC</b> <b>ACORD MEDIU</b> <b>CONFORM LEGE</b> <b>292/2018</b> <b>(Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL</b> <b>RAFINARE S.A.</b>	
<i>PROIECT NR.</i>	2124-2020		<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
<i>CONTRACT NR.</i>	2 / 12.08.2020		<i>REV:</i>	F0
<i>SPECIALITATE</i>	AVIZE SI ACORDURI		<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	42/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

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

**Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile BAT aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului din zonă**

Nu sunt prevăzute acțiuni pentru monitorizarea mediului suplimentare față de cele prevăzute în AIM. Proiectul, prin măsurile luate, nu va influența negativ calitatea aerului, solului în zonă.

## **9. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/ PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE**

### **A. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI, DUPĂ CAZ, ÎN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NAȚIONALE CARE TRANSPUN LEGISLAȚIA UE: DIRECTIVA 2010/75/UE PRIVIND EMISIILE INDUSTRIALE, DIRECTIVA 2012/18/UE PRIVIND CONTROLUL PERICOLELOR DE ACCIDENTE MAJORE CARE IMPLICĂ SUBSTANȚE PERICULOASE, DIRECTIVA - CADRU APĂ, DIRECTIVA - CADRU AER, DIRECTIVA - CADRU A DEȘEURILOR,ETC**

Proiectul intră sub incidența Legii 59/2016 – privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase (a se vedea capitolul 6, subcapitol 6.9.).

Societatea deține Raport de securitate și este elaborată și implementată Politica de Prevenire a Accidentelor Majore în care sunt implicate substanțe periculoase precum și Sistemul de Management al Securității pentru aplicarea acestei politici, în conformitate cu prevederile Legii nr.59/2016.

### **B. SE VA MENȚIONA PLANUL/PROGRAMUL/STRATEGIA/ DOCUMENTUL DE PROGRAMARE/PLANIFICARE DIN CARE FACE PARTE PROIECTUL, CU INDICAREA ACTULUI NORMATIV PRIN CARE A FOST APROBAT**

Nu este cazul.

## **10. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER**

### **10.1. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier**

Organizarea de șantier constă în:

- amenajarea unui spațiu pentru depozitarea materialelor,
- amenajarea unui grup sanitar mobil (ecologic, vidanjabil), racordat la rețeaua de apă potabilă și de curent electric din zonă,

 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	43/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

- racordarea la utilitățile (din rețelele societății existente în zonă) aferente desfășurării activității (energie electrică, apă);
  - spații îngrădite pentru depozitarea deșeurilor pe categorii, până la venirea firmelor specializate pentru ridicare și valorificare;
  - spații delimitate pentru staționarea mijloacelor de transport materiale și de ridicat.
- Zona va fi delimitată și semnalizată conform normativelor specifice de securitate și sănătate la locul de muncă

### 10.2. Localizarea organizării de șantier

Terenul pe care va fi amplasată organizarea de șantier va fi liber de orice sarcini, împrejmuit pe toată durata desfășurării proiectului, cu respectarea normelor de siguranță și securitate în muncă.

Organizarea de șantier va fi localizată în apropierea obiectivului.

Accesul la punctul de lucru se va face pe drumurile existente (Drumul 5, Drumul 12, Drumul 13A, Drumul 14, Drumul 33).

La finalizarea lucrărilor, terenul pe care a fost amplasată Organizarea de șantier va fi readus la starea inițială (liber de sarcini), înainte de a fi predat beneficiarului.

### 10.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Din punct de vedere al protecției mediului se estimează că impactul generat de lucrările organizării de șantier asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, zgomotului, peisajului, patrimoniului cultural este nesemnificativ cu condiția respectării următoarelor măsuri:

- organizarea activității sub stricta coordonare a unui diriginte de șantier, cu respectarea prevederilor privind disciplina în construcții;
- evitarea pierderilor de produse petroliere (motorină, benzină, ulei) de la mașinile care transportă materialele necesare organizării de șantier;
- utilizarea unor mijloace de transport în stare tehnică bună, nepoluante;
- depozitarea corespunzătoare a materialelor necesare executării lucrărilor prevăzute prin proiect, în locuri bine stabilite, amenajate corespunzător, în vederea prevenirii poluării solului/subsolului;
- gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea proprie (deșeu menajer, ambalaje etc) se va face conform reglementărilor legale aplicabile și procedurilor interne ale beneficiarului.

### 10.4. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia în mediu în timpul organizării de șantier

Surse de poluanți în timpul organizării de șantier sunt:

- emisii de praf și gaze de eșapament de la mașinile de transport materiale (CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>),

 <b>DARO PROIECT®</b> <b>RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC</b> <b>ACORD MEDIU</b> <b>CONFORM LEGE</b> <b>292/2018</b> <b>(Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL</b> <b>RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	44/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

- eventuale scurgerile accidentale de produse petroliere de la autovehiculele cu care se transportă diverse materiale sau de la echipamentele necesare.

### 10.5. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

Pentru controlul/reducerea emisiilor de poluanți în mediu se vor lua următoarele măsuri:

- se vor utiliza echipamente de lucru nepoluante, performante, moderne, în stare tehnică bună;
- eventualele scurgeri accidentale de produse petroliere de la autovehiculele se vor colecta cu material absorbant corespunzător;
- zonele unde exista posibilitatea unor deversări accidentale se vor impermeabiliza, prin betonare;
- se va evita activitățile de încărcare/descărcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf în perioadele cu vânt cu viteze de peste 3m/s;
- stropirea cu apă a platformelor de lucru și a drumurilor de acces în perioadele lipsite de precipitații.

#### Se interzice:

- stocarea temporară și depozitarea carburanților și substanțelor periculoase în organizarea de șantier,
- spălarea vehiculelor/utilajelor în organizația de șantier;
- staționarea vehiculelor / utilajelor pe spațiul verde.

## **11. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE**

### 11.1. Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

La finalizarea investiției, organizarea de șantier va fi închisă, construcțiile și instalațiile aferente vor fi demontate și evacuate de pe amplasament, iar amplasamentul va fi ecologizat astfel încât să fie adus la starea inițială.

La încetarea activității pe amplasament se va realiza:

- Golirea echipamentelor/conductelor de vehiculare produse/utilități;
- Debranșare traseelor aferente echipamentelor;
- Dezafectare AMC, armături, însoțiri,
- Dezafectare conducte/utilaje/echipamente,
- Dezafectare stâlpi susținere estacade,
- Demolare chituci, fundații, platforme,
- Evacuare deșeuri: metalice, din beton, lemn, pământ la locuri special destinate primirii și stocării acestora,

 <b>DARO PROIECT®</b> <b>RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC</b> <b>ACORD MEDIU</b> <b>CONFORM LEGE</b> <b>292/2018</b> <b>(Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL</b> <b>RAFINARE S.A.</b>	
<i>PROIECT NR.</i>	2124-2020		<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
<i>CONTRACT NR.</i>	2 / 12.08.2020		<i>REV:</i>	F0
<i>SPECIALITATE</i>	AVIZE SI ACORDURI		<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	45/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

- Eliminarea deșeurilor rezultate din activitatea proprie a executantului,
- Nivelare sol, și aducerea la forma inițială .

**În caz de accidente/incidente** se va acționa conform procedurilor beneficiarului, respectiv a Planului de Urgență Internă al ROMPETROL RAFINARE SA.

### **11.2. Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale**

În caz de poluare accidentală se va acționa conform procedurilor beneficiarului "Plan de intervenție în caz de poluări accidentale".

### **11.3. Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației**

La finalizarea perioadei de exploatare, se va proceda la elaborarea unui plan final de dezafectare (proiect demolare), conform prevederilor actelor normative în vigoare la acel moment.

## **12. ANEXE - PIESE DESENATE**

- Plan de încadrare în zonă: 2124-LG-PLZ-001
- Plan de situație: 2124-LG-PLS-001
- Planuri flux tehnologic:
  - C1933-01-PRO-PFD-01-Rev.1C-DP-Model
  - C1933-01-PRO-PFD-02-Rev.1C-Model
  - C1933-02-PRO-PFD-01-Rev.1C-Model
  - C1933-02-PRO-PFD-02-Rev.1C-DP-Model
  - C1933-02-PRO-PFD-03-Rev.1C-Model
  - C1933-02-PRO-PFD-04-Rev.1C-Model
  - C1933-02-PRO-PFD-05-Rev.1C-Model
  - C1933-02-PRO-PFD-06-Rev.1C-Model
  - C1933-02-PRO-PFD-07-Rev.1C-Model
  - C1933-02-PRO-PFD-08-Rev.1C-Model
  - C1933-03-PRO-PFD-01-Rev.1C-DP-Model
  - C1933-03-PRO-PFD-02-Rev.1C-DP-Model
  - C1933-03-PRO-PFD-03-Rev.1C-DP-Model
  - C1933-03-PRO-PFD-04-Rev.1C-Model
  - C1933-03-PRO-PFD-05-Rev.1C-DP-Model

 <b>DARO PROIECT®</b> <b>RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC</b> <b>ACORD MEDIU</b> <b>CONFORM LEGE</b> <b>292/2018</b> <b>(Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL</b> <b>RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	46/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

**13. PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENTA PREVEDERILOR ART. 28 DIN OUG NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE:**

**13.1. Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului**

Nu este cazul. Proiectul nu intră sub incidenta prevederilor art. 28 din OUG 57/2007.

**13.2. Numele și codul ariei protejate de interes comunitar**

Nu este cazul. Proiectul nu intră sub incidenta prevederilor art. 28 din OUG 57/2007.

**13.3. Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului**

Nu este cazul. Proiectul nu intră sub incidenta prevederilor art. 28 din OUG 57/2007

**13.4. Se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar**

Nu este cazul. Proiectul nu intră sub incidenta prevederilor art. 28 din OUG 57/2007

**13.5. Se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar**

Nu este cazul.

**13.6. Alte informații prevăzute în legislația în vigoare**

Nu este cazul

**14. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE:**

**14.1. Localizarea proiectului:**

Proiectul este localizat în Bazinul/Spațiul Hidrografic Dobrogea, Deltei Dunării și Apelor Costiere.

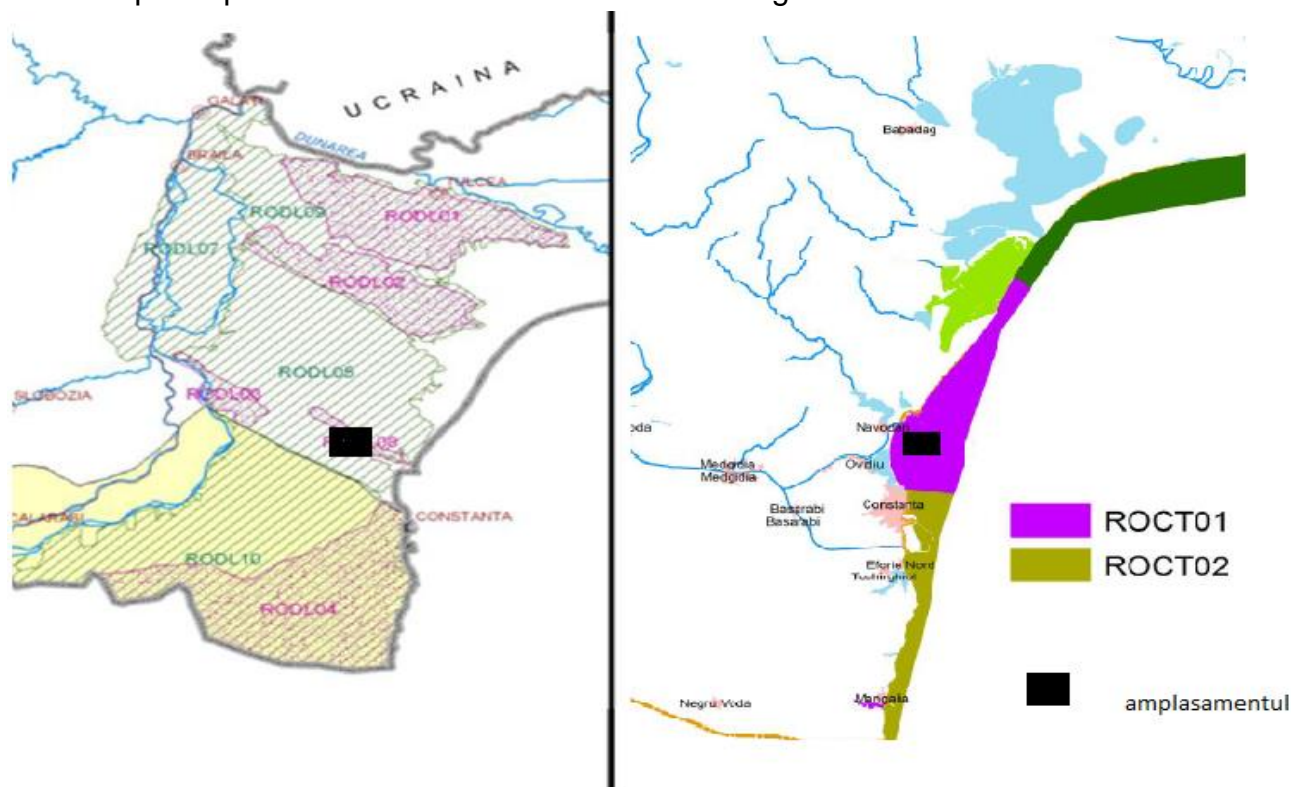
Corp de apă de suprafață: ROLW15.1\_B6 / Lacul Tașaul

 <b>DARO PROIECT®</b> <b>RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC</b> <b>ACORD MEDIU</b> <b>CONFORM LEGE</b> <b>292/2018</b> <b>(Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL</b> <b>RAFINARE S.A.</b>	
<b>PROIECT NR.</b>	2124-2020		<b>COD DOC.</b>	2124-LG-ENP-002
<b>CONTRACT NR.</b>	2 / 12.08.2020	<b>REV:</b>	F0	
<b>SPECIALITATE</b>	AVIZE SI ACORDURI	<b>DATA:</b>	03.03.2022	
		<b>PAG. NR.</b>	47/53	
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

Corp de apă costieră: ROCT01\_B1 / Periboina –Cap Singol

Corp de apă subterană de adâncime: RODL08 / Casimcea

Corp de apă subterană freatică: RODL05 / Dobrogea Centrală.



#### 14.2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se va indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă

Corpul ROCT01/ Periboina - Cap Singol - de ape costiere, puțin adânci, puțin adânci cu substrat nisipos, se caracterizează prin:

- Stare ecologică proastă/ Potențial ecologic prost;
- Stare chimică bună.

Corpul ROLW15.1 B6 / Lacul Tașaul - apă de suprafață (lac) subterană freatică are starea:

- Stare ecologică / Potențial ecologic – bună;
- Calitativă/chimică – bună;

Corpul RODL05/ Dobrogea Centrală - de apă subterană freatică are starea:

- Calitativă/chimică – bună;

 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	48/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

- Cantitativă – bună.

Corpul RODL08/ Casimcea - de apă subterană de adâncime are starea:

- Calitativă/chimică – bună;
- Cantitativă - bună.

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

Pentru toate corpurile de ape obiectivele de mediu stabilite sunt stare chimică bună/stare ecologică bună. Starea chimică bună a fost, atinsă la toate corpurile de apă, încă din anul 2013.

La apele costiere obiectivul de mediu stare ecologică bună se preconizează a fi atins în anul 2027 (conform Planului de management bazinal reactualizat).

#### **15. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292/2018 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE , DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV**

##### **15.1. Caracteristicile proiectului**

###### **a) Dimensiunea și concepția întregului proiect**

Proiectul analizat are ca scop implementarea unor modificări în instalația existentă de producere HDPE/PJP care să permită obținerea, alternativă, de PP sau PJP. Aceste modificări au scopul de a valorifica superior producția de propilenă din rafinărie (în proces va rezulta PP-un produs cu valoare adăugată și o buna cotație pe piață).

În scopul proiectului se va realiza în instalația existentă: o linie de alimentare cu propilenă, o linie de desorbție și recuperare propilenă nereacționată din masa de reacție, o structură metalică (cu 2 nivele) pentru amplasarea unor echipamente noi, o linie nouă de recirculare hexan la polimerizare, o linie de uscare preliminară a turtei de PP și două linii noi de legătură între rezervoarele de hexan impur TK701 din HDPE și PP și rezervoarele de hexan pur TK702 din PP și HDPE .

###### **b) Cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate**

În cadrul obiectivului 323, în care se vor face modificările cerute de proiectul analizat, se va putea funcționa, alternativ, fie pentru producere de PP, fie pentru producere de PJP.

###### **c) Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității**

Resursele naturale utilizate sunt:

- solul – terenul pe care este amplasat și în prezent obiectivul 323 (Instalația PJP).



 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
<i>PROIECT NR.</i> 2124-2020			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
<i>CONTRACT NR.</i> 2 / 12.08.2020			<i>REV:</i>	F0
<i>SPECIALITATE</i> AVIZE SI ACORDURI			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	49/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

#### d) Cantitatea și tipurile de deșuri generate/gestionate

##### ➤ Pe perioada construcției

Pe perioada de construcții vor rezulta următoarele deșuri:

- deșuri din lucrările de construcție/demolare:
  - pământ ( cod deșeu 17 05 04 / 17 05 03\* ), cantitate estimată = 94.0 tone,
  - beton ( cod deșeu 17 01 07 ), cantitate estimată = 0.5 tone,
  - metale ( cod 17 04 05 ), cantitate estimată = 1.0 tone,
  - material izolant ( cod deșeu 17 06 03\* ), cantitate estimată = 0.05 tone,
- deșuri municipale amestecate (cod deșeu 20 03 01 ), de la personalul de execuție.

##### ➤ Pe perioada de exploatare

Deșeurile/reziduurile posibile de la Instalația PJP sunt:

- resturi de polimeri (cod 07 02 13), cantitate estimată = 100 tone/an
- ulei uzat de la echipamente dinamice (cod 13 02 05) = 200 litri/an
- metal (cod 17 04 05) = 10 tone/an
- ambalaje hârtie și carton (cod 15 01 01) = 0.4 tone/an
- ambalaje din materiale plastice (cod 15 01 02 ) = 8 tone/an
- ambalaje din lemn (cod 15 01 03) = 4 tone /an
- deșuri municipale amestecate (cod deșeu 20 03 01 ), de la personalul operator.

#### e) Poluarea și alte efecte negative

Proiectul are ca scop implementarea unor modificări în instalația existentă PJP care să permită obținerea, alternativă, de PP și PJP, în condiții de siguranță în funcționare, protecția mediului și a personalului operator. La implementarea lui s-au luat toate măsurile impuse de legislația în vigoare pentru asigurarea acestor deziderate.

În condiții normale de funcționare nu vor exista efecte negative și nu se vor genera poluanți asupra mediului.

#### f) Riscuri de accident major și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice

În perioada de exploatare a instalației cu producere de polipropilenă (PP) sunt implicate substanțe periculoase:

 <b>DARO PROIECT®</b> <b>RM.VÂLCEA</b>	<b>MEMORIU TEHNIC</b> <b>ACORD MEDIU</b> <b>CONFORM LEGE</b> <b>292/2018</b> <b>(Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL</b> <b>RAFINARE S.A.</b>	
		COD DOC.	2124-LG-ENP-002
		REV:	F0
		DATA:	03.03.2022
PROIECT NR.	2124-2020	PAG. NR.	50/53
CONTRACT NR.	2 / 12.08.2020		
SPECIALITATE	AVIZE SI ACORDURI		
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>			

SUBSTANTA PERICULOASA	CATEGORIE SUBSTANȚĂ conform Regulament (CE) NR.1272/2008	Legea nr.59/2016 din 11.04.2016			
		conform Anexa 1, partea 1		conform Anexa 1, partea a 2-a	
		CATEGORIE DE PERICOL	NIVEL AMPLASAMENT	SUBST. PERICULOASĂ	NIVEL AMPLASAMENT
PROPILENĂ	- gaz lichefiat, H280 - gaz inflamabil cat. 1, H220	P2	Nu se depozitează pe amplasament	nr.18	Nu se depozitează pe amplasament
n-HEXAN	- lichid inflamabil, cat.2, H225 - toxicitate asupra unui organ țintă, cat2/3, H373/H336 -toxicitate cronică mediu acvatic, cat.2, H411,	P5b	<b>Nivel superior</b> Cantitate depozitată/prezentă: D205: 1.8t ND205: 1.6t D201: 14t D221: 16.2t TK701: 330t <u>TK702:330t</u>  <b>TOTAL :693.6 t</b>  <b>693.6t &gt;200t</b>	-	-
HIDROGEN	- gaz lichefiat, H280 - gaz inflamabil cat. 1, H220		Nu se depozitează pe amplasament	nr.15	Nu se depozitează pe amplasament

Din tabelul anterior se observă că amplasamentul analizat - obiectiv 323 - este un amplasament de **nivel superior**, conform Anexa 1 la Legea nr.59/2016.

Datorită caracteristicilor substanțelor utilizate în procesul tehnologic, în amplasament există risc potențiale de incendiu/explozie și pentru sănătatea personalului operator. La implementarea proiectului s-au luat măsurile cerute de specificul tehnologiei/caracteristicile substanțelor utilizate pe amplasament și reglementările în vigoare pentru prevenirea oricărui risc potențial.

Rafinăria Midia Năvodari în ansamblu, prin activitățile specifice desfășurate pe amplasament, este obiectiv SEVESO. În cadrul S.C. ROMPETROL RAFINARE S.A. este elaborată și implementată Politica de Prevenire a Accidentelor Majore în care sunt implicate substanțe periculoase precum și Sistemul de Management al Securității pentru aplicarea acestei politici, în conformitate cu prevederile Legii nr.59/2016

 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	51/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

**g) Riscuri pentru sănătatea umană (de exemplu din cauza contaminării apei sau poluării atmosferei)**

Prin măsurile luate:

- vehiculare produse în sistem închis;
- dotarea cu aparatură de măsură și control;
- dotare cu echipamente de protecție (supape de siguranță cu descărcare în sistemul de faclă; supape de respirație la rezervoarele de hexan menținute sub pernă de azot cu presiune reglată și înregistrată astfel încât să nu se deschidă necontrolat);
- impermeabilizarea cuvei de amplasare rezervoare de hexan și racordarea acestora la rigole/canalizare/separator ape chimic impure;

***proiectul nu prezintă risc pentru sănătatea umană.***

**15.2. Amplasarea proiectului**

**Sensibilitatea ecologică a zonelor geografice susceptibile de a fi afectată de proiecte trebuie luată în special în ceea ce privește:**

**a) Utilizarea actuală și aprobată a terenurilor**

Modificările care se impun prin prezentul proiect se vor implementa în Instalația PJP existentă - obiectiv 323 din Rafinăria Midia Năvodari.

**b) Bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale (inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea) din zonă și din subteranul acesteia**

Zona în care este amplasat obiectivul este o zonă industrială, aparținând Rafinăriei Midia Năvodari.

**c) Capacitatea de absorbție a mediului natural:**

- (1) zone umede, zone riviere, guri ale râurilor – Lacul Tașaul,
- (2) zone costiere și mediul marin – zona costieră Periboina-Cap Singol; Marea Neagră
- (3) zone montane și forestiere – nu este cazul
- (4) arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional – nu este cazul
- (5) zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea

 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
<i>PROIECT NR.</i>	2124-2020		<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
<i>CONTRACT NR.</i>	2 / 12.08.2020		<i>REV:</i>	F0
<i>SPECIALITATE</i>	AVIZE SI ACORDURI		<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	52/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

**Planului de amenajare a teritoriului național- Secțiunea a III-a – zone protejate, zone de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică – nu este cazul**

**(6) zone în care au existat deja cazuri de nerespectarea standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul UE și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri – nu este cazul**

**(7) zone cu densitate mare a populației – oraș Năvodari**

**(8) peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic – nu este cazul**

### 15.3. Tipurile și caracteristicile impactului potențial

#### a) Importanța și extinderea spațială a impactului (aria geografică și numărul persoanelor afectate)

Nu este cazul.

#### b) Natura impactului

Redus/pozitiv.

#### c) Natura transfrontalieră a impactului

Nu este cazul. Proiectul nu are efect transfrontalier

#### d) Intensitatea și complexitatea impactului

În perioada de execuție impactul asupra mediului este *redus și temporar*; riscul potențial de poluare a solului fiind dat de pierderi accidentale de carburanți/lubrefianți de la vehicule și utilaje.

În perioada de funcționare impactul va fi *redus/permanent*, având în vedere caracteristicile/dotările tehnice a echipamentelor, măsurile de siguranță luate la integrarea acestora în flux.

#### e) Probabilitatea impactului

Se apreciază că probabilitatea impactul va fi *mic/improbabil*, în perioada de execuție și de exploatare, având în vedere măsurile luate prin proiect.

#### f) Debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului

Impactul asupra mediului va exista (temporar) în perioada desfășurării lucrărilor de demolare/construire și pe perioada funcționării (temporar) numai prin pierderi accidentale.

 <b>DARO PROIECT® RM.VÂLCEA</b>		<b>MEMORIU TEHNIC ACORD MEDIU CONFORM LEGE 292/2018 (Anexa 5E)</b>	<b>CLIENT: ROMPETROL RAFINARE S.A.</b>	
			<i>COD DOC.</i>	2124-LG-ENP-002
			<i>REV:</i>	F0
			<i>DATA:</i>	03.03.2022
			<i>PAG. NR.</i>	53/53
<b>MODIFICARE INSTALAȚIE PRODUCERE PJP PENTRU PRODUCERE PP</b>				

### **g) Cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate**

Impactul proiectului analizat se va cumula cu impactul generat de funcționarea instalației în varianta existentă, respectiv obținere de PJP/HDPE.

### **h) Posibilitatea de reducere efectivă a impactului**

Impactul va fi *reduc* prin respectarea următoarelor condiții:

- stocarea materialelor necesare executării lucrărilor în locuri bine stabilite, pe suprafețe betonate, în vederea prevenirii poluării solului/subsolului;
- depozitarea în spații acoperite a materialelor ce sunt degradate de intemperii;
- gestionarea deșeurilor în conformitate cu natura lor (vor fi colectate, stocate temporar pe tipuri, în vederea valorificării prin societăți autorizate specializate);
- executarea lucrărilor cu personal calificat pentru a reduce pierderile datorită lipsei de profesionalism;
- circulația se va face obligatoriu pe drumul existent pentru a se evita degradarea inutilă a terenului;
- la terminarea lucrărilor, executantul va curăța zonele afectate de orice materiale și reziduuri, va reface solul în zonele unde acesta a fost afectat de lucrări, depozitare materiale, staționare utilaje, în scopul redării în circuit la categoria de folosință deținută inițial;
- se va respecta nivelul de zgomot, conform SR nr. 10009/2017, prin organizarea corespunzătoare a activității și utilizarea echipamentelor în stare tehnică bună;
- respectarea procedurilor de lucru și a parametrilor de funcționare a echipamentelor;
- controlul periodic al etanșeității conductelor/echipamentelor/rigolelor/bașelor/canalizării aferente instalației;
- urmărirea funcționării la parametrii a echipamentelor;
- intervenția promptă, după un plan bine stabilit în caz de incidente.

**DIRECTOR GENERAL ROMPETROL RAFINARE SA,**

DI. Felix Crudu – Tesloveanu