

---

# RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO DLA PRZEDSIĘWZIĘCIA

## Budowa nowej Instalacji Etylenowej wraz z instalacjami towarzyszącymi na terenie PKN Orlen S.A. z siedzibą w Płocku

---

### TOM V - STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

---

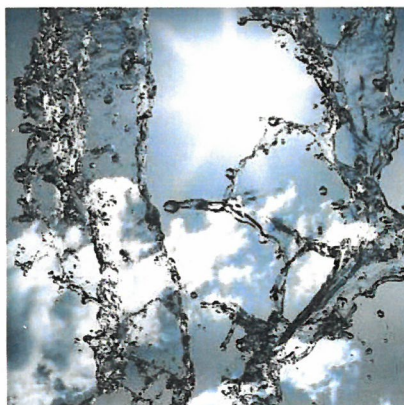
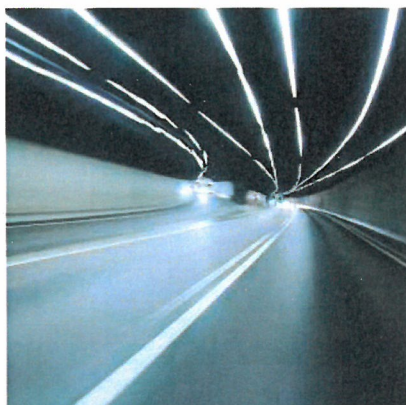
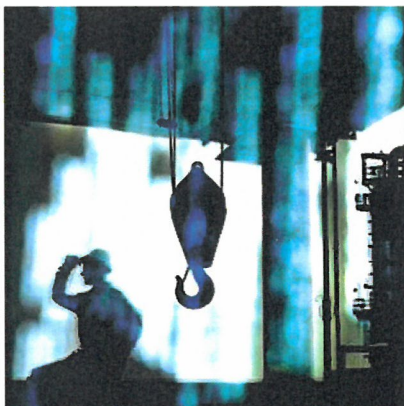
**Multiconsult Polska sp. z o.o.**  
00-203 Warszawa, ul. Bonifraterska 17  
Adres do korespondencji:  
44-121 Gliwice, ul. Sowińskiego 11  
tel. 32 331 33 03, fax: 32 331 33 04

ZAMAWIAJĄCY  
FLUOR Polska S.A.

DATA / WERSJA: 2021.12.22

NUMER DOKUMENTU: RR4779 /ROŚ/TOM V

---



# Multiconsult



## RAPORT

PROJEKT	Budowa nowej Instalacji Etylenowej	NUMER DOKUMENTU	RR4779/ROŚ/Tom V
TYTUŁ	<b>Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia Budowa nowej Instalacji Etylenowej wraz z instalacjami towarzyszącymi na terenie PKN Orlen S.A. z siedzibą w Płocku TOM V STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM</b>	DYREKTOR PROJEKTU	Andrzej Krzyszczak
ZAMAWIAJĄCY	<b>FLUOR S.A.</b> ul. Prymasa St. Wyszyńskiego 11 44-101 Gliwice	PRZYGOTOWAŁ	Zespół Multiconsult Polska
OSOBA KONTAKTOWA	Barbara Zięba-Romaszkan – FLUOR S.A. Dorota Knieć – Multiconsult Polska Sp. z o.o.	DZIAŁ MULTICONSULT POLSKA	Pion Doradztwa Technicznego i Środowiskowego

### PODZIAŁ OPRACOWANIA NA TOMY:

TOM I – Raport o oddziaływaniu na środowisko

TOM II – Inwentaryzacja przyrodnicza

TOM III – Oddziaływanie na stan jakości powietrza

TOM IV – Oddziaływanie na klimat akustyczny środowiska

**TOM V – Streszczenie w języku niespecjalistycznym**

07	2021-12-09	draft 6	AA, MB, BK, PP, PS, ZW, MDz, ES, JS, PP, JJ	DK	AK
06	2021-11-29	draft 6	AA, MB, BK, PP, PS, ZW, MDz, ES, JS, PP, JJ	DK	AK
WER.	DATA	OPIS	SPORZĄDZIŁ	SPRAWDZIŁ	ZATWIERDZIŁ



**Autorzy raportu – Zespół Multiconsult Polska sp. z o.o.:**

Imię i nazwisko eksperta	Specjalizacja	Podpis
mgr inż. Joanna Borzuchowska	Zastępca dyrektora projektu	J. Borzuchowska
mgr inż. Dorota Knieć	Kierujący zespołem autorów (mgr inż. inżynierii i ochrony środowiska), koordynacja, kontrola jakości	Dorota Knieć
	Analizy społeczne	
mgr inż. Jan Sosnowski	Emisja substancji do powietrza	Jan Sosnowski
mgr inż. Mirosław Dzierko	Emisja hałasu	M. Dzierko
dr Piotr Poborski	Technologia instalacji Analiza BAT	Piotr Poborski
dr Piotr Syrczyński	Technologia instalacji Analiza BAT Ryzyko poważnych awarii przemysłowej i katastrof	Piotr Syrczyński
mg inż. Andrzej Andrusiewicz	Gospodarka wodno-ściekowa	Andrusiewicz
mgr inż. Małgorzata Bednarska	Gospodarka odpadami	Bednarska
mgr inż. Jan Jaworski	Geograficzne systemy informatyczne	Jan Jaworski
mgr inż. Jan Jaworski	Położenie geograficzne, krajobraz, warunki geologiczne, warunki klimatyczne, jakość powietrza, zabytki chronione	Jan Jaworski
mgr inż. Beata Knieć		Beata Knieć
mgr inż. Jan Sosnowski		Jan Sosnowski
mgr Zbigniew Wieteska		Zbigniew Wieteska
mgr Zbigniew Wieteska	Powierzchnia ziemi i gleby	Zbigniew Wieteska
mgr Zbigniew Wieteska	Hydrogeologia, hydrologia i ryzyko powodziowe	Zbigniew Wieteska
mgr Emilia Skłucka	Ochrona form ochrony przyrody, ciągłość korytarzy ekologicznych	Emilia Skłucka
	Fauna i flora, obszary chronione	Emilia Skłucka

Multiconsult Polska sp. z o.o.  
00-203 Warszawa, ul. Bonifraterska 17  
Adres do korespondencji:  
44-121 Gliwice, ul. Sowińskiego 11  
tel. 32 331 33 03, fax: 32 331 33 04

Kierujący zespołem:

Dorota Knieć



## SPIS TREŚCI

<b>1</b>	<b>Wprowadzenie</b>	<b>11</b>
1.1	Cel niniejszego dokumentu	11
1.2	Zakres przedsięwzięcia	11
1.3	Kwalifikacja przedsięwzięcia	12
<b>2</b>	<b>Ogólny opis planowanego przedsięwzięcia</b>	<b>15</b>
2.1	Lokalizacja	15
2.2	Zagospodarowanie Przestrzenne	15
2.3	Dokumenty strategiczne	15
2.4	Ewidencja gruntów	15
2.5	Charakterystyka zakładu produkcyjnego, na terenie którego planowana jest instalacja	16
2.6	Założenia technologiczne dla planowanego procesu produkcji	16
2.7	Warianty technologiczne i lokalizacyjne przyjęte do analizy	18
<b>3</b>	<b>Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia</b>	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>Opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko</b>	<b>23</b>
4.1	Położenie geograficzne	23
4.2	Opis stanu dotychczasowego użytkowania terenu inwestycji i jej otoczenia	23
4.3	Krajobraz	23
4.3.1	Uwarunkowania ogólne	23
4.3.2	Walory przyrodniczo – krajobrazowe	24
4.3.3	Krajobraz historyczno – kulturowy	24
4.3.4	Atrakcyjność krajobrazu	24
4.3.5	Zagospodarowanie terenu planowanego przedsięwzięcia	25
4.4	Powierzchnia ziemi, w tym gleby	25
4.5	Warunki geologiczne	25
4.6	Warunki hydrogeologiczne	25
4.7	Warunki hydrograficzne	27
4.8	Warunki klimatyczne	27
4.9	Jakość powietrza atmosferycznego	27
4.10	Klimat akustyczny	27
4.11	Fauna i flora	27
4.12	Obszary i obiekty prawnie chronione, w tym sieć Natura 2000	27
<b>5</b>	<b>Opis zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia</b>	<b>29</b>
<b>6</b>	<b>Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów budowy instalacji</b>	<b>31</b>
6.1	Oddziaływanie na faunę, szatę roślinną, grzyby i siedliska przyrodnicze	31
6.2	Oddziaływanie na obszary Natura 2000, inne obszary i obiekty chronione oraz na korytarze ekologiczne	31
6.3	Oddziaływanie w zakresie gospodarki wodno-ściekowej i ochrony wód powierzchniowych i podziemnych	31
6.4	Oddziaływanie na glebę i powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi	35
6.5	Oddziaływanie na krajobraz	35
6.6	Oddziaływanie na dobra materialne, w tym zabytki	35
6.7	Oddziaływanie na jakość powietrza	35
6.8	Oddziaływanie akustyczne	35
6.9	Gospodarka odpadami	35
6.10	Promieniowanie elektromagnetyczne	37
6.11	Oddziaływanie na zdrowie i warunki życia ludzi	38
6.12	Oddziaływanie w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	38
6.13	Oddziaływanie na klimat	39
<b>7</b>	<b>Możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko</b>	<b>41</b>
<b>8</b>	<b>Opis przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko</b>	<b>43</b>
<b>9</b>	<b>Uzasadnienie wariantu proponowanego przez wnioskodawcę</b>	<b>45</b>
<b>10</b>	<b>Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko</b>	<b>47</b>
<b>11</b>	<b>Obszar ograniczonego użytkowania</b>	<b>49</b>
<b>12</b>	<b>Porównanie proponowanej technologii z najlepszą dostępną techniką</b>	<b>51</b>
<b>13</b>	<b>Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem</b>	<b>53</b>

<b>14</b>	<b>Propozycje działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko .....</b>	<b>55</b>
14.1	Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 .....	55
14.1.1	Siedliska przyrodnicze i stanowiska roślin naczyniowych.....	55
14.1.2	Grzyby i porosty.....	56
14.1.3	Entomofauna .....	56
14.1.4	Ichtyofauna .....	56
14.1.5	Herpetofauna .....	56
14.1.6	Ornitofauna .....	56
14.1.7	Teriofauna .....	56
14.1.8	Chiropterofauna .....	56
14.1.9	Obszary Natura 2000, inne obszary i obiekty chronione oraz korytarze ekologiczne .....	57
14.2	Wody powierzchniowe i podziemne.....	57
14.2.1	Etap budowy i likwidacji .....	57
14.2.2	Środki i działania minimalizujące – Etap eksploatacji/funkcjonowania.....	58
14.3	Gleba i powierzchnia ziemi .....	58
14.4	Zabytki, krajobraz kulturowy i dobra materialne .....	58
14.5	Jakość powietrza .....	58
14.6	Klimat akustyczny .....	59
14.7	Gospodarka odpadami.....	59
14.7.1	Etap budowy i likwidacji .....	59
14.7.2	Środki i działania minimalizujące – Etap eksploatacji/funkcjonowania.....	59
14.8	Pole elektromagnetyczne .....	59
14.9	Zdrowie ludzi.....	59
14.10	Kompensacje.....	59
<b>15</b>	<b>Propozycje monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia .....</b>	<b>61</b>
<b>16</b>	<b>Trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.....</b>	<b>63</b>



**SŁOWNIK:**

Skrót	Nazwa	Uwagi
aPGW	Aktualizacja Planów Gospodarowania Wodami	pojęcie administracyjno-prawne
BOŚ	Biuro Ochrony Środowiska PKN Orlen	
BT	Benzen/Toluen	
CC	Kolumna koncentracyjna	
CEDI	Elektrodejonizacja	
CTU	Jednostka Uzdatniania Kondensatu	
DEG	Glikol dietylenowy	
EDC	Kolumna destylacji ekstrakcyjnej	
EO	Tlenek Etylenu	
EO/EG	Instalacja tlenku etylenu/ glikolu etylenowego	
ETBE	Eter etylowotertbutylowy	
GZWP	Główne Zbiorniki Wód Podziemnych	pojęcie administracyjno-prawne
Hot-Spot	Znaczące obszary problemowe wyznaczone w PZRP na których ograniczenie zagrożenia i ryzyka powodziowego uznano za priorytetowe	pojęcie administracyjno-prawne
ISBL	Z ang. Inside Battery Limit; obszar na którym zlokalizowane są zasadnicze instalacje produkcyjne	
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych	pojęcie administracyjno-prawne
JCWpd	Jednolita część wód podziemnych	pojęcie administracyjno-prawne
KOP	Kanalizacja Opadowa Petrochemiczna	
KOR	Kanalizacja Opadowa Rafineryjna	
MAPD	Metyloacetylen i propadien	
MEG	Glikol monoetylenowy	inaczej: glikol etylenowy, 1,2 – etanodiol.
OSBL	Z ang. Outside Battery Limits: Instalacje i systemy energetyczne, pomocnicze i infrastrukturalne	
PA	Fenyl-acetylen	
PE	Polietylen	
PGH	Instalacja Uwodornienia Benzyny Pirolitycznej	
PGW	Plan Gospodarowania Wodami	pojęcie administracyjno-prawne
PGW KZGW	Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej	pojęcie administracyjno-prawne

Skrót	Nazwa	Uwagi
<b>POŚ</b>	Ustawa Prawo Ochrony Środowiska	pojęcie administracyjno-prawne
<b>PSA</b>	Adsorpcja zmiennociśnieniowa	Ang. Pressure Swing Absorption
<b>Raport OOŚ</b>	Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia	pojęcie administracyjno-prawne
<b>RO</b>	Odwrócona osmoza	Ang. Reverse Osmosis
<b>SC</b>	Kraking Parowy	Ang. Steam Cracker
<b>SCR</b>	Selektywna Redukcja Katalityczna	
<b>SDW</b>	Stacja Demineralizacji Wody	
<b>SGU / EC II</b>	Instalacja Spalania Paliw	
<b>SE</b>	Ekstrakcja styrenu	Instalacja Ekstrakcji Styrenu
<b>SHP</b>	Proces selektywnego uwodornienia	
<b>SRC</b>	Kolumna odzysku rozpuszczalnika	
<b>SUK</b>	Stacja Uzdatniania Kondensatu	
<b>TBC</b>	Parabutylokatechina	Inhibitor polimeryzacji
<b>TEG</b>	Glikol trietylenowy	
<b>UF</b>	Ultrafiltracja	
<b>WKZW</b>	Rozporządzenie w sprawie warunków korzystania z wód	pojęcie administracyjno-prawne

## 1 Wprowadzenie

### 1.1 Cel niniejszego dokumentu

Niniejszy dokument stanowi streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia pn. „Budowa nowej Instalacji Etylenowej wraz z instalacjami towarzyszącymi na terenie PKN Orlen S.A. z siedzibą w Płocku” („Projekt”, „przedsięwzięcie”) w odniesieniu do każdego elementu raportu zgodnie z wymaganiem określonym w Art.66.1.18 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko; (tekst jednolity: Dz.U. 2021 poz. 47, z późn. zmianami).

### 1.2 Zakres przedsięwzięcia

Przedsięwzięcia obejmuje zakres ISBL:

1. Budowę nowej głównej Instalacji Etylenowej wytwarzającej olefiny w procesie krakingu parowego:
  - Instalacja Etylenowa (Steam Cracker/SC) – obiekty 2000.
2. Budowę instalacji współpracujących z główną instalacją (tzw. instalacji peryferyjnych) obszarów ISBL – obiekty 3000:
  - Instalacja Eteru ETBE (ETBE) – obiekty 3200,
  - Instalacja Ekstrakcji Styrenu (SE) – obiekty 3300,
  - Instalacja Uwodornienia Benzyny Pirolicyicznej (PGH I/II) – obiekty 3400,
  - Instalacja Tlenku Etylenu i Glikolu III (EO/EG) – obiekty 3600.
3. 3. Budowę infrastrukturalnych ISBL - obiekty 4000:
  - ISBL budynków podstacji, sterowni i administracji – obiekty 4100,
  - ISBL jednostki uzdatniania kondensatu (CTU) – obiekty 4200,
  - ISBL mediów / obiektów pomocniczych, w tym dróg, chodników, parkingów – obiekty 4300,
  - ISBL połączeń między obiektowych – obiekty 4400,
  - ISBL jednostki chłodzenia wody obiegowej – obiekty 4500,
  - ISBL instalacji spalania paliw (EC II) – obiekty 4600,
  - ISBL systemu dystrybucji mocy – obiekty 4700,
  - ISBL systemu sterowania i transmisji danych – obiekty 4800,
  - ISBL sieci podziemnych – obiekty 4900.

Ponadto planowane przedsięwzięcie obejmuje instalacje i systemy wchodzące w zakres OSBL (obiekty 6000):

1. instalacje wodne – obiekty 6100:
  - instalacja poboru i transportu wody surowej – obiekty 6110,
  - instalacja produkcji wody zdekarbonizowanej – obiekty 6120,
  - instalacja wydzielenia osadów - obiekty 6121,
  - instalacja produkcji wody technologicznej – obiekty 6130,
  - instalacja produkcji wody chłodniczej - obiekty 6140,
  - instalacja produkcji wody pitnej – obiekty 6150,
  - instalacja produkcji wody gospodarczej – obiekty 6160,
  - instalacja produkcji wody przeciwpożarowej – obiekty 6170,
2. para, kondensat, uzdatnianie wody – obiekty 6200:
  - stacja demineralizacji wody – obiekty 6220,

- stacja uzdatniania kondensatu – obiekty 6230,
- węzeł mieszania i odgazowania wody zdemineralizowanej – obiekty 6250,
- 3. gazy techniczne - obiekty 6300, w tym system gazu ziemnego, (obiekty 6340),
- 4. system pochodni - obiekty 6400,
- 5. infrastruktura OSBL – obiekty 6600:
  - podstacje elektryczne oraz pomieszczenia szaf sterowniczych - obiekty 6610,
  - systemy dystrybucji mocy – obiekty 6620,
  - systemy sterowania i transmisji danych – obiekty 6630,
  - budynek administracyjny – obiekty 6640,
  - dystrybucja mocy, urządzenia elektryczne – obiekty 6650,
  - orurowanie podziemne / orurowanie p.poż, w tym nowy kolektor EC Header- obiekty 6660,
  - główna zakładowa sieć dystrybucji energii elektrycznej – obiekty 6680,
- 6. Park zbiorników surowcowych i stanowisk rozładowniczych- obiekty 6700,
- 7. Park zbiorników produktowych i stanowisk załadowniczych – obiekty 6800,
- 8. Połączenia między obiektowe – obiekty 6900:
  - Rurociągi i estakady między obiektowe – obiekty 6910,
  - Drogi, chodniki i parkingi oraz ogrodzenia – obiekty 6920.

### 1.3 Kwalifikacja przedsięwzięcia

Uzyskanie zgody na realizację inwestycji w Polsce wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jej realizacji. Przebieg postępowania regulują zapisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz.U. 2021 poz. 247, z późn. zmianami).

Tryb uzyskania zgody zależy m.in. od kwalifikacji inwestycji. Przedmiotowe przedsięwzięcie zaliczane jest do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązkowo wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Decyzję uzyskuje się w oparciu o złożony w urzędzie Raport o Oddziaływaniu na Środowisko.

Kwalifikacji planowanego przedsięwzięcia dokonano w oparciu o:

- ustawę z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz.U.2021.247 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity: Dz.U.2019.1839),
- dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (tekst jednolity: Dz.U. UE. L. z 2012 r. Nr 26, str. 1 ze. zm.).

oraz analizę poszczególnych elementów wchodzących w skład przedsięwzięcia.

Przedsięwzięcie składa się z następujących instalacji mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko:

– **Instalacja Etylenowa oraz instalacje towarzyszące** - §2 ust. 1 pkt 1 lit. a. tj. instalacje do wyrobu substancji przy zastosowaniu procesów chemicznych służące do wytwarzania podstawowych produktów lub półproduktów chemii organicznej,

– **Instalacja Spalania Paliw (EC II)** – §2 ust. 1 pkt 3 tj. elektrownie konwencjonalne, elektrociepłownie lub inne instalacje do spalania paliw w rozumieniu § 2 pkt 6 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. z 2019 r. poz. 1806) z wyłączeniem odpadów niebędących biomasą w rozumieniu §2 pkt 1 tego rozporządzenia, w celu wytwarzania energii elektrycznej lub ciepłej, o mocy cieplnej nie mniejszej niż 300 MW rozumianej jako ilość energii wprowadzonej w paliwie do instalacji w jednostce czasu przy nominalnym obciążeniu tych instalacji.

Do elementów przedsięwzięcia **mogących potencjalnie znacząco** oddziaływać na środowisko zalicza się:

- **obszar logistyki z niezbędną infrastrukturą techniczno-technologiczną** - §3 ust. 1 pkt 54 lit b), tj. zabudowa przemysłowa lub magazynowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 1 ha oraz §3 ust. 1 pkt. 58 lit b), tj. parkingi lub zespoły parkingów wraz z towarzyszącą infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 0,5 ha;
- **zbiorniki magazynowe surowców i produktów** - §3 ust. 1 pkt 35 tj. instalacje do podziemnego magazynowania ropy naftowej, produktów naftowych, substancji lub mieszanin, w rozumieniu odpowiednio art. 3 pkt 1 i 2 rozporządzenia nr 1907/2006, niebędących produktami spożywczymi, gazów łatwopalnych, kopalnych surowców energetycznych innych niż wymienione w lit. a–d – inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 22, z wyłączeniem instalacji do magazynowania paliw wykorzystywanych na potrzeby gospodarstw domowych, zbiorników na gaz płynny o łącznej pojemności nie większej niż 20 m<sup>3</sup> oraz zbiorników na olej o łącznej pojemności nie większej niż 3 m<sup>3</sup>;
- **zbiorniki magazynowe surowców i produktów** - §3 ust. 1 pkt 37 tj. instalacje do naziemnego magazynowania ropy naftowej, produktów naftowych, substancji lub mieszanin, w rozumieniu odpowiednio art. 3 pkt 1 i 2 rozporządzenia nr 1907/2006, niebędących produktami spożywczymi, d) gazów łatwopalnych, e) kopalnych surowców energetycznych innych niż wymienione w lit. a–d – inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 22, z wyłączeniem instalacji do magazynowania paliw wykorzystywanych na potrzeby gospodarstw domowych, zbiorników na gaz płynny o łącznej pojemności nie większej niż 10 m<sup>3</sup> oraz zbiorników na olej o łącznej pojemności nie większej niż 3 m<sup>3</sup>, a także niezwiązanych z dystrybucją instalacji do magazynowania stałych surowców energetycznych;
- **naziemny układ połączeń między obiektowych** - §3 ust. 1 pkt 30 tj. instalacje do przesyłu: ropy naftowej, produktów naftowych, substancji lub mieszanin, w rozumieniu odpowiednio art. 3 pkt 1 i 2 rozporządzenia nr 1907/2006, niebędących produktami spożywczymi – inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 20;
- **przesył pary wodnej** – §3 ust. 1 pkt 32: instalacje do przesyłu pary wodnej lub ciepłej wody, z wyłączeniem osiedlowych sieci ciepłowniczych i przyłączy do budynków,
- **sieci wodociągowe** - §3 ust. 1 pkt 71 tj. rurociągi wodociągowe magistralne do przesyłania wody oraz przewody wodociągowe magistralne doprowadzające wodę od stacji uzdatniania do przewodów wodociągowych rozdzielczych, z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową;
- **sieci kanalizacyjne** - §3 ust. 1 pkt 81 tj. sieci kanalizacyjne o całkowitej długości przedsięwzięcia nie mniejszej niż 1 km, z wyłączeniem przebudowy tych sieci metodą bezwykopową, sieci

kanalizacji deszczowych zlokalizowanych w pasie drogowym i obszarze kolejowym, przyłączy do budynków;

- **drogi i obiekty mostowe** - §3 ust. 1 pkt 62 tj. drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km lub obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg lub obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Biorąc pod uwagę fakt, że przedsięwzięcia powiązane technologicznie kwalifikuje się jako jedno przedsięwzięcie, dla planowanej inwestycji jako całości przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko jest obligatoryjne.

Zgodnie z art. 75. ust. 4 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2021.247), organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest Wójt Gminy Stara Biała.

## 2 Ogólny opis planowanego przedsięwzięcia

### 2.1 Lokalizacja

Przedsięwzięcie usytuowane jest w województwie mazowieckim, w powiecie płockim, w gminie Stara Biała oraz w Mieście Płock.

### 2.2 Zagospodarowanie Przestrzenne

Tereny objęte przedsięwzięciem stanowią tereny zamknięte ze względu na obronność i bezpieczeństwo państwa ustalone przez Ministra Energii Decyzją Nr 1 Ministra Energii z dnia 6 czerwca 2019 r. w sprawie ustalenia terenów zamkniętych ze względu na obronność i bezpieczeństwo państwa (Warszawa, dnia 27 czerwca 2019, Poz. 9).

Instalacje wchodzące w zakres ISBL, za wyjątkiem Instalacji ETBE są zlokalizowane na terenie gminy Stara Biała, dla którego przyjęta została Uchwała nr 176/XX/20 Rady Gminy Stara Biała z dnia 8 grudnia 2020 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentów obrębów Biała, Biała Nowa, Draganie Stare i Trzepowo Nowe. Pismo Wójta Gminy Stara Biała z 14.04.2021 r. w Załączniku. Na mocy tej uchwały straciły moc dotychczasowe ustalenia mpzp, a uchwała wyznaczyła jedynie granice terenów zamkniętych

W odniesieniu do pozostałego zakresu OSBL oraz Instalacji ETBE, zlokalizowanych na terenie Miasta Płock, teren jest również zamknięty lecz zapisy mpzp nie zostały dotychczas zmienione: są to strefy funkcjonalne PP-RP (produkcja rafineryjno-petrochemiczna), PP-O (obsługa produkcji) i PP-S (składowania i magazynowania).

### 2.3 Dokumenty strategiczne

Planowana do realizacji inwestycja jest zgodna m.in.: z następującymi dokumentami strategicznymi:

- Polityka energetyczna Polski do 2040 roku PEP2040 (dokument przyjęty przez Radę Ministrów dnia 2 lutego 2021 roku),
- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
- Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do roku 2022,
- Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024,
- Program ochrony środowiska dla powiatu płockiego do 2022 r. z perspektywą do 2026 r.,
- Program ochrony środowiska dla miasta Płock na lata 2016 – 2022,
- Program Ochrony Środowiska dla gminy Stara Biała na lata 2017-2020 z uwzględnieniem perspektywy 2024,
- Strategia Rozwoju dla Gminy Stara Biała na lata 2015-2025.

### 2.4 Ewidencja gruntów

Realizacja instalacji procesowych i obiektów budowlanych wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną obejmuje budowę instalacji, instalacji pomocniczych oraz infrastruktury logistycznej Planowane przedsięwzięcie będzie zajmowało około 88,3 ha, z czego około 44,6 ha znajduje się na w obszarze Gminy Stara Biała, a pozostałe około 43,7 ha w obszarze Miasta Płock.

## 2.5 Charakterystyka zakładu produkcyjnego, na terenie którego planowana jest instalacja

Aktualnie na terenie PKN Orlen eksploatowane są następujące instalacje:

- Instalacja do wytwarzania paliw – instalacja do rafinacji ropy naftowej – RAFINERIA;
- Instalacja w przemyśle petrochemicznym do wytwarzania, przy zastosowaniu procesów petrochemicznych lub biologicznych organicznych substancji chemicznych – PETROCHEMIA;
- Instalacja do wytwarzania energii i paliw – instalacja do spalania paliw o nominalnej mocy nie mniejszej niż 50 MW – ELEKTROCIEPŁOWNIA (w rafinerii);
- Instalacja do wytwarzania energii i paliw – instalacja do spalania paliw o nominalnej mocy nie mniejszej niż 50 MW – CCGT;
- Instalacja do oczyszczania ścieków – COŚ.

Ponadto na przedmiotowym terenie znajdują się również spółki Grupy Kapitałowej funkcjonujące na podstawie odrębnych decyzji i pozwoleń.

## 2.6 Założenia technologiczne dla planowanego procesu produkcji

Raport zawiera opis głównych cech charakterystycznych procesu produkcyjnego w tym technologii nowej Instalacji Etylenowej wraz z instalacjami towarzyszącymi. Ze względu na patenty i tajemnice licencjodawców, niektóre szczegółowe dane indywidualne o procesie nie mogą być szczegółowo ujawnione. Jednakże przedstawiony opis zastosowanych technologii spełnia wymagania ustawy ooś w odniesieniu do określenia cech charakterystycznych procesu produkcyjnego przez co daje wystarczającą podstawę do oceny wpływu na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia.

Inwestycja ma na celu zwiększenie produkcji olefin oraz innych wartościowych produktów petrochemicznych.

Polski Koncern Naftowy ORLEN S.A. planuje, na terenach przylegających do północnej granicy Zakładu Produkcyjnego w Płocku, budowę nowej Instalacji Etylenowej (instalacja główna) wraz z instalacjami towarzyszącymi. Integralną część nowej inwestycji stanowią węzły wytwarzania mediów energetycznych i pomocniczych oraz parki zbiorników wraz z logistyką, w zakresie wymaganych dla zapewnienia prawidłowej eksploatacji planowanych instalacji.

Przedsięwzięcie główne (ISBL, ang. Inside Battery Limits) nazwane umownie „Nową Instalacją Etylenową wraz z instalacjami towarzyszącymi” obejmuje:

1. Budowę nowej głównej Instalacji Etylenowej wytwarzającej olefiny w procesie krakingu parowego:
  - Instalacja Etylenowa (Steam Cracker/SC) – obiekty 2000.
2. Budowę instalacji współpracujących z główną instalacją (tzw. instalacji peryferyjnych) obszarów ISBL – obiekty 3000:
  - Instalacja Eteru ETBE (ETBE) – obiekty 3200,
  - Instalacja Ekstrakcji Styrenu (SE) – obiekty 3300,
  - Instalacja Uwodornienia Benzyny Pirolitycznej (PGH I/II) – obiekty 3400,
  - Instalacja Tlenku Etylenu i Glikolu III (EO/EG) – obiekty 3600.
3. Budowę infrastrukturalnych ISBL - obiekty 4000:
  - ISBL budynków podstacji, sterowni i administracji – obiekty 4100,



- ISBL jednostki uzdatniania kondensatu (CTU) – obiekty 4200,
- ISBL mediów / obiektów pomocniczych, w tym dróg, chodników, parkingów – obiekty 4300,
- ISBL połączeń między obiektowych – obiekty 4400,
- ISBL jednostki chłodzenia wody obiegowej – obiekty 4500,
- ISBL instalacji spalania paliw (EC II) – obiekty 4600,
- ISBL systemu dystrybucji mocy – obiekty 4700,
- ISBL systemu sterowania i transmisji danych – obiekty 4800,
- ISBL sieci podziemnych – obiekty 4900.

Nowa główna instalacja i instalacje współpracujące znajdować się będą na działce przy północnej granicy zakładu, za wyjątkiem Instalacji Eteru ETBE zlokalizowanej w południowym sąsiedztwie instalacji już istniejącej (na działce D-12).

Powstające instalacje są pod względem technologicznym podobne do już istniejących instalacji w Zakładzie choć oczywiście są bardziej nowoczesne. Charakteryzować się będą mniejszą emisją w przeliczeniu na skalę produkcji, a także będą miały nowocześniejsze systemy redukcji emisji oraz przeciwdziałania nadzwyczajnym awariom środowiska. Zastosowane w tych instalacjach technologie produkcji są typowe i stosowane powszechnie w przemyśle. W skład budowanych instalacji nie będą wchodzić żadne testowe czy naukowo-badawcze instalacje ani instalacje o nieznanym dotąd technologii. Nowatorskie będzie zastosowanie typowego procesu krystalizacji w węzle doczyszczania w instalacji produkcji styrenu.

Planowane przedsięwzięcie obejmuje również instalacje i systemy energetyczne, pomocnicze i infrastrukturalne. Zadania pomocnicze noszą nazwę **OSBL** (ang. Outside Battery Limit). W tym zakresie zakłada się maksymalizację wykorzystania istniejących rezerw w systemach mediów pomocniczych i energetycznych Zakładu Produkcyjnego w Płocku, niemniej konieczne jest wybudowanie również nowych instalacji i urządzeń.

Instalacje i systemy wchodzące w zakres OSBL - obiekty 6000:

1. instalacje wodne – obiekty 6100:
  - instalacja poboru i transportu wody surowej – obiekty 6110,
  - instalacja produkcji wody zdekarbonizowanej – obiekty 6120,
  - instalacja wydzielania osadów - obiekty 6121,
  - instalacja produkcji wody technologicznej – obiekty 6130,
  - instalacja produkcji wody chłodniczej - obiekty 6140,
  - instalacja produkcji wody pitnej – obiekty 6150,
  - instalacja produkcji wody gospodarczej – obiekty 6160,
  - instalacja produkcji wody przeciwpożarowej – obiekty 6170,
2. para, kondensat, uzdatnianie wody – obiekty 6200:
  - stacja demineralizacji wody – obiekty 6220,
  - stacja uzdatniania kondensatu – obiekty 6230,
  - węzeł mieszania i odgazowania wody zdemineralizowanej – obiekty 6250,
3. gazy techniczne - obiekty 6300, w tym system gazu ziemnego, (obiekty 6340),
4. system pochodni - obiekty 6400,
5. infrastruktura OSBL – obiekty 6600:
  - podstacje elektryczne oraz pomieszczenia szaf sterowniczych - obiekty 6610,
  - systemy dystrybucji mocy – obiekty 6620,
  - systemy sterowania i transmisji danych – obiekty 6630,
  - budynek administracyjny – obiekty 6640,
  - dystrybucja mocy, urządzenia elektryczne – obiekty 6650,

- orurowanie podziemne / orurowanie p.poż, w tym nowy kolektor EC Header- obiekty 6660,
- główna zakładowa sieć dystrybucji energii elektrycznej – obiekty 6680,
- 6. Park zbiorników surowcowych i stanowisk rozładowniczych- obiekty 6700,
- 7. Park zbiorników produktowych i stanowisk załadowniczych – obiekty 6800,
- 8. Połączenia między obiektowe – obiekty 6900:
  - Rurociągi i estakady między obiektowe – obiekty 6910,
  - Drogi, chodniki i parkingi oraz ogrodzenia – obiekty 6920.

W ramach planowanego przedsięwzięcia wytworzone zostanie wiele produktów chemicznych. Zestawienie głównych strumieni produktowych przedstawiono w poniższej tabeli:

**Tabela 1 Strumienie substancji opuszczających instalacje objęte planowanym przedsięwzięciem i ich przeznaczenie**

Instalacja	Produkt	Destynacja
S.C.	Wodór	Do Sieci Wodorowej Zakładu Produkcyjnego
	Metan	Do Niskociśnieniowej Sieci Gazu Opałowego Zakładu Produkcyjnego
	Olej Popirolityczny	Do komponowania olejów opałowych
	Etylen	Przesyłany rurociągami do odbiorców do dalszej przeróbki, w tym do Instalacji Tlenku Etylenu i Glikolu III oraz do innych zakładów niż Zakład Produkcyjny w Płocku
	Propylen	Przesyłany rurociągami do odbiorców do dalszej przeróbki lub do innych zakładów niż Zakład Produkcyjny w Płocku
SE	Styren	Przesyłany do innych zakładów niż Zakład Produkcyjny w Płocku
ETBE	ETBE	Do komponowania benzyn
	Fracja butanowo-butylenowa	Do instalacji Metatezy
	Rafinat-2	Do instalacji Alkylacji
PGH I/II	Fracja C5	Do komponowania benzyn
	Fracja C6-C7	Do instalacji Ekstrakcji Aromatów
	Fracja C8-200	Do komponowania benzyn i olejów napędowych
	Fracja C10+	Do komponowania olejów
EO/EG	Tlenek Etylenu	Do Zakładu Produkcyjnego lub do innych zakładów niż Zakład Produkcyjny w Płocku
	MEG	Do Zakładu Produkcyjnego lub do innych zakładów niż Zakład Produkcyjny w Płocku
	DEG	Do Zakładu Produkcyjnego lub do innych zakładów niż Zakład Produkcyjny w Płocku
	TEG	Do Zakładu Produkcyjnego lub do innych zakładów niż Zakład Produkcyjny w Płocku
	PEG	Do Zakładu Produkcyjnego lub do innych zakładów niż Zakład Produkcyjny w Płocku

## 2.7 Warianty technologiczne i lokalizacyjne przyjęte do analizy

Wyboru optymalnej technologii produkcji i lokalizacji obiektów w przypadku analizowanego przedsięwzięcia, dokonano w oparciu o kwestie techniczne, kwestie bezpieczeństwa (szczególnie istotne w branży chemicznej) i kwestie środowiskowe (związane głównie z energochłonnością,

efektywnym wykorzystaniem materiałów, zagospodarowaniem odpadów, emisją substancji do powietrza oraz emisją hałasu). Analizowano również proponowane lokalizacje pod względem ich potencjalnego wpływu na obszary chronione.

Analizy środowiskowe poszczególnych wariantów i alternatyw prowadzono w sposób ciągły, na wszystkich etapach opracowań poprzedzających, stosując zasadę jednakowego poziomu oceny analizowanych wariantów.

Podczas analizy i formułowania wariantów wzięto pod uwagę aspekty związane z:

- warunkami technologii i bezpieczeństwem technologii,
- warunkami lokalizacyjnymi przedsięwzięcia,
- oddziaływaniem przedsięwzięcia na środowisko,
- racjonalnym wykorzystaniem zasobów środowiska, oddziaływaniem produktu oraz aspektami organizacyjnymi związanymi z realizacją przedsięwzięcia.

Kwestią kluczową dla instalacji produkcyjnych był wybór optymalnych technologii produkcji.

Przeanalizowano dostępne technologie pod kątem ich efektywności technologicznej i ekonomicznej. Podstawą wyboru była porównawcza analiza rynkowa, techniczna i ekonomiczna. Przyjęto w rezultacie technologię najkorzystniejszą wpisującą się w realizację celów biznesowych, technicznych i środowiskowych, postawionych przez Zamawiającego w zakresie przedsięwzięcia. W kwestii lokalizacji całości inwestycji naturalnym wyborem były niezagospodarowane tereny należące do istniejącego zakładu (ORLEN). Taka lokalizacja zapewnia:

- brak konieczności zajmowania terenów nieprzemysłowych,
- dostęp do infrastruktury zapewniający efektywniejsze korzystanie z mediów,
- dostęp do służb i wykwalifikowanego personelu zakładów chemicznych,
- wykorzystanie terenów dotychczas niewykorzystywanych a zlokalizowanych w obrębie strefy zabudowy przemysłowej.

Wybrana lokalizacja spełnia następujące kryteria:

- brak w pobliżu zabudowy miejskiej i obiektów komunikacji publicznej,
- dostępna jest relatywnie duża przestrzeń do zachowania stref bezpieczeństwa,
- lokalizacja wykorzystuje teren będący własnością ORLEN, stanowiący swoiste przedłużenie już istniejącej infrastruktury.

W ramach procesu inwestycyjnego analizie poddano warianty uwzględniające różne wysokości pochodni 6410X-1:

- wariant I (preferowany) – wysokość 185 m,
- wariant II (alternatywny) – wysokość 120 m.

Aktualnie na terenie Zakładu Produkcyjnego eksploatowanych jest kilka pochodni; większość z nich (pochodnie P1, P2, P3, WOII, HOG, HK) posiada wysokość 120 m, dlatego też uznano, że uwzględniając wpływ na krajobraz warto rozpatrzyć wariant II jako wariant alternatywny.

Szczegółowe analizy wpływu wariantów preferowanego i alternatywnego na stan jakości powietrza i środowisko akustyczne znajdują się w Tomach III i IV.



### 3 Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia

Skutki dla środowiska dla przypadków niepodejmowania przedsięwzięcia, które można opisać jednoznacznie, dotyczą przedsięwzięć planowanych na terenach przekształcanych pod przyszłe inwestycje.

Niepodejmowanie przedsięwzięcia:

- nie spowoduje dodatkowych oddziaływań związanych z nowymi instalacjami produkcyjnymi (zasadniczo mieszczących się w „tle” funkcjonującego Zakładu, jak również wykorzystujących istniejące instalacje wewnętrzne Zakładu),
- spowoduje, że część terenów przemysłowych będących własnością PKN ORLEN pozostanie nadal niewykorzystana,
- ograniczy możliwości zwiększenia zdolności produkcyjnej Zakładu i potencjalnej możliwości stworzenia nowych miejsc pracy,
- spowoduje, że nie nastąpi powiększenie budżetu gminy z tytułu uzyskiwanych podatków (podatek od nieruchomości obiektu stanowiłby wielomilionowy roczny przychód Gminy Biała),
- spowoduje, że nie zostaną stworzone miejsca pracy dla kilkudziesięciu inżynierów i kilkuset osób (również w firmach współpracujących) w rejonie,
- spowoduje, że nie powstanie nowe centrum produkcji chemii organicznej, które stanowić będzie potencjalną bazę dla dalszych instalacji, które pośrednio i bezpośrednio mogą generować wzrost inwestycji i wpływów podatkowych dla regionu,
- spowoduje, że nie będzie można uruchomić w Polsce nowych procesów produkcji, używających olefin jako surowców lub inwestycje te będą musiały być prowadzone w mniejszej skali i w oparciu o surowce sprowadzane z zagranicy, co zmniejszy ich dochodowość (m.in.: kwas akrylowy i akrylany, w tym polimery superchłonne SAP, kumen, akrylonitryl, epichlorohydryna, alkohole OXO, tlenek olefin).



## **4 Opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko**

### **4.1 Położenie geograficzne**

Pod względem przynależności administracyjnej, przedsięwzięcie planowane jest w Gminie Biała oraz Mieście Płock, w powiecie płockim (w woj. mazowieckim). Projektowana inwestycja znajduje się głównie na terenie Wsi Stara Biała, a część infrastruktury towarzyszącej na terenie Miasta Płock.

Obszar Gminy Stara Biała i część Miasta Płock, na której zlokalizowana jest inwestycja, znajduje się w granicach prowincji Niż Środkowoeuropejski oraz podprowincji Pojezierza Południowobałtyckiego.

Obszar inwestycji stanowi pod względem fizjograficznym według zaktualizowanego podziału w ramach wdrażania Europejskiej Konwencji Krajobrazowej (*GEOGRAPHIA POLONICA (2018) VOL. 91, ISS.No 2, Physico-Geographical Mesoregions Of Poland: Verification And Adjustment Of Boundaries On The Basis Of Contemporary Spatial Data*) część mezoregionu Dolina Urszulewska, w obrębie form polodowcowych fazy leszczyńskiej i poznańskiej ostatniego zlodowacenia, gdzie dominują równinne krajobrazy glacialne, poza częścią centralną, z glacialnym krajobrazem pagórkowatym i wzgórzowym oraz południowo-wschodnią, gdzie dominuje równinny krajobraz fluwioglacjalny.

### **4.2 Opis stanu dotychczasowego użytkowania terenu inwestycji i jej otoczenia**

W przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia, teren przewidziany pod realizację, jest aktualnie przygotowywany pod przyszłe inwestycje na podstawie decyzji Wójta Gminy Stara Biała o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia z dnia 12 maja 2021 r.(znak: RGK.6220.26.2020).

### **4.3 Krajobraz**

#### **4.3.1 Uwarunkowania ogólne**

Gmina Stara Biała to gmina wiejska, położona w powiecie płockim, we wschodniej części województwa mazowieckiego. Siedzibą władz Gminy jest miejscowość Biała. Powierzchnia Gminy stanowi 111,12 km<sup>2</sup>.

Obszar Gminy Stara Biała i część Miasta Płock, na której zlokalizowana jest inwestycja, znajduje się w granicach prowincji Niż Środkowoeuropejski oraz podprowincji Pojezierza Południowobałtyckiego.

Obszar inwestycji stanowi pod względem fizjograficznym według zaktualizowanego podziału w ramach wdrażania Europejskiej Konwencji Krajobrazowej (*GEOGRAPHIA POLONICA (2018) VOL. 91, ISS.No 2, Physico-Geographical Mesoregions Of Poland: Verification And Adjustment Of Boundaries On The Basis Of Contemporary Spatial Data*) część mezoregionu Równina Urszulewska, w obrębie form polodowcowych fazy leszczyńskiej i poznańskiej ostatniego zlodowacenia, gdzie dominują równinne krajobrazy glacialne, poza częścią centralną, z glacialnym krajobrazem pagórkowatym i wzgórzowym oraz południowo-wschodnią, gdzie dominuje równinny krajobraz fluwioglacjalny.

Na kształtowanie się struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy Stara Biała w największym stopniu wpływ miało położenie nad rzeką Wisłą oraz bezpośrednie sąsiedztwo Miasta Płock i znajdujących się w nim najważniejszych w kraju obiekt rafineryjno- petrochemiczny. Gospodarka Gminy w dużej mierze oparta jest o rolnictwo.

### 4.3.2 Walory przyrodniczo – krajobrazowe

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w powiecie płockim, gmina Stara Biała, gdzie około ¾ powierzchni gminy zajmują użytki rolne, co świadczy o wiejskim charakterze obszaru. Następnie najwięcej jest gruntów leśnych oraz zadrzewionych i zakrzewionych. Lesistość Gminy Stara Biała kształtuje się poniżej średniej krajowej oraz poniżej średniej w powiecie płockim i wynosi około 10,6%. W skali całej gminy grunty leśne zajmują około 1 214,36 ha, z czego około 964,64 to grunty Skarbu Państwa, 248,62 to grunty prywatne oraz 1,1 ha to grunty gminne. Grunty pod wodami, stanowiące około 2,8% powierzchni Gminy, w dużej mierze stanowią fragment Wisły. Spośród gruntów zabudowanych najwięcej jest wykorzystanych na tereny mieszkaniowe. Zajmują one około 1,7% powierzchni gminy. Biorąc pod uwagę cały powiat płocki, gmina należy do tych z większą powierzchnią terenów mieszkaniowych. Powierzchnia terenów przemysłowych jest prawie równa powierzchni terenów rekreacyjno-wypoczynkowych – wynoszą one około 1,2 oraz odpowiednio około 1,1% powierzchni gminy. Powierzchnia nieużytków to około 1,4% powierzchni gminy.

W obszarze planowanej inwestycji nie są zlokalizowane żadne formy ochrony przyrody, zgodnie z zapisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

### 4.3.3 Krajobraz historyczno – kulturowy

Dostępne mapy historyczne z lat 20., 30. i 40. XX wieku, dają obraz zagospodarowania terenu przed powstaniem Kombinatu Orlen S. A. W miejscu współczesnego ogrodzonego terenu przemysłowego znajdowała się aż do lat 60. miejscowość Kolonia Biała z charakterystyczną zabudową ulicówki. Na północ od niej, na współczesnych obszarach poza ogrodzeniem Kombinatu, znajdowało się kilkanaście pojedynczych gospodarstw rolnych w postaci oddalonych od siebie o kilkadziesiąt metrów siedlisk.

Pierwsze ślady osadnictwa człowieka na terenach obecnej gminy Stara Biała pochodzą ze środkowego okresu epoki kamienia - mezolitu (około 8000 - 5000 lat p.n.e.), kolejne – z neolitu (około 4500-1800 p.n.e.). Od VII wieku naszej ery na ziemiach Mazowsza rozprzestrzenia się kultura plemion słowiańskich. W przedziale od IX do XI wieku na tym terenie przypada okres największego rozwoju osadnictwa. Powstał wtedy gród w Starych Proboszczewicach, który w XI w. był jednym z największych ośrodków gospodarczo - militarnych północnego Mazowsza. Od XIII wieku obszar dzisiejszej gminy Stara Biała był już gęsto zaludniony. Pierwsza wzmianka o Starej Białej pojawiła się w 1378 roku. W 1495 roku księstwo płockie znalazło się w obrębie Korony, tworząc Województwo Płockie. Po drugim i trzecim rozbiórze Polski teren Gminy wcielono do tzw. Nowych Prus Wschodnich. W latach 1807-1809 obszar ten znalazł się w departamencie płockim Księstwa Warszawskiego. W latach 1918-1975 tereny gminy leżały w powiecie płockim, należącym do województwa warszawskiego. W latach 1975-1998 w województwie płockim, a po kolejnej reformie administracyjnej w województwie mazowieckim, powiecie płockim. W administracji kościelnej obszar gminy należy od końca XI wieku do Diecezji Płockiej. Obiekty kulturowo-zabytkowe zachowały się w różnym stopniu.

### 4.3.4 Atrakcyjność krajobrazu

Cały obszar inwestycji znajduje się w granicach mezoregionu Pojezierza Dobrzyńskiego, który został uznany za mezoregion średnio cenny z punktu widzenia atrakcyjności wizualnej, o niewielkim negatywnym wpływie działalności człowieka.



#### **4.3.5 Zagospodarowanie terenu planowanego przedsięwzięcia**

Część centralna obszaru stanowi zamknięty teren przemysłowy Kombinat Orlen S. A. Jest to obszar podzielony na sektory, w całości zajęty przez zabudowę przemysłową. Poza siecią prostopadłe i równoległe biegnących dróg utwardzonych znajdują się tu zbiorniki wodne (retencyjne, przeciwpożarowe i osadniki). Roślinność jest tu przeważnie skrajnie uboga i silnie przekształcona. Stanowią ją wysiewane i intensywnie koszone trawniki oraz sztuczne nasadzenia krzewów i drzew ozdobnych.

W części północnej i północno-wschodniej obszar obejmuje teren przekształcany na potrzeby przyszłych inwestycji zgodnie z zapisami decyzji Wójta Gminy Stara Biała o uwarunkowaniach środowiskowych z dnia 12 maja 2021 r. (znak: RGK.6220.26.2020).

Część zachodnia zajęta jest przez gęstą zabudowę, głównie jednorodziną, miejscowości Biała, Nowa Biała i Maszewo Duże. Tereny pierwotnie wiejskie, aktualnie mają charakter podmiejski.

Na południe od obszaru inwestycji rozciąga się dolina rzeki Brzeźnicy, oddziałująca ją niejako od zurbanizowanych terenów Płocka. Brzeźnica na tym odcinku ma zachowany naturalny charakter, płynie silnie wciętym wąwozem, o wysokich i stromych skarpach pokrytych grądami i łęgami o wysokiej naturalności. Cała dolina ma wysokie walory krajobrazowe. Również dolina dopływu Brzeźnicy, w części południowej charakteryzuje się wysoką naturalnością. Tereny przylegające do doliny Brzeźnicy od północy to w większości sztuczne nasadzenia kompensacyjne oraz rozległe, spontaniczne, wielogatunkowe zarośla krzewów. Mają one zróżnicowaną wartość przyrodniczą. W tej części znajdują się również tereny po starej cegielni. Silnie przekształcony i jednocześnie zróżnicowany pod względem rzeźby terenu obszar rozległego wyrobiska oraz dawnych zabudowań, zajęty spontaniczne zbiorowiska ruderalne. Sporadycznie, w wilgotnych zagłębieniach spotykane są fragmenty szuwarów.

#### **4.4 Powierzchnia ziemi, w tym gleby**

Zgodnie z Mapą glebowo-rolniczą w skali 1:25000 w teren inwestycji pokrywają głównie gleby biellicowe i pseudobiellicowe kompleksu żyniego bardzo dobrego i żyniego dobrego.

#### **4.5 Warunki geologiczne**

Teren planowanej inwestycji położony jest w północno-zachodniej części niecki warszawskiej stanowiącej element regionalnej struktury – bruzdy polsko-duńskiej. Wzdłuż obniżenia przebiega strefa Teissere-Tornquista (T-T) cechująca się gęstą siecią uskoków, biegnących głównie wzdłuż osi NW-SE. Nieckę warszawska wypełniają osady kredy górnej, trzeciorzędu i czwartorzędu. Osady kredy górnej reprezentują margle, wapienie i piaskowce mastrychtu. W rejonie Starej Białej strop kredy rozpoznano na rzędnej ok. -80 m n.p.m. tj. ok. 180 m p.p.t. Powyżej rozpoznano osady pietra trzeciorzędowego o znacznej, sięgającej 120 m miąższości. Trzeciorząd reprezentowany jest przez piaszczyste, mułkowo-ilaste, buro-węglowe i ilaste osady paleogenu (dan, paleocen, eocen, oligocen) i neogenu (miocen, pliocen). Ze względu na obecność głębokich form erozyjnych rozcinających strop osadów trzeciorzędowych, miąższość osadów czwartorzędowych wypełniających zagłębienia oraz pokrywających niemal cały obszar Wysoczyzny i Kotliny Płockiej (wychodnie pliocenu rozpoznano tylko w obrębie skarpy Wisły) cechuje znaczne zróżnicowanie miąższości (od 0 do 160 m). Osady holoceniskie reprezentowane są przed utwory eoliczne i aluwialne.

#### **4.6 Warunki hydrogeologiczne**

Zgodnie z regionalizacją zwykłych wód podziemnych zaproponowaną w Atlasie hydrogeologicznym Polski (Paczyński, 1995) omawiana inwestycja znajduje się w rejonie chełmińsko-dobrzyńskim

mazowieckiego regionu hydrogeologicznego (I). Strukturę hydrogeologiczną cechuje wielopiętrowy charakter. Użytkowe poziomy wodonośne rozpoznano w obrębie piętra czwartorzędowego, trzeciorzędowego i kredowego.

Zgodnie z Mapą hydrogeologiczną Polski (Włostowski J., Mapa hydrogeologiczna Polski Główny Użytkowy Poziom Wodonośny ark. Płock, PIG-PIB, Warszawa, 2002) główny użytkowy poziom wodonośny (GUPW) rozpoznano w rejonie terenu inwestycji w obrębie trzeciorzędowego piętra wodonośnego (jednostka hydrogeologiczna 10Q/cTrI). Strop osadów oligoceńskich, budujących GUPW, znajduje się ok. 140 m p.p.t. tj. ok. -40 m n.p.m.

W obrębie piętra czwartorzędowego rozpoznano trzy poziomy wodonośne: przypowierzchniowy, międzymorenowy i spągowy (podmorenowy). Poziom przypowierzchniowy i międzymorenowy tylko lokalnie spełnia kryteria użytkowego poziomu wodonośnego. Poziom spągowy stanowi główny użytkowy poziom wodonośny (jednostka hydrogeologiczna 4bcQI/Tr) na obszarze usytuowanym na północ od terenu inwestycji (w rejonie miejscowości Biała, Dziarnowo, Kruszczewo oraz wzdłuż doliny Wierzbicy).

Obecność przypowierzchniowego poziomu wodonośnego w rejonie obszaru inwestycji potwierdziły wyniki wierceń geotechnicznych wykonanych w lutym 2020 r. w ramach badań podłoża gruntowego (Szuper, 2020). Zwierciadło poziomu przypowierzchniowego o charakterze napiętym i lokalnie swobodnym rozpoznano na głębokości 1,7-5,1 m p.p.t. tj. 100,0-104,3 m n.p.m.

W dokumentacji badań wskazano 1m jako zakres naturalnych wahań zwierciadła (Szuper, 2020). Wartość współczynnika filtracji utworów wodonośnych oszacowana na podstawie analizy krzywych uziarnienia wyniosła od  $1,7 \times 10^{-5}$  m/s do  $1,8 \times 10^{-4}$  m/s. W ramach rozpoznania warunków geotechnicznych wykonano wiercenia do 12 m p.p.t. W jednym z otworów wykonanych w północno-wschodniej części obszaru inwestycji na głębokości 11,5 m p.p.t. (92,2 m n.p.m.) przewiercono strop kolejnej, głębiej usytuowanej warstwy wodonośnej.

Zgodnie z wynikami rozpoznania hydrogeologicznego przedstawionymi w sprawozdaniu z monitoringu kontrolnego wód gruntowych prowadzonego na terenie Zakładu Produkcyjnego PKN Orlen S.A. przepływ wód poziomu przypowierzchniowego następuje w kierunku północno-wschodnim tj. z obszaru Zakładu PKN Orlen, gdzie wyznaczono strefę wododziałową, w kierunku Wierzbicy stanowiącej lokalną bazę drenażu. Odpływ z głębiej usytuowanych poziomów wodonośnych następuje w kierunku Wisły stanowiącej regionalną bazę drenażu.

#### Główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP)

Teren przedsięwzięcia znajduje się na obszarze głównego zbiornika wód podziemnych nr 215 – Subniecka Warszawska. Zbiornik wyznaczono w obrębie rozległej (51 tys. km<sup>2</sup>) struktury wodonośnej rozpoznanej w obrębie trzeciorzędowego piętra wodonośnego. Strop poziomu zbiornikowego znajduje się na głębokości ok. 140 m p.p.t. Nadkład budują osady czwartorzędowe oraz plioceniczne iły. Wysokość hydrauliczna w rejonie planowanej inwestycji wynosi ok. 90 m n.p.m. . Ze względu na dobrą izolację piętra trzeciorzędowego nie ustanowiono obszaru ochronnego dla GZWP nr 215.

Najbliżej położonym czwartorzędowym głównym zbiornikiem wód podziemnych jest Pradolina rzeki Śródkowa Wisła – GZWP nr 220. Zbiornik zajmuje powierzchnię 800 km<sup>2</sup>. Został wyznaczony w obrębie kopalnej struktury wodonośnej rozpoznanej wzdłuż lewobrzeżnej części doliny Wisły, między Płockiem i Włocławkiem. Północną krawędź pradoliny wyznacza obecne koryto Wisły. Granica znajduje się ok. 7 km na południe od obszaru przedsięwzięcia.

#### **4.7 Warunki hydrograficzne**

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w regionie wodnym Środkowej Wisły PL2000SW, w strefie wododziałowej Brzeźnicy (RW20001727529) i Wierzbicy (RW200017275689).

#### **4.8 Warunki klimatyczne**

Gmina Stara Biała leży w środkowej dzielnicy rolno-klimatycznej. Dzielnica ta charakteryzuje się najmniejszymi opadami rocznymi w kraju (poniżej 500 mm). Średnioroczna temperatura powietrza wynosi 8°C. Średnia temperatura stycznia - 2,8°C, lipca +18,7°C. Okres wegetacyjny trwa 210 – 220 dni. Średnia roczna wilgotność względna powietrza wynosi 79%. Obszar Gminy znajduje się na terenach o małym nasłonecznieniu. Największe zróżnicowanie warunków termicznych znajduje się pomiędzy głęboko wcięta dolina Wisły, Wierzbicy, Skrwy, a wysoczyzną. W dolinach następuje spływ chłodnego powietrza - występują różnice temperatur do kilku stopni, tworzy się inwersja temperatur, większa wilgotność, mgły. Na obszarze Gminy dominują wiatry zachodnie, które stanowią 25%, częste są te wiatry w kierunku południowo - zachodnim i południowo – wschodnim (14%). W okolicach lasów drzewostan przyczynia się do łagodzenia dobowych amplitud temperatur i prędkości wiatrów.

Płock jest miastem ze znaczącymi opadami deszczu. Nawet podczas najsuchszych miesięcy występuje tam sporo opadów. Klimat w tym obszarze został sklasyfikowany jako Dfb zgodnie z systemem Köppena-Geigera. Średnia roczna temperatura w mieście Płock wynosi 7,8 °C. Około 540 mm opadów występuje rocznie.

Najsuchszym miesiącem jest luty, z 24 mm deszczu. Większość opadów przypada na lipiec, średnio 75 mm.

Lipiec jest najcieplejszym miesiącem roku. Średnia temperatura w miesiącu Lipiec wynosi 19,0°C. Styczeń jest najzimniejszym miesiącem, z temperaturami w okolicach -5,2°C.

Istnieje różnica 51 mm w opadach pomiędzy najsuchszym i najmokrzejszym miesiącem. Przez rok, temperatura waha się o 24,2°C.

#### **4.9 Jakość powietrza atmosferycznego**

Informacje dotyczące aktualnego stanu jakości powietrza atmosferycznego przedstawione zostały w TOM-ie III - ODDZIAŁYWANIE NA STAN JAKOŚCI POWIETRZA.

#### **4.10 Klimat akustyczny**

Informacje dotyczące aktualnego stanu klimatu akustycznego przedstawione zostały w TOM-ie IV - ODDZIAŁYWANIE NAKLIMAT AKUSTYCZNY ŚRODOWISKA.

#### **4.11 Fauna i flora**

Charakterystykę flory i fauny, zinwentaryzowanej na potrzeby rozpatrywanej inwestycji, przedstawiono w TOM-ie II - INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA.

#### **4.12 Obszary i obiekty prawnie chronione, w tym sieć Natura 2000**

W obrębie planowanej inwestycji oraz przyjętym buforze potencjalnego oddziaływania nie występują obszary i obiekty podlegające ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

W odległości do 2 km od planowanego przedsięwzięcia znajdują się:

- 1 Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy – Jar Rzeki Brzeźnicy,
- 3 pomniki przyrody.

W odległości do 2 km od planowanego przedsięwzięcia nie występują Obszary Natura 2000, Parki Narodowe, Parki Krajobrazowe, Obszary Chronionego Krajobrazu, Rezerwaty Przyrody, stanowiska dokumentacyjne ani użytki ekologiczne.

## **5 Opis zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia**

Najbliższe stanowisko archeologiczne zlokalizowane jest około 900 m od inwestycji – jest to osada z wczesnego średniowiecza w miejscowości Biała.

Na terenie przedsięwzięcia oraz w jego sąsiedztwie, nie znajdują się zabytki w rozumieniu ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 710) objęte takimi formami ochrony jak:

- wpis do rejestru zabytków,
- wpis na Listę Skarbów Dziedzictwa,
- uznanie za pomnik historii,
- utworzenie parku kulturowego,
- ustalenia ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego albo w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, decyzji o warunkach zabudowy, decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej lub decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji w zakresie lotniska użytku publicznego.

W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowanie przestrzennego dla Gminy Stara Biała oraz Miasta Płock brak jest zapisów ograniczających inwestycję, w odniesieniu do zabytków chronionych.



## 6 Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów budowy instalacji

### 6.1 Oddziaływanie na faunę, szatę roślinną, grzyby i siedliska przyrodnicze

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej i analizę oddziaływania przedstawiono w Tomie II „Inwentaryzacja przyrodnicza”.

### 6.2 Oddziaływanie na obszary Natura 2000, inne obszary i obiekty chronione oraz na korytarze ekologiczne

W obrębie planowanej inwestycji oraz przyjętym buforze potencjalnego oddziaływania nie występują obszary i obiekty podlegające ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Ponadto w odległości do 2 km od planowanego przedsięwzięcia nie występują Obszary Natura 2000, Parki Narodowe, Parki Krajobrazowe, Obszary Chronionego Krajobrazu, Rezerваты Przyrody, stanowiska dokumentacyjne ani użytki ekologiczne.

W odległości do 2 km od planowanego przedsięwzięcia znajdują się jedynie:

- 1 Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy – Jar Rzeki Brzeźnicy,
- 3 pomniki przyrody ożywionej – skupisko drzew gatunku lipa drobnolistna *Tilia cordata*.

Najbliżej inwestycji, w odległości niespełna 4 km na południe, przebiega równoleżnikowo główny korytarz migracji GKPN-10B Dolina Dolnej Wisły. W odległości ponad 5 km w kierunku zachodnim, przebiega zaś GKPN-13A, łączący południkowo Dolinę Wisły z Lasami Lidzbarskimi. Lokalny szlak migracji stanowi dolina rzeki Brzeźnicy położona w odległości niespełna 2 km od najbliższego fragmentu inwestycji.

Z uwagi na lokalizację, dużą odległość oraz zagospodarowanie przestrzenne w postaci gęstej zabudowy miejskiej i podmiejskiej Płocka, inwestycja nie będzie miała wpływu na obszary i obiekty prawnie chronione oraz przemieszczanie się zwierząt w obrębie korytarzy ekologicznych i lokalnych szlaków migracji.

### 6.3 Oddziaływanie w zakresie gospodarki wodno-ściekowej i ochrony wód powierzchniowych i podziemnych

W fazie budowy obiektu występować będzie zapotrzebowanie na wodę na następujące cele:

- bytowe (ok. 8 dm<sup>3</sup>/s),
- technologiczne (ok. 17 dm<sup>3</sup>/s wody gospodarczej), w tym m.in. do:
  - zwilżania betonu w czasie wiązania,
  - czynności porządkowych na zapleczu budowy oraz na terenie realizowanego obiektu,
  - inne cele wynikające z potrzeb prowadzenia placu budowy;
- przeciwpożarowe (ok. 10 dm<sup>3</sup>/s).

Powstające na etapie realizacji ścieki zagospodarowywane będą w sposób nie obciążający wód powierzchniowych, a tym samym nie przewiduje się istotnego wpływu planowanego przedsięwzięcia na wody powierzchniowe na etapie realizacji, a tym samym brak wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych określonych dla JCWP.

Wszystkie rodzaje powstających ścieków będą odprowadzane do systemów kanalizacji Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN lub do zbiorników bezodpływowych.

Realizacja Inwestycji spowoduje czasowe przekształcenie przypowierzchniowej warstwy terenu oraz profili glebowych. Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne zależało będzie przede wszystkim od sposobu prowadzenia robót ziemnych oraz zastosowania odpowiednich rozwiązań chroniących przed ewentualnym zanieczyszczeniem gruntu i wód podziemnych substancjami ropopochodnymi.

Wykopy fundamentowe wykonywane będą w gruntach spoistych i niespoistych. Zarówno przewidywane płytkie otwarte wykopy fundamentowe jak i pale wiercone (pale pod obiekty Instalacji będą wykonywane w technologii CFA), a następnie betonowane i nie spowodują istotnych zmian warunków geologiczno-inżynierskich.

Zarówno planowany sposób wykonania robót ziemnych, jak i materiały wprowadzone do gruntu nie będą powodować wystąpienia negatywnych skutków dla środowiska gruntowo-wodnego, zwłaszcza wód podziemnych. Produkty zastosowane w trakcie prowadzenia prac ziemnych i fundamentowych muszą posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty uprawniające do zamierzonego wykorzystania. Zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego (jakości gruntów oraz wód podziemnych) na etapie realizacji zamierzonej inwestycji mogą stanowić: paliwo i smary maszyn pracujących oraz materiały chemiczne używane do izolacji lub konserwacji obiektów, które na skutek niewłaściwej organizacji robót (lub wystąpienia sytuacji awaryjnych) mogą przedostać się do gruntu, a w konsekwencji do wód gruntowych. Ryzyko potencjalnego zanieczyszczenia dotyczyć może wód przypowierzchniowego poziomu wodonośnego, gdzie poziom zwierciadła związany jest ściśle z warunkami atmosferycznymi i nie jest praktycznie izolowany od powierzchni.

Przyjęte rozwiązania techniczne pozwolą na dotrzymanie obowiązujących standardów z zakresu ochrony środowiska gruntowo-wodnego. Prowadzenie prac zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, pod stałym nadzorem geotechnicznym spowoduje, że nie będą stanowić zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego.

Całość potrzeb wodnych dla planowanych inwestycji zaspakajana będzie z zakładowych sieci wodociągowych Zakładu Produkcyjnego. Pobór wód odbywał się będzie na warunkach ustalonych dla całości Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN S.A. w Płocku. Woda na terenie Zakładu Produkcyjnego pobierana jest z ujęć podziemnych i powierzchniowych na podstawie stosownych pozwoleń wodnoprawnych.

Największe zapotrzebowanie na wodę będzie miała projektowana instalacja wody chłodniczej zasilana wodą uzupełniającą (zdekarbonizowaną lub skoagulowaną) produkowaną w Instalacji Wody Zdekarbonizowanej w ilości średniej ok. 1620 m<sup>3</sup>/h, maksymalnej 2350 m<sup>3</sup>/h.

Drugim znaczącym konsumentem wody będzie Kompleks Etylenowy, (w tym EC II), który będzie zasilany wodą zdemineralizowaną w ilości 441m<sup>3</sup>/h normalnie i maksymalnie 706 m<sup>3</sup>/h, z nowej stacji demineralizacji o projektowej wydajności 700 m<sup>3</sup>/h. Nadwyżka zapotrzebowania ponad zdolność produkcyjną nowej SDW będzie uzupełniana kondensatem uzdatnionym. Nowa stacja demineralizacji wody zasilana będzie wodą skoagulowaną produkowaną w Instalacji Wody Zdekarbonizowanej w ilości ok. 794 m<sup>3</sup>/h (normalnie) i 1260 m<sup>3</sup>/h (maksymalnie). Woda podlegać będzie ultrafiltracji, filtracji membranowej (odwróconej osmozie) i elektrodejonizacji.

Wydział Gospodarki Wodnej EC II będzie obsługiwał również zmodernizowaną i rozbudowaną z wydajności 950 do 1200 m<sup>3</sup>/h Stację Uzdatniania Kondensatu.



Woda pitna doprowadzona będzie do urządzeń wymaganych przepisami BHP, czyli oczomyjek i natrysków bezpieczeństwa i do celów socjalno – bytowych.

Woda gospodarcza dostarczana będzie do celów gospodarczych do nowych pól zbiorników oraz pompowni.

Woda przeciwpożarowa doprowadzana będzie do wszystkich obiektów, Instalacji wyposażonych w wymagane przepisami wodne instalacje p.poż. (hydranty, działka, stanowiska rozdzielcze ppoż. służące ochronie poszczególnych aparatów i urządzeń). W ramach planowanego przedsięwzięcia planowany jest również zbiornik wody przeciwpożarowej przy nowej pompowni ppoż. oraz rozbudowę i modernizację istniejących pompowni ppoż.

Budowa nowej Instalacji Etylenowej powoduje szacowany wzrost zapotrzebowania na wodę do celów ppoż. W porównaniu z istniejącym scenariuszem pożarowym o ok. 5600 m<sup>3</sup>/h.

W wyniku eksploatacji nowej Instalacji Etylenowej powstają następujące rodzaje ścieków (wody):

- bytowe,
- przemysłowe,
- zasolone
- opadowe, roztopowe i pogaśnicze.

Przewiduje się powstawanie ścieków bytowych w ilości maksymalnie 30 m<sup>3</sup>/h, które kierowane będą do istniejącego systemu kanalizacji Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN S.A. Ścieki sanitarne włączone zostaną do instalacji ścieków przemysłowych.

Zgodnie z założeniami projektowymi, ścieki przemysłowe będą podlegać segregacji. Ścieki przemysłowe wymagające oczyszczenia będą kolektorowane i przesłane rurociągiem nadziemnym, a następnie projektowanym podziemnym rurociągiem do istniejącej, modernizowanej i rozbudowywanej sieci kanalizacji przemysłowej i dalej do Centralnej Oczyszczalni Ścieków Zakładu Produkcyjnego PKN Orlen S.A. Ścieki, których charakterystyka będzie umożliwiała ich dalsze wykorzystanie będą kolektorowane odrębnie. Ścieki przemysłowe z pompowni obsługujących pola zbiorników OSBL oraz budynków elektrycznych w OSBL powstałe z użycia pryszniców bezpieczeństwa oraz w wyniku awarii urządzeń będą w kontrolowany sposób kierowane do kanalizacji przemysłowej a dalej do Centralnej Oczyszczalni Ścieków Zakładu Produkcyjnego PKN Orlen S.A.

Zrzuty z instalacji SDW, SUK i CTU będą odprowadzane do projektowanego kolektora EC Header . Strumienie te będą z sobą niosły ładunki soli i nie będą wymagały dodatkowego podczyszczania. Do projektowanego kolektora EC Header będą także przekierowywane zrzuty ścieków z istniejącego kolektora EC Header odprowadzającego zasolone wody do kolektora ścieków oczyszczonych do Wisły z EC i CCGT. Istniejący kolektor EC Header za punktem wpięcia do projektowanego kolektora EC Header będzie wyłączony z użytku.

Wody opadowe z dróg i dachów ISBL oraz przyległych dróg i dachów OSBL zbierane będą w odrębnym systemie kanalizacyjnym i retencjonowane w zbiornikach wód opadowych czystych.

Wody opadowe i roztopowe z tac instalacji technologicznych ISBL oraz tac zbiorników magazynowych OSBL przyległych ISBL zbierane będą w odrębnym systemie kanalizacyjnym i retencjonowane w podziemnym zbiorniku wód opadowych, przy czym tzw. pierwszy deszcz (first flush) w ilości ok. 10 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> retencjonowany jest w zbiorniku wód opadowych potencjalnie zanieczyszczonych, natomiast następująca po nim ilość wód deszczowych (second flush) retencjonowana jest w zbiorniku wód opadowych czystych.

Zbiorniki retencyjne wód opadowych opróżniane będą okresowo przez dedykowaną pompownię, wyposażoną w separator węglowodorów. Uruchomienie pompowni odbywać się będzie ręcznie decyzją operatora, przy czym operacja ta będzie poprzedzona analizą laboratoryjną próbek pobranych ze zbiorników retencyjnych.

Wody opadowe retencjonowane w zbiorniku wód potencjalnie zanieczyszczonych i wód czystych winny spełniać wymagania jakościowe dla wód kierowanych do kanalizacji opadowej petrochemicznej (KOP). Jeżeli analiza laboratoryjna wody w zbiorniku retencyjnym potwierdzi spełnienie wymagań dla KOP, wtedy ścieki przepompowane zostaną do systemu KOR. Decyzja przyłączenia do systemu KOR podyktowana była faktem, że system ten jest dostępny w części północnej Zakładu Produkcyjnego.

Z uwagi na potencjalne zanieczyszczenie wód opadowych produktami chemicznymi (np.: w przypadku awarii) istnieje możliwość skierowania wód ze zbiornika retencyjnego do systemu kanalizacji przemysłowej I systemu. W przypadku zaistnienia takiej sytuacji i gdy analiza laboratoryjna wody w zbiorniku retencyjnym potwierdzi fakt niespełnienia wymagań dla systemów KOP, ścieki przepompowane zostaną do systemu kanalizacji przemysłowej I systemu.

Wody opadowe będą zbierane w zbiorniku retencyjnym o objętości ok. 10 000 m<sup>3</sup> wystarczającej dla przejścia maksymalnego deszczu jednodobowego. Zbiornik podzielony będzie na dwie komory w celu oddzielenia wód opadowych czystych i potencjalnie zanieczyszczonych.

Wody pogaśnicze z akcji pożarniczych które trafią na tace, drogi, bądź inne tereny utwardzone w obszarze inwestycji, zostaną skierowane do zbiornika retencyjnego wód opadowych zlokalizowanego na terenie ISBL, z którego zostaną przetłoczone do centralnej oczyszczalni ścieków PKN za pośrednictwem zakładowych sieci kanalizacyjnych.

Wody opadowe lub roztopowe z części terenów OSBL projektowanych na zachód od ISBL takich jak dachy, nowe drogi magistralne, drogi wewnętrzne i pobocza dróg będą kierowane do rowu zgodnie z uzyskanym pozwoleniem wodnoprawnym (wydane przez RZGW w Warszawie, decyzja WA.RUZ.4210.4210.392m.2020.KP z dn. 11.03.2021r.) po ich uprzednim podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych oraz zretencjonowaniu w zbiorniku retencyjnym.

Wody opadowe z pozostałych terenów OSBL będą odprowadzane do zakładowych kanalizacji opadowych w przypadku projektowanych dachów, dróg i dojazdów oraz do zakładowej kanalizacji przemysłowej w przypadku projektowanych tac i powierzchni utwardzonych narażonych na wyciek substancji szkodliwych. Z wyjątkiem wód opadowych opisanych w akapicie powyżej wody opadowe zostaną skierowane finalnie do zakładowej Centralnej Oczyszczalni Ścieków.

Ścieki powstające na etapie realizacji inwestycji zostaną odprowadzone do Centralnej Oczyszczalni Ścieków Zakładu Produkcyjnego PKN Orlen, tj. zostaną zagospodarowane w sposób nieoddziałujący na wody powierzchniowe. Nie przewiduje się istotnego wpływu realizacji przedsięwzięcia na osiągnięcie celów środowiskowych przez JCWP.

W ramach przygotowania terenu pod budowę trwa likwidacja rowów przebiegających przez teren inwestycji. Funkcję rowów zastąpi projektowany system odwodnienia.

Realizacja inwestycji nie wpłynie na zasoby i jakość wód pozostałych poziomów wodonośnych, w tym poziomu podglinowego i oligoceńskiego, które w rejonie planowanej inwestycji stanowią główne użytkowe poziomy wodonośne. Nie wpłynie również na zasoby ujęć eksploatujących użytkowe poziomy wodonośne. Nie przewiduje się trwałego przekształcenia naturalnych warunków hydrogeologicznych. Prowadzone odwodnienie nie wpłynie również na warunki zasilania cieków drenujących omawiany fragment wysoczyzny.

Planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na JCWP i na JCWPd i nie zagrazi osiągnięciu wyznaczonym im celów środowiskowych.

#### **6.4 Oddziaływanie na glebę i powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi**

Realizacja i likwidacja przedsięwzięcia spowoduje przekształcenie powierzchni terenu. Teren inwestycji nachylony jest wzdłuż osi S-N. Najwyżej usytuowany punkt znajduje się w rejonie południowej granicy omawianego obszaru, na rzędnej przekraczającej 108 m n.p.m. Minimum (ok. 103 m n.p.m.) rozpoznano w rejonie północnej granicy. W ramach prac przygotowawczych poprzedzających etap realizacji inwestycji wykonana zostanie niwelacja terenu oraz palisada wzdłuż południowej granicy inwestycji podtrzymująca nasyp ziemny.

#### **6.5 Oddziaływanie na krajobraz**

Inwestycja będzie charakteryzować się lokalnym wpływem na krajobraz. Krótkotrwałe oddziaływania w fazie realizacji/likwidacji związane będą z prowadzeniem prac budowlanych/rozbiórkowych. Planowane prace nie wpłyną na pogorszenie walorów krajobrazowych. Oddziaływanie inwestycji na krajobraz na etapie realizacji ocenia się zatem jako pomijalne.

#### **6.6 Oddziaływanie na dobra materialne, w tym zabytki**

Ze względu na znaczną odległość cennych dóbr materialnych, obiektów i obszarów zabytkowych od inwestycji – nie przewiduje się wystąpienia negatywnego wpływu w tym zakresie.

Tym samym, dla rozpatrywanej inwestycji nie wskazuje się konieczności zastosowania dodatkowych zaleceń stosownych dla zabezpieczenia budynków oraz obiektów i obszarów dziedzictwa kulturowego.

#### **6.7 Oddziaływanie na jakość powietrza**

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na jakość powietrza, zarówno na etapie budowy, eksploatacji oraz likwidacji, przedstawiono w TOM- ie III – ODDZIAŁYWANIE NA STAN JAKOŚCI POWIETRZA.

#### **6.8 Oddziaływanie akustyczne**

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko akustyczne, zarówno na etapie budowy, eksploatacji oraz likwidacji, przedstawiono w TOM- ie IV – ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY ŚRODOWISKA.

#### **6.9 Gospodarka odpadami**

W wyniku budowy i eksploatacji instalacji powstaną dwa odmienne typy odpadów. W fazie budowy powstaną typowe odpady związane z przygotowaniem inwestycji i budową z grupy 17. Natomiast w trakcie eksploatacji powstaną odpady z procesów chemicznych i utrzymania instalacji w dobrym stanie z grup 06 - odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej, 07 – odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej, 12 – odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych, 13 – oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grupy 05,12 i 19), 14 – odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propylentów w pianach lub aerozolach, 15 - odpady opakowaniowe,; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach, 16 – Odpady nieujęte w innych grupach, 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np.

beton, cegły płyty, ceramika), 19 – odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody do celów przemysłowych.

Odpady powstające w trakcie fazy budowy będą generowane przez firmy budowlane i będą to odpady typowe dla tej gałęzi działalności usługowej. W fazie budowy odpowiedzialność za gospodarowanie odpadami będzie leżała po stronie dostawcy usług budowlanych.

W fazie budowy przewiduje się powstanie odpadów charakterystycznych dla poniższych procesów.

Źródła odpadów w fazie budowy:

- budowa – prace ziemne, budowa obiektów,
- instalacja urządzeń,
- prace wykończeniowe.

Jak wynika z analizy rozpatrywanych wariantów technologicznych gospodarka odpadami nie będzie się różnić w istotny sposób. Oba warianty przewidują stosowanie podobnych katalizatorów, rozpuszczalników, aktywatorów oraz żywic jonowymiennych.

Źródła odpadów na etapie eksploatacji:

- eksploatacja instalacji etylenowej oraz powiązanych instalacji chemicznych,
- eksploatacja EC II,
- eksploatacja instalacji i infrastruktury logistycznej ,
- infrastruktura gospodarki wodno-ściekowej,
- utrzymanie i funkcjonowanie infrastruktury magazynowej, zbiorników i urządzeń załadowniczych,
- obiekty elektryczne
- obiekty biurowe,
- utrzymanie i funkcjonowanie infrastruktury związanej z dystrybucją gazu i pochodni,
- utrzymanie rurociągów, estakad, instalacji przeciwpożarowej,
- funkcjonowanie zaplecza socjalnego,
- utrzymanie terenu,
- okresowe remonty i modernizacje.

Odpady planowane do wytworzenia to typowe odpady z procesów chemicznych, które już powstają w innych instalacjach w Zakładzie. Nie przewiduje się w związku z tym problemów ze znalezieniem uprawnionych odbiorców. Część odpadów takich jak katalizatory i żywice jonowymiennne będą powstawały cyklicznie co ok.5 lat.

Zasady gospodarki odpadami w Spółce będą spójne z zasadami panującymi w Zakładzie Produkcyjnym PKN ORLEN i opierać się będą na zasadach hierarchii postępowaniu z odpadami, część odpadów odzyskiwana jest w ramach PKN Orlen na miejscu w Zakładzie w Płocku, Spółka będzie ograniczała do minimum przekazywanie odpadów na składowiska odpadów.

W ramach eksploatacji inwestycji będą powstawały odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne. Rozważane technologie uznawane są za tzw. małoodpadowe. Przewiduje się że ilość odpadów nie przekroczy 10% wielkości produkcji, co jest typowym wskaźnikiem dla tego typu technologii. Gospodarka odpadami generowanymi w ramach nowej inwestycji będzie realizowana w ramach spółki celowej, która będzie Operatorem. Na potrzeby emisji odpadów Spółka uzyska pozwolenie zintegrowane.

W przypadku planowanej inwestycji zakłada się, że gospodarka odpadami będzie polegała na kontroli wytwarzania odpadów, działaniach organizacyjnych polegających na bezpiecznym odprowadzeniu zużytych substancji z urządzeń produkcyjnych, organizacji bezpiecznego miejsca magazynowania obejmującego segregację. Ponadto gospodarka polegała będzie na nadzorze nad prawidłowością działań takich jak transport, odzysk i unieszkodliwianie, które to działania będą prowadzone przez wyspecjalizowane firmy zewnętrzne, posiadające stosowne i obowiązujące decyzje odpowiednio na transport oraz przetwarzanie odpadów. W fazie budowy nadzór nad właściwą gospodarką odpadami będzie miała firma wykonująca usługę budowlaną oraz monterską instalacji. Natomiast nadzór nad właściwą gospodarką odpadami powstającymi w trakcie eksploatacji będzie miała osoba zajmująca się kwestiami ochrony środowiska w służbach operatora instalacji.

Zgodnie z zasadami określonymi w art. 16 ustawy o odpadach, gospodarka odpadami będzie prowadzona w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz środowiska. Projekt budowlany, a następnie właściwa organizacja pracy instalacji umożliwi operatorom prowadzenie gospodarki tak, aby nie powodowała ona zagrożenia dla wody, powietrza, gleby, roślin lub zwierząt oraz uciążliwości przez hałas lub zapach. Kwestia gospodarki odpadami będzie uregulowana dokumentem BIOZ (plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia), gdzie zostaną określone zasady zarówno sposobu magazynowania jak i dalszego gospodarowania odpadami powstającymi w ramach placu budowy.

Planowana technologia nie przewiduje możliwości odzysku i przetwarzania odpadów, nie są one technicznie możliwe w planowanych instalacjach. W związku z powyższym wszystkie operacje związane z przetwarzaniem odpadów będą prowadzone przez wyspecjalizowane firmy zewnętrzne, niezależne od PKN ORLEN lub w ramach instalacji funkcjonujących w PKN Orlen, które są przygotowane do takich działań.

Nie przewiduje się żeby gospodarka odpadami stanowiła znaczącą uciążliwość dla środowiska i zdrowia i życia ludzi.

## **6.10 Promieniowanie elektromagnetyczne**

W zakresie planowanego przedsięwzięcia znajduje się również modernizacja istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej.

Zgodnie ze wstępnymi ustaleniami z lokalnym operatorem sieci będzie on odpowiedzialny za wybudowanie nowej linii 110 kV oraz dostosowanie do przyłączenia do istniejącej linii napowietrznej oraz zasilania rezerwowego. Inwestor będzie jednak najprawdopodobniej zobowiązany do poniesienia części nakładów i także wybudowania fragmentu linii do wskazanego miejsca przyłączy. Inwestycje te będą realizowane na podstawie osobnych pozwoleń, po dokładnym ustaleniu miejsc przyłączy.

Nie przewiduje się wykorzystania urządzeń powodujących emisje do środowiska promieniowania elektromagnetycznego o natężeniu mogącym powodować znaczące skutki. Jedyne oddziaływanie na etapie budowy linii podziemnych ograniczą się do prac gruntowych i przygotowaniu wykopów. Oddziaływania te będą bardzo krótko trwałe i nieznaczące a w przypadku realizacji linii podziemnej poprzez przewiert oddziaływanie na etapie budowy będzie minimalne.

Zakłada się, że oddziaływanie elektromagnetyczne związane ze skablowaniem z istniejącą linią 110kV oraz połączeniem kablem podziemnym z nowo projektowaną linią po drugiej stronie nasypu oraz linii zasilania rezerwowego, a także kablowanie w obrębie samej EC II nie przekroczy dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego.

### 6.11 Oddziaływanie na zdrowie i warunki życia ludzi

Potencjalne oddziaływania na zdrowie ludzi na etapie budowy oraz likwidacji mogą obejmować:

- oddziaływania bezpośrednie, związane z emisją gazów i pyłów do powietrza z maszyn i urządzeń budowlanych oraz pojazdów poruszających się po drogach dojazdowych i placach budowy, emisję hałasu, drgania wywołane pracami budowlanymi, możliwość wystąpienia kolizji,
- oddziaływania pośrednie, takie jak możliwość zanieczyszczenia gruntu i wód powierzchniowych i podziemnych poprzez niewłaściwą gospodarkę odpadami oraz wprowadzanie ścieków zawierających substancje niebezpieczne bezpośrednio do wód lub do ziemi.

Potencjalne oddziaływania na zdrowie ludzi na etapie eksploatacji mogą obejmować:

- oddziaływania bezpośrednie, takie jak emisję gazów i pyłów do powietrza z instalacji, z pojazdów poruszających się po terenie zakładu, środków transportu surowców i produktów (kolej, statki), emisję hałasu i wibracji podczas pracy instalacji i przejazdu środków transportu, emisję pól elektromagnetycznych, możliwość kolizji, zagrożenie związane z sytuacjami awaryjnymi.
- oddziaływania pośrednie, takie jak możliwość zanieczyszczenia gruntu i wód powierzchniowych podziemnych.

Przy ocenie efektu zdrowotnego wzięto pod uwagę naturę możliwych oddziaływań, ich natężenie (skutki dla zdrowia), skalę i zasięg oddziaływania oraz prawdopodobieństwo wystąpienia.

Z uwagi na to, że oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska, pochodzące z przedsięwzięcia, oddziałują równocześnie na ludzi, nie zaleca się dodatkowych środków minimalizujących niż te opisane w poszczególnych rozdziałach raportu.

### 6.12 Oddziaływanie w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

W tym rozdziale analizuje się zamierzoną inwestycję zarówno zgodnie z przepisami unijnymi (które nakazują ocenę prawdopodobieństwa wystąpienia wypadków lub katastrof istotnych dla danego przedsięwzięcia) jak również zgodnie z przepisami obowiązującymi w RP określającymi, że koniecznym jest przede wszystkim opis ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz katastrof naturalnych i budowlanych.

W Raporcie wskazano ogólną charakterystykę zagrożenia oraz planowane do zastosowania sposoby mitygacji i wykazano, iż te sposoby mitygacji są zgodne z najlepszą dostępną techniką w tej dziedzinie.

Podstawowe substancje mające wpływ na bezpieczeństwo nowej Instalacji Etylenowej to: etylen, eter ETBE, propan i węglowodory C4, propylen i inne olefiny, tlenek etylenu, benzyna pirolityczna oraz wodór.

W planowanej instalacji (wśród jej surowców lub produktów) występują też inne węglowodory jednakże występują one w mniejszych ilościach a zagrożenia z nimi związane są podobne.

Zagrożenie poważną awarią na planowanych instalacjach wynika z możliwości rozszczelnienia instalacji i uwolnienia substancji niebezpiecznych zawartych w procesie. Rozszczelnienie to może być spowodowane nagłym pęknięciem urządzenia technologicznego (np.: w wyniku wystąpienia wady materiałowej) lub być skutkiem ciągu zdarzeń, w którym odchylenia procesowe, takie jak wzrost ciśnienia, wzrost lub spadek temperatury, w wyniku powodowanych naprężeń doprowadzą do osłabienia wytrzymałości mechanicznej materiałów konstrukcyjnych.

W celu przeprowadzenia ilościowej analizy ryzyka QRA, będą określone miejsca na instalacji, w których może wystąpić rozszczelnienie i wypływ substancji niebezpiecznych. Lokalizację miejsc potencjalnych wycieków określi się na podstawie analizy rozmieszczenia aparatów, zbiorników i rurociągów, a także biorąc pod uwagę parametry procesowe oraz rodzaje i ilości substancji niebezpiecznych w urządzeniach.

W identyfikacji miejsc potencjalnego wycieku uwzględną się również podział instalacji na sekcje tworzone przez pojedyncze lub grupę aparatów - każda z sekcji w przypadku wystąpienia awarii będzie izolowana od bezpośrednio połączonych części instalacji poprzez zadziałanie zaworów odcinających. Typowo jedna sekcja obejmuje aparat, zbiornik z połączonymi rurociągami wylotowymi, odcinki rurociągów lub grupę połączonych ze sobą zbiorników, aparatów i rurociągów. W przypadku wycieku w danej sekcji, niezależnie od miejsca jego wystąpienia, ilość uwolnionej substancji będzie zbliżona, powodując te same skutki (niewielkie, niepowodujące przejścia w eksplozję a jedynie będzie to lokalny pożar). Projekt wykonawczy dla planowanych instalacji będzie zrealizowany tak, aby właśnie zminimalizować ilości uwolnionej substancji tak, aby nie doszło do wybuchu przestrzennego a najwyżej do niewielkiego lokalnego pożaru.

Ponadto wszystkie kluczowe konstrukcje będą miały zabezpieczenia przeciwpożarowe pozwalające na minimum 60 minut wytrzymałości w razie pożaru – właśnie w celu zabezpieczenia konstrukcji tych instalacji i innych urządzeń.

Potencjalne scenariusze awaryjne będą szczegółowo opisane dla każdej instalacji.

Istotnym obiektem ze względu na bezpieczeństwo w obszarze instalacji pomocniczych jest pochodnia gazów. Celem działania pochodni jest właśnie bezpieczne „dopalenie” niewielkich ilości substancji zrzuconych przez zawory bezpieczeństwa. Najwyższe oddziaływania cieplne z pochodni może wystąpić w trakcie awaryjnego zrzutu gazów do pochodni w skutek awarii zasilania elektrycznego na całej instalacji. Jest to właśnie scenariusz gdzie pochodnia ma istotne znaczenie dla całości bezpieczeństwa nowej Instalacji Etylenowej.

### **6.13 Oddziaływanie na klimat**

Ocenia się, że analizowana inwestycja jest inwestycją o znaczeniu lokalnym. Jej skala i usytuowanie oraz wielkość nie wpłyną znacząco na klimat i jego zmiany. Rozwiązania projektowe planowanego przedsięwzięcia będą uwzględniać optymalny sposób przystosowania do postępujących zmian klimatu, w celu zabezpieczenia przed skutkami wystąpienia zdarzeń ekstremalnych (takich jak: fale upałów, długotrwałe susze, ekstremalne opady, zalewanie, gwałtowne burze i wiatry, fale chłodu, czy intensywne opady śniegu).

Podczas eksploatacji oddziaływanie na klimat sprowadza się do oddziaływania na powietrze atmosferyczne, szczegółowo opisane w TOMIE III ODDZIAŁYWANIE NA STAN JAKOŚCI POWIETRZA. Analizując zamieszczone tam prognozy emisyjne wynikające z działalności instalacji można stwierdzić, iż: „eksploatacja projektowanej instalacji nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu ani wartości odniesienia uśrednionych dla roku dla wszystkich analizowanych substancji, przy uwzględnieniu emisji z prognozowanych instalacji, emisji z istniejących emitorów PKN Orlen ZP oraz aktualnego tła zanieczyszczenia powietrza”.

Udział gazów cieplarnianych emitowanych w trakcie eksploatacji z instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia będzie znikomy w porównaniu z emisją krajową. Dlatego oddziaływania przedsięwzięcia na zmiany klimatu można uznać za pomijalne.





## **7**      **Możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko**

Z uwagi na lokalizację przedsięwzięcia w oddaleniu od granic państwa, wysokość emitorów wprowadzania do powietrza rozpatrywanego zakresu substancji (z pozostałych emitorów zakładu wraz z uwzględnieniem planowanego przedsięwzięcia) i zakresy zasięgu ich istotnego wpływu na otoczenie (zamykającego się w granicach terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny) oraz wartości emisji niepowodujące ponadnormatywnego efektu w środowisku – nie ma możliwości wystąpienia niebezpieczeństwa negatywnego oddziaływania transgranicznego.



## **8 Opis przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko**

Przy zastosowaniu rozwiązań technicznych i organizacyjnych mających na celu zapobieganie lub ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko, przedsięwzięcie nie będzie powodować znaczących negatywnych oddziaływań na elementy środowiska we wzajemnym powiązaniu.

Przedsięwzięcie nie jest związane z bezpośrednim wykorzystaniem kopalin i eksploatacją zasobów środowiska.



## **9 Uzasadnienie wariantu proponowanego przez wnioskodawcę**

Zgodnie z opisem w p. 2.1 niniejszego Raportu, na obecnym etapie Inwestor opracował dwa warianty realizacji przedsięwzięcia uwzględniające zmiany w wysokości pochodni 6410X-1..

Szczegółowe analizy oddziaływania na środowisko wykazały, że pod kątem wielkości emisji związanych z fazami budowy, eksploatacji i likwidacji, wariant I jest wariantem lepszym. Przeprowadzona analiza wielokryterialna, również potwierdziła, że różnice w emisjach i zagrożeniach, przy ujęciu kompleksowym dają przewagę Wariantowi I.

Wariant I jest wariantem korzystniejszym pod względem ochrony środowiska i wpływu na zdrowie i życie ludzi niż Wariant II. W wariacie I wystąpią mniejsze oddziaływania niż w Wariacie II.

W związku z powyższym wariantem proponowanym przez Wnioskodawcę jest Wariant I. Jest to również wariant najkorzystniejszy dla środowiska.



## **10 Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko**

### **Gospodarka odpadami**

Oddziaływanie gospodarki odpadami na środowisko w związku z eksploatacją instalacji do produkcji olefin będzie pomijalne. Wniosek taki wyciągnięto m.in. biorąc pod uwagę oddziaływanie obecnie prowadzonej w zakładzie gospodarki odpadami, przy czym należy podkreślić, że emisja odpadów, co do jakości nie zmieni się w stosunku do stanu istniejącego, a ilość powstających odpadów zwiększy się nieznacznie. Przewiduje się, że prawie wszystkie odpady będą przetworzone (w drodze odzysku czy unieszkodliwiania) w zakładach zajmujących się zagospodarowaniem odpadów (deponowanie odpadów na składowisku można traktować jako mało prawdopodobne, jakkolwiek może mieć miejsce jako ostateczność). W stosunku do „nowych” odpadów będą odnoszone te same, co obecnie kryteria postępowania i kontroli.

### **Jakość powietrza**

W celu określenia emisji substancji do powietrza dla przedmiotowego przedsięwzięcia przeprowadzono szczegółową analizę danych technologicznych charakteryzujących planowane przedsięwzięcie (w tym opisy, rysunki i schematy), udostępnionych przez dostawcę technologii. Przeanalizowano również udostępnione przez Inwestora dokumenty charakteryzujące oddziaływanie na środowisko istniejących instalacji ORLEN, których oddziaływanie będzie się kumulować z oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia. Dokonano również wizji lokalnej na terenie planowanego przedsięwzięcia i w jego otoczeniu oraz na terenie istniejącego Zakładu ORLEN.

Uzyskane materiały i informacje o projektowanym przedsięwzięciu były wystarczające do wykonania oceny oddziaływania na analizowany komponent środowiska i sporządzenia niniejszego opracowania. Nie stwierdzono trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

### **Hałas**

W celu określenia emisji hałasu do środowiska dla planowanego przedsięwzięcia przeprowadzono szczegółową analizę danych technologicznych charakteryzujących planowane przedsięwzięcie (w tym opisy, rysunki, schematy i zestawienia), udostępnionych przez dostawcę technologii. Przeanalizowano również udostępnione przez Inwestora dokumenty charakteryzujące oddziaływanie na środowisko istniejących instalacji PKN ORLEN. (dalej: ORLEN), których oddziaływanie będzie się kumulować z oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia.





## **11 Obszar ograniczonego użytkowania**

Projektowana inwestycja jest obiektem, dla którego nie ma podstaw prawnych do ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.



## 12 Porównanie proponowanej technologii z najlepszą dostępną techniką

Zgodnie też z ustawą Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz.U. 2021 poz. 802 z późn zmianami) technologia zastosowana w nowo uruchamianych instalacjach powinna spełniać wymagania określone w artykule 143 ww. ustawy w tym stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń, efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii, rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji a także wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej.

### Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń

W przypadku instalacji krakingu parowego (S.C.) jako surowce wykorzystywane są m.in. ciekłe produkty rafineryjne (na przykład ciężka benzyna, olej napędowy. Główne surowce, a także produkty są substancjami o wysokim potencjale zagrożeń, w szczególności w sytuacji awaryjnej, pożaru, wybuchu. Ze względu na potrzebę przetworzenia węglowodorów nasyconych w węglowodory nienasycone (olefiny) oraz ze względu na specyfikę wybranej technologii nie ma możliwości wybrania innych metod produkcji (produkcji innymi technologiami z użyciem innych surowców). Część produktów ma również wysoki potencjał zagrożeń ale takie jest przeznaczenie tych instalacji gdyż mają one produkować olefiny potrzebne jako surowiec do wielu następnych zakładów i ich instalacji.

### Efektywne wytwarzanie i wykorzystywanie energii

Planowana instalacja obejmując EC II służącą do wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej w systemie kogeneracji. Ze względu na integrację projektu z instalacjami produkcyjnymi w Zakładzie Produkcyjnym w Płocku oraz z nową Instalacją Etylenową osiągnięto w realizowanym rozwiązaniu technicznym pełne wykorzystanie energii cieplnej jak też elektrycznej. Dzięki integracji z sieciami PKN ORLEN S.A., EC II nowej Instalacji Etylenowej może zasilać inne obiekty PKN Orlen SA (w parę i energię) lub odwrotnie Kompleks Etylenowy może ją otrzymywać z zewnątrz. Tego typu rozwiązania pozwalają na zoptymalizowanie produkcji i wykorzystania energii w Zakładzie ( w tym w kogeneracji).

Wraz z budową nowej Instalacji Etylenowej, równolegle jest prowadzona daleko idąca modernizacja sieci średniego napięcia w Zakładzie Produkcyjnym w Płocku. Nowe linie zasilające i wielostronne zasilanie każdej instalacji produkcyjnej (dwu a niekiedy trójstronne) radykalnie zmniejszają ryzyka nieplanowanych wyłączeń (blackout), które są zdarzeniami najbardziej zużywającymi energię, ze względu na straty procesowe i straty na ponowne uruchomienie.

Istotnym założeniem przedsięwzięcia jest efektywne wykorzystanie energii, co ma bezpośrednie przełożenie na ograniczenie emisji dwutlenku węgla, zużycie energii elektrycznej oraz opłacalność inwestycji. W przyszłości, efektywne zarządzanie energią jest jednym z elementów decydujących o efektywności instalacji działającej na podstawie pozwolenia zintegrowanego.

### Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw

Zużycie wody w instalacjach będzie monitorowane i minimalizowane poprzez m.in. stosowanie zamkniętych obiegów wody.

Surowce materiały i paliwa do produkcji będą wykorzystywane w ilościach wymaganych reżimem technologicznym i ich przepływy będą objęte nadzorem operacyjnym w ramach systemu zarządzania.

### Stosowanie technologii bezodpadowych i małodpadowych oraz możliwości odzysku powstających odpadów

Prawidłowa gospodarka materiałami i surowcami zapobiegać będzie powstawaniu nadmiernej ilości odpadów. Prowadzona będzie ewidencja ilościowa i jakościowa odpadów. Wszystkie odpady będą zbierane selektywnie i w pierwszej kolejności przekazywane do odzysku.

Technologia krakingu parowego zastosowana w tej instalacji jest jedną z najmniej odpadowych technologii produkcji frakcji olefinowych. Istniały dawniej na świecie i były stosowane technologie produkcji na bazie acetylenu, które powodowały bardzo dużą ilość odpadów (najpierw z produkcji karbidu a potem produkcji olefin z acetylenu). Zatem wybrana technologia jest technologią małodpadową.

### Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji

Planowane przedsięwzięcie wiąże się z występowaniem emisji: substancji gazowych i pyłowych wprowadzanych do powietrza, hałasu, ścieków przemysłowych i odpadów. Wielkość i zasięg oddziaływania tych emisji opisano w niniejszym Raporcie.

Emisje nie będą powodowały przekroczenia standardów środowiskowych.

### Wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej

Wszystkie procesy technologiczne stosowane w instalacjach objętych niniejszym projektem są znane i stosowane na skalę przemysłową zarówno na świecie jak też w Zakładzie Produkcyjnym w Płocku. Żadna z zastosowanych technologii nie ma charakteru eksperymentalnego.

### Postęp naukowo-techniczny

Technologia omówiona w opracowaniu należy do najnowocześniejszych na świecie, co jest efektem postępu naukowo-technicznego w tym zakresie.

Dokumentami referencyjnymi w zakresie najlepszych dostępnych technik (BAT) dla nowej Instalacji Etylenowej są:

- Decyzja Wykonawcza Komisji (UE) 2017/2117 z dnia 21 listopada 2017 r. ustanawiająca konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do produkcji wielkotonażowych organicznych substancji chemicznych zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE (notyfikowana jako dokument nr C(2017) 7469), dalej: **konkluzje BAT LVOC**,
- Decyzja Wykonawcza Komisji (UE) 2017/1442 z dnia 31 lipca 2017 r. ustanawiająca konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do dużych obiektów energetycznego spalania zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE, **dalej konkluzje BAT LCP**
- Decyzja Wykonawcza Komisji (UE) 2016/902 z dnia 30 maja 2016 r. ustanawiająca konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do wspólnych systemów oczyszczania ścieków/gazów odlotowych i zarządzania nimi w sektorze chemicznym zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE r, Czerwiec 2016, **dalej konkluzje BAT CWW**
- Dokument referencyjny dotyczący najlepszych dostępnych technik (BAT) w zakresie produkcji wielkotonażowych organicznych substancji chemicznych – **dalej BREF LVOC**.

### **13 Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem**

Realizacja przedsięwzięcia nie wiąże się potrzebą wywłaszczeń, nie wpływa też na możliwość zagospodarowania sąsiadujących terenów. Przedsięwzięcie zapewnia rozwój Zakładu Produkcyjnego w Płocku i Gminie Stara Biała, zapewniając godziwe warunki pracy jego mieszkańcom.

Planowane przedsięwzięcie może jednak wywoływać obawy, że w wyniku jego realizacji może nastąpić pogorszenie warunków życia, stanu środowiska czy negatywny wpływ na dobra materialne.



## **14 Propozycje działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko**

### **14.1 Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000**

Wszystkie spośród zaproponowanych rozwiązań chroniących środowisko dotyczą etapu budowy. Nie przewiduje się konieczności podjęcia działań minimalizujących i/lub kompensujących na etapie eksploatacji.

Inwestycja będzie prowadzona pod nadzorem przyrodniczym, do którego obowiązków należeć będzie m. in.:

- kontrola przestrzegania zapisów decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
- bieżąca kontrola prowadzenia robót budowlanych pod względem środowiskowym i bieżące raportowanie do inwestora celem uniknięcia ewentualnych negatywnych oddziaływań w środowisku,
- zidentyfikowanie stanowisk chronionych gatunków flory i fauny, nadzorowanie wyraźnego wygrodenia stanowisk w przypadku stwierdzenia, wstrzymanie prac w przypadku ryzyka zniszczenia cennych lub chronionych gatunków i siedlisk do czasu uzyskania decyzji derogacyjnej, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### **14.1.1 Siedliska przyrodnicze i stanowiska roślin naczyniowych**

W celu zapobiegania i/lub ograniczenia negatywnych oddziaływań na siedliska przyrodnicze i stanowiska roślin naczyniowych:

- zajętość terenu należy ograniczyć do niezbędnego minimum,
- wycinkę drzew i krzewów należy ograniczyć do niezbędnego minimum,
- drzewa i krzewy nie podlegające wycince, a znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie budowy należy zabezpieczyć przed:
  - możliwością mechanicznego uszkodzenia poprzez np. odeskowanie pni drzewa,
  - fizycznym uszkodzeniem krzewów poprzez np. wygrodenie miejsca ich występowania ,
  - przesuszeniem bryły korzeniowej poprzez np. zastosowanie mat ograniczających transpirację oraz prowadzenie wykopów w ich sąsiedztwie krótkimi odcinkami, ograniczając czas otwarcia wykopów,
  - mechanicznym uszkodzeniem bryły korzeniowej poprzez np. prowadzenie prac w bezpośrednim sąsiedztwie systemów korzeniowych drzew i krzewów w sposób ręczny, o ile pozwala na to technologia prac, lub wykorzystaniu w możliwie maksymalnym stopniu metod bezwykopowych typu przewiertu bądź przeciski sterowane,
  - powstałe ewentualne uszkodzenia mechaniczne pni i korzeni należy zabezpieczyć preparatami niezakłócającymi naturalnego procesu kompartmentalizacji (*CODIT - Compartilisation of Decay in Trees*), polegającego na otaczaniu miejsca zainfekowanego barierami ochronnymi.

#### **14.1.2 Grzyby i porosty**

Nie przewiduje się konieczności wprowadzenia dodatkowych działań minimalizujących w tym zakresie.

#### **14.1.3 Entomofauna**

Nie przewiduje się konieczności wprowadzenia dodatkowych działań minimalizujących w tym zakresie.

#### **14.1.4 Ichtiofauna**

Nie przewiduje się konieczności wprowadzenia dodatkowych działań minimalizujących w tym zakresie.

#### **14.1.5 Herpetofauna**

W celu zapobiegania i/lub ograniczenia negatywnych oddziaływań na herpetofaunę:

- z uwagi na lokalizację, charakter i zakres prac inwestycyjnych oraz dynamikę fluktuacji klimatycznych notowanych w ostatnich latach a w konsekwencji zmian warunków hydrologicznych, które to mają bezpośredni wpływ na siedliska płazów, przed rozpoczęciem prac dokonane będzie dodatkowe rozpoznanie terenowe obszaru inwestycji położonego na północ od terenu zamkniętego Kombinat (strefa buforowa id-1) w zakresie siedlisk płazów w celu potwierdzenia/wykluczenia obecności innych, poza zinwentaryzowanymi na etapie niniejszego opracowania, siedlisk gatunków chronionych; efektem rozpoznania będzie raport z przeprowadzonych prac wskazujący na brak lub konieczność podjęcia dodatkowych działań minimalizujących.

#### **14.1.6 Ornitofauna**

W celu zapobiegania i/lub ograniczenia negatywnych oddziaływań na ornitofaunę:

- wycinkę drzew i krzewów należy ograniczyć do niezbędnego minimum i przeprowadzić poza okresem lęgowym ptaków, który przypada w terminie od 01.03 do 15.10; w przypadku konieczności prowadzenia wycinki w okresie lęgowym ptaków prace te należy przeprowadzić po uprzednim potwierdzeniu przez specjalistę ornitologa braku siedlisk gatunków chronionych ptaków i nietoperzy,
- dla prac prowadzonych w okresie trwania sezonu lęgowego przypadającego na okres od 1.03 do 15.10, w obrębie siedlisk chronionych gatunków ptaków, konieczne będzie uzyskanie decyzji derogacyjnej na płoszenie osobników i niszczenie siedlisk gatunków chronionych od właściwego Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

#### **14.1.7 Teriofauna**

W celu zapobiegania i/lub ograniczenia negatywnych oddziaływań na teriofaunę:

- przed likwidacją wykopów dno i ściany będą starannie spenetrowane pod kątem obecności zwierząt, napotkane osobniki będą odławiane, a następnie uwolnione w bezpiecznych miejscach,
- w przypadku wykorzystania szczelnych ścianek dobrą praktyką będzie pozostawienie ich elementów około 0,5 m nad powierzchnią gruntu, tworząc w ten sposób palisadę ochronną.

#### **14.1.8 Chiropterofauna**

Nie przewiduje się konieczności wprowadzenia dodatkowych działań minimalizujących w tym zakresie.



#### **14.1.9 Obszary Natura 2000, inne obszary i obiekty chronione oraz korytarze ekologiczne**

Z uwagi na lokalizację, dużą odległość oraz zagospodarowanie przestrzenne w postaci gęstej zabudowy miejskiej i podmiejskiej, inwestycja nie będzie miała wpływu na obszary i obiekty prawnie chronione oraz przemieszczanie się zwierząt w obrębie korytarzy ekologicznych i lokalnych szlaków migracji.

W związku z powyższymi przesłankami nie przewiduje się konieczności wprowadzenia dodatkowych działań minimalizujących w zakresie obszarów prawnie chronionych i korytarzy ekologicznych.

### **14.2 Wody powierzchniowe i podziemne**

#### **14.2.1 Etap budowy i likwidacji**

Działania minimalizujące odniesiono do obszaru nowej Instalacji Etylenowej:

- Odwodnienie wykopów powinno być prowadzone pod nadzorem hydrogeologa,
- Wody z odwodnienia w których stwierdzono obecność zanieczyszczeń będą kierowane bezpośrednio lub przy użyciu wozu asenizacyjnego, do zakładowej kanalizacji.
- W przypadku ewentualnego wycieku substancji ropopochodnych do wody, zastosowane zostanie mechaniczne ich zbieranie z powierzchni wody wraz z wykorzystaniem sorbentów, a w przypadku wycieku substancji naftowych i ropopochodnych zastosowane zostaną odpowiednie środki zabezpieczające przed przedostaniem się szkodliwych substancji do wód,
- Podczas robót budowlanych należy prowadzić obserwacje położenia zwierciadła w punktach monitoringu lokalnego wód podziemnych.
- W przypadku odkrycia w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest on zabytkiem, należy postępować zgodnie z wymogami art. 32 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami,
- Ścieki bytowe, które powstaną w fazie budowy, będą odprowadzane do systemów kanalizacji Zakładu Produkcyjnego PKN Orlen lub do zbiorników bezodpływowych,
- magazynowane materiały budowlane i odpady muszą być zabezpieczone i znajdować się poza zasięgiem wód powierzchniowych i gruntowych oraz podlegać zabezpieczeniu przed rozprzestrzenieniem się poza miejsce składowania,
- Sprzęt używany podczas prac budowlanych powinien być sprawny technicznie i podlegać kontroli w trakcie prac w celu uniknięcia wycieków zanieczyszczeń do wód powierzchniowych a prace nie powinny być prowadzone w ciągu nocy,
- Harmonogram robót powinien ograniczać do minimum ingerencję w tereny naturalne – uwzględniać szczególne uwarunkowania:
  - wycinka drzew i krzewów powinna być prowadzona poza okresem lęgowym ptaków w okresie od 15 października do 1 marca,
  - nasadzenie gatunków drzew i krzewów lęgowych w innym odcinku doliny, w miejscu gdzie jest to możliwe pod względem siedliskowym i przeciwpowodziowym.
- Podczas usuwania roślinności i przekształcania powierzchni ziemi należy zachować maksymalną ostrożność, aby usunięte zostały tylko te fragmenty, które zostały do tego przeznaczone,

- W przypadku stwierdzenia obecności gatunków inwazyjnych, sposób postępowania z nimi powinien zostać opracowany i uzgodniony z RDOŚ.

#### **14.2.2 Środki i działania minimalizujące – Etap eksploatacji/funkcjonowania**

Miejsca posadowienia urządzeń i aparatów technologicznych zabezpieczone będą poprzez szczelne tace betonowe chroniące wody podziemne przed zanieczyszczeniem na skutek potencjalnej awarii. Ewentualne nieszczelności będą odprowadzane poprzez sieć kanalizacji opadowej sporadycznie zanieczyszczonej do szczelnego zbiornika skąd ciśnieniowo będą tłoczone do Centralnej Oczyszczalni Ścieków Zakładu Produkcyjnego PKN Orlen.

Podczas eksploatacji planowanej inwestycji należy prowadzić obserwacje położenia zwierciadła wód podziemnych oraz obserwacje stanów wód powierzchniowych w punktach monitoringu lokalnego. Obok stanu ilościowego monitorować należy również stan chemiczny wód. Szczegółowy zakres oznaczeń oraz częstotliwość opróbowań zostaną ustalone w projekcie monitoringu wód podziemnych i powierzchniowych.

#### **14.3 Gleba i powierzchnia ziemi**

W sytuacji awaryjnego wycieku substancji ropopochodnych zostaną podjęte natychmiastowe działania, które pozwolą zapobiec migracji zanieczyszczeń do gruntu i do wód podziemnych.

Podczas prac budowlanych zostanie użyty sprawny technicznie i odpowiednio utrzymywany sprzęt.

Powstające odpady przechowywane będą w sposób uniemożliwiający przedostanie się zanieczyszczeń do gruntu i wód podziemnych.

W przypadku stwierdzenia obecności zanieczyszczonych gruntów, zostaną one wydobyte i przekazane uprawnionym podmiotom do odzysku lub zagospodarowania, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### **14.4 Zabytki, krajobraz kulturowy i dobra materialne**

Etap budowy i likwidacji:

- należy ograniczyć zasięg placu i zaplecza budowy oraz parku maszyn do możliwie najmniejszej powierzchni i czasu trwania prac oraz odpowiednio zabezpieczyć m.in. poprzez uszczelnienie rejonów przechowywania substancji niebezpiecznych i stref warsztatowych.
- należy zapewnić urządzenie placu i zaplecza budowy zgodnie z obowiązującymi regulacjami, zapewniając techniczną sprawność i kontrolę używanych maszyn i urządzeń.
- należy stosować sprawny sprzęt budowlany i transportowy, spełniający obowiązujące przepisy prawne.
- w trakcie prac budowlanych należy oddzielnie gromadzić warstwy próchnicy i gruntu z wykopów oraz wykorzystać je w jak największym stopniu ponownie. Mogą być one wykorzystane do rekultywacji terenu przedsięwzięcia po zakończeniu budowy. Nadmiar próchnicy może być użyty do rekultywacji innych terenów bez pokrywy glebowej.

#### **14.5 Jakość powietrza**

Propozycje działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na powietrze została przedstawiona w TOM-ie III – ODDZIAŁYWANIE NA STAN JAKOŚCI POWIETRZA.

## **14.6 Klimat akustyczny**

Propozycje działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko akustyczne została przedstawiona w TOM-ie IV – ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY ŚRODOWISKA.

## **14.7 Gospodarka odpadami**

### **14.7.1 Etap budowy i likwidacji**

W celu minimalizacji wpływu odpadów na środowisko należy przestrzegać zasad prawnych a szczególnie zasady hierarchii postępowania z odpadami. Na etapie prac budowlanych oraz rozbiórkowych należy przede wszystkim respektować zasady segregacji odpadów tak by można było ich jak największą ilość przekazać do recyklingu.

Gleba i ziemia wydobyta z wykopów pod fundamenty powinna wykorzystać o ile to możliwe wykorzystana na miejscu do niwelacji. W przypadku stwierdzenia zanieczyszczeń wskazane jest prowadzenie remediacji metoda in/ex situ tak by można było wykorzystać ja do innych celów na miejscu lub poza miejscem inwestycji.

### **14.7.2 Środki i działania minimalizujące – Etap eksploatacji/funkcjonowania**

Na etapie funkcjonowania inwestycji istotne jest by postępowanie z odpadami było zgodne z hierarchia postępowania z odpadami. Aby osiągnąć cel związany z ograniczeniem wpływu gospodarki odpadami należy przestrzegać zasad segregacji odpadów. To wszystko pozwoli prowadzić właściwe procesy odzysku i recyklingu. Odpady zawierające cenne pierwiastki tj. zużyte katalizatory powinny być przetwarzane w wyspecjalizowanych instalacjach na terenie Inwestora lub przez firmy trzecie które dysponują technologiami umożliwiającymi odzysk cennych składników.

W miarę rozwoju technologii wskazane jest by prowadzić działania zmierzające do ekonomii zamkniętego obiegu.

## **14.8 Pole elektromagnetyczne**

Nie przewiduje się działań minimalizujących na etapie budowy/likwidacji urządzeń powodujących powstawanie pola elektromagnetycznego.

Nie przewiduje się działań minimalizujących w zakresie oddziaływania pola elektromagnetycznego.

## **14.9 Zdrowie ludzi**

Mając na uwadze, iż opisane w przedstawionym raporcie oddziaływania wpływają jednocześnie na zdrowie i życie ludzi, nie ma konieczności wprowadzenia dodatkowych środków minimalizujących w stosunku do przedstawionych zaleceń w poszczególnych rozdziałach raportu.

## **14.10 Kompensacje**

Z uwagi na brak znaczących oddziaływań – działania kompensacyjne nie są wymagane.



## **15 Propozycje monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia**

Podczas realizacji oraz eksploatacji planowanej inwestycji należy prowadzić obserwacje położenia zwierciadła wód podziemnych oraz obserwacje stanów wód powierzchniowych w punktach monitoringu lokalnego PKN Orlen. Obok stanu ilościowego monitorować należy również stan chemiczny wód. Szczegółowy zakres oznaczeń oraz częstotliwość opróbowań zostaną ustalone w projekcie monitoringu wód podziemnych i powierzchniowych.

Monitoring w zakresie gospodarki odpadami będzie się opierał o zasady określone w ustawie o odpadach i będzie prowadzony w systemie elektronicznym BDO.

Miejsca magazynowania odpadów będą również podlegały monitoringowi zgodnie z zasadami obecnie funkcjonującymi w Zakładzie.

Propozycja monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na stan jakości powietrza została przedstawiona: TOM-ie III - ODDZIAŁYWANIE NA STAN JAKOŚCI POWIETRZA.

Propozycja monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na stan środowiska akustycznego została przedstawiona w TOM- ie IV - ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY ŚRODOWISKA.



## **16 Trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy**

Przy opracowaniu raportu nie napotkano trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.