

OPRACOWANIE	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko <i>Budowa Zakładu wychwytu i przetwarzania CO2 w Rąbczynie</i>				
INWESTOR	Messer Polska Sp. z o.o. ul. Maciejkowska 30 41-503 Chorzów				
Data opracowania:	2024-08-12	Nr kontraktu:401	401/Z/2024	Egzemplarz:	1

ZESPÓŁ AUTORSKI

IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
dr inż. Zdzisław MIĄDOWICZ • Rzeczoznawca MOŚNiL w zakresie ochrony powietrza i ochrony akustycznej • Biegły MOŚNiL w zakresie sporządzania ocen oddziaływania na środowisko – nr 0759 • Biegły Wojewody Wielkopolskiego w zakresie ocen oddziaływania na środowisko – nr 0015	
mgr inż. Zofia SZYMAŃCZYK Ekspert ds. ochrony środowiska Kierownik Zespołu	
mgr inż. Anna MIĘTKIEWICZ Ekspert ds. ochrony środowiska	
mgr inż. Patrycja SŁUPICKA Specjalista ds. ochrony środowiska	
mgr Martyna MRÓZ Młodszy Specjalista ds. ochrony środowiska	

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA ORAZ PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA.....	9
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	10
2.1. LOKALIZACJA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	10
2.2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	11
2.2.1. Opis zaplecza budowy.....	14
2.3. GŁÓWNE CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PROCESÓW PRODUKCYJNYCH/RODZAJ TECHNOLOGII	14
2.4. PRZEWIDYWANE IŁOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII	15
2.4.1. Na etapie realizacji	15
2.4.2. Na etapie eksploatacji.....	15
2.4.2.1. Woda	15
2.4.2.2. Energia elektryczna	15
2.5. OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA.....	15
2.6. ZATRUDNIENIE I CZAS PRACY	15
2.7. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI	16
2.8. ZAGROŻENIE POWODZIĄ	16
2.9. RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, WYKORZYSTYWANIE ZASOBÓW NATURALNYCH, W TYM GLEBY, WODY I POWIERZCHNI ZIEMI	16
2.10. PRACE ROZBIÓRKOWE DOTYCZĄCE PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO	18
2.11. PRZEWIDYWANE WIELKOŚCI EMISJI, WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	18
2.12. WARUNKI LIKWIDACJI INWESTYCJI	18
3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	20
3.1. CHARAKTERYSTYKA ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA	20
3.1.1. Położenie fizyczno-geograficzne	20
3.1.2. Budowa geologiczna.....	20
3.1.3. Warunki hydrogeologiczne	20
3.1.4. Ocena inwestycji pod kątem celów zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. JCWP. JCWPd.	22
3.1.5. Opis usytuowania przedsięwzięcia względem cieków, wód powierzchniowych, zlewni oraz zbiorników wodnych.....	27
3.1.6. Warunki klimatyczne	27
3.1.7. Inwentaryzacja przyrodnicza	29
3.1.8. Krajobraz.....	35
3.2. PRZYRODNICZE OBSZARY I OBIEKTY CHRONIONE.....	35
3.2.1. Obszary Natura 2000.....	35
3.2.2. Pomniki przyrody	38
3.2.3. Parki Narodowe	38

3.2.4.	Rezerwat przyrody.....	39
3.2.5.	Parki krajobrazowe	40
3.2.6.	Obszary chronionego krajobrazu	40
3.2.7.	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	41
3.2.8.	Użytki ekologiczne	41
3.2.9.	Stanowiska dokumentacyjne	41
3.2.10.	Korytarze migracji	41
3.2.11.	Obszary wodno-błotne	42
4.	OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI.....	43
5.	POWIĄZANIA Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI KUMULOWANIA SIĘ ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘĆ REALIZOWANYCH, ZREALIZOWANYCH LUB PLANOWANYCH, DLA KTÓRYCH WYDANO DECYZJĘ O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SI REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA, ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIESZCZĄ SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA – W ZAKRESIE, W JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMULOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM	44
5.1.	ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE Z ISTNIEJĄCYM ZAKŁADEM BGW W ZAKRESIE EMISJI DO POWIETRZA	44
5.2.	EMISJA Z POJAZDÓW (ZAKŁAD BGW)	44
5.3.	EMISJA TECHNOLOGICZNA	47
5.4.	WYNIKI OBLICZEŃ I WNIOSKI	48
6.	OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	50
7.	OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW WRAZ Z OKREŚLENIEM ICH WPŁYWU NA ŚRODOWISKO, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	51
7.1.	OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW WRAZ Z OKREŚLENIEM ICH WPŁYWU NA ŚRODOWISKO	51
7.1.1.	Wariant zerowy	51
7.1.2.	Wariant 1 (inwestycyjny, wybrany do realizacji)	51
7.1.3.	Wariant 2 (alternatywny)	51
7.2.	ZGODNOŚĆ PLANOWANEJ INWESTYCJI Z DOKUMENTAMI PLANISTYCZNYMI	53
7.3.	RYZIKO WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII LUB KATASTROF NATURALNYCH I BUDOWLANYCH, PRZY UWZGLĘDNIENIU UŻYWANYCH SUBSTANCJI I STOSOWANYCH TECHNOLOGII, W TYM RYZYKO ZWIĄZANE ZE ZMIANĄ KLIMATU; ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE	54
7.3.1.	Ryzyko wystąpienia poważnej awarii	54
7.3.2.	Ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej i budowlanej	54
7.3.3.	Oddziaływanie na klimat w tym emisję gazów cieplarnianych i oddziaływanie istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu.....	55

7.4.	PORÓWNANIA ODDZIAŁYWAŃ ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA:	56
7.4.1.	Oddziaływanie na ludzi	57
7.4.2.	Oddziaływanie na zwierzęta rośliny, grzyby, siedliska przyrodnicze	58
7.4.3.	Oddziaływanie na wodę	59
7.4.4.	Oddziaływanie na powietrze	60
7.4.5.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz	60
7.4.6.	Oddziaływanie na dobra materialne	61
7.4.7.	Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	61
7.4.1.	Oddziaływanie na formy ochrony przyrody	61
7.4.1.	Wzajemne oddziaływanie między elementami	61
7.4.1.	Wpływ w związku z gospodarką odpadami	62
8.	UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	63
8.1.	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	63
8.1.1.	Faza realizacji	63
8.1.2.	Faza eksploatacji	64
8.1.2.1.	Ludzie	64
8.1.2.2.	Rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	64
8.1.2.3.	Środowisko gruntowo - wodne	65
8.1.2.4.	Powierzchnia ziemi	66
8.1.2.5.	Dobra materialne	67
8.1.2.6.	Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	67
8.1.2.1.	Wzajemne oddziaływanie między elementami	67
8.1.2.2.	Klimat	67
8.1.3.	Faza likwidacji	69
8.2.	W ZAKRESIE ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA	70
8.2.1.	Faza realizacji	70
8.2.2.	Faza eksploatacji	70
8.2.2.1.	Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza	70
8.2.2.2.	Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń w powietrzu	70
8.2.2.3.	Emisja z pojazdów	71
8.2.2.4.	Potencjalna emisja z procesu odzysku CO ₂ - emisja ze skrubera	74
8.2.2.5.	Emisja z procesu odzysku CO ₂ - emisja z osuszek	75
8.2.2.6.	Wyniki obliczeń i wnioski	75
8.2.3.	Obliczenia dla wariantu alternatywnego	76
8.2.3.1.	Emisja z pojazdów – wariant alternatywny	76
8.2.3.2.	Potencjalna emisja z procesu odzysku CO ₂ - emisja ze skrubera – wariant alternatywny	78

8.2.3.3.	Emisja z procesu odzysku CO ₂ - emisja z osuszek – wariant alternatywny	79
8.2.3.1.	Emisja z kotła gazowego	79
8.2.3.2.	Wyniki obliczeń i wnioski – wariant alternatywny	83
8.2.3.3.	Oddziaływanie transgraniczne i na obszary podlegające ochronie	84
8.2.4.	Faza likwidacji	84
8.3.	W ZAKRESIE KLIMATU AKUSTYCZNEGO	85
8.3.1.	Wyznaczenie normatywów akustycznych	85
8.3.2.	Oddziaływanie w fazie realizacji inwestycji	86
8.3.3.	Oddziaływanie w fazie eksploatacji inwestycji – źródła hałasu	87
8.3.3.1.	Źródła stacjonarne	87
8.3.3.2.	Źródła powierzchniowe	88
8.3.3.3.	Ruch samochodowy	88
8.3.3.4.	Zabezpieczenia akustyczne	88
8.3.3.5.	Punkty obserwacji	88
8.3.3.6.	Obliczenia	88
8.3.3.7.	Przedstawienie wyników i ich interpretacja	89
8.3.4.	Oddziaływanie w fazie eksploatacji inwestycji WARIANT ALTERNATYWNY– źródła hałasu	89
8.3.4.1.	Źródła stacjonarne – wariant alternatywny	89
8.3.4.2.	Źródła powierzchniowe – wariant alternatywny	90
8.3.4.3.	Ruch samochodowy – wariant alternatywny	90
8.3.4.4.	Punkty obserwacji – wariant alternatywny	91
8.3.4.5.	Obliczenia – wariant alternatywny	91
8.3.4.6.	Przedstawienie wyników i ich interpretacja - wariant alternatywny	91
8.3.5.	Faza likwidacji	92
8.4.	W ZAKRESIE ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW SOCJALNO-BYTOWYCH, TECHNOLOGICZNYCH I OPADOWYCH	93
8.4.1.	Faza realizacji	93
8.4.2.	Faza eksploatacji	93
8.4.2.1.	Ścieki socjalno-bytowe	93
8.4.2.2.	Ścieki przemysłowe	93
8.4.2.3.	Wody opadowe i roztopowe	95
8.4.2.4.	Zabezpieczanie środowiska gruntowo-wodnego	96
8.4.1.	Faza likwidacji	97
8.5.	W ZAKRESIE POWSTAWANIA ODPADÓW	98
8.5.1.	Faza realizacji	98
8.5.2.	Faza eksploatacji przedsięwzięcia	100
8.5.3.	Etap likwidacji przedsięwzięcia	102
9.	OPIS POTENCJALNIE ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	105
9.1.	ISTNIENIE PRZEDSIĘWZIĘCIA	105

9.1.1.	Ludzie	105
9.1.2.	Fauna i flora	105
9.1.3.	Środowisko gruntowo - wodne	106
9.1.4.	Powierzchnia ziemi	107
9.1.5.	Powietrze	107
9.1.6.	Hałas	108
9.1.7.	Odpady	108
9.1.8.	Klimat	108
9.1.9.	Dobra materialne, dobra kultury	108
9.2.	PRZEDSTAWIENIE PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	109
10.	OPIS ZASTOSOWANYCH METOD PROGNOZOWANIA	112
10.1.	METODYKA OCENY ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA	112
10.2.	METODYKA OCENY ZJAWISK AKUSTYCZNYCH	113
11.	PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIEŹNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA	115
12.	ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	116
13.	OPIS PLANOWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, ZMNIEJSZENIE LUB KOMPENSOWANIE SZKODLIWYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	118
13.1.	POWIETRZE	118
13.2.	HAŁAS	118
13.3.	ŚRODOWISKO GRUNTOWO–WODNE	119
13.4.	FAUNA I FLORA	120
13.5.	KRAJOBRAZ	121
13.6.	OBSZARY NATURA 2000	121
13.7.	OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	121
13.8.	POMNIKI PRZYRODY	121
13.9.	PARKI NARODOWE	121
13.10.	PARKI KRAJOBRAZOWE	121
13.11.	REZERWATY PRZYRODY	121
13.12.	OBSZARY WODNO-BŁOTNE	121
13.13.	KORYTARZE MIGRACJI	121
13.14.	ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE	121
13.15.	UŻYTKI EKOLOGICZNE	122
13.16.	STANOWISKA DOKUMENTACYJNE	122

14. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.....	123
15. PROPOZYCJA ANALIZY POREALIZACYJNEJ I MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	124
16. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT	125
17. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	126
18. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU.....	143
19. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	144

SPIS TABEL

TABELA 1. PRZYBLIŻONE POWIERZCHNIE PRZEZNACZONE NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY INWESTYCJI.	16
TABELA 2. ELEMENTY JAKOŚCI DLA KLASYFIKACJI STANU EKOLOGICZNEGO JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH W CIEKACH NATURALNYCH.....	23
TABELA 3. WERYFIKACJA ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD NA PARAMETRY CELÓW ŚRODOWISKOWYCH.....	25
TABELA 4. ZESTAWIENIE UDZIAŁÓW POSZCZEGÓLNYCH KIERUNKÓW WIATRU %.....	28
TABELA 5. ZESTAWIENIE CZĘSTOŚCI POSZCZEGÓLNYCH PRĘDKOŚCI WIATRU %	28
TABELA 6. DRZEWIA PRZEZNACZONE DO WYCINKI WRAZ Z BIOMETRYZACJĄ.....	31
TABELA 7. GATUNKI PTAKÓW ODNOTOWANYCH PODCZAS INWENTARYZACJI WRAZ Z POTENCJALNĄ KATEGORIĄ WYSTĘPOWANIA. STATUS WYSTĘPOWANIA: GP – GNIAZDOWANIE PRAWDOPODOBNE (OBECNOŚĆ GATUNKU/ODPOWIEDNI HABITAT), GM – GNIAZDOWANIE MOŻLIWE (OBECNOŚĆ GATUNKU/BRAK USTALONEGO MIEJSCA GNIAZDOWANIA), N – GATUNEK NIEŁĘGOWY (OBECNOŚĆ GATUNKU/CAŁKOWITY BRAK ODPOWIEDNIEGO HABITATU ŁĘGOWEGO).	32
TABELA 8. WSKAŹNIKI EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ	45
TABELA 9. DOPUSZCZALNE POZIOMY DLA NIEKTÓRYCH SUBSTANCJI W POWIETRZU	71
TABELA 10. WSKAŹNIKI EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ	72
TABELA 11. POTENCJALNA EMISJA ZE SKRUBERA.	74
TABELA 12. WSKAŹNIKI EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ	77
TABELA 13. POTENCJALNA EMISJA ZE SKRUBERA. WARIANT ALTERNATYWNY.....	79
TABELA 14. EMISJA DO POWIETRZA Z KOTŁA GAZOWEGO, EMITOR K1 WARIANT ALTERNATYWNY.....	83
TABELA 15. CHARAKTERYSTYKA ZASTĘPCZYCH ŹRÓDEŁ HAŁASU, ZWIĄZANYCH Z PRACĄ URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH.	87
TABELA 16. PUNKTY OBSERWACJI.....	88
TABELA 17. CHARAKTERYSTYKA ZASTĘPCZYCH ŹRÓDEŁ HAŁASU, ZWIĄZANYCH Z PRACĄ URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH. WARIANT ALTERNATYWNY	89
TABELA 18. PUNKTY OBSERWACJI.....	91
TABELA 19. POWIERZCHNIE PLANOWANEJ INWESTYCJI WRAZ ZE WSPÓŁCZYNNIKAMI ODPLYWU.	95
TABELA 20. RODZAJ I ILOŚĆ ODPADÓW, KTÓRE MOGĄ POWSTAĆ W FAZIE REALIZACJI INWESTYCJI.	98
TABELA 21. RODZAJ I ILOŚĆ ODPADÓW, NA ETAPIE EKSPLOATACJI INWESTYCJI.....	100

TABELA 22. RODZAJ I ILOŚĆ ODPADÓW, KTÓRE MOGĄ POWSTAĆ W FAZIE LIKWIDACJI INWESTYCJI.....	103
TABELA 23. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO PREFEROWANEGO WARIANTU	110
TABELA 24. ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH OKREŚLONYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA.....	116

SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK 1. LOKALIZACJA PLANOWANEJ INWESTYCJI	10
RYSUNEK 2. LOKALIZACJA PLANOWANEJ INWESTYCJI	11
RYSUNEK 3. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU INWESTYCJI.....	13
RYSUNEK 4. LOKALIZACJA INWESTYCJI WZGLĘDEM GZWP.....	22
RYSUNEK 5. LOKALIZACJA INWESTYCJI WZGLĘDEM CIEKÓW, WÓD POWIERZCHNIOWYCH, ZBIORNIKÓW WODNYCH.....	27
RYSUNEK 6. RÓŻA WIATRÓW DLA STACJI METEOROLOGICZNEJ W POZNANIU.	29
RYSUNEK 7. POŁOŻENIE OBSZARÓW CHRONIONYCH NATURA 2000 (OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW) WOBEC MIEJSCA PLANOWANEJ INWESTYCJI	36
RYSUNEK 8. POŁOŻENIE OBSZARÓW CHRONIONYCH NATURA 2000 (SPECJALNE OBSZARY OCHRONY SIEDLISK) WOBEC MIEJSCA PLANOWANEJ INWESTYCJI.	37
RYSUNEK 9. POŁOŻENIE PARKÓW NARODOWYCH WOBEC MIEJSCA PLANOWANEJ INWESTYCJI	38
RYSUNEK 10. POŁOŻENIE REZERWATÓW WOBEC MIEJSCA PLANOWANEJ INWESTYCJI.	39
RYSUNEK 11. POŁOŻENIE PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH WOBEC MIEJSCA PLANOWANEJ INWESTYCJI.....	40
RYSUNEK 12. POŁOŻENIE OBSZARU CHRONIONEGO KRAJOBRAZU WOBEC MIEJSCA PLANOWANEJ INWESTYCJI.	41
RYSUNEK 13. SCHEMAT ROZKŁADU DRÓG WEWNĘTRZNYCH I PARKINGÓW NA TERENIE PRZEDSIĘWZIĘCIA	46
RYSUNEK 14. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU DLA WARIANTU ALTERNATYWNEGO	52
RYSUNEK 15. SCHEMAT ROZKŁADU DRÓG WEWNĘTRZNYCH I PARKINGÓW NA TERENIE PRZEDSIĘWZIĘCIA	73
RYSUNEK 16. SCHEMAT ROZKŁADU DRÓG WEWNĘTRZNYCH I PARKINGÓW NA TERENIE PRZEDSIĘWZIĘCIA	77
RYSUNEK 17. PLANOWANA INWESTYCJA WZGLĘDEM TERENÓW CHRONIONYCH AKUSTYCZNIE	86

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA ORAZ PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie Zakładu wychwytu i przetwarzania CO₂ w Rąbczynie. Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w województwie wielkopolskim, na terenie gminy Wągrowiec, na działce ew. nr 443/2 obręb Rąbczyn. W ramach inwestycji projektuje się również estakadę techniczną na której zostaną posadowione rurociągi doprowadzające gaz surowy. Estakada wraz z rurociągami przebiegać będzie po terenie działek 443/2, 444, 445, 441, 687, 447.

Dokumentację niniejszą sporządzono w celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia na podstawie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54.) oraz 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* (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112).

Zgodnie z §3 ust. 1 pkt. 30 lit. c, pkt 34 lit. c, pkt 37 lit. c Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 z późn. zm), przedmiotowe przedsięwzięcie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko może być wymagane.

Zgodnie z art. 75 ust. 1 pkt. 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* (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112) organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest Wójt Gminy Wągrowiec.

W celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla ww. inwestycji sporządzono kartę informacyjną przedsięwzięcia (KIP), którą przesłano do organu właściwego do wydania przedmiotowej decyzji. Karta ta została przesłana do Organów Opiniujących. Państwowy Inspektor Sanitarny w Wągrowcu oraz Dyrektor Zarządu Zlewni w Poznaniu wydali opinię o braku potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko, natomiast Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu wydał opinię o jej potrzebie.

W toku postępowania, ze względu na zmiany projektowe Inwestycji, przedstawiono zaktualizowaną KIP, która ponownie została wysłana do opinii. Wszystkie Organy Opiniujące podtrzymały poprzednie opinie. Na tej podstawie Wójt Gminy Wągrowiec wydał postanowienie z dnia 6 sierpnia 2024 r., znak: RŚ.6220.17.2023.OŚ2, nakładające na planowane przedsięwzięcie obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz ustalające zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, zgodny z art. 66 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* (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112).

Zgodnie z art. 72 ust 1 pkt 1 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* (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112) wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach konieczne jest przed uzyskaniem decyzji udzielającej pozwolenia na budowę.

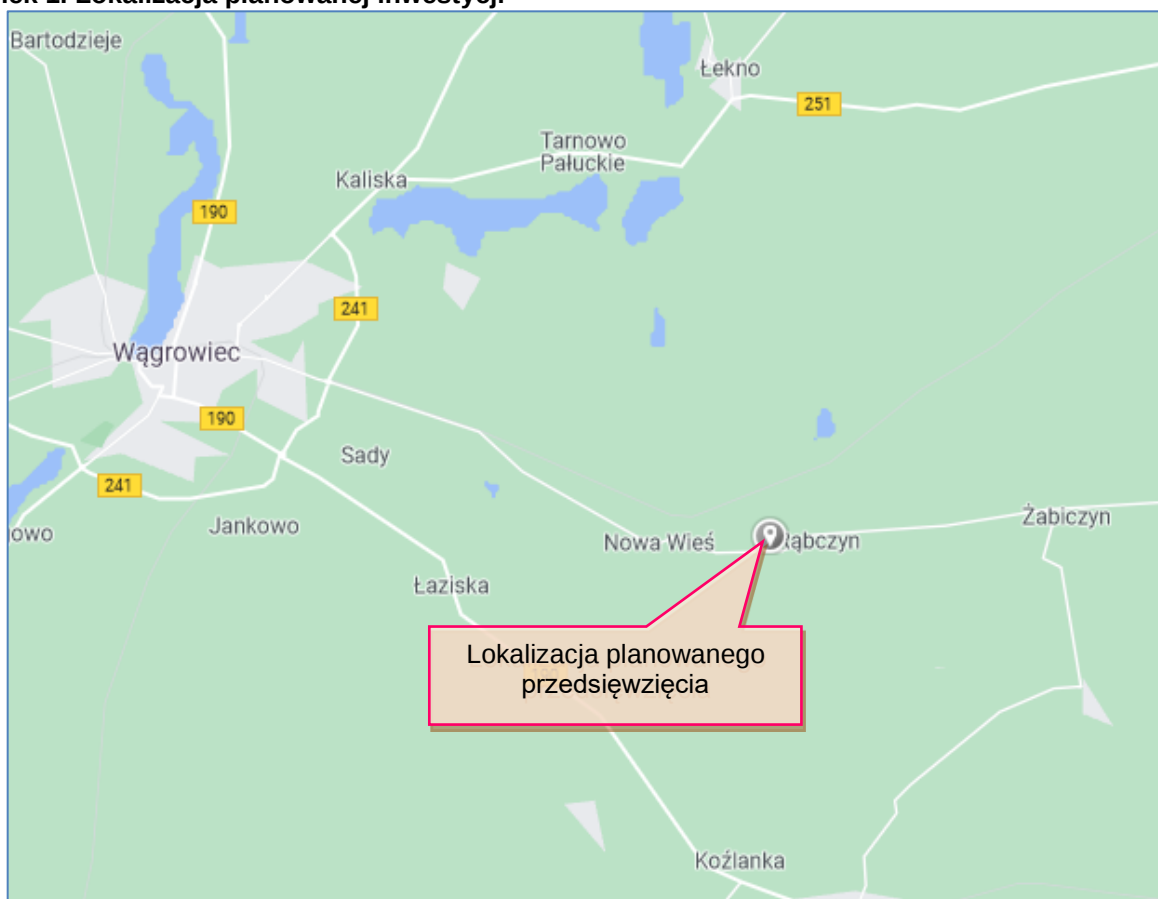
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie polegające na budowie Zakładu wychwytu i przetwarzania CO₂ zlokalizowane będzie na terenie województwa wielkopolskiego, w gminie Wągrowiec, w miejscowości Rąbczyn, na działce ewidencyjnej nr 443/2 obręb Rąbczyn. W ramach inwestycji projektuje się również estakadę techniczną na której zostaną posadowione rurociągi doprowadzające gaz surowy. Estakada wraz z rurociągami przebiegać będzie po terenie działek 443/2, 444, 445, 441, 687, 447 obręb Rąbczyn.

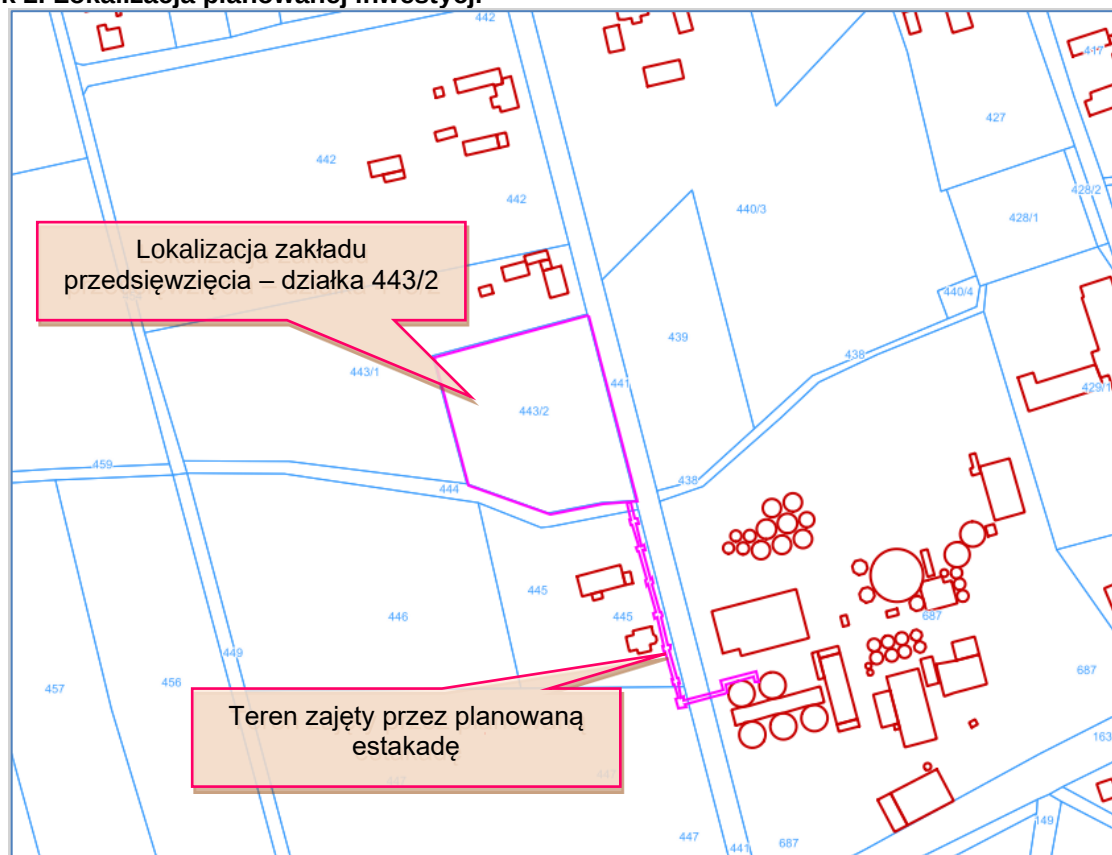
Teren inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Dokładną lokalizację planowanej inwestycji zobrazowano na poniższych rysunkach.

Rysunek 1. Lokalizacja planowanej inwestycji



Źródło: <https://www.geoportal.gov.pl/>

Rysunek 2. Lokalizacja planowanej inwestycji



Źródło: <https://www.geoportal.gov.pl/>

2.2. Opis planowanego przedsięwzięcia

Przedmiotem inwestycji jest budowa Zakładu wychwytu i przetwarzania CO₂ w Rąbczynie.

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie Zakładu wychwytu, oczyszczania i skraplania dwutlenku węgla wraz z niezbędnym zapleczem. W wyniku prowadzonej działalności produkcyjnej będą wytwarzane następujące produkty:

- dwutlenek węgla skroplony techniczny i spożywczy.

Przewidywaną max wydajność instalacji podano w tabeli poniżej:

Produkt	Wydajność	Jednostka
Dwutlenek węgla skroplony	8	Mg/h

Produkowany na terenie zakładu ciekły dwutlenek węgla będzie odbierany przez specjalistyczne cysterny drogowe.

Zakład będzie się składał z następujących części:

- część produkcyjna
- część magazynowa
- zaplecze.

W skład części produkcyjnej wchodzi:

- hala produkcyjna - maszynowni z umieszczoną przy budynku stacją transformatorową; w hali zostaną umieszczone maszyny i urządzenia do oczyszczania i skraplania CO₂, zestaw pompowy do wody chłodzącej oraz systemem sterowania, zasilania poszczególnych urządzeń wraz z systemami bezpieczeństwa, do hali gaz surowy zostanie doprowadzony estakadą
- chłodnia wentylatorowa wraz z zestawem pompowym i stacją kondycjonowania wody – chłodnia wentylatorowa będzie służyć do obniżania temperatury wody chłodzącej oraz kondensacji amoniaku

Opracowanie:

Jednostka projektująca:

Inwestor:

Zamawiający:

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Comekoprojekt Sp. z o.o.

Messer Polska Sp. z o.o.

Messer Polska Sp. z o.o.

w układzie chłodzenia. Program uzdatniania wody zostanie dopasowany przez dostawcę usługi na podstawie przekazanych parametrów jakości wody oraz określonych przez dostawcę technologii wymagań, co do jakości wody obiegowej.

W skład części magazynowej wchodzi:

- zbiorniki dwutlenku węgla - 4 szt., o pojemności 250 m³ każdy oraz 1 szt. o pojemności 83m³,
- wiatra oraz 2 szt. stanowisk załadunku cystern.

W skład zaplecza wchodzi:

- budynek socjalno-biurowy wraz ze sterownią,
- wagi samochodowe i budynek analityki produktu i cystern,
- parking samochodów osobowych,
- drogi.

Poniżej przedstawiono opis architektoniczny wszystkich projektowanych budynków i budowli inwestycji:

Projektowane budynki

1. Hala maszynowni z częścią socjalno-biurową:

a. Hala maszynowni;

Budynek parterowy na rzucie prostokąta o wymiarach 48,50 mx19,50 m oraz wysokości 12,0 m, usytuowany dłuższym bokiem w kierunku wschód -zachód. Ściany żelbetowe, dach płaski z płyt żelbetowych sprężonych opartych na dźwigarach żelbetowych, kryty papą.

W budynku hali zlokalizowana będzie maszynownia z urządzeniami technologicznymi, warsztat, rozdzielnia NN. Od strony wschodniej do hali przylegać będzie trafostacja kontenerowa. Nad warsztatem oraz rozdzielnią projektuje się antresolę techniczną, dostęp na antresolę poprzez drabinę techniczną. Obiekt nieocieplony, elewacje z prefabrykowanych płyt żelbetowych.

b. Część socjalno-biurowa;

Budynek na rzucie prostokąta o wymiarach 13,00 m x 12,75 m oraz wysokości 8,4 m, przylegający od strony południowej do hali maszynowni. Ściany murowane, strop żelbetowy, dach płaski w konstrukcji żelbetowej, elewacje wykończone tynkiem cienkowarstwowym w systemie ocieplenia lekkim mokrym. Na parterze zlokalizowane będą pomieszczenia biurowe, toalety, jadalnia, pomieszczenie porządkowe oraz serwerownia. Na piętrze projektuje się pomieszczenia biurowe, szatnie z umywalniami, toalety oraz archiwum.

2. Portiernia kontenerowa o wymiarach w rzucie 3,0x6,0m i wysokości 3,0 m, projektowana przy wjeździe na teren działki. Kontener w konstrukcji stalowej z obudową z płyt warstwowych, dach płaski. W obiekcie zlokalizowane będzie pomieszczenia portiera oraz toaleta.

3. Kontener analityki o wymiarach w rzucie 3,0 x 6,0 m i wysokości 3,0 m, projektowany przy wjeździe na teren działki. Kontener w konstrukcji stalowej z obudową z płyt warstwowych, dach płaski. W obiekcie zlokalizowane będzie pomieszczenie techniczne analizy gazu.

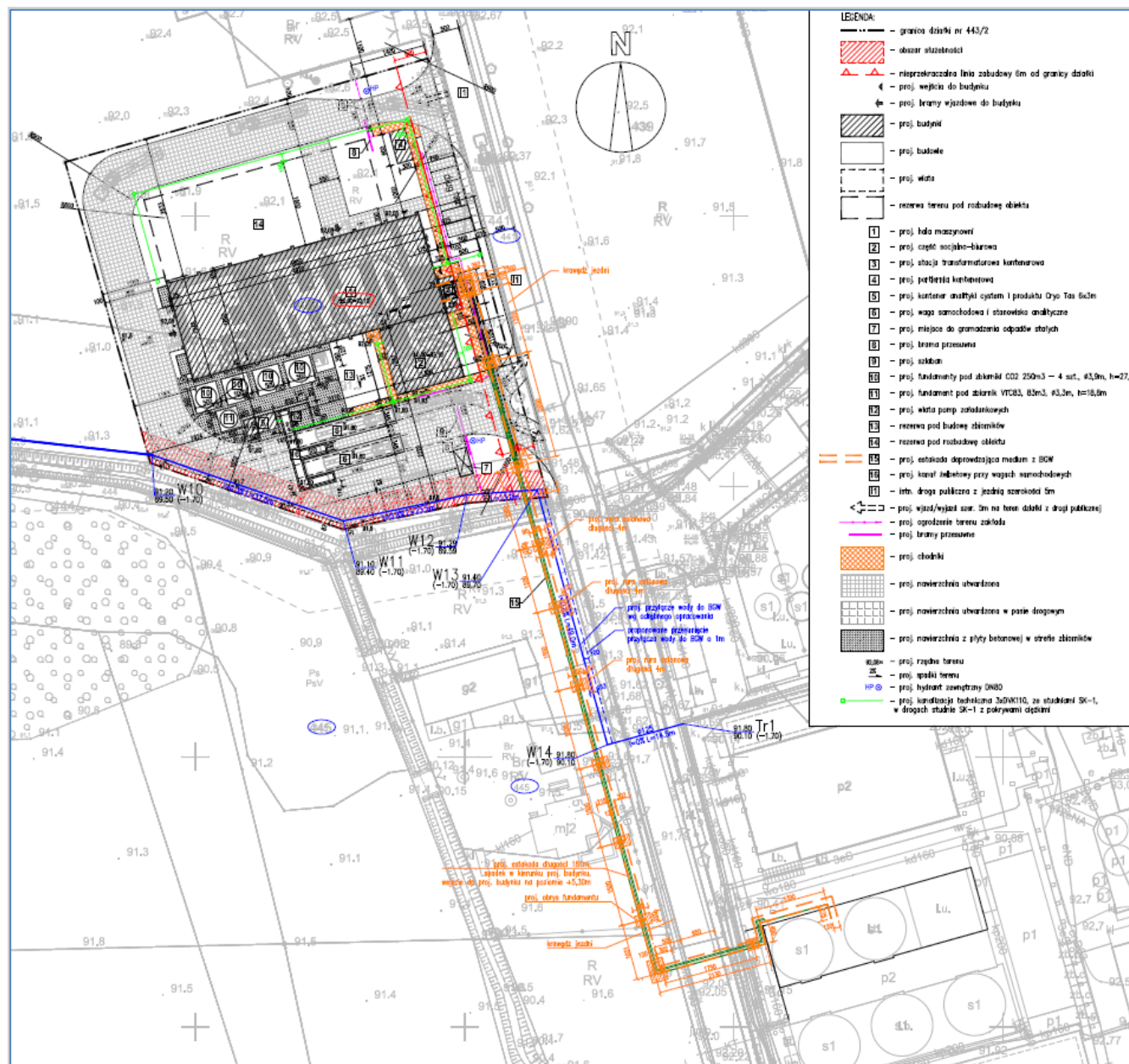
Projektowane budowle:

1. Cztery zbiorniki magazynowe CO₂ o pojemności 250 m³; stalowe, dwupłaszczyznowe, o średnicy 3,9 m i wysokości 27,3 m. Zbiorniki ustawione zostaną przy południowej ścianie hali maszynowni, na fundamencie żelbetowym.

2. Jeden zbiornik magazynowy o pojemności 83 m³; stalowy, dwupłaszczowy, o średnicy 3,3 m i wysokości 18,8 m. Zbiornik ustawiony zostanie przy południowej ścianie hali maszynowni, na fundamencie żelbetowym.
3. Dwie wagi samochodowe o wymiarze w rzucie 3,46 x 18,66 m
4. Wiata - zadaszenie o wymiarze w rzucie 5 x 6 m pod którym znajdzie się zestaw pomp załadowczych cystern
5. Estakada techniczna. Estakada w konstrukcji stalowej, belki konstrukcyjne estakady na wysokości 5m, mieszcząca 2 rury średnicy od 30 cm do 40 cm, doprowadzające gaz techniczny. Długość estakady wyniesie około 181 m.

Poniżej zobrazowano rozmieszczenie planowych budynków, zbiorników oraz dróg i parkingów

Rysunek 3. Plan zagospodarowania terenu inwestycji.



Źródło: P.P.H.U. HANDBUD S.C.

Plan zagospodarowania terenu, obrazujący wszystkie elementy infrastruktury, ze wskazaniem wymiarów poszczególnych obiektów stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

Opracowanie:

Jednostka projektująca:

Inwestor:

Zamawiający:

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Comekoprojekt Sp. z o.o.

Messer Polska Sp. z o.o.

Messer Polska Sp. z o.o.

2.2.1. Opis zaplecza budowy

Zaplecze budowy na czas realizacji przedsięwzięcia zlokalizowane będzie na działkach inwestycyjnych. Odpowiednie zagospodarowanie placu budowy obejmie m.in. :

- ogrodzenie terenu, wyznaczenie wejść, wjazdów,
- oznaczenie stref niebezpiecznych,
- wykonanie balustrad, daszków ochronnych itp.,
- urządzenie miejsc magazynowania materiałów i wyrobów,
- urządzenie pomieszczeń sanitarno – higienicznych i socjalnych,
- doprowadzenie energii elektrycznej, wody,
- zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienie utylizacji ścieków,
- urządzenie stref gromadzenia odpadów.

W czasie trwania budowy zostaną zapewnione właściwe strefy stanowisk pracy w zależności od rodzaju wykonywanych przez pracowników robót budowlanych, w tym m. in. :

- zabezpieczenie dróg komunikacyjnych,
- zabezpieczenie otworów pionowych i poziomych,
- zapewnienie właściwego oświetlenia,
- zabezpieczenie stosownych dróg ewakuacji,
- zabezpieczenie pracowników przed czynnikami szkodliwymi dla zdrowia.

2.3. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych/rodzaj technologii

Surowcem do wytwarzania dwutlenku węgla jest gaz surowy dostarczany z Zakładu Produkcji Etanolu i Pasz w Rąbczynie BGW Sp. z o.o. 62-106 Rąbczyn 55 lub innych źródeł, pozyskiwany w ramach redukcji emisji CO₂.

Wszelkie istotne dla końcowej jakości CO₂ zanieczyszczenia zostaną usunięte na opisanych poniżej etapach procesu, a pozyskany w trakcie oczyszczania ciekły CO₂ znajdzie zastosowanie u szerokiego grona odbiorców. Pozyskany dwutlenek węgla znajdzie zastosowanie głównie w przemyśle spożywczym.

Poszczególne etapy w technologii oczyszczania będą uzależnione od rodzaju i ilości zanieczyszczeń zawartych w gazie surowym. Opis zawiera ogólny przebieg procesu z przybliżonymi parametrami pracy instalacji:

1) Wstępne oczyszczanie i sprężanie:

- a) Wstępna separacja wilgoci i sprężenie do 1 bar – za pomocą dmuchawy,
- b) Usuwanie związków siarki – adsorber węglowy,
- c) Schłodzenie wstępne z około 100°C do 12°C.
- d) Wstępna separacji wilgoci – w separatorze wstępnym,
- e) Sprężenie z 1 bar do około 22 bar. – sprężarka śrubowa,
- f) Schładzanie wstępne do około 40°C a następnie do około 15°C - na wymiennikach chłodzonych wodą oraz amoniakiem.
- g) Zgrubna separacji wilgoci,
- h) Osuszanie zasadnicze – osuszki regenerowane przemienne,
- i) Mycie ciekłym CO₂,

2) Skroplenie i rektyfikacja – z wykorzystaniem wymienników chłodzonych ciekłym CO₂ i amoniakiem.

- a) Obniżenie temperatury gazu do wartości około -21°C – wykraplanie CO₂,
- b) Skraplacz - w skraplaczu dochodzi do finalnej kondensacji CO₂ i usunięcia zanieczyszczeń gazowych takich jak: tlen, azot.

Oczyszczony ciekły CO₂ ochładzany jest w końcowym wymienniku do temperatury około -22°C i następnie kierowany jest do zbiorników magazynowych produktu gotowego.

Urządzeniami pomocniczymi są:

- zamknięty obieg chłodniczy amoniaku wykorzystywany do skraplania gazowego dwutlenku węgla przed jego magazynowaniem, wyposażony w kondensator amoniaku chłodzony wodą obiegową,
- obieg wody chłodzącej z atmosferyczną chłodnią wentylatorową – (woda obiegowa).

2.4. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii

2.4.1. Na etapie realizacji

Na etapie realizacji przedsięwzięcia, zapotrzebowanie na wodę zależeć będzie od wielkości zatrudnienia oraz prac związanych z budową obiektów.

Zużycie surowców i materiałów będzie konieczne jedynie na etapie realizacji budowy w ilości, która zostanie określona w przedmiarze robót, w projekcie wykonawczym.

2.4.2. Na etapie eksploatacji

2.4.2.1. Woda

Woda na etapie eksploatacji używana będzie na cele socjalno-bytowe jak i technologiczne. Zużycie wody na potrzeby socjalno-bytowe zakłada się w ilości 360 m³/rok, a na potrzeby technologiczne w ilości średnio około 57 000 m³/rok, 156 m³/dobę, 6,5 m³/h. Pobór godzinowy maksymalny będzie wynosił około 7,5 m³/h. Woda pobierana będzie z sieci wodociągowej. Zaznacza się, iż około 40% pobranej na cele technologiczne wody odparuje do środowiska z chłodni wentylatorowej.

2.4.2.2. Energia elektryczna

Planowane zużycie roczne energii elektrycznej będzie wynosić około 10 500 MWh. Nadmienia się, iż ogrzewanie zakładu będzie realizowane za pomocą energii elektrycznej.

2.5. Obsługa komunikacyjna

Obsługa komunikacyjna odbywać się będzie wjazdem z drogi publicznej. Po terenie inwestycji poruszać się będą pojazdy osobowe pracowników oraz pojazdy ciężarowe.

Na terenie inwestycji planuje się dwa parkingi samochodów osobowych – jeden na 9 miejsc, drugi na 6 miejsc. Dodatkowo planuje się dwa miejsca postojowo-manewrowe samochodów ciężkich – cystern odbierających dwutlenek węgla.

2.6. Zatrudnienie i czas pracy

Obiekt funkcjonować będzie 7 dni w tygodniu 24 godziny na dobę. Planuje się, że zatrudnienie będzie wynosić około 6 osób.

2.7. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości

Całkowita powierzchnia działki, na której zlokalizowana będzie inwestycja wynosi ok 5 264 m² (ok 0,53 ha).

Przybliżone powierzchnie przeznaczone na poszczególne elementy inwestycji przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Przybliżone powierzchnie przeznaczone na poszczególne elementy inwestycji.

Typ powierzchni		Powierzchnia m ²
Powierzchnia terenów utwardzonych	Powierzchnia dróg i parkingów z kostki betonowej	1 986,5
	Powierzchnia chodników z kostki betonowej	209,4
Powierzchnia zabudowy		1 394,59 (w tym wagi samochodowe 129,1 m ²)
Powierzchnia biologicznie czynna terenu zainwestowania		1 673,51
Powierzchnia wiat (nad terenami utwardzonymi)		24
Suma		5 264

Zaznacza się, iż przedsięwzięcie obejmuje swoim zakresem budowę estakady o długości około 181 m i szerokości 1,2 m. Powierzchnia zajmowana przez estakadę wyniesie około 226,3 m², a powierzchnia fundamentów estakady około 77,2 m².

2.8. Zagrożenie powodzią

Zgodnie z art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1478 z późn. zm.) przez obszary szczególnego zagrożenia powodzią – rozumie się:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
- obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 224, stanowiące działki ewidencyjne,
- pas techniczny.

Analiza map zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego z lokalizacją planowanej inwestycji wskazuje, że strefa powodziowa i ryzyka powodziowego nie występuje na terenie planowanego przedsięwzięcia. W związku z powyższym wystąpienie powodzi na terenie inwestycji w trakcie budowy oraz eksploatacji przedsięwzięcia wydają się niemożliwe. Nie ma zatem potrzeby określenia środków technicznych chroniących przed powodzią.

2.9. Różnorodność biologiczna, wykorzystywanie zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi

Różnorodność biologiczna

Na terenie działek inwestycyjnych nie stwierdzono występowania rzadkich i cennych z przyrodniczego punktu widzenia siedlisk o charakterze naturalnym. Okoliczny teren lokalizacji planowanej inwestycji jest silnie zniekształcony antropogenicznie (liczna infrastruktura zabudowy przemysłowej). Siedliska bagienne występują

na działce nr 446, wchodzącej w skład strefy buforowej i nie będą podlegały przekształceniom w ramach realizacji i późniejszego funkcjonowania przedsięwzięcia.

Na inwentaryzowanym terenie nie stwierdzono występowania ściśle lub częściowo chronionych gatunków roślin wyszczególnionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin.

Nie wykazano także występowania rzadkich i podlegających ochronie gatunków grzybów i porostów uwzględnionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej grzybów.

Wszystkie gatunki flory (w tym lichenoflory) stwierdzone na terenie planowanego przedsięwzięcia i w strefie buforowej stanowiły taksony pospolite i szeroko rozpowszechnione na terenie Polski.

Na terenie podlegającym inwentaryzacji nie występują cenne siedliska ani gatunki roślin znajdujące się w tekście Załączników I, II i IV dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywa siedliskowa).

Na obszarze działek inwestycyjnych oraz w ich strefie buforowej stwierdzono występowania kilkunastu gatunków ptaków, z których 10 uznano za taksony prawdopodobnie/możliwie gniazdujące na analizowanej powierzchni. Wszystkie gatunki uznane za lęgowe (gatunki widziane podczas inwentaryzacji, których habitaty odpowiednie dla gniazdowania występują na tym terenie) to taksony podlegające ochronie ścisłej (jedynie gołąb miejski podlega ochronie częściowej od 2014 roku) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

Za gatunki ptaków prawdopodobnie lęgowe bezpośrednio na terenie działek inwestycyjnych uznano cztery: gołębia miejskiego *Columba livia* f. *urbana*, kopcuszek *Phoenicurus ochruros*, wróbel domowy *Passer domesticus*, mazurek *Passer montanus*. Gatunki te gniazdowo związane są z zabudową zlokalizowaną na terenie działek inwestycyjnych, a powstanie nowej zabudowy przemysłowej nie wpłynie negatywnie (zanik miejsc do założenia gniazd) na stanowiska wymienionych gatunków na terenie działek.

Pozostałe gatunki awifauny występujące w strefie buforowej działek inwestycyjnych to taksony habitatowo związane z terenami otwartymi oraz z zakrzewieniami/zadrzewieniami. Stanowiska tych gatunków znajdują się (z uwagi na miejsca występowania odpowiednich siedlisk) poza terenami mającymi podlegać przekształceniom w wyniku realizacji przedsięwzięcia.

Podsumowując stwierdzić należy, że realizacja i dalsze funkcjonowanie planowanej inwestycji nie będzie negatywnie oddziaływać na awifaunę zasiedlającą ten teren i nie wpłynie na zanik stanowisk lęgowych ptaków, które obecnie zasiedlają ten obszar.

Otoczenie działek inwestycyjnych (głównie tereny użytkowane rolniczo) nie stanowią miejsca większych koncentracji zimowych dla żerujących i odpoczywających podczas migracji ptaków.

Na terenie strefy buforowej stwierdzono kretowiska, świadczące o występowaniu na tym terenie kreta europejskiego *Talpa europaea*, który jest gatunkiem objętym ochroną częściową. Na terenie działek inwestycyjnych (czyli na obszarze planowanej zabudowy) nie stwierdzono jego obecności, stąd planowana inwestycja nie wpłynie na zanik lokalnych stanowisk tego gatunku ssaka.

Na terenie działki nr 446, zlokalizowanej w strefie buforowej, położone jest niewielkie zabagnienie, mogące stanowić miejsce występowania/rozmnażania się płazów. Wszystkie gatunki płazów występujących na terenie kraju podlegają ochronie ścisłej lub częściowej zgodnie z wcześniej wymienionym Rozporządzeniem Ministra Środowiska, a niektóre z nich (np. ropucha zielona *Bufotes viridis* znajduje się w Załączniku IV tzw. Dyrektywy siedliskowej). Termin przeprowadzonej inwentaryzacji poprzedzał okres aktywności płazów oraz ich migracji rozrodczej, stąd nie można było jednoznacznie określić składu gatunkowego występujących tam przedstawicieli tej grupy zwierząt. Możliwość występowania na badanym terenie poszczególnych gatunków została opisana w rozdziale podsumowującym wyniki inwentaryzacji fauny. Potencjalne stanowisko rozmnażania się płazów zlokalizowane jest na terenie strefy buforowej, poza terenem działek objętych realizacją planowanej inwestycji, stąd przyszła zabudowa nie wpłynie na niekorzystne zmiany siedlisk występujące w zabagnieniu na terenie działki o nr 446. Z tego względu stwierdzić można, że wykonanie prac budowlanych nie wpłynie na zanik funkcjonowania lokalnego miejsca rozmnażania się płazów.

Nieliczne drzewa oraz zakrzewienia w strefie buforowej nie stanowią miejsca dogodnego dla występowania i rozrodu rzadkich i chronionych gatunków owadów próchnożernych.

Spośród innych bezkręgowców podlegających ochronie na terenie działki o nr 446, w rejonie zabagnienia stwierdzono obecność muszli ślimaka winniczka *Helix pomatia*. Jest to gatunek pospolity, niezagrożony, podlegający ochronie częściowej.

Podsumowując, należy stwierdzić, że realizacja i dalsze funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia nie wpłynie negatywnie na zanik cennych siedlisk, na rzadkie i chronione gatunki roślin (tych nie stwierdzono), oraz na chronione gatunki zwierząt i ich stanowiska (stanowiska lęgowe ptaków i miejsce potencjalnego rozrodu płazów).

Realizacja i funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia nie spowoduje zaniku różnorodności flory i fauny występującej na terenie inwestycji i w jej otoczeniu.

Wykorzystywanie zasobów naturalnych

Realizacja inwestycji nie będzie związana z nadmierną eksploatacją i niewłaściwym wykorzystaniem zasobów naturalnych. Stosowane materiały i surowce wykorzystywane będą w sposób racjonalny mając na uwadze minimalizację ich zużycia, wynikać to będzie poza aspektami środowiskowymi również z rachunku ekonomicznego.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia, zapotrzebowanie na wodę zależeć będzie od wielkości zatrudnienia oraz prac związanych z budową obiektów kubaturowych.

Zużycie surowców i materiałów będzie konieczne jedynie na etapie realizacji budowy w ilości, która zostanie określona w przedmiarze robót, w projekcie wykonawczym.

Inwestycja zostanie zrealizowana na powierzchni ziemi około 5264 m², dodatkowo przedsięwzięcie obejmuje swoim zakresem budowę estakady o długości około 181 m i szerokości 1,2 m. Powierzchnia zajmowana przez estakadę wyniesie około 226,3 m², a powierzchnia fundamentów estakady około 77,2 m².

Woda na etapie eksploatacji zużywana będzie na cele socjalno-bytowe jak i technologiczne. Zużycie wody na potrzeby socjalno-bytowe zakłada się w ilości 360 m³/rok, a na potrzeby technologiczne w ilości średnio około 57 000 m³/rok, 156 m³/dobę, 6,5 m³/h.

Należy tutaj zaznaczyć, iż głównym surowcem wykorzystywanym w procesie produkcyjnym będzie CO₂ pozyskiwany z gazów odlotowych zakładu BGW, co znacząco wpłynie na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w obszarze inwestycji.

2.10. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Dla przedmiotowej inwestycji nie przewiduje się prac rozbiórkowych mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

2.11. Przewidywane wielkości emisji, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

Szczegółowe dane dotyczące prognozowanych wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza, wód i hałasu zostały zamieszczone w rozdziale 8. Dokładne zasięgi oddziaływania inwestycji w zakresie klimatu akustycznego oraz zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego obrazują wykresy stanowiące załączniki do niniejszego opracowania.

2.12. Warunki likwidacji inwestycji

W przyszłości może zająć potrzeba likwidacji inwestycji, częściowej bądź całkowitej. W związku z tym, że jest to perspektywa niezwykle daleka, na obecnym etapie analizy nie można jednoznacznie stwierdzić jakich warunków należy dotrzymać przy prowadzeniu prac. Mimo wszystko jednak zaleca się, by niezbędne prace rozbiórkowe prowadzić zgodnie z przepisami w zakresie ochrony środowiska, aktualnymi na dzień rozpoczęcia prac.

Należy ponadto zaznaczyć, że w zakresie oddziaływania na środowisko etap likwidacji będzie podobny do realizacji inwestycji. Wpływ ten wiązać się będzie głównie z pracą ciężkiego sprzętu na terenie prowadzenia prac. Następować będzie emisja hałasu oraz zanieczyszczeń do powietrza, wskutek pracy maszyn i urządzeń wykorzystujących do swej pracy spalanie paliw. Stąd też niezbędne będzie ograniczanie tych oddziaływań przez wykonawcę robót, poprzez właściwą organizację robót, przeglądy maszyn, czy też prowadzenia prac w ciągu pory dziennej od 6⁰⁰ do 22⁰⁰.

Podczas etapu likwidacji powstawać będą także odpady, które będą musiały być zagospodarowane w odpowiedni sposób, a więc przekazane podmiotom mającym niezbędne uprawnienia do odbierania odpadów. Wpływ na środowisko na etapie likwidacji będzie jednak ograniczony czasowo – będzie występował tylko w czasie prowadzenia prac (krótkotrwały charakter oddziaływania) oraz będzie całkowicie odwracalny.

3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

3.1. Charakterystyka elementów przyrodniczych środowiska

3.1.1. Położenie fizyczno-geograficzne

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w województwie wielkopolskim w powiecie wągrowieckim w miejscowości Rąbczyn. Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym J. Kondrackiego (2002) przedsięwzięcie położone jest w obrębie następujących jednostek:

- Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa,
- Prowincja: Nizina Środkowoeuropejska,
- Podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie,
- Makroregion: Pojezierze Wielkopolskie,
- Mezoregion: Pojezierze Chodzieskie.

3.1.2. Budowa geologiczna

Pod względem morfologicznym teren analizowanej inwestycji położony jest w obrębie Pojezierza Chodzieskiego (315.53) leżącej w obrębie, makroregionu Pojezierze Wielkopolskie (315.5). Geomorfologicznie jest to obszar płaskiej wysoczyzny morenowej.

Na podstawie przeprowadzonych wierceń badawczych oraz sondowań statycznych CPTU wykonanych do głębokości 3,0 - 15,0 m p.p.t. stwierdzono, że poniżej gleby i/lub nasypów niekontrolowanych o zróżnicowanej miąższości od 0,2 – 0,7 m p.p.t. występują utwory czwartorzędowe, plejstoceńskie reprezentowane przez gliny zwałowe – gliny piaszczyste na stropie i w obrębie których stwierdzono soczewy/warstw lodowcowych piasków różnej granulacji oraz pospółki i żwiry.

3.1.3. Warunki hydrogeologiczne

W omawianym podłożu występują grunty słaboprzepuszczalne i przepuszczalne.

Do gruntów przepuszczalnych zaliczono:

- gleba z piasku drobnego próchnicznego,
- nasypy niekontrolowane zbudowane z piasku drobnego próchnicznego,
- piaski różnej granulacji i pospółki oraz żwiry,
- piaszczyste przewarstwienia w obrębie gruntów spoistych.

Do gruntów słaboprzepuszczalnych zaliczono:

- gliny zwałowe – gliny piaszczyste.

Jednorazowe pomiary i obserwacje wody gruntowej przeprowadzono w otworach wiertniczych w trakcie ich wykonywania w dniach 05 – 06 kwietnia 2023 r. Wodę gruntową stwierdzono:

- dominująco w postaci zwierciadła swobodnego na głębokości 0,7 – 1,7 m p.p.t. tj. na rzędnej 89,4 – 91,7 m n.p.m.
- lokalnie w postaci zwierciadła napiętego, nawierconego na głębokości 1,7 m p.p.t. tj. na rzędnej 90,7 m n.p.m., które ustabilizowało się na głębokości 1,2 m p.p.t. tj. na rzędnej 91,2 m n.p.m.,
- miejscami w postaci sączeń w obrębie piaszczystych przewarstwień wśród glin zwałowych na głębokości 0,8 – 1,0 m p.p.t. tj. na rzędnych ~90,8 – 91,4 m n.p.m. oraz lokalnie głębiej tj. na głębokości 2,2 m p.p.t, z których woda gruntowa ustabilizowała się na głębokości 1,3 m p.p.t. tj. na rzędnej 90,8 m n.p.m.

Pomiary wody wykonywano generalnie w okresie średnich/wysokich stanów wód gruntowych. Należy przyjąć, że w okresie wysokich - maksymalnych stanów wody gruntowej, po wzmożonych, długotrwałych opadach atmosferycznych, wiosennych roztopach dużych ilości śniegu poziom wody gruntowej może się podnieść w stosunku do stanu z kwietnia 2023 r.

Jakość gruntów.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi wskazano, że grupy gruntów wydzielone w oparciu o sposób ich użytkowania na danym terenie określa się zgodnie z ewidencją gruntów i budynków, uwzględniając oznaczenia określone w przepisach wydanych na podstawie art. 26 ust. 2 ustawy z dnia 17 maja 1989r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne – w następujący sposób:

- Grupa gruntów I – między innymi tereny mieszkaniowe, inne tereny zabudowane, grunty rolne zabudowane, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe itp.
- Grupa gruntów II – między innymi grunty orne oraz tereny rodzinnych gródków działkowych, sady, grunty pod stawami, rowami itp.
- Grupa gruntów III – między innymi lasy, grunty zadrzewione, zakrzewione, nieużytki, itp.
- Grupa gruntów IV – między innymi tereny przemysłowe, użytki kopalne, tereny komunikacyjne w tym drogi, tereny kolejowe, grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych i inne

Na podstawie wyników zleconych analiz i w świetle wyżej wymienionego Rozporządzenia wszystkie badane próbki gruntów mogą zostać zakwalifikowane jako materiały bezpieczne o zawartościach substancji powodujących ryzyko mieszczących się w zakresach dopuszczalnych dla IV grupy gruntów. (Wyniki w załączeniu, załączniki do badań jedynie w wersji elektroczytniczej).

UJĘCIA WÓD PODZIEMNYCH

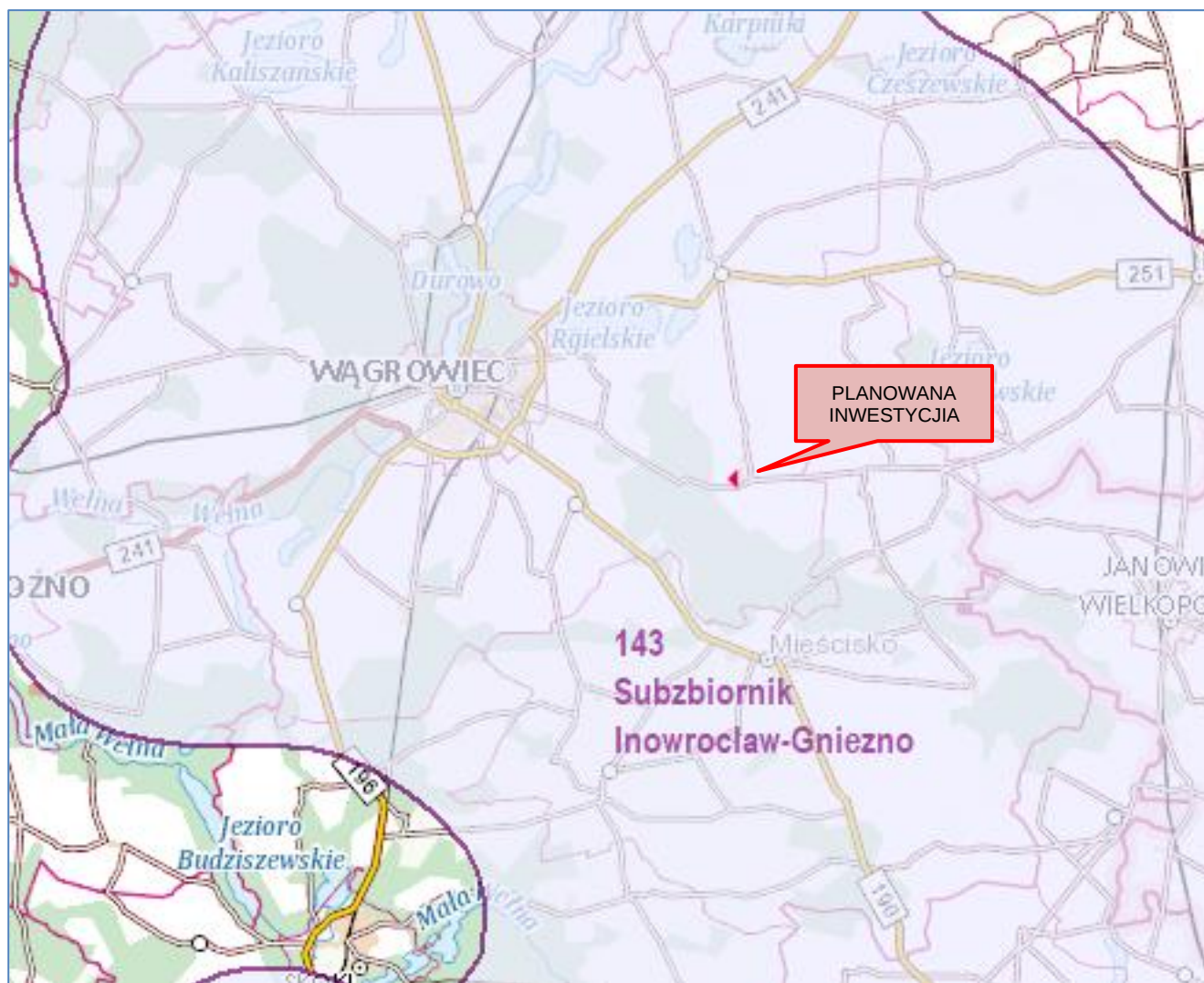
Zgodnie z pismem Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie RZGW w Poznaniu z dnia 03 lutego 2022 r., znak sprawy PO.RZI.0145.24.1.2022.BSz przedmiotowa lokalizacja nie znajduje się w zasięgu stref ochronnych ujęć wód w zakresie terenu ochrony bezpośredniej i pośredniej, a najbliższe ujęcie wody podziemnej znajduje się na działce o nr ew. 438 i 687 (obręb Rąbczyn, gmina Wągrowiec).

GŁÓWNE ZBIORNIKI WÓD PODZIEMNYCH

Teren planowanej inwestycji jest położony w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych - Subzbiornik Inowrocław-Gniezno – GZWP nr 143.

Poniżej zamieszczono mapę obrazującą lokalizację inwestycji względem GZWP.

Rysunek 4. Lokalizacja inwestycji względem GZWP.



Źródło: www.geopoortal.gov.pl

3.1.4. Ocena inwestycji pod kątem celów zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. JCWP. JCWPd.

Wytyczne oraz cele środowiskowe określono zgodnie z II aktualizacją Planu Gospodarowania Wodami - Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2023 r., poz. 335).

Cele środowiskowe dla wód powierzchniowych.

Cele środowiskowe, o których mowa w II aktualizacji „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2021 poz. 1475).

Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie stanu chemicznego jest dobry stan chemiczny. Wskaźniki stanu dobrego przyjęto zgodnie z rozporządzeniem klasyfikacyjnym. Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie elementów hydromorfologicznych jest dobry stan tych elementów (II klasa). W przypadku

JCWP monitorowanych, które zgodnie z wynikami oceny stanu przeprowadzonej przez GIOŚ osiągają bardzo dobry stan ekologiczny, celem środowiskowym jest utrzymanie hydromorfologicznych parametrów oceny na poziomie I klasy.

Przedmiotowa inwestycja leży w obszarze zlewni JCWP Nielba (RW6000181865299). JCWP Nielba posiada status „naturalna jednolita część wód”. Jest i była monitorowana. Stan ogólny określono jako zły, zagrożony nieosiągnięciem celów środowiskowych. Stan/potencjał ekologiczny oceniono jako umiarkowany.

Dla JCWP Nielba określono cel polegający na osiągnięciu dobrego stanu chemicznego i umiarkowanego stanu ekologicznego.

Dla JCWP Nielba został przedłużony termin osiągnięcia celu do 2027 roku. Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: OWO. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępowania jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).

Wartości graniczne dla określenia stanu oparto na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód.

Tabela 2. Elementy jakości dla klasyfikacji stanu ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych w ciekach naturalnych

Elementy jakości dla klasyfikacji stanu ekologicznego		Przewidywane oddziaływanie zamierzonej inwestycji		możliwe pogorszenie stanu ekologicznego wód
biologiczne	- skład i liczebność fitoplanktonu	Brak	Na terenie inwestycji podczas etapu eksploatacji powstawać będą ścieki bytowe odprowadzane do szczelnego zbiornika bezodpływowego. Wody opadowe i roztopowe z terenu inwestycji będą podczyszczane w separatorze lamelowym z osadnikiem i odprowadzane do rowu przy zastosowaniu zbiornika retencyjnego wód opadowych (na planie oznaczony jako ZBr). Koncentrat z procesu odwróconej osmozy jak i ścieki z płukania filtrów będą kierowane poprzez zbiornik retencyjny na „wody czyste” (na planie oznaczone jako ZBc) do rowu. Zgodnie z załączonymi założeniami projektowymi substancje zawarte w tych ściekach nie będą przekraczać dopuszczalnych wartości substancji zanieczyszczających dla ścieków przemysłowych z załącznika 4 Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 1311)	Nie
	- skład i liczebność innej flory wodnej (makrofity i fitobentos)	Brak		Nie
	- skład i liczebność makrobezkręgowców bentosowych	Brak		Nie
	- skład, liczebność i struktura wiekowa ichtiofauny	Brak		Nie

Elementy jakości dla klasyfikacji stanu ekologicznego		Przewidywane oddziaływanie zamierzonej inwestycji		możliwe pogorszenie stanu ekologicznego wód
			Wody pochłonicze odprowadzane będą poprzez zbiornik retencyjny na wody czyste (ZBc) do rowu. Temperatura ww. wód będzie nie wyższa niż 35°C. Kondensat powstały po osuszeniu gazu surowego będzie odprowadzany do szczelnego zbiornika bezodpływowego. Przed wprowadzaniem kondensatu do zbiornika bezodpływowego, zastosowany zostanie separator koalescencyjny.	
	- związek z wodami podziemnymi	Brak	Inwestycja nie wpłynie na związek wód powierzchniowych z wodami podziemnymi	Nie
	- zmienność głębokości i szerokości	Brak	Realizacja inwestycji nie spowoduje zmian w obecnym układzie cech hydromorfologicznych	Nie
	- kształt koryta	Brak		Nie
	- struktura i skład podłoża	Brak		Nie
	- warunki i struktura stref nadbrzeżnych	Brak		Nie
	- ciągłość	Brak		Nie
fizykochemiczne	- warunki termiczne	Brak	Na terenie inwestycji podczas etapu eksploatacji powstawać będą ścieki bytowe odprowadzane do szczelnego zbiornika bezodpływowego. Wody opadowe i roztopowe z terenu inwestycji będą podczyszczane w separatorze lamelowym z osadnikiem i odprowadzane do rowu przy zastosowaniu zbiornika retencyjnego wód opadowych (na planie oznaczony jako ZBr). Koncentrat z procesu odwróconej osmozy jak i ścieki z płukania filtrów będą kierowane poprzez zbiornik retencyjny na „wody czyste” (na planie oznaczone jako ZBc) do rowu. Zgodnie z załączonymi założeniami projektowymi substancje zawarte w tych ściekach nie będą przekraczać dopuszczalnych wartości substancji zanieczyszczających dla ścieków przemysłowych z załącznika 4 Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 1311). Wody pochłonicze odprowadzane będą poprzez zbiornik retencyjny na wody czyste (ZBc) do rowu. Temperatura ww. wód będzie nie wyższa niż 35°C. Kondensat powstały po osuszeniu gazu surowego będzie odprowadzany do szczelnego	Nie
	- warunki tlenowe (warunki natlenienia)	Brak		Nie
	- zasolenie	Brak		Nie
	- zakwaszenie	Brak		Nie
	- substancje biogenne	Brak		Nie
	- substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego	Brak		Nie

Opracowanie:

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Jednostka projektująca:

Comekoprojekt Sp. z o.o.

Inwestor:

Messer Polska Sp. z o.o.

Zamawiający:

Messer Polska Sp. z o.o.

Elementy jakości dla klasyfikacji stanu ekologicznego		Przewidywane oddziaływanie zamierzonej inwestycji		możliwe pogorszenie stanu ekologicznego wód
			zbiornika bezodpływowego. Przed wprowadzaniem kondensatu do zbiornika bezodpływowego, zastosowany zostanie separator koalescencyjny.	

Cele środowiskowe dla wód podziemnych.

Dla wód podziemnych przewidziano następujące cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych - utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód,
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.

Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych. Natomiast stan chemiczny odnosi się do parametrów fizykochemicznych wód podziemnych (zarówno traktowanych jako zanieczyszczenia, jak i skażenie).

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie w Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) o kodzie GW600042 i numerze 42. W IIa Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (IIa PGW) JCWPd o nazwie 42 posiada stan ilościowy dobry oraz dobry stan chemiczny. Zgodnie z IIa PGW celem środowiskowym dla przedmiotowej JCWPd jest dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy oraz jego ochrona, a cele środowiskowe określono jako niezagrażone.

Poniżej przedstawiono w ujęciu tabelarycznym informacje o wartościach granicznych wybranych wskaźników jakości fizykochemicznej wód ustalonych jako cele środowiskowe dla JCWPd na obszarze dorzecza. Analizowana JCWPd charakteryzuje się dobrym stanem chemicznym i ilościowym wód podziemnych.

Tabela 3. Weryfikacja oddziaływania zamierzonego korzystania z wód na parametry celów środowiskowych

Nazwa parametru	Wartość progowa dla parametru	Przewidywane oddziaływanie zamierzonej inwestycji		Możliwe pogorszenie stanu ekologicznego wód
Wskaźniki fizykochemiczne	Określona dla klasy III wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych	Brak	Na terenie inwestycji podczas etapu eksploatacji powstawać będą ścieki bytowe odprowadzane do szczelnego zbiornika bezodpływowego. Wody opadowe i roztopowe z terenu inwestycji będą podczyszczane w separatorze lamelowym z osadnikiem i odprowadzane do rowu przy zastosowaniu zbiornika retencyjnego wód opadowych (na planie oznaczony jako ZBr). Koncentrat z procesu odwróconej osmozy jak i ścieki z płukania filtrów będą kierowane poprzez zbiornik retencyjny na „wody czyste” (na planie oznaczone jako ZBc) do rowu. Zgodnie z załączonymi założeniami projektowymi substancje zawarte w tych ściekach nie będą przekraczać dopuszczalnych wartości substancji zanieczyszczających dla	Nie

Nazwa parametru	Wartość progowa dla parametru	Przewidywane oddziaływanie zamierzonej inwestycji		Możliwe pogorszenie stanu ekologicznego wód
			ścieków przemysłowych z załącznika 4 Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 1311) Wody pochłonicze odprowadzane będą poprzez zbiornik retencyjny na wody czyste (ZBc) do rowu. Temperatura ww. wód będzie nie wyższa niż 35°C Kondensat powstały po osuszeniu gazu surowego będzie odprowadzany do szczelnego zbiornika bezodpływowego. Przed wprowadzaniem kondensatu do zbiornika bezodpływowego, zastosowany zostanie separator koalescencyjny.	
Występowanie efektów zasolenia	Nie występuje	Brak	Planowane zamierzenie nie wpłynie na występowanie efektów zasolenia	Nie
Zmiany PEW świadczące o zasoleniu	Nie występuje	Brak		Nie
Zagrożenie dla osiągnięcia celów środowiskowych przez wody powierzchniowe	Nie występuje	Brak	Planowane zamierzenie nie spowoduje zagrożenia dla nieosiągnięcia celów środowiskowych przez wody powierzchniowe, poprzez oddziaływanie na wody podziemne	Nie
Pobór wód podziemnych	Nieprzekraczanie dostępnych zasobów do zagospodarowania	Brak	Planowane zamierzenie nie wiąże się z poborem wód podziemnych, w związku z czym nie doprowadzi do zmian położenia zwierciadła wody czy zmian w układzie krążenia wód podziemnych	Nie
Znaczne zmiany położenia zwierciadła wody	Nie występuje	Brak		Nie
Zmiany krążenia wody	Nie występuje	Brak		Nie

Cele środowiskowe dla obszarów chronionych.

W aktualizacji Planów Gospodarowania Wodami przedstawione zostały cele środowiskowe dla obszarów chronionych znajdujących się w pobliżu miejsca planowanej inwestycji.

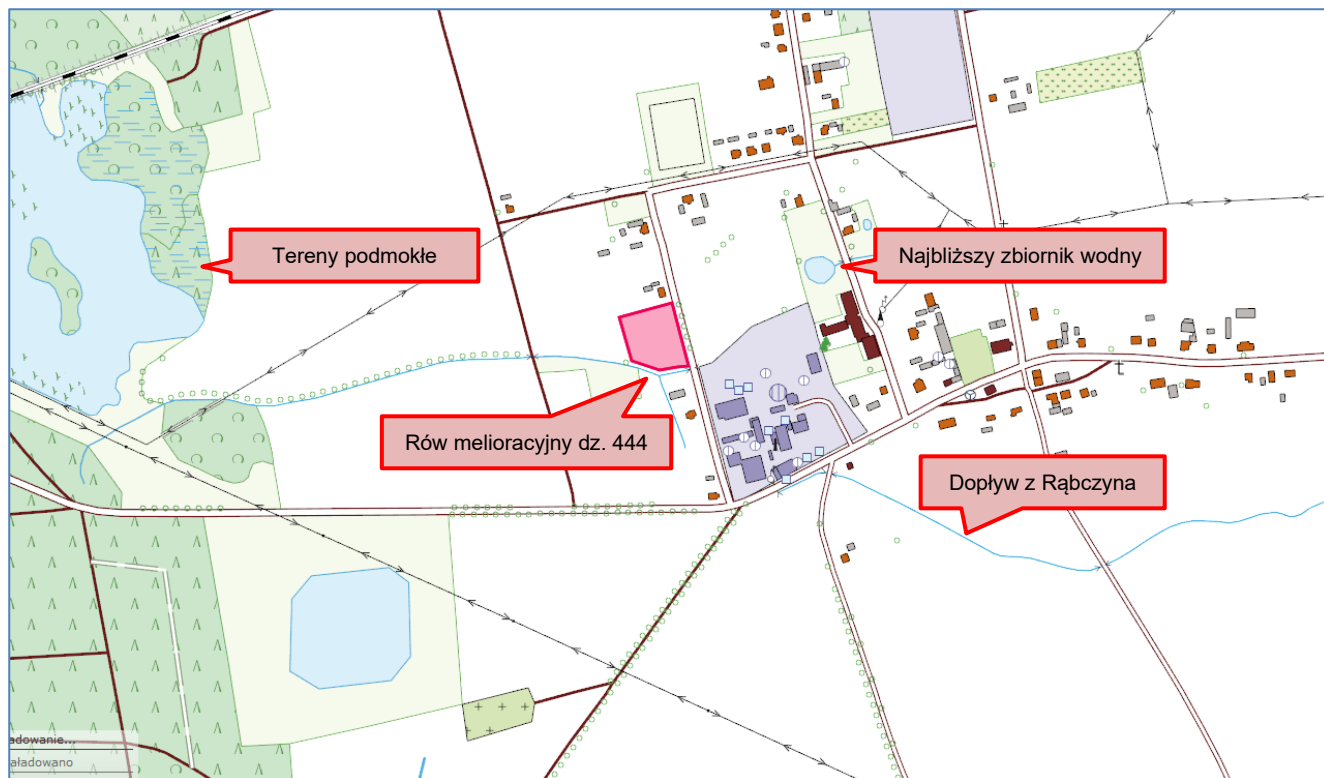
W związku z tym, iż planowane przedsięwzięcie w żaden sposób nie koliduje ani nie oddziałuje na obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1336 z późn zm.), tym samym nie przyczyni się do nieosiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych.

W toku analizy nie stwierdzono przesłanek mogących świadczyć o możliwości pogorszenia stanu ekologicznego jednolitych części wód w wyniku realizacji inwestycji - inwestycja może być realizowana. Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2021 poz. 1475) należy jednoznacznie stwierdzić, że realizacja inwestycji nie spowoduje nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych w II aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

3.1.5. Opis usytuowania przedsięwzięcia względem cieków, wód powierzchniowych, zlewni oraz zbiorników wodnych

Przedmiotowa inwestycja leży w obszarze zlewni JCWP Nielba (RW6000181865299). JCWP Nielba posiada status „naturalna jednolita część wód”.

Rysunek 5. Lokalizacja inwestycji względem cieków, wód powierzchniowych, zbiorników wodnych.



Źródło: www.geopoortal.gov.pl

Najbliżej inwestycji jest zlokalizowany rów melioracyjny na działce nr 444, w odległości około 5 m od granic zakładu. W odległości około 200 m na południowy wschód znajduje się ciek „Dopływ z Rąbczyna”. Najbliżej zlokalizowany zbiornik wodny znajduje się w odległości około 170 m na wschód od inwestycji. Najbliżej położone tereny podmokłe znajdują się w odległości około 520 m na zachód od inwestycji.

3.1.6. Warunki klimatyczne

Województwo wielkopolskie leży w strefie klimatu umiarkowanego, w obszarze wzajemnego przenikania się wpływów morskich i kontynentalnych. Przejściowość ta uwiadcza się głównie zmiennymi stanami pogody, które uwarunkowane są rodzajem napływających mas powietrza polarnomorskiego, polarnokontynentalnego, arktycznego lub zwrotnikowego.

Najchłodniejszą częścią województwa jest część północna charakteryzująca się największą liczbą dni mroźnych w ciągu roku oraz największą liczbą opadów atmosferycznych (ponad 700 mm). W części południowo-wschodniej występuje 30-35 dni mroźnych w ciągu roku i opad średnioroczny na poziomie 550 mm. Na zachodzie województwa spada liczba dni mroźnych i wzrasta suma opadów (550-600 mm na rok). Największa, centralna część regionu to obszar chłodniejszy od części zachodniej (30-50 dni z mrozem w ciągu roku) z opadem średniorocznym na poziomie 550 mm – najniższym w Polsce. Na obszarach najdalej wysuniętych na południe suma opadów wzrasta do 600 mm rocznie.

Średnia roczna temperatura wynosi około 8,2°C, ku północy spada do 7,6°C, a na krańcach południowych i zachodnich osiąga 8,5°C. Liczba dni w roku z pokrywą śnieżną dochodzi do 57 dni (w Kaliszu). Okres wegetacyjny należy do najdłuższych w Polsce. Na Nizinie Południowowielkopolskiej wynosi około 228 dni, na północ od Gniezna i Szamotuł zaczyna powoli spadać do 216 dni na krańcach północnych.

Nieduża ilość opadów przy niewielkim stopniu lesistości i wysokim udziale gleb orných powoduje dużą zmienność przepływów wody w rzekach i obniżenie poziomu wód gruntowych w ciągu roku – obszar Wielkopolski w porównaniu z innymi obszarami Polski uchodzi za najbardziej deficytowy w wodę.

Do przeprowadzenia analizy rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu zgodnie ze stosowaną metodyką, niezbędne są następujące dane meteorologiczne:

- średnia temperatura powietrza,
- średnie ciśnienie atmosferyczne,
- wysokość pomiaru prędkości i kierunku wiatru, tj. wysokość anemometru,
- trójparametrowa statystyka warunków meteorologicznych, opisanych przez kierunek wiatru, jego prędkość i stan równowagi atmosfery wg systematyki Pasquille'a.

Zgodnie z powyższym, w opracowaniu przyjęto, że:

- kierunek wiatru podany jest w skali prawoskrętnej, od 1 do 36, przy czym numer kierunku określa współrzędne strony nawietrznej; kierunek nr 36 odpowiada północy (N);
- prędkość wiatru podana jest w zakresie od 1 do 10 m/s i zmienia się z krokiem 1 m/s; prędkości mniejsze od 1 m/s oraz cisza włączone są do grupy prędkości 1 m/s, natomiast prędkości powyżej 10 m/s klasyfikowane są łącznie i stanowią jedną grupę;
- stan równowagi atmosfery opisany jest przez 6 klas, zgodnie z oznaczeniami:
 - 1 - równowaga bardzo chwiejna,
 - 2 - równowaga chwiejna,
 - 3 - równowaga nieznacznie chwiejna,
 - 4 - równowaga obojętna,
 - 5 - równowaga nieznacznie stała,
 - 6 - równowaga stała i bardzo stała.

Sytuacja meteorologiczna dla okolic Poznania przedstawia się następująco:

Stacja meteorologiczna: Poznań

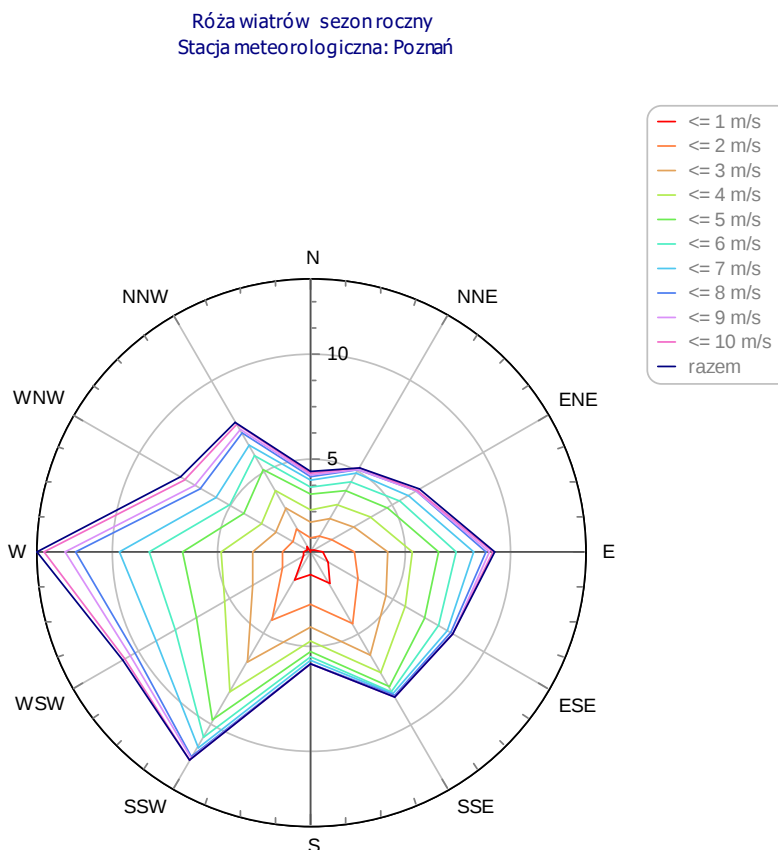
Ilość obserwacji = 29 355

Tabela 4. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
5,22	6,48	9,29	8,36	8,51	5,91	12,00	10,88	13,54	7,71	7,72	4,38

Tabela 5. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
14,13	15,32	16,24	12,61	12,88	9,02	7,20	7,23	1,66	2,72	0,99

Rysunek 6. Róża wiatrów dla stacji meteorologicznej w Poznaniu.

Źródło: program komputerowy OPERAT FB

3.1.7. Inwentaryzacja przyrodnicza

Inwentaryzacja przyrodnicza terenu przeznaczonego pod planowane przedsięwzięcie stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

Inwentaryzacja przyrodnicza objęła swym zasięgiem działki planowanej inwestycji pn. „Budowa zakładu wychwytu i przetwarzania CO₂ w Rąbczynie”, oraz tereny bezpośrednio przylegające do działek inwestycyjnych. Przyszłe przedsięwzięcie obejmuje teren działek o nr ewid. :443/2, 444, 445, 441, 687, obręb Rąbczyn. Cały ten obszar zlokalizowany jest administracyjnie w gminie Wągrowiec, w powiecie wągrowieckim, w województwie wielkopolskim.

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej**Flora**

Działki inwestycyjne to obszar silnie przekształcony siedliskowo. Na większym obszarze działek (np. działka nr 687 i 447) dominuje zabudowa przemysłowa oraz stara zabudowa mieszkaniowa (działka nr 445). Działka nr 441 to pas drogi dzielącej starą zabudowę funkcjonującego zakładu i działki, na których powstać ma nowa zabudowa zakładu. Wzdłuż tej drogi zlokalizowane są nieliczne drzewa porastające pas przydrożny, z których dwa przewidziane są do usunięcia w ramach realizacji inwestycji. Teren działki o nr 443/2 znajduje się obecnie w trakcie działań budowlanych i obecnie jest praktycznie pozbawiony pokrywy roślinnej. Natomiast działka o nr 444 stanowi kanał otoczony siedliskami trawiastymi z nielicznymi gatunkami pospolitych roślin zielnych. W strefie buforowej dominują zniekształcone antropogenicznie siedliska polne, a na działce o nr 446 znajduje się niewielkie zabagnienie porośnięte szuwarem trzcinowym *Phragmites australis*. Zabagnienie to jest w fazie zarastania wierzby *Salix ssp.* oraz młodymi brzozy *Betula pendula*.

Na terenie podlegającym inwentaryzacji stwierdzono następujące gatunki roślin:

Drzewa i krzewy:

- Sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* – pojedyncze młode osobniki w strefie buforowej, przy zabagnieniu;
- Brzoza brodawkowata *Betula pendula* – młode osobniki na terenie zarastającego zabagnienia na działce nr 446;
- Klon zwyczajny *Acer platanoides* – pojedynczy, młody osobnik w rejonie zabagnienia na działce nr 446;
- Wiąz szypułkowy *Ulmus laevis* – dwa drzewa rosnące na działce nr 444, wzdłuż brzegu kanału;
- Robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia* – stary okaz rosnący wzdłuż drogi na działce nr 441;
- Jesion wyniosły *Fraxinus excelsior* – wzdłuż drogi na działce nr 443/2; jeden okaz podlega planowanej wycince;
- Lipa drobnolistna *Tilia cordata* – wzdłuż drogi na działce nr 441; jeden okaz podlega planowanej wycince;
- Topole *Populus* ssp. – szpalerowe nasadzenia wzdłuż kanału, w znacznym oddaleniu od terenu działek inwestycyjnych;
- Wierzba krucha *Salix fragilis* – ten, jak i pozostałe gatunki wierzb przedstawionych poniżej, porastają teren zabagnienia w strefie buforowej, na działce o nr 446;
- Wierzba iwa *Salix caprea*;
- Wierzba purpurowa *Salix purpurea*;
- Wierzba szara *Salix cinerea*;
- Wierzba wiciowa *Salix viminalis*;
- Kalina koralowa *Viburnum opulus* – w rejonie zabagnienia na działce nr 446;
- Bez czarny *Sambucus nigra* – w rejonie działek o nr 446 i 444.

Rośliny zielne i trawy:

- Pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*;
- Pokrzywa żegawka *Urtica urens*;
- Rdest ptasi *Polygonum aviculare*;
- Komosa biała *Chenopodium album*;
- Przetacznik ożankowy/perski *Veronica chamaedrys/persica* – wyjątkowo już podczas kwitnienia (!);
- Szarłat szorstki *Amaranthus retroflexus*;
- Glistnik jaskółcze ziele *Chelidonium majus*;
- Pieprzyca gruzowata *Lepidium ruderales*;
- Tasznik pospolity *Capsella bursa* – pastoris;
- Tobołki polne *Thlaspi arvense*;
- Szczaw polny *Rumex acetosella*;
- Szczaw zwyczajny *Rumex acetosa*;
- Stulisz lekarski *Sisymbrium officinale*;
- Pięciornik gęsi *Potentilla anserina*;
- Konieczyna biała *Trifolium repens*;
- Konieczyna polna *Trifolium arvense*;
- Wiesiołek dwuletni *Oenothera biennis*;
- Ślaz zaniedbany *Malva neglecta*;
- Iglica pospolita *Erodium cicutarium*;
- Powój polny *Convolvulus arvense*;
- Żmijowiec zwyczajny *Echium vulgare*;
- Babka zwyczajna *Plantago maior*;
- Babka lancetowata *Plantago lanceolata*;
- Przymiotno kanadyjskie *Erigeron canadensis*;
- Krwawnik pospolity *Achillea millefolium*;
- Bylica pospolita *Artemisia vulgaris*;

- Podbiał pospolity *Tussilago farfara*;
- Starzec zwyczajny *Senecio vulgaris*;
- Cykoria podróżnik *Cichorium intybus*;
- Mniszek pospolity *Taraxacum officinale*;
- Sałata kompasowa *Lactuca serriola*;
- Mlecz polny *Sonchus arvensis*;
- Prosienniczek szorstki *Hypochoeris radicata*;
- Chaber bławatek *Centaurea cyanus*;
- Ostrożeń polny *Cirsium arvense*;
- Łopian pajęczynowaty *Arctium tomentosum*;
- Świerzbica polna *Knautia arvensis*;
- Szczeń pospolita *Dipsacus silvestris*;
- Wyka płotowa *Vicia sepium*;
- Żywokost lekarski *Symphytum officinale*;
- Dziewanna pospolita *Verbascum nigrum*;
- Wilczomlecz sosnka *Euphorbia cyparissias*;
- Pałka szerokolistna *Typha latifolia*;
- Trzcinnik *Calamagrostis* ssp.;
- Jęczmień płonny *Hordeum murinum*;
- Kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*;
- Życica wielokwiatowa *Lolium multiflorum*;
- Wiechlina wąskolistna *Poa angustifolia*;
- Trzcina pospolita *Phragmites australis*.

Mszaki reprezentowane były przez skupienia pospolitych i nie podlegających ochronie gatunków mchów, porastających pnie drzew liściastych, szurpka ssp. *Orthotrichum* ssp. oraz nastroszka ssp. *Ulotia* ssp., oraz fragmenty wilgotniejszej gleby w strefie buforowej: próchniczki *Aulacomnium* ssp. i skrzętki *Funaria* ssp..

Zinwentaryzowane porosty reprezentowały taksony pospolite i nie podlegające ochronie: tarczownica chropowata *Parmelia caperata*, płaskotka rozlana *Parmeliopsis ambigua* i złotorost ścienny *Xantoria parietina*. Wszystkie z wymienionych gatunków należą do najpospolitszych przedstawicieli lichenoflory i często występują na korze drzew.

Na terenie podlegającym inwentaryzacji (działka nr 446) widziano nieliczne owocniki płomienicy zimowej *Flammulina velutipes*. Był to jedyny stwierdzony (poprzez widziane owocniki) gatunek grzyba. Jest to takson pospolity i nie podlega ochronie gatunkowej.

W poniższej tabeli zamieszczono informacje dotyczące drzew podlegających planowanemu usunięciu w ramach realizacji planowanej inwestycji.

Tabela 6. Drzewa przeznaczone do wycinki wraz z biometryzacją.

Lp.	Gatunek drzewa	Obwód pnia na wysokości 5 cm (w cm)	Obwód pnia na wysokości 130 cm (w cm)	Wysokość drzewa (w m)	Uwagi
1	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	375	215	14	Drzewo stare, stan zdrowotny dobry, wyrosty konarów bocznych nieco deformują ogólny pokrój drzewa; brak dziupli oraz gniazd ptasich z poprzedniego sezonu; drzewo w strefie przydroża na działce nr 443/2; pień oznaczony

					wskaźnikiem numerem „1”
2	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	68	50	7	Drzewo młode; stan zdrowotny dobry; brak dziupli i gniazd ptasich; drzewo w strefie przydroża na działce nr 441; pień oznaczony wskaźnikiem numerem „2”

Fauna

Teren działek inwestycyjnych z powodu znaczącego przekształcenia siedlisk oraz istniejąca zabudowę nie przedstawia większej wartości jako siedliska ssaków, biorąc pod uwagę stałe zasiedlenie przez tę grupę zwierząt. Drzewa rosnące w strefie buforowej nie posiadały dziupli, ani skrzynek (ptasich, nietoperzowych), które mogłyby stanowić miejsca wiosenno – letniego przebywania chiropterofauny. Z większych ssaków stwierdzono obecność tropów sarny europejskiej *Capreolus capreolus*, na terenie działek o nr 446 oraz 444. Mateczniki saren zlokalizowane są na terenie okolicznych lasów, a tereny położone w otoczeniu planowanej inwestycji odwiedzane są przez przedstawicieli tego gatunku raczej przypadkowo, w porze nocnej i wiążą się z żerowiskami obejmującymi pobliskie tereny otwarte (pola, zakrzewienia wierzbowe na działce nr 446). Tereny działek w strefie buforowej są także siedliskiem kreta europejskiego *Talpa europaea*.

W przypadku awifauny poza identyfikacją ptaków widzianych na terenie podlegającym inwentaryzacji szczególną uwagę zwracano na miejsca, które mogą stanowić odpowiedni habitat lęgowy dla poszczególnych gatunków. Analiza taka pozwoliła na przedstawienie wypisu gatunków ptaków, które prawdopodobnie gniazdują na terenie działek inwestycyjnych oraz w ich strefie buforowej.

W trakcie obserwacji terenowych stwierdzono obecność 14 gatunków ptaków, z czego trzy z nich widziano na terenie wykraczającym poza wyznaczoną strefę buforową. Były to: gęsi tundrowe *Anser serrirostris*, gęsi białoczelna *Anser albifrons* (klucz przelatujących gęsi w kierunku wschodnim; oba gatunki podczas migracji wiosennej), oraz para kruków *Corvus corax*, widziana kilkaset metrów od granicy działki inwestycyjnej, na skraju lasu).

Na działkach inwestycyjnych i w jej strefie buforowej odnotowano obecność 11 gatunków ptaków, z czego 10 z nich uznać można za taksony tam gniazdujące (prawdopodobnie lub możliwie). Za gatunki gniazdujące prawdopodobnie uznano te, których obecność poparta była także występowaniem odpowiedniego habitatu lęgowego. Za gatunki mogące tam gniazdować uznano dwa taksony, których lęgi mogą się tam odbywać, jednakże nie wykazano obecności dziupli, w których ptaki te zakładają gniazda.

Generalnie wszystkie gatunki ptaków stwierdzonych podczas inwentaryzacji obejmowały taksony pospolite i powszechnie występujące w siedliskach występujących na terenie działek inwestycyjnych.

Nie stwierdzono by dwa drzewa, przeznaczone do wycinki, stanowiły miejsca rozrodu dla ptaków (brak dziupli, brak konstrukcji gniazdowych ptaków z zeszłego sezonu).

Poniższa tabela przedstawia spis odnotowanych na terenie działek inwestycyjnych i w ich strefie buforowej gatunków ptaków.

Tabela 7. Gatunki ptaków odnotowanych podczas inwentaryzacji wraz z potencjalną kategorią występowania. Status występowania: GP – gniazdowanie prawdopodobne (obecność gatunku/odpowiedni habitat), GM – gniazdowanie możliwe (obecność gatunku/brak ustalonego miejsca gniazdowania), N – gatunek niełgowy (obecność gatunku/całkowity brak odpowiedniego habitatu lęgowego).

Lp.	Gatunek	Status występowania	Status ochronny	Uwagi
1	Mazurek <i>Passer montanus</i>	GP	Ochrona ścisła	Stado około 20 osobników przebywało w otoczeniu zabudowy na działce nr 445; gatunek gniazduje zarówno w dziuplach, jak i starej zabudowie

2	Wróbel domowy <i>Passer domesticus</i>	GP	Ochrona ścisła	Gatunek przebywał na działce nr 445 i 687; lęgowo związany z zabudową
3	Kopciuszek <i>Phoenicurus ochruros</i>	GP	Ochrona ścisła	Widziano jednego samca (gatunek zasadniczo migrujący, bardzo rzadko zimujący); odpowiedni habitat lęgowy obejmuje zabudowę na działkach o nr 445 i 687; zimowanie samca wiązało się zapewne z lokalną zabudową (podczas silnych mrozów ptaki te wlatują do pomieszczeń np. hali przemysłowych)
4	Skowronek polny <i>Alauda arvensis</i>	GP	Ochrona ścisła	Obecnie gatunek w okresie migracji wiosennej; widziano i słyszano co najmniej 3 osobniki na polach w strefie buforowej; jako gatunek gniazdujący w otwartym krajobrazie pól uprawnych zapewne gniazduje na polach otaczających działki inwestycyjne
5	Dzierlatka <i>Galerida cristata</i>	GP	Ochrona ścisła	Gatunek wybitnie osiadły; charakterystyczny dla skraju zabudowy oraz siedlisk rolniczych; widziano dwa osobniki (prawdopodobnie parę stacjonarną)
6	Kos <i>Turdus merula</i>	GP	Ochrona ścisła	Gatunek często zimujący (widziano samca w zakrzewieniach wierzbowych na działce nr 446); teren ten stanowi odpowiedni habitat lęgowy dla tego gatunku
7	Trznadel <i>Emberiza citrinella</i>	GP	Ochrona ścisła	Gatunek osiadły; samca widziano na skraju wierzbowisk i otwartego terenu trawiastego na działce nr 446; śródpolne zadrzewienia stanowią odpowiednie siedliska gniazdowania tego gatunku
8	Bogatka <i>Parus major</i>	GM	Ochrona ścisła	W zakrzewieniach wierzbowych na działce nr 446 widziano kilka osobników bogatki i modraszki; nie znaleziono dziupli mogących być miejscem gniazdowania, jednakże gniazdowania na pobliskich drzewach w strefie buforowej wykluczyć nie można

9	Modraszka Cyanistes caeruleus	GM	Ochrona ścisła	Jak gatunek poprzedni
10	Strzyżyk Troglodytes troglodytes	N	Ochrona ścisła	Jeden osobnik w wierzbowisku na działce nr 446; brak odpowiedniego habitatu lęgowego
11	Gołąb miejski Columba livia forma urbana	GP	Ochrona częściowa	Prawdopodobnie gniazduje w obrębie infrastruktury budowlanej na działce nr 687 (lokalne ptaki mogą stanowić zbiegłe z niewoli gołębie domowe)

W przypadku herpetofauny termin przeprowadzenia inwentaryzacji pozwalał na wskazanie ewentualnych miejsc rozmnażania się płazów oraz wskazanie habitatu odpowiedniego dla występowania poszczególnych gatunków tej grupy zwierząt poza okresem rozrodczym.

W strefie przydrożnym nie stwierdzono obecności nerek, które mogłyby wskazywać na występowanie jaszczurki zwinki *Acerta agilis*. Nie występują tam skarpy przydrożne, ani inne formacje terenu, porośnięte niską trawą (np. miejsca nasłonecznione, suche), które odpowiadają temu gatunkowi. Skarpy rozciągające się wzdłuż kanału pozbawione były charakterystycznych nerek, świadczących o występowaniu kolonii jaszczurek.

Na działce w strefie buforowej (nr 446) znajduje się zbiornik wodny, który może stanowić miejsce występowania/rozrodu płazów. Z uwagi na siedliska występujące w okolicy działek inwestycyjnych nie można wykluczyć choćby rzadkiego występowania na tym terenie takich gatunków płazów jak: ropucha zielona *Bufo viridis*, ropucha szara *Bufo bufo* (pierwszy z nich podlega ochronie ścisłej, drugi ochronie częściowej; oba gatunki często zasiedlają tereny silnie zniekształcone antropogenicznie, często w pobliżu siedzib i zabudowań ludzkich), ewentualnie żaba wodna *Pelophylax esculentus* (ten mieszańiec gatunkowy zazwyczaj nie podejmuje wędrówek i przez cały rok przebywa w rejonie stałego zbiornika wodnego).

3.1.8. Krajobraz

W przypadku analizowanej inwestycji mamy do czynienia z powstaniem nowej zabudowy w bezpośredniej bliskości dużej zabudowy przemysłowej już istniejącej. Warto mieć na uwadze, że lokalny krajobraz jest w dużym stopniu zniekształcony poprzez istniejącą zabudowę przemysłową.

W pobliżu działek inwestycyjnych znajdują się również obszary wykorzystywane rolniczo, takie jak pola uprawne, jak i tereny zabudowy zagrodowej. Ta różnorodność funkcjonalna obszaru wskazuje, że planowane przedsięwzięcie nie wprowadzi nowego, antropogenicznego elementu do lokalnego krajobrazu. Nie będzie to zatem czynnik negatywnie wpływający na estetykę otoczenia.

3.2. Przyrodnicze obszary i obiekty chronione.

Występowanie obszarów chronionych w pobliżu planowanej inwestycji zlokalizowano oraz scharakteryzowano zgodnie z:

- ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54 z późn. zm.);
- ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336);
- Konwencją o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzonej w Ramsar w dniu 2 lutego 1971 r. (Dz. U. z 1978 roku Nr 7, poz. 24 ze zm.);

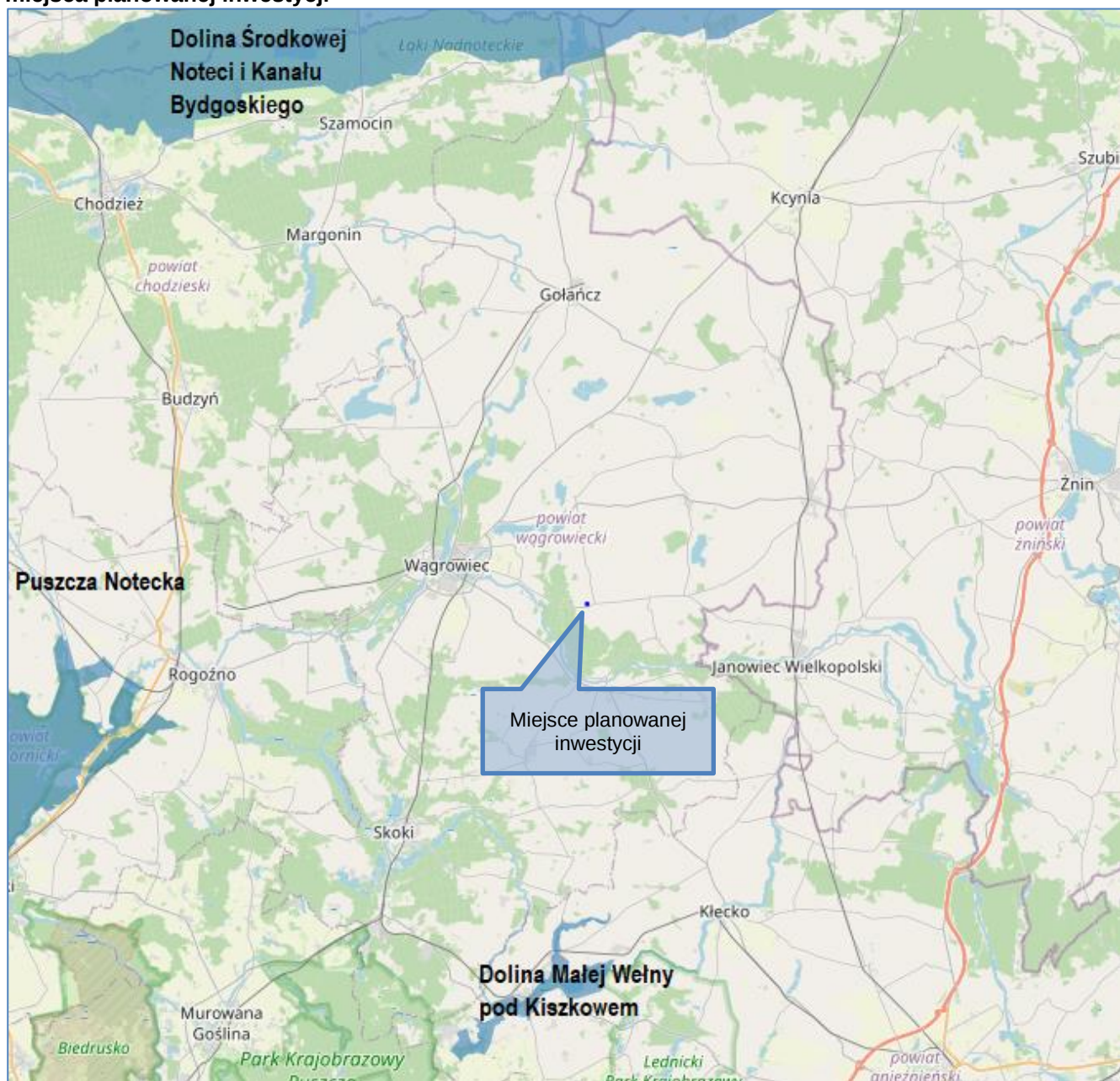
3.2.1. Obszary Natura 2000

Najbliżej zlokalizowanymi obszarami należącymi do sieci chronionej w ramach sieci Natura 2000 są:

- Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków:
 - Dolina Małej Wełny pod Kiszkowem PLB300006 – obszar oddalony o około 17 km w kierunku południowym od terenu planowanej inwestycji,
 - Puszcza Notecka PLB300015 – obszar oddalony o około 24 km w kierunku zachodnim od terenu planowanej inwestycji,
 - Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001 - obszar oddalony o około 29 km w kierunku północnym od terenu planowanej inwestycji.
- Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk:
 - Jezioro Kaliszańskie PLH300044- obszar znajdujący się ok. 13 km na północny zachód od planowanej inwestycji.
 - Stawy Kiszkowskie PLH300050- obszar znajdujący się ok. 15 km na południe od planowanej inwestycji
 - Dolina Wełny PLH300043– obszar znajdujący się ok 23 km na zachód od inwestycji
 - Buczyzna w Długiej Goślinie PLH300056 - obszar znajdujący się ok 24 km na południowy zachód od inwestycji

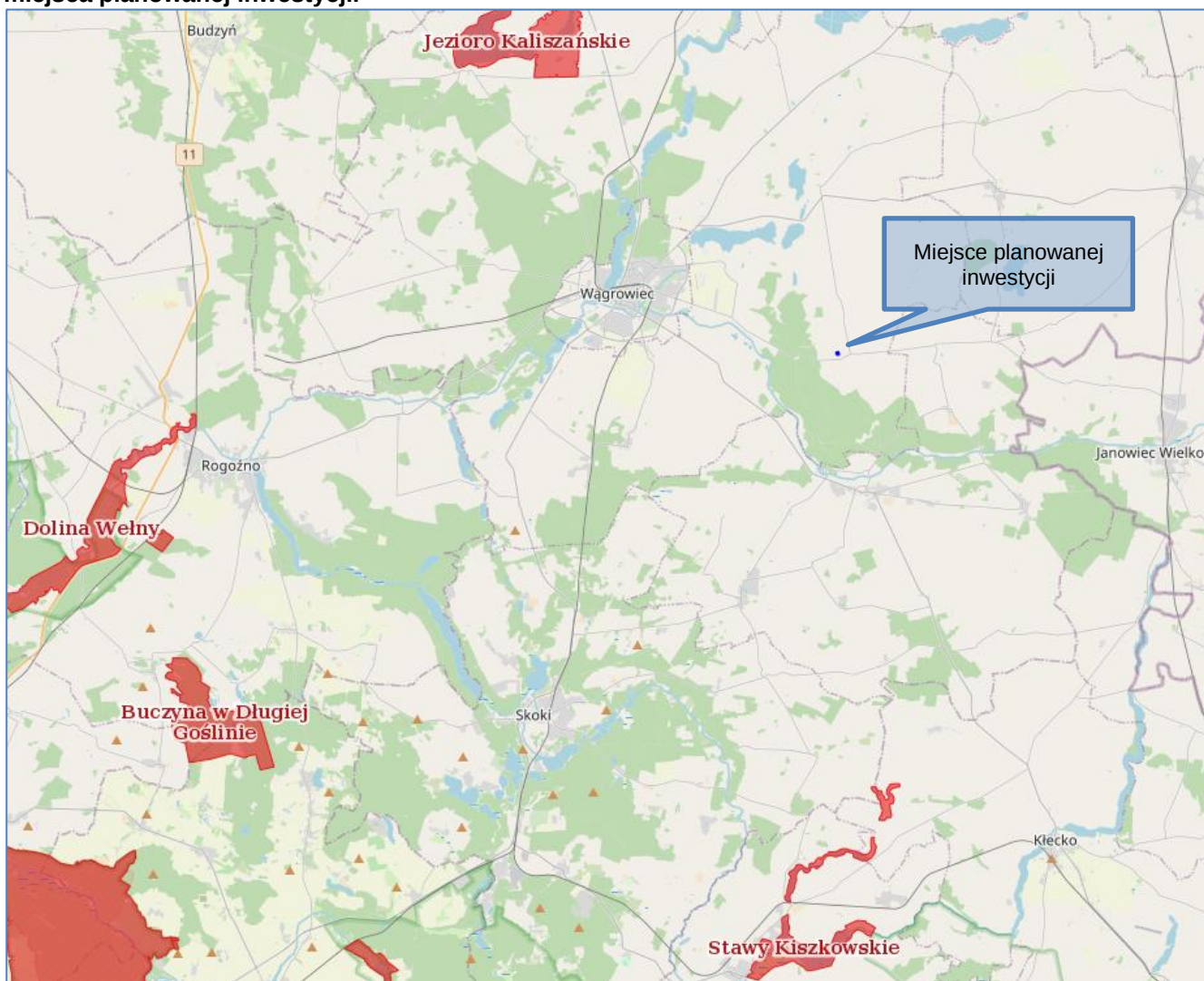
Planowane przedsięwzięcie w żaden sposób nie oddziałuje na obszary Natura 2000. Poniższy rysunek obrazuje lokalizację inwestycji względem najbliższego obszaru Natura 2000.

Rysunek 7. Położenie obszarów chronionych Natura 2000 (Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków) wobec miejsca planowanej inwestycji



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy

Rysunek 8. Położenie obszarów chronionych Natura 2000 (Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk) wobec miejsca planowanej inwestycji.



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy

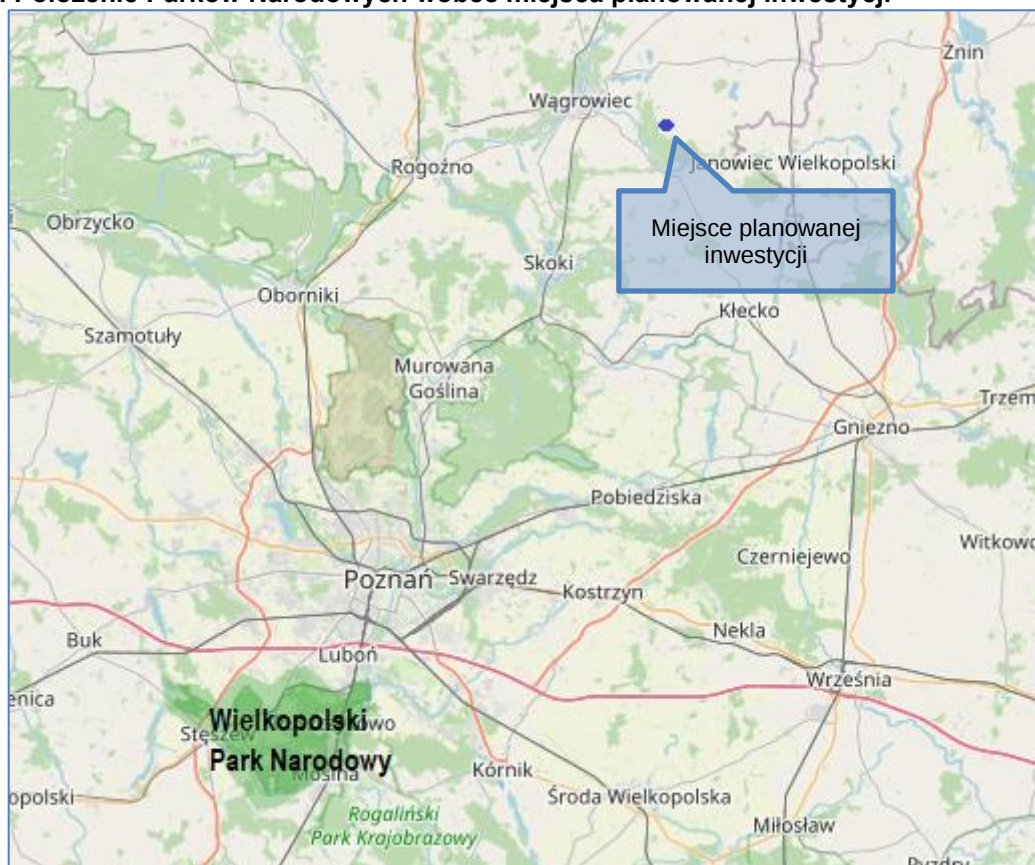
3.2.2. Pomniki przyrody

Najbliżej położone pomniki przyrody (dwa Platany zachodnie - *Platanus occidentalis*) zlokalizowane są w odległości około 0,17 i 0,18 km na wschód od planowanej inwestycji.

3.2.3. Parki Narodowe

Na terenie inwestycji oraz w zasięgu jej oddziaływania nie występują parki narodowe. Najbliżej położony jest Wielkopolski Park Narodowy znajdujący się w odległości około 58 km na południowy zachód od planowanej inwestycji.

Rysunek 9. Położenie Parków Narodowych wobec miejsca planowanej inwestycji

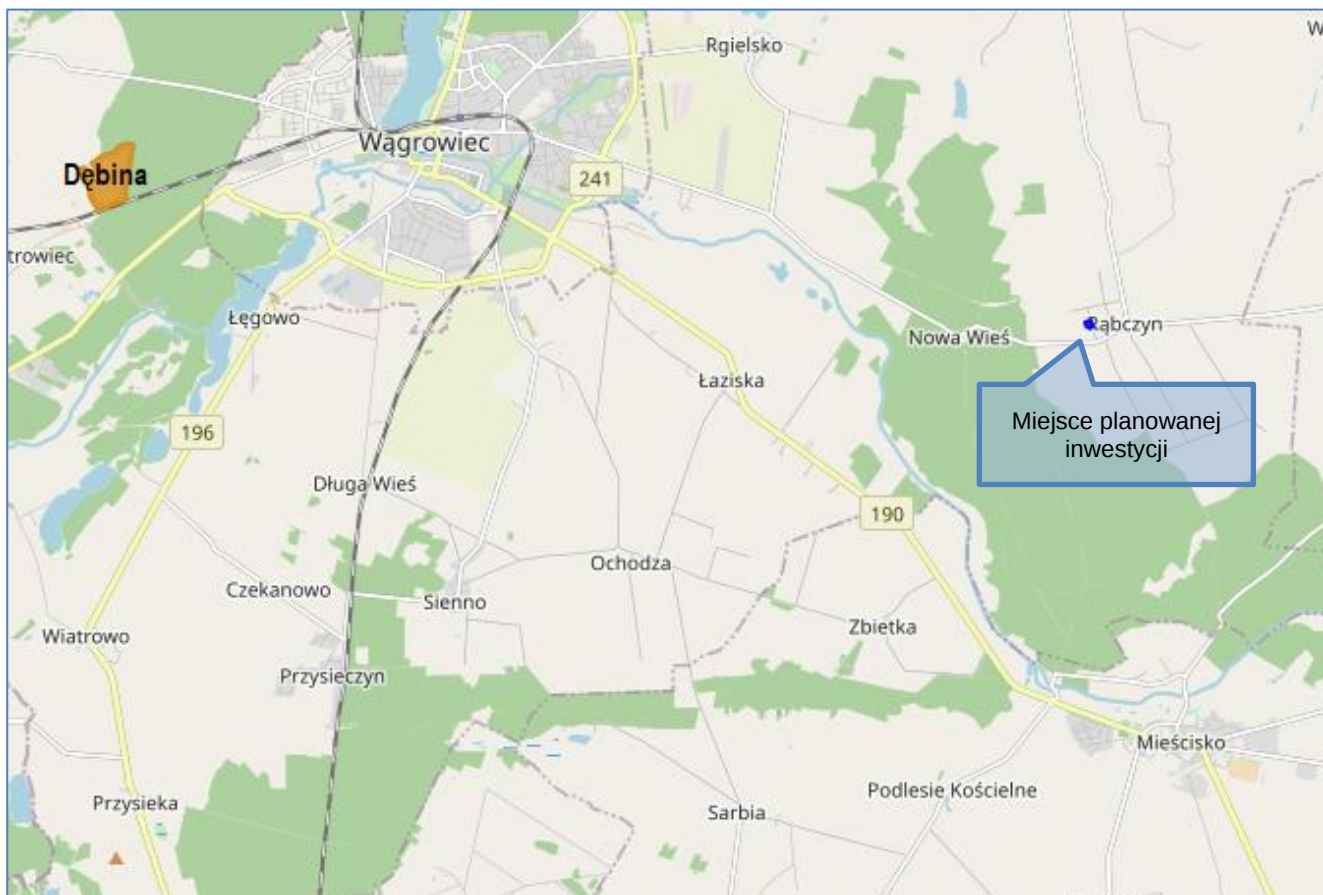


Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy

3.2.4. Rezerwat przyrody

Na terenie inwestycji oraz w zasięgu jej oddziaływania nie występują rezerваты przyrody. Najbliżej położony rezerwat to Dębina – znajduje się w odległości około 11 km na zachód od miejsca inwestycji.

Rysunek 10. Położenie rezerwatów wobec miejsca planowanej inwestycji.



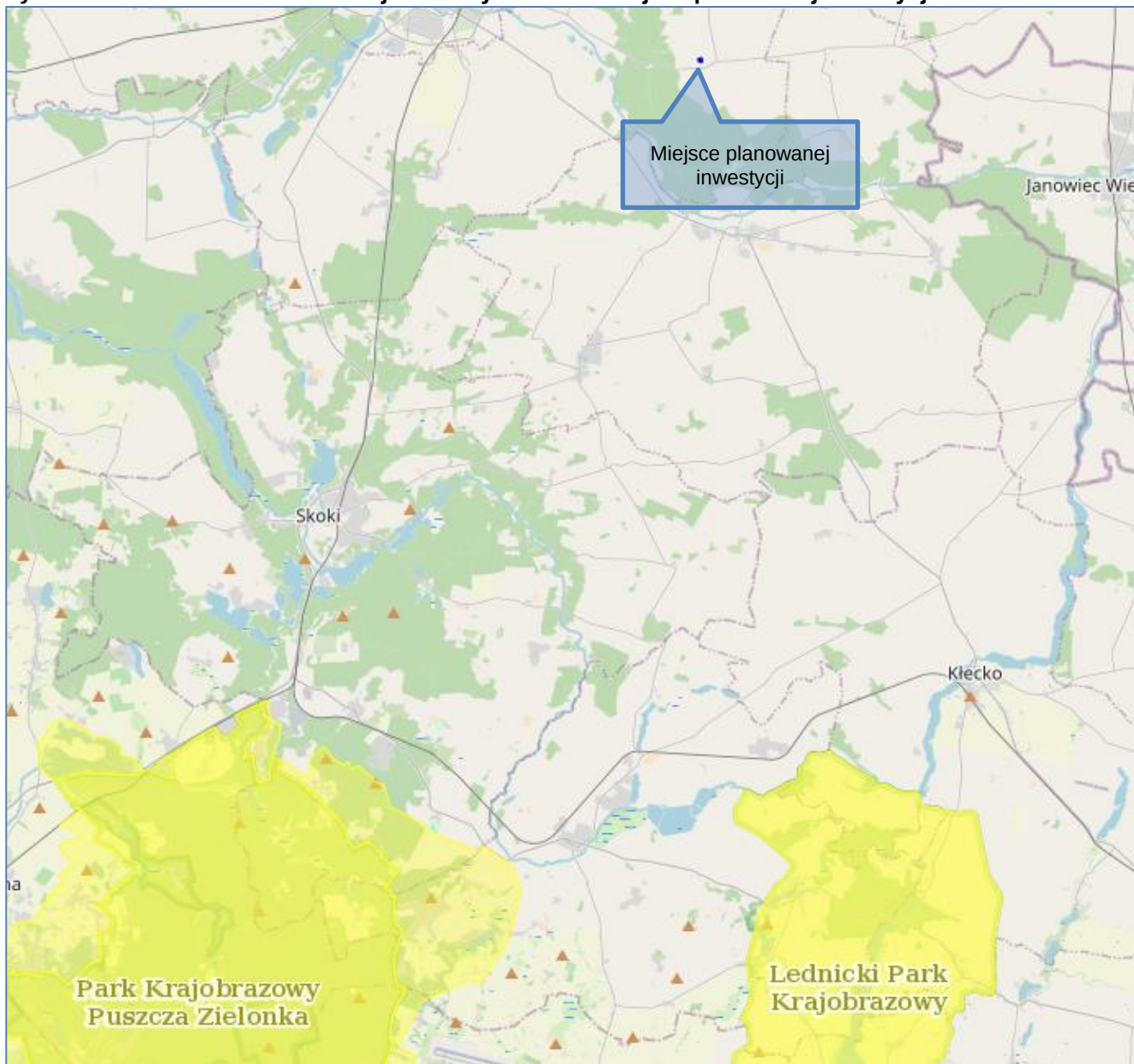
Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy

3.2.5. Parki krajobrazowe

Planowana inwestycja nie koliduje ani nie oddziałuje na Parki Krajobrazowe. Najbliżej położonymi obszarami są:

- Lednicki Park Krajobrazowy - położony ok 19,8 km na południe od planowanej inwestycji.
- Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka położony ok 21,8 km na południowy zachód od planowanej inwestycji.

Rysunek 11. Położenie Parków Krajobrazowych wobec miejsca planowanej inwestycji



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy

3.2.6. Obszary chronionego krajobrazu

Na terenie inwestycji oraz w zasięgu jej oddziaływania nie występują obszary chronionego krajobrazu. Najbliżej położone obszary to:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Wełny i Rynna Gołaniecko-Wągrowiecka położony ok. 0,2 km na południe i zachód od planowanej inwestycji.

- Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Rogowskich położony ok. 20 km na wschód oraz od planowanej inwestycji
- Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci położony ok. 21 km na północny zachód oraz od planowanej inwestycji

Rysunek 12. Położenie obszaru chronionego krajobrazu wobec miejsca planowanej inwestycji.



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy

3.2.7. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Najbliżej zlokalizowanym zespołem przyrodniczo-krajobrazowym są:

- Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe jezior położonych w gminie - znajdujące się w odległości około 17 km od planowanego przedsięwzięcia,

Nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na tę formę ochrony przyrody.

3.2.8. Użytki ekologiczne

Z planowanym przedsięwzięciem nie koliduje żaden obszar objęty ochroną w formie użytku ekologicznego.

Najbliżej zlokalizowanym użytkiem ekologicznym są:

- Wągrowiecka ostoja - znajdujące się w odległości około 8,5 km od planowanego przedsięwzięcia,
- Śmieszka- znajdujący się w odległości około 9 km od planowanego przedsięwzięcia.

3.2.9. Stanowiska dokumentacyjne

Na terenie inwestycji oraz w zasięgu jej oddziaływania nie występują stanowiska dokumentacyjne.

3.2.10. Korytarze migracji

Na terenie inwestycji oraz w zasięgu jej oddziaływania nie występują korytarze ekologiczne.

3.2.11. Obszary wodno-błotne

Na terenie inwestycji oraz w zasięgu jej oddziaływania nie występują obszary wodno-błotne.

4. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI

Zgodnie z pismem Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu, z dnia 11 lutego 2022 r., znak: Po-WA.5138.433.2.2022 na terenie działki przeznaczonej pod budowę omawianego Zakładu, w m. Rąbczyn nie zlokalizowano zewidencjonowanych stanowisk archeologicznych.

Zgodnie z załączonym pismem Wójtem Gminy Wągrowiec z dnia 07 lipca 2023 r. na terenie planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się zabytki chronione na podstawie przepisów ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, podobnie nie występują takie obiekty na działkach sąsiadujących. Na terenie inwestycji nie występują udokumentowane stanowiska archeologiczne.

5. POWIĄZANIA Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI KUMULOWANIA SIĘ ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘĆ REALIZOWANYCH, ZREALIZOWANYCH LUB PLANOWANYCH, DLA KTÓRYCH WYDANO DECYZJĘ O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA, ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIESZCZĄ SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA – W ZAKRESIE, W JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMULOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

W sąsiedztwie planowanej inwestycji znajduje się Zakład Produkcji Etanolu i Pasz w Rąbczynie BGW Sp. z o.o. Ww. zakład prowadzi działalność w oparciu o pozwolenie zintegrowane, z którego wynika że największy wpływ na otaczające środowisko zakład ten może wywierać na klimat akustyczny, stan powietrza atmosferycznego oraz stan wód.

Potencjalnie więc może zachodzić oddziaływanie skumulowane planowanego przedsięwzięcia z istniejącym zakładem właśnie w ww. zakresie.

Wobec powyższego poniżej dokonano obliczeń oddziaływania skumulowanego w zakresie emisji do powietrza, dodatkowo w załączeniu do niniejszego opracowania dokonano obliczeń emisji skumulowanej w zakresie klimatu akustycznego, jak również oceniono wpływ na stan wód, a w szczególności rowu melioracyjnego.

Na podstawie obliczeń i analiz przedstawionych poniżej oraz w załączniku do niniejszego opracowania nie stwierdza się negatywnego wpływu w zakresie kumulowania się planowanego przedsięwzięcia jak i istniejącego zakładu BGW.

5.1. Oddziaływanie skumulowane z istniejącym zakładem BGW w zakresie emisji do powietrza

Obliczenia rozkładu stężeń zanieczyszczeń w powietrzu wykonano w programie OPERAT FB z uwzględnieniem emisji zanieczyszczeń do powietrza pochodzącej zarówno z planowanego przedsięwzięcia jak i istniejącego zakładu BGW. Do obliczeń wzięto pod uwagę wszystkie ww. źródła emisji dla planowanego zakładu (emisja z pojazdów, emisja technologiczna) oraz wszystkie źródła istniejącego zakładu BGW (emisja z pojazdów, emisja z instalacji energetycznych, emisja technologiczna). Emisję dla istniejącego zakładu obliczono na podstawie danych zaczerpniętych z obowiązującego pozwolenia zintegrowanego zakładu BGW (pozwolenie Starosty Wągrowieckiego z dnia 26.06.2015 r. znak OS.6222.3.2015.OS3 zmienionego decyzją z dnia 10.05.2017 r. znak OS.6222.2.2017.OS3, zmienionego decyzją z dnia 20.12.2022 r. znak OS.6222.1.2021.OS3-decyzje w załączeniu) oraz na podstawie danych uzyskanych od zakładu BGW.

5.2. Emisja z pojazdów (zakład BGW)

Źródłem emisji zanieczyszczeń są pojazdy poruszające się po drogach wewnętrznych na terenie zakładu BGW oraz parkingach, w szczególności ruszające, gdyż wtedy emisja zanieczyszczeń z układów wydechowych jest największa. Dla każdego ze źródeł ustalono emitent zastępczy, dla którego określono zarówno ilość poruszających się pojazdów (ilość wykonywanych manewrów przez pojazdy) jak i drogę przejazdu.

Do obliczeń emisji substancji w powietrzu wykorzystano wskaźniki emisji za prof. Z. Chłopkiem (poniżej w tabeli). Emisję obliczono ze wzoru:

$$E = l * k * W_{sk},$$

gdzie:

l- droga przejazdu pojazdu [km], w przypadku przedmiotowego parkingu/placu manewrowego l wynosi 0,2 km dla pojazdów lekkich oraz 0,3 km dla pojazdów ciężkich (średnia trasa pokonywana przez jeden pojazd).

k- liczba pojazdów [szt./h – dla emisji maksymalnej godzinowej, szt./dobę- dla emisji średniej rocznej],
 W_{sk} - wskaźnik emisji [g/km/poj].

Teren parkingów, zgodnie z punktem 6 załącznika nr 3 w/w rozporządzenia, podzielono na kwadraty, zastępując źródło powierzchniowe, zespołem emitorów.

Emisję substancji obliczono ze wzorów:

Obliczenie emisji maksymalnej (jednogodzinowej):

$$E_{\max/h} = (W_L \times k_{L/h} + W_C \times k_{C/h}) \times l \times (1000/3600)$$

gdzie:

$E_{\max/h}$ – emisja godzinowa maksymalna [mg/s],

W_L – wskaźnik emisji dla pojazdów lekkich [g/km/poj],

W_C – wskaźnik emisji dla pojazdów ciężkich [g/km/poj],

$k_{L/h}$ – liczba pojazdów lekkich [szt./h],

$k_{C/h}$ – liczba pojazdów ciężkich [szt./h].

Obliczenie emisji rocznej:

$$E_{\text{śr/rok}} = (W_L \times k_{L/\text{dobę}} + W_C \times k_{C/\text{dobę}}) \times l \times 365 / (1000 \times 1000)$$

gdzie:

$E_{\text{śr/rok}}$ – emisja średnia roczna [Mg/rok],

W_L – wskaźnik emisji dla pojazdów lekkich [g/km/poj],

W_C – wskaźnik emisji dla pojazdów ciężkich [g/km/poj],

$k_{L/\text{dobę}}$ – liczba pojazdów lekkich [szt./dobę],

$k_{C/\text{dobę}}$ – liczba pojazdów ciężkich [szt./dobę].

W poniższej tabeli przedstawiono wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla poszczególnych substancji:

Tabela 8. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń

Grupa pojazdów	NO ₂	CO	Pył PM10	Pył PM2,5	SO ₂	HC al.	HC ar.
samochody osobowe	0,153	3,08716	0,01455	0,011058	0,03538	0,32569	0,09771
samochody ciężarowe	2,36	2,02014	0,36331	0,276116	0,43265	0,88802	0,26641

Do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń z planowanej inwestycji wzięto pod uwagę ruch pojazdów na planowanym terenie inwestycji zgodnie z podziałem ruchu przedstawionym na poniższym rysunku.

Dla emitora P1 powyższą emisję podzielono równomiernie.

5.3. Emisja technologiczna

Emisję z procesów technologicznych zakładu obliczono na podstawie danych zaczerpniętych z obowiązującego pozwolenia zintegrowanego zakładu BGW. Dane poniżej:

Tabela 5. Wielkość emisji dopuszczalnej do wprowadzania do powietrza.

Symbol emitora	Czas trwania emisji [h/rok]	Rodzaj emitowanej substancji	Wielkość emisji [kg/h]
E-1.1 _z	1064 ¹⁾	Aldehyd octowy	0,0081
E-1.2 _z			0,0081
E-2 _z		Aldehyd octowy	0,0024
E-3 _z	4062 ²⁾	Pył ogółem	0,01515
	rozładunek		
	4062	Pył zawieszony PM10	0,01515
E-4 _z	4062	Pył ogółem	0,00095
		Pył zawieszony PM10	0,00095
E-5 _z	2031	Pył ogółem	1,0125
		Pył zawieszony PM10	0,2565
E-6 _z	5484	Pył ogółem	0,160
		Pył zawieszony PM10	0,160
E-7 _z	8640	Pył ogółem	0,2962
		Pył zawieszony PM10	0,2962
E-8 _z	8640	Pył ogółem	2,472
		Pył zawieszony PM10	2,373
		Dwutlenek siarki	0,00982
		Dwutlenek azotu	2,472
		Tlenek węgla	9,270
E-9 _z	8640	Pył ogółem	1,855
		Pył zawieszony PM10	1,7808
		Dwutlenek azotu	5,5650
		Tlenek węgla	1,855
E-10.1 _z	8640	Pył ogółem	0,096
		Pył zawieszony PM10	0,096
E-10.2 _z	8640	Pył ogółem	0,096
		Pył zawieszony PM10	0,096
E-10.3 _z	8640	Pył ogółem	0,096
		Pył zawieszony PM10	0,096
E-11 _z	8640	Pył ogółem	0,0401
		Pył zawieszony PM10	0,0401
E-12 _z	8640	Pył ogółem	0,0401
		Pył zawieszony PM10	0,0401
E-13 _z	8640	Pył ogółem	0,2962
		Pył zawieszony PM10	0,2962

¹⁾ ze względu na brak możliwości określenia, który zbiornik magazynowy z jaką częstotliwością będzie wykorzystywany, dla wszystkich wskazano maksymalny czas trwania emisji z napełniania

²⁾ ze względu na brak możliwości określenia, które stanowisko jak często będzie wykorzystywane, dla obu wskazano maksymalny czas trwania emisji z rozładunku zboża

Tabela 4. Źródła emisji do powietrza oraz charakterystyka emitorów.

Źródło powstawania emisji	Symbol emitora	h [m]	d [m]	V [m/s]	Typ wylotu	Urządzenie redukujące emisję
Załadunek zbiorników spirytusu surowego 4 szt. x V = 100 m ³	E-1.1 _z	6,00	0,04	0,00	pionowy, zadaszony	-
	E-1.2 _z	6,00	0,04	0,00	pionowy, zadaszony	-
Załadunek zbiornika spirytusu surowego V = 350 m ³	E-2 _z	15,0	0,20	0,00	pionowy, zadaszony	-
Rozładunek i czyszczenie zboża (kosz zasypowy nr 2 - stanowisko nr 1 oraz czyszczalnia zboża nr 2)	E-3 _z	5,20	0,55	37,41	pionowy, otwarty	filtr odpylający
Rozładunek zboża (kosz zasypowy nr 2 – stanowisko nr 2)	E-4 _z	4,70	0,55	22,46	pionowy, otwarty	filtr odpylający
Czyszczenie zboża (czyszczalnia zboża nr 1)	E-5 _z	11,00	0,35	0,52	pionowy, otwarty	cyklon
Mielenie zboża	E-6 _z	22,00	0,50	0,00	boczny	filtr odpylający
Suszenie wywaru (suszarnia DDGs nr 1)	E-7 _z	12,00	0,50	10,19	pionowy, otwarty	cyklon
Suszenie wywaru (suszarnia DDGs nr 3)	E-8 _z	30,00	1,00	21,86	pionowy, otwarty	cyklon skrubler
Suszenie białka (suszarnia białka)	E-9 _z	30,00	0,85	18,16	pionowy, otwarty	cyklon
Transport DDGs z suszarni nr 3 do silosów magazynowych (filtr odpylający)	E-10.1 _z	8,35	0,4x0,3	0,00	boczny	lub filtr workowy filtr odpylający
	E-10.2 _z	8,35	0,4x0,3	0,00	boczny	
	E-10.3 _z	8,35	0,4x0,3	0,00	boczny	
Transport DDGs z suszarni nr 1 i 2 do silosów magazynowych	E-11 _z	10,00	0,50	6,62	pionowy, otwarty	-
Transport DDGs z suszarni nr 1 i 2 do silosów magazynowych	E-12 _z	10,00	0,60	4,60	pionowy, otwarty	-
Suszenie wywaru (suszarnia DDGs nr 2)	E-13 _z	12,00	0,50	10,19	pionowy, otwarty	cyklon

Oprócz powyższych źródeł uwzględniono również źródła energetyczne:

Źródła E i E2

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h
E-2	Spalanie paliwa gazowego (kocioł 8,53 MW)	16	0,9	8,43	485	127,4	147,8	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenki azotu jako NO ₂ tlenek węgla	0,01297 0,00986 0,01128 0,0716 0,906 0,2415
E-1	Spalanie paliwa węglowego (kocioł 15 MW)	31	0,813	22,1	438	149,6	187,6	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenki azotu jako NO ₂ tlenek węgla	0,0941 0,0941 0,0941 22,66 8,89 11,11

Źródło E3

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h
E-3	Suszenie zboża (suszarnia zboża)	40	4x3	1	323	118,9	199,4	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenki azotu jako NO ₂ tlenek węgla	0,0948 0,01735 0,02475 0,0372 0,893 0,1256

5.4. Wyniki obliczeń i wnioski

Obliczenia wielkości emisji oraz rozkładu stężeń zanieczyszczeń wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 r. Nr 16, poz. 87).

Analiza emisji oraz rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń wykazała, że eksploatacja instalacji nie będzie powodować emisji przekraczającej 10% wartości odniesienia lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu dla następujących substancji:

- tlenku węgla,
- formaldehydu,

Opracowanie:

Jednostka projektująca:

Inwestor:

Zamawiający:

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Comekoprojekt Sp. z o.o.

Messer Polska Sp. z o.o.

Messer Polska Sp. z o.o.

- dwusiarczku dwumetylu,
- alkoholu metylowego,
- octanu etylu
- acetonu,
- węglowodorów alifatycznych,
- benzenu,
- toluenu,
- ksylenu,
- etylobenzenu,
- siarkowodoru,
- merkaptanów,
- dwusiarczku węgla,
- metyloetyloketonu,
- acetyleny,
- węglowodorów aromatycznych

Natomiast dla:

- aldehydu octowego,
- tlenków azotu,
- dwutlenku siarki,
- pyłu PM10

analiza emisji i rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wykazała, iż eksploatacja instalacji będzie powodować emisję przekraczającą 10% wartości odniesienia lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu, ale nie będzie powodować przekroczeń zarówno stężeń jednogodzinnych, jak i stężeń dyspozycyjnych – średniorocznych.

Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 16 emitatorów.

$$0,0667/n \cdot \Sigma h_{3,15} = 1195$$

$$\text{Suma emisji średniorocznej pyłu} = 1601,3 > 1195 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Łączna emisja roczna} = 50,498 < 10\,000 \text{ [Mg]}$$

Należy obliczyć opad pyłu.

Zgodnie z załączonymi wynikami obliczeń opadu pyłu nie stwierdzono przekroczeń.

Zaznacza się, że w odległości od pojedynczego emitatora lub któregoś z emitatorów w zespole, mniejszej niż 10 h znajdują się wyższe niż parterowe budynki oznaczone jako budynki mieszkalne (budynki na działkach 443/1 oraz 445), nie są to jednak budynki użytkowane w celach mieszkaniowych. Mimo, to dokonano obliczeń maksymalnych stężeń substancji w powietrzu przy ww. budynkach dla odpowiednich wysokości. Dla żadnej w wysokości nie stwierdzono przekroczeń.

Wyniki analizy, dane do obliczeń substancji w powietrzu znajdują się w załączniku do niniejszego opracowania. Tabelaryczne wyniki obliczeń stężeń w sieci receptorów zostały zapisane na płycie CD.

Zgodnie z przeprowadzanymi obliczeniami skumulowanymi w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza nie stwierdza się przekroczeń dopuszczalnych stężeń w powietrzu.

6. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Wariant, w którym nie zostanie podjęta budowa przedsięwzięcia będzie polegał na pozostawieniu terenu w stanie istniejącym. Brak dalszego zagospodarowania terenu nie wpłynie na polepszenie walorów ekologicznych lokalnego środowiska.

Należy tutaj zaznaczyć, iż głównym surowcem wykorzystywanym w procesie produkcyjnym będzie CO₂ pozyskiwany z gazów odlotowych zakładu BGW, co znacząco wpłynie na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w obszarze inwestycji.

Wobec czego, brak realizacji inwestycji, paradoksalnie, może przyczynić się do dalszego pogarszania presji istniejącego Zakładu BGW na powietrze atmosferyczne.

W przypadku realizacji przedsięwzięcia jak i w dalszym okresie jego prawidłowego funkcjonowania nie występują realne przesłanki świadczące o zagrożeniu środowiska przyrodniczego. Założone w opracowaniu rozwiązania są korzystne dla środowiska.

7. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW WRAZ Z OKREŚLENIEM ICH WPŁYWU NA ŚRODOWISKO, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

7.1. Opis analizowanych wariantów wraz z określeniem ich wpływu na środowisko

Projekt zakłada 2 warianty planowanej inwestycji (wariant wybrany do realizacji oraz wariant alternatywny). Ponadto istnieje wariant bezinwestycyjny, polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia tzw. wariant zerowy.

7.1.1. Wariant zerowy

Wariant bezinwestycyjny zakłada zaniechanie budowy inwestycji i pozostawienie stanu istniejącego. Brak dalszego zagospodarowania terenu nie wpłynie na polepszenie walorów ekologicznych lokalnego środowiska.

Należy tutaj zaznaczyć, iż głównym surowcem wykorzystywanym w procesie produkcyjnym będzie CO₂ pozyskiwany z gazów odlotowych zakładu BGW, co wpłynie na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w obszarze inwestycji.

Wobec czego, brak realizacji inwestycji, paradoksalnie, może przyczynić się do dalszego pogarszania presji istniejącego Zakładu BGW na powietrze atmosferyczne.

W przypadku realizacji przedsięwzięcia jak i w dalszym okresie jego prawidłowego funkcjonowania nie występują realne przesłanki świadczące o zagrożeniu środowiska przyrodniczego. Założone w opracowaniu rozwiązania są korzystne dla środowiska.

7.1.2. Wariant 1 (inwestycyjny, wybrany do realizacji)

Wariant inwestycyjny polega na budowie Zakładu wychwytu i przetwarzania zgodnie z przedstawionymi w punkcie 2 niniejszego raportu założeniami oraz zgodnie z załączonym Planem Zagospodarowania Inwestycji (PZT).

Rozwiązania zaproponowane przez inwestora wydają się najkorzystniejsze pod względem środowiskowym. Wariant ten pozwoli na zarówno optymalne wykorzystanie terenu jak również na zabezpieczenie środowiska w sposób wymagany przepisami prawa.

Należy tutaj zaznaczyć, iż głównym surowcem wykorzystywanym w procesie produkcyjnym będzie CO₂ pozyskiwany z gazów odlotowych zakładu BGW, co wpłynie na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w obszarze inwestycji.

7.1.3. Wariant 2 (alternatywny)

Na etapie projektowym rozważano również wariant alternatywny inwestycji.

Wariant alternatywny zakłada:

- inne rozmieszczenie planowanych obiektów na PZT
- inną konstrukcję głównej hali
- inny sposób ogrzewania budynku
- inną lokalizację chłodni wentylatorowej

Inne rozmieszczenie planowanych obiektów na PZT

Wariant alternatywny zakłada inne wykorzystanie terenu planowanego zakładu. W stosunku do wariantu wybranego do realizacji wariant alternatywny zakłada przesunięcie obiektów (budynek, zbiorników, dróg, parkingów itp.) o około 5 m na północ. Zmiana dotyczy również przesunięcia miejsc załadunku/rozładunku przy bramach wjazdowych hali maszynowni. Inne usytuowanie/przesunięcie głównych obiektów na PZT w stronę

północną może mieć wpływ na poziomy hałasu na najbliższej zabudowie mieszkaniowej, zlokalizowanej właśnie na północ od terenu inwestycji.

Poniżej zamieszczono PZT dla wariantu alternatywnego.

Rysunek 14. Plan zagospodarowania terenu dla wariantu alternatywnego



Inna konstrukcja głównej hali

W wariantcie tym założono konstrukcję hali głównej (hali maszynowni) wykonaną z płyty warstwowej, a nie jak w przypadku wariantu wybranego do realizacji z żelbetu. Ściany z płyt warstwowych mają dużo niższą izolacyjność, niż ściany żelbetowe, co może znacząco wpłynąć na klimat akustyczny i poziomy hałasu na najbliższej zabudowie mieszkaniowej.

Inny sposób ogrzewania budynku

W wariantcie alternatywnym przyjęto ogrzewania zakładu za pomocą kotła gazowego. Kocioł gazowy stanowiłby dodatkowe źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Inną lokalizację chłodni wentylatorowej

Wariant alternatywny zakłada umieszczenie chłodni wentylatorowej na poziomie gruntu od strony północnej granicy działki. W związku z tym, iż chłodnia wentylatorowa jest jednym z głównych źródeł hałasu o dużym poziomie mocy akustycznej umieszczenie jej przy północnej granicy działki, od strony zabudowy mieszkaniowej może znacząco wpłynąć na klimat akustyczny.

7.2. Zgodność planowanej inwestycji z dokumentami planistycznymi

Teren pod planowaną inwestycję nie jest objęty zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

7.3. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu; oddziaływanie transgraniczne

7.3.1. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54) **poważna awaria przemysłowa** to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

W przypadku wystąpienia jakiejkolwiek awarii i sytuacji zagrożenia (w zależności od zagrożenia) podjęte zostaną działania obejmujące:

- powiadomienie Państwowej Straży Pożarnej, której zadaniem będzie ocena stopnia zagrożenia, zabezpieczenia terenu i likwidacja ewentualnych wycieków (awarii)
- w razie konieczności powiadomienie innych służb takich jak: Policja, Obrona Cywilna, Służba medyczna, grup ratownictwa chemicznego, władz wojewódzkich oraz służb kontroli sanitarnej (Stacje Sanitarne-Epidemiologiczne) i kontroli środowiska (Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. *w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej* (Dz. U. 2016 poz. 138) po zastosowaniu zasady sumowania omawiany zakład nie kwalifikuje się jako zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Należy tutaj zaznaczyć, iż w układzie instalacji (zbiornik, rurociągi i wymienniki ciepła, kondensator– układ chłodzenia w procesie) znajdować się będzie około 2 Mg amoniaku, dla amoniaku zgodnie z ww. rozporządzeniem próg decydujący o zakwalifikowaniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej to 50 Mg (progi w poniższej tabeli).

35. Amoniak bezwodny	7664-41-7	50	200
----------------------	-----------	----	-----

Planowana inwestycja wykonana zostanie zgodnie z obowiązującymi wymogami technicznymi, z zastosowaniem najlepszych dostępnych technologii oraz zgodnie z przepisami BHP oraz PPOŻ.

Zgodnie z powyższym, ryzyko wystąpienia poważnej awarii na terenie planowanej inwestycji zarówno dla wariantu wybranego do realizacji jak i alternatywnego, ze względu na ten sam rodzaj technologii, określa się jako mało prawdopodobne.

7.3.2. Ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej i budowlanej

Przez pojęcie **katastrofy naturalnej** rozumie się zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu.

Ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej, ocenia się jako bardzo niskie. Teren, na którym zlokalizowana będzie inwestycja znajduje się poza obszarem narażonym na powódź, wstrząsy sejsmiczne, osuwiska ziemi i zjawiska lodowe. Podczas występowania silnych wiatrów, intensywnych opadów i ekstremalnych temperatur – budynki i urządzenia chronić będzie odpowiednia konstrukcja, wykorzystane materiały budowlane, kontrole systemu odprowadzania wód opadowych i roztopowych.

Poprzez **katastrofę budowlaną** rozumie się niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu lub jego części także konstrukcyjnych elementów w wyniku błędów projektowych, wykonawczych a także z przyczyn losowych.

W ramach bezpieczeństwa na etapie realizacji inwestycji zapewnione zostanie ustawienie zaplecza budowy i zabezpieczenie terenu (obszaru) budowy, ustawienie niezbędnych tablic/znaków ostrzegawczych i informacyjnych. Przy doborze konkretnych rozwiązań projektowych kierowano się zastosowaniem rozwiązań konstrukcyjnych pozwalających na zminimalizowanie wystąpienia katastrof.

W przypadku wystąpienia katastrofy podjęte zostaną działania obejmujące:

- powiadomienie Państwowej Straży Pożarnej, której zadaniem będzie ocena stopnia zagrożenia, zabezpieczenia terenu i likwidacja zagrożenia,
- w razie konieczności powiadomienie innych służb takich jak: Policja, Obrona Cywilna, Służba medyczna, grup ratownictwa chemicznego, władz wojewódzkich oraz służb kontroli sanitarnej (Stacje Sanitarно-Epidemiologiczne) i kontroli środowiska (Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska).

Ze względu na ten sam rodzaj technologii oraz to samo zajęcie terenu ryzyko wystąpienia poważnych awarii oraz katastrof budowlanych dla obu wariantów będzie tożsame.

7.3.3. Oddziaływanie na klimat w tym emisję gazów cieplarnianych i oddziaływanie istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu

Realizacja projektowanego przedsięwzięcia obarczona jest znikomym ryzykiem związanym ze zmianami klimatu. Planowane przedsięwzięcie funkcjonować będzie w sposób zapewniający racjonalne zużycie wody i innych surowców oraz materiałów i paliw, a także w sposób zapewniający zasięg i wielkość emisji zgodny z obowiązującymi przepisami prawa.

W celu łagodzenia zmian klimatu Inwestor zobowiązuje się do eksploatacji przedsięwzięcia zgodnie z polityką ekologiczną, według obowiązujących norm i przepisów prawnych oraz do racjonalnego i oszczędnego korzystania z wody i energii.

Przedsięwzięcie będzie planowane, realizowane, eksploatowane i ewentualnie likwidowane w sposób jak najmniej uciążliwy dla środowiska, a co za tym idzie w sposób, który nie przyczyni się do pogłębiania się zmian klimatu jak również w sposób nie powodujący zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu.

Należy tutaj zaznaczyć, iż głównym surowcem wykorzystywanym w procesie produkcyjnym będzie CO₂ pozyskiwany z gazów odlotowych zakładu BGW, co wpłynie na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w obszarze inwestycji i może przyczynić się tym samym do redukcji emisji gazów cieplarnianych.

W obu wariantach oddziaływania na powietrze atmosferyczne jest podobne (emisja technologiczna, emisja z środków transportu) jednakże w wariantcie alternatywnym zastosowano do ogrzewania kocioł gazowy. Wobec powyższego wariant alternatywny będzie miał nieznacznie większy wpływ na emisję zanieczyszczeń do powietrza w tym emisję gazów cieplarnianych niż wariant wybrany do realizacji.

MOŻLIWOŚĆ TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Ze względu na znaczne oddalenie miejsca inwestycji od granic terytorium Rzeczypospolitej Polskiej (najbliższa granica około 180 km) nie stwierdza się transgranicznego oddziaływania inwestycji na środowisko. Oba warianty mają tę samą lokalizację.

7.4. Porównania oddziaływań analizowanych wariantów na:

- a) Ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze,
- b) Powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz,
- c) Dobra materialne
- d) Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,
- e) Formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych.
- f) Elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b ustawy ooś, jeżeli zostały uwzględnione w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub jeżeli są wymagane przez właściwy organ,
- g) Wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-f.

Analizę porównawczą poszczególnych wariantów należy wykonać dla etapu budowy, eksploatacji i likwidacji.

Przy porównywaniu oddziaływań analizowanych wariantów ma wyżej wymienione elementy zastosowano metodę macierzy interakcji. Przyjęta tu macierz jest wykresem siatki, w której w wierszach wpisano wskaźniki charakteryzujące i opisujące środowisko, a w kolumnach wpisano charakter możliwości oddziaływania. Występowanie wzajemnego oddziaływania pomiędzy składnikami przeciwstawnych osi zaznaczono symbolem:

- ++ realizacja zadania spowoduje znaczne pozytywne oddziaływanie i skutki na analizowane zagadnienie
 + realizacja zadania spowoduje słabe pozytywne oddziaływanie i skutki na analizowane zagadnienie
 +/- realizacja zadania spowoduje nieznaczne pozytywne oddziaływanie i skutki na analizowane zagadnienie
 -- realizacja zadania spowoduje znaczne negatywne oddziaływanie i skutki na analizowane zagadnienie
 - realizacja zadania spowoduje słabe negatywne oddziaływanie i skutki na analizowane zagadnienie
 -/0 realizacja zadania spowoduje nieznaczne negatywne oddziaływanie i skutki na analizowane zagadnienie
 0 realizacja zadania nie wpłynie w sposób zauważalny na analizowane zagadnienie
 +/- realizacja zadania spowoduje zarówno pozytywne jak i negatywne oddziaływania i skutki
 N brak możliwości jednoznacznego określenia skutków oddziaływania przedsięwzięcia na analizowane zagadnienie

Elementy Środowiska	Wariant wybrany do realizacji			Wariant alternatywny		
	Etap budowy	Etap eksploatacji	Etap likwidacji	Etap budowy	Etap eksploatacji	Etap likwidacji
Ludzie	-/0	+/0	+/-	-/0	+/-	+/-
Rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	-/0	0	0	-/0	0	0
Woda	0	0	0	0	0	0
Powietrze	-/0	+/0	-/0	-/0	+/-	-/0
Powierzchnia ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz	-/0	0	+/-	-/0	0	+/-
Dobra materialne	0	0	0	0	0	0
Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	0	0	0	0	0	0
Formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust.	0	0	0	0	0	0

1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych						
Wpływ w związku z gospodarką odpadami	0	0	0	0	0	0
Wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-f.	0	0	0	0	0	0

Na podstawie powyższej macierzy stwierdzono, iż wariant inwestycyjny w porównaniu z wariantem alternatywnym jest bardziej korzystny dla wymienionych wyżej elementów środowiska. Głównymi różnice w oddziaływaniach na ww. elementy środowiska wynikają przede wszystkim z większej, w przypadku wariantu alternatywnego emisji hałasu jak i emisji zanieczyszczeń do powietrza.

7.4.1. Oddziaływanie na ludzi

Czynnikami mogącymi mieć potencjalnie negatywny wpływ na zdrowie ludzi są hałas oraz zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego.

Wariant inwestycyjny

Dla wariantu inwestycyjnego analiza akustyczna nie wykazała przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w środowisku.

Dla wariantu inwestycyjnego obliczenia rozkładu stężeń zanieczyszczeń w powietrzu wykazały, iż nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu, zarówno w przypadku stężeń jednogodzinowych jak i średniorocznych. Dodatkowo należy zaznaczyć, iż głównym surowcem wykorzystywanym w procesie produkcyjnym będzie CO₂ pozyskiwany z gazów odlotowych zakładu BGW, co wpłynie na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w obszarze inwestycji i może przyczynić się tym samym do redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Niewielkie uciążliwości mogą pojawić się jedynie w fazie realizacji/likwidacji natomiast w tym zakresie to firma zajmująca się generalnym wykonawstwem robót związanych z budową/likwidacją instalacji będzie odpowiedzialna za to, żeby były one jak najmniejsze.

W związku z powyższym, nie stwierdza się negatywnego oddziaływania wariantu inwestycyjnego na ludzi zarówno na etapie eksploatacji jak i realizacji przedsięwzięcia.

Wariant alternatywny

Dla wariantu alternatywnego analiza akustyczna wykazała przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w środowisku. Przekroczenia związane są z zastosowaniem innej konstrukcji hali jak również ze zmianą lokalizacji chłodni wentylatorowej. Wobec powyższego dla tego wariantu stwierdza się negatywne oddziaływanie na ludzi w zakresie hałasu.

Dla wariantu alternatywnego, pomimo zastosowania dodatkowego źródła emisji w postaci kotła gazowego służącego do ogrzewania zakładu obliczenia rozkładu stężeń zanieczyszczeń w powietrzu wykazały, iż nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu, zarówno w przypadku stężeń jednogodzinowych jak i średniorocznych. Tak jak w przypadku wariantu alternatywnego surowcem wykorzystywanym w procesie produkcyjnym będzie CO₂ pozyskiwany z gazów odlotowych zakładu BGW, co wpłynie na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w obszarze inwestycji.

Niewielkie uciążliwości mogą pojawić się jedynie w fazie realizacji/likwidacji natomiast w tym zakresie to firma zajmująca się generalnym wykonawstwem robót związanych z budową/likwidacją instalacji będzie odpowiedzialna za to, żeby były one jak najmniejsze.

Dla wariantu alternatywnego przeprowadzono obliczenia, które przedstawiono w punkcie 8.2 oraz 8.3. niniejszego opracowania.

Podsumowując realizacja zakładu w wariantcie alternatywnym będzie negatywnie oddziaływać na klimat akustyczny, a co za tym na ludzi. Nieznacznie większe będzie też oddziaływanie wariantu alternatywnego na powietrze atmosferyczne, poprzez zastosowanie kotła gazowego do ogrzewania zakładu. Dlatego też wariantem korzystniejszym dla ludzi będzie wariant inwestycyjny.

7.4.2. Oddziaływanie na zwierzęta rośliny, grzyby, siedliska przyrodnicze

Każdy z wariantów, ze względu na takie samo zajęcie terenu będzie w ten sam sposób oddziaływać na rośliny, grzyby, siedliska przyrodnicze.

Wariant inwestycyjny oraz alternatywny

Na terenie działek inwestycyjnych nie stwierdzono występowania rzadkich i cennych z przyrodniczego punktu widzenia siedlisk o charakterze naturalnym. Teren lokalizacji planowanej inwestycji jest silnie zniekształcony antropogenicznie (liczna infrastruktura zabudowy przemysłowej). Siedliska bagienne występują na działce nr 446, wchodzącej w skład strefy buforowej i nie będą podlegały przekształceniom w ramach realizacji i późniejszego funkcjonowania przedsięwzięcia.

Na inwentaryzowanym terenie nie stwierdzono występowania ściśle lub częściowo chronionych gatunków roślin wyszczególnionych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin*.

Nie wykazano także występowania rzadkich i podlegających ochronie gatunków grzybów i porostów uwzględnionych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej grzybów*.

Wszystkie gatunki flory (w tym lichenoflory) stwierdzone na terenie planowanego przedsięwzięcia i w strefie buforowej stanowiły taksony pospolite i szeroko rozpowszechnione na terenie Polski.

Na terenie podlegającym inwentaryzacji nie występują cenne siedliska ani gatunki roślin znajdujące się w tekście *Załączników I, II i IV dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory* (tzw. Dyrektywa siedliskowa).

Na obszarze działek inwestycyjnych oraz w ich strefie buforowej stwierdzono występowania kilkunastu gatunków ptaków, z których 10 uznano za taksony prawdopodobnie/możliwie gniazdujące na analizowanej powierzchni. Wszystkie gatunki uznane za lęgowe (gatunki widziane podczas inwentaryzacji, których habitaty odpowiednie dla gniazdowania występują na tym terenie) to taksony podlegające ochronie ścisłej (jedynie gołąb miejski podlega ochronie częściowej od 2014 roku) zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt*.

Za gatunki ptaków prawdopodobnie lęgowe bezpośrednio na terenie działek inwestycyjnych uznano cztery: gołębia miejskiego *Columba livia f. urbana*, kopciuszek *Phoenicurus ochruros*, wróbel domowy *Passer domestica*, mazurek *Passer montanus*. Gatunki te gniazdowo związane są z zabudową zlokalizowaną na terenie działek inwestycyjnych, a powstanie nowej zabudowy przemysłowej nie wpłynie negatywnie (zanik miejsc do założenia gniazd) na stanowiska wymienionych gatunków na terenie działek.

Pozostałe gatunki awifauny występujące w strefie buforowej działek inwestycyjnych to taksony habitatowo związane z terenami otwartymi oraz z zakrzewieniami/zadrzewieniami. Stanowiska tych gatunków znajdują się (z uwagi na miejsca występowania odpowiednich siedlisk) poza terenami mającymi podlegać przekształceniom w wyniku realizacji przedsięwzięcia.

Podsumowując stwierdzić należy, że realizacja i dalsze funkcjonowanie planowanej inwestycji nie będzie oddziaływać negatywnie na awifaunę zasiedlającą ten teren i nie wpłynie na zanik stanowisk lęgowych ptaków, które obecnie zasiedlają ten obszar.

Otoczenie działek inwestycyjnych (głównie tereny użytkowane rolniczo) nie stanowią miejsca większych koncentracji zimowych dla żerujących i odpoczywających podczas migracji ptaków.

Na terenie strefy buforowej stwierdzono kretowiska, świadczące o występowaniu na tym terenie kreta europejskiego *Talpa europaea*, który jest gatunkiem objętym ochroną częściową. Na terenie działek inwestycyjnych (czyli na obszarze planowanej zabudowy) nie stwierdzono jego obecności, stąd planowana inwestycja nie wpłynie na zanik lokalnych stanowisk tego gatunku ssaka.

Na terenie działki nr 446, zlokalizowanej w strefie buforowej, położone jest niewielkie zabagnienie,

mogące stanowić miejsce występowania/rozmnażania się płazów. Wszystkie gatunki płazów występujących na terenie kraju podlegają ochronie ścisłej lub częściowej zgodnie z wcześniej wymienionym *Rozporządzeniem Ministra Środowiska*, a niektóre z nich (np. ropucha zielona *Bufo viridis* znajduje się w *Załączniku IV* tzw. *Dyrektywy siedliskowej*). Termin przeprowadzonej inwentaryzacji poprzedzał okres aktywności płazów oraz ich migracji rozrodczej, stąd nie można było jednoznacznie określić składu gatunkowego występujących tam przedstawicieli tej grupy zwierząt. Możliwość występowania na badanym terenie poszczególnych gatunków została opisana w rozdziale podsumowującym wyniki inwentaryzacji fauny. Potencjalne stanowisko rozmnażania się płazów zlokalizowane jest na terenie strefy buforowej, poza terenem działek objętych realizacją planowanej inwestycji, stąd przyszła zabudowa nie wpłynie na niekorzystne zmiany siedlisk występujące w zabagnieniu na terenie działki o nr 446. Z tego względu stwierdzić można, że wykonanie prac budowlanych nie wpłynie na zanik funkcjonowania lokalnego miejsca rozmnażania się płazów.

Nieliczne drzewa oraz zakrzewienia w strefie buforowej nie stanowią miejsca dogodnego dla występowania i rozrodu rzadkich i chronionych gatunków owadów próchnożernych.

Pośród innych bezkręgowców podlegających ochronie na terenie działki o nr 446, w rejonie zabagnienia stwierdzono obecność muszli ślimaka winniczka *Helix pomatia*. Jest to gatunek pospolity, niezagrożony, podlegający ochronie częściowej.

Podsumowując, należy stwierdzić, że realizacja i dalsze funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia, w każdym z wariantów nie wpłynie negatywnie na zanik cennych siedlisk, na rzadkie i chronione gatunki roślin (tych nie stwierdzono), oraz na chronione gatunki zwierząt i ich stanowiska (stanowiska lęgowe ptaków i miejsce potencjalnego rozrodu płazów).

7.4.3. Oddziaływanie na wodę

W związku z takimi samymi rozwiązaniami dot. odprowadzania wód oraz ścieków technologicznych oraz podobną powierzchnią inwestycji w obu wariantach oddziaływanie na wodę będzie tożsame.

Wariant inwestycyjny i alternatywny

Na etapie realizacji przedsięwzięcia, ścieki bytowe wytwarzane przez pracowników budujących i nadzorujących obiekt, gromadzone będą w zbiorniku typu „TOI-TOI” i systematycznie odbierane przez wyspecjalizowane firmy.

Ścieki bytowe podczas etapu eksploatacji przedsięwzięcia odprowadzane będą do szczelnego zbiornika bezodpływowego na terenie inwestycji, a dalej przekazywane do oczyszczalni ścieków. Wobec odprowadzania ścieków socjalno-bytowych do szczelnego zbiornika bezodpływowego nie stwierdza się negatywnego wpływu ścieków socjalno-bytowych na środowisko gruntowo-wodne.

Wody opadowe i roztopowe z terenu inwestycji będą podczyszczane w separatorze lamelowym z osadnikiem i odprowadzane do rowu przy zastosowaniu zbiornika retencyjnego wód opadowych.

Ścieki technologiczne na etapie eksploatacji będą powstawać w następujących procesach:

- procesie odwróconej osmozy, który jest niezbędny do uzdatniania wody wodociągowej na potrzeby technologiczne – powstaje tu koncentrat z procesu odwróconej osmozy oraz ścieki z płukania filtrów
- w procesie chłodzenia (wody pochłonicze) oraz
- w procesie osuszania gazu surowego.

Koncentrat z procesu odwróconej osmozy jak i ścieki z płukania filtrów będą kierowane poprzez zbiornik retencyjny na „wody czyste” (ZBc) do rowu. Zgodnie z założeniami projektowymi substancje zawarte w tych ściekach nie będą przekraczać dopuszczalnych wartości substancji zanieczyszczających dla ścieków przemysłowych z załącznika 4 Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 1311).

Wody pochłonicze odprowadzane będą poprzez zbiornik retencyjny na wody czyste do rowu. Temperatura ww. wód będzie nie wyższa niż 35°C.

Ponadto w procesie osuszania gazu surowego powstaną ścieki przemysłowe, które będą odprowadzane do zbiornika bezodpływowego, skąd będą odbierane przez uprawnione podmioty i przekazywane do oczyszczalni ścieków. Przed wprowadzaniem kondensatu do zbiornika bezodpływowego, zastosowany zostanie separator koalescencyjny.

Zgodnie z załączoną analizą przepustowości rowu, ścieki z procesu odwróconej osmozy (koncentrat z procesu odwróconej osmozy, ścieki z płukania filtrów) jak i wody pochłonicze mogą być wprowadzane do rowu, bez ich wcześniejszego retencjonowania. Jednakże, Inwestor w celu możliwości regulacji strumienia odprowadzanych ścieków zastosuje zbiornik retencyjny o pojemności około 10 m³. Dla wód opadowych zostanie zastosowany zbiornik retencyjny o pojemności 80,7 m³, który pozwoli na przejęcie wód opadowych z 30 min deszczu nawalnego. Takie rozwiązanie pozwoli na modulowanie wielkości strumienia odprowadzanych wód do rowu, poprzez automatyczny system sterowania uwzględniający parametry hydrologiczne rowu.

Wobec powyższego nie przewiduje się negatywnego oddziaływania obu wariantów na wodę.

7.4.4. Oddziaływanie na powietrze

Wariant inwestycyjny

Dla wariantu inwestycyjnego obliczenia rozkładu stężeń zanieczyszczeń w powietrzu wykazały, iż nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu, zarówno w przypadku stężeń jednogodzinowych jak i średniorocznych. Dodatkowo należy zaznaczyć, iż głównym surowcem wykorzystywanym w procesie produkcyjnym będzie CO₂ pozyskiwany z gazów odlotowych zakładu BGW, co wpłynie na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w obszarze inwestycji i może przyczynić się tym samym do redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Niewielkie uciążliwości mogą pojawić się jedynie w fazie realizacji/likwidacji natomiast w tym zakresie to firma zajmująca się generalnym wykonawstwem robót związanych z budową/likwidacją instalacji będzie odpowiedzialna za to, żeby były one jak najmniejsze.

Wariant alternatywny

Dla wariantu alternatywnego, pomimo zastosowania dodatkowego źródła emisji w postaci kotła gazowego służącego do ogrzewania zakładu obliczenia rozkładu stężeń zanieczyszczeń w powietrzu wykazały, iż nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu, zarówno w przypadku stężeń jednogodzinowych jak i średniorocznych. Tak jak w przypadku wariantu alternatywnego surowcem wykorzystywanym w procesie produkcyjnym będzie CO₂ pozyskiwany z gazów odlotowych zakładu BGW, co wpłynie na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w obszarze inwestycji.

Niewielkie uciążliwości mogą pojawić się jedynie w fazie realizacji/likwidacji natomiast w tym zakresie to firma zajmująca się generalnym wykonawstwem robót związanych z budową/likwidacją instalacji będzie odpowiedzialna za to, żeby były one jak najmniejsze.

Podsumowując wariant alternatywny w zakresie emisji do powietrza, poprzez zastosowanie kotła gazowego do ogrzewania zakładu, będzie w większym stopniu niż wariant inwestycji oddziałował na powietrze atmosferyczne.

7.4.5. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz

W związku z takim samym zajęciem terenu oraz taką samą technologią oddziaływanie na powyższe elementy będzie tożsame.

Wariant inwestycyjny i alternatywny

Planowany zakład będzie realizowany na terenie płaskim i słabo nachylonym, co sprzyja pracom budowlanym i minimalizuje ewentualne skutki na powierzchnię ziemi. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia prognozuje się, iż nie wystąpi oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby lub będzie ono niedostrzegalne i

całkowicie nieistotne. Funkcjonowanie inwestycji nie wymaga bowiem dokonywania nowych przekształceń mechanicznych środowiska gruntowego.

Teren pod inwestycję będzie utwardzony, w związku z tym nie będą powstawały odcieki z eksploatacji instalacji, a tym samym nie spowoduje to przedostawania się zanieczyszczeń do powierzchni ziemi.

Teren budowy leży poza formami ochrony krajobrazu i innymi obszarami prawnie chronionymi. Teren planowanego przedsięwzięcia stanowi krajobraz otwarty, naturalno - kulturowy, związany ze współwystępowaniem wyróżniających się w krajobrazie dużych zakładów produkcyjnych, z użytkami rolniczymi, rowami i liniowymi zadrzewieniami i drzewostanami sąsiadującymi z inwestycją.

Z uwagi na lokalizację budowy na terenie w części przemysłowym oraz istniejącą już sieć dróg przy planowanej budowie, planowany zakład nie będzie odosobnionym, przytłaczającym elementem krajobrazu. Już obecnie znajdują się tam zaznaczone w krajobrazie hale, budynki, drogi.

Wobec powyższego w żadnym z wariantów nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz. Jedynie na etapie realizacji przedsięwzięcia w obu wariantach ze względu na przekształcenie powierzchni ziemi oraz pojawienie się dodatkowej zabudowy w krajobrazie można dopatrywać się nieznacznego negatywnego oddziaływania (dla obu wariantów).

7.4.6. Oddziaływanie na dobra materialne

Oddziaływanie dla wariantu alternatywnego jak i inwestycyjnego będzie tożsame.

Wariant inwestycyjny i alternatywny

Zarówno dobra materialne jak i zabytki kulturowe zostaną nienaruszone. Na terenie, na którym planowana jest realizacja inwestycji nie są zlokalizowane obiekty objęte ochroną czy obiekty stanowiące własność osób trzecich. Wobec powyższego brak jest oddziaływania na dobra materialne dla obu wariantów.

7.4.7. Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków

Oddziaływanie dla wariantu alternatywnego jak i inwestycyjnego będzie tożsame.

Wariant inwestycyjny i alternatywny

W obszarze planowanego przedsięwzięcia nie odnotowano obiektów podlegających ochronie konserwatora zabytków. Wszystkie obszary chronione, w tym zabytki, znajdują się poza zasięgiem oddziaływania planowanej inwestycji, dlatego też planowane przedsięwzięcie nie będzie stanowić zagrożenia dla zabytków czy krajobrazu kulturowego. Wobec powyższego brak jest oddziaływania na zabytki i krajobraz kulturowy dla obu wariantów.

7.4.1. Oddziaływanie na formy ochrony przyrody

Oddziaływanie dla wariantu alternatywnego jak i inwestycyjnego będzie tożsame.

Wariant inwestycyjny i alternatywny

Inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami chronionymi wg ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2023 r. poz. 1336 z późn. zm.). Teren leży poza obszarami Natura 2000, rezerwatami przyrody, parkami narodowymi, obszarami chronionego krajobrazu, parkami krajobrazowymi, zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi, użytkami ekologicznymi. Brak pomników przyrody na terenie inwestycji. Brak pomników przyrody na terenie inwestycji.. Wobec powyższego brak jest oddziaływania na formy ochrony przyrody dla obu wariantów.

7.4.1. Wzajemne oddziaływanie między elementami

Oddziaływanie dla wariantu alternatywnego jak i inwestycyjnego będzie tożsame.

Wariant inwestycyjny i alternatywny

W oparciu o przedstawione w raporcie analizy oddziaływań oraz ewentualnych zmian po budowie, stwierdzono, że przy zastosowaniu rozwiązań minimalizujących, niekorzystne oddziaływanie inwestycji na środowisko nie będzie istotnie negatywne. Nie wystąpią wzajemne negatywne oddziaływania pomiędzy

poszczególnymi elementami środowiska. Co za tym idzie, budowa inwestycji nie stanowi istotnego zagrożenia dla ekosystemu rozumianego jako funkcjonalną całość ani dla bioróżnorodności.

7.4.1. Wpływ w związku z gospodarką odpadami

Oddziaływanie dla wariantu alternatywnego jak i inwestycyjnego będzie tożsame.

Wariant inwestycyjny i alternatywny

Ze względu na taką samą wielkość produkcji oraz podobny proces produkcyjny a także tożsamy poziom zatrudnienia dla obu wariantów ilości generowanych odpadów będą zbliżone.

Wszystkie odpady będą gromadzone selektywnie w miejscach wyznaczonych do czasowego magazynowania odpadów, aż do momentu przekazania ich do pomiotów zajmujących się zagospodarowaniem wytworzonych odpadów.

8. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

8.1. Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze

8.1.1. Faza realizacji

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze na etapie realizacji inwestycji opierać się będzie przede wszystkim na prowadzeniu prac budowlanych. Wiązać się to będzie nieuchronnie z obecnością na terenie inwestycji ciężkiego sprzętu i samochodów o dużym tonażu, których praca nieuchronnie wiązać się będzie z oddziaływaniem na środowisko.

Uciążliwości i niekorzystne oddziaływania inwestycji na środowisko będą ograniczone, odwracalne i w większości będą mieć charakter tymczasowy. Uwarunkowane jest to odpowiednim zaplanowaniem i prowadzeniem robót, które winny być poprzedzone szczegółowym planem, uwzględniającym zabezpieczenia ekologiczne, szczególnie dotyczącym manipulacji i zagospodarowaniem odpadów. Ścisłe przestrzeganie planów ocenionych wcześniej pod kątem oddziaływania na środowisko ma na celu:

- zapewnienie odpowiedniej organizacji robót, aby na skutek zamieszania, braku porządku, niewłaściwego zabezpieczenia, materiałów, maszyn, urządzeń i samochodów przed awariami, nie doszło do skażeń, zanieczyszczeń i zniszczeń w środowisku.
- doboru odpowiedniego sprzętu i środków transportu, przy czym ważna jest zarówno jakość sprzętu, jak i jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja. Pożądane jest używanie sprzętu o wydajności zapewniającej minimalizację czasu prac.
- dopilnowanie jakości wykonywanych robót, co bezpośrednio wpłynie na zmniejszenie częstotliwości i zakresu późniejszych remontów.
- zapewnienie stałego nadzoru nad wykonawcami i pracownikami.

W celu ograniczenia szkodliwości działalności budowlanej wykonawca zobowiązany jest odpowiednimi przepisami prawnymi do:

- sprawdzenia czy materiały lub prefabrykaty użyte do budowy posiadają odpowiedni dokument aprobat technicznych;
- dopilnowania, aby naprawiono wszelkie szkody powstałe w wyniku korzystania w czasie budowy z sąsiednich nieruchomości (pobór wody, prądu, itp.);
- dopilnowania uporządkowania terenu budowy po zakończeniu robót;
- czuwania, aby w fazie budowy przestrzegano określonych w niniejszym opracowaniu wymagań ochrony środowiska.

Na etapie prowadzenia prac budowlanych zaleca się co poniżej:

- zaplanować z wyprzedzeniem sposoby i miejsca czasowego magazynowania dość znacznej ilości wydobytego gruntu nienośnego (niekiedy półpłynnego) w bezpiecznym miejscu, tak, aby materiał ten, nie nadający się do wykorzystania budowlanego, nie stanowił zanieczyszczenia terenu i/lub nie generował spływów do podmokłych obniżen terenu lub w kierunku cieków i jezior.
- wprowadzić nadzór nad miejscem i sposobem składowania wymienianych w toku budowy nie nadających się do wykorzystania mas ziemnych aby nie były one wtórnym zanieczyszczaniem środowiska i nie dostawały się w procesach erozyjnych (zwłaszcza po deszczach) do wód powierzchniowych.

Podstawowymi rodzajami oddziaływań tego typu przedsięwzięć na elementy przyrodnicze jest niszczenie stanowisk gatunków chronionych roślin, grzybów, zwierząt i ich siedlisk poprzez trwałe przekształcenie terenu w miejscu budowanych obiektów (budynków, placów, dróg dojazdowych), wzmożony hałas (szczególnie na etapie realizacji) powodujący płoszenie chronionych gatunków zwierząt oraz obniżenie jakości siedlisk zwierząt wskutek pojawienia się nowych obiektów budowlanych. W miejscu, w którym realizowane będzie

przedsięwzięcie nie stwierdzono żadnych chronionych gatunków roślin i grzybów (w tym porostów) oraz siedlisk przyrodniczych, w związku z tym oddziaływanie przedsięwzięcia w tym zakresie można wykluczyć.

Uwzględniając, że inwestycja zrealizowana będzie zgodnie z przedstawionymi wytycznymi w zakresie ograniczenia oddziaływania na faunę i florę, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na ten komponent środowiska.

Zaplecze budowy

Bazy materiałowe i sprzętowe (zaplecze budowy) będą zorganizowane w taki sposób, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia gleby i wody. Teren pod bazy będzie utwardzony, aby utrudnić ewentualną migrację zanieczyszczeń w grunt oraz wyposażony w sorbent, który zostanie użyty w przypadku wycieków paliwa, oleju czy innych substancji. W celu minimalizacji możliwości powstania uszkodzeń sprzętu i wycieków maszyny, urządzenia i pojazdy będą na bieżąco serwisowane i kontrolowane.

Ze względu na ten zakres prac, te same rozwiązania techniczne, to samo zajęcie terenu oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji obu wariantów będzie tożsame.

8.1.2. Faza eksploatacji

8.1.2.1. Ludzie

Czynnikami mogącymi mieć potencjalnie negatywny wpływ w przypadku omawianej inwestycji na zdrowie ludzi są hałas oraz zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego.

Dla wariantu inwestycyjnego analiza akustyczna nie wykazała przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w środowisku.

Dla wariantu inwestycyjnego obliczenia rozkładu stężeń zanieczyszczeń w powietrzu wykazały, iż nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu, zarówno w przypadku stężeń jednogodzinowych jak i średniorocznych. Dodatkowo należy zaznaczyć, iż głównym surowcem wykorzystywanym w procesie produkcyjnym będzie CO₂ pozyskiwany z gazów odlotowych zakładu BGW, co wpłynie na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w obszarze inwestycji i może przyczynić się tym samym do redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Niewielkie uciążliwości mogą pojawić się jedynie w fazie realizacji/likwidacji natomiast w tym zakresie to firma zajmująca się generalnym wykonawstwem robót związanych z budową/likwidacją instalacji będzie odpowiedzialna za to, żeby były one jak najmniejsze.

W związku z powyższym, nie stwierdza się negatywnego oddziaływania wariantu inwestycyjnego na ludzi zarówno na etapie eksploatacji jak i realizacji przedsięwzięcia.

8.1.2.2. Rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze

Na terenie działek inwestycyjnych nie stwierdzono występowania rzadkich i cennych z przyrodniczego punktu widzenia siedlisk o charakterze naturalnym. Teren lokalizacji planowanej inwestycji jest silnie zniekształcony antropogenicznie (liczna infrastruktura zabudowy przemysłowej). Siedliska bagienne występują na działce nr 446, wchodzącej w skład strefy buforowej i nie będą podlegały przekształceniom w ramach realizacji i późniejszego funkcjonowania przedsięwzięcia.

Na inwentaryzowanym terenie nie stwierdzono występowania ściśle lub częściowo chronionych gatunków roślin wymienionych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin*.

Nie wykazano także występowania rzadkich i podlegających ochronie gatunków grzybów i porostów uwzględnionych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej grzybów*.

Wszystkie gatunki flory (w tym lichenoflory) stwierdzone na terenie planowanego przedsięwzięcia i w strefie buforowej stanowiły taksony pospolite i szeroko rozpowszechnione na terenie Polski.

Na terenie podlegającym inwentaryzacji nie występują cenne siedliska ani gatunki roślin znajdujące się w tekście *Załączników I, II i IV dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywa siedliskowa)*.

Na obszarze działek inwestycyjnych oraz w ich strefie buforowej stwierdzono występowanie kilkunastu gatunków ptaków, z których 10 uznano za taksony prawdopodobnie/możliwie gniazdujące na analizowanej

powierzchni. Wszystkie gatunki uznane za lęgowe (gatunki widziane podczas inwentaryzacji, których habitaty odpowiednie dla gniazdowania występują na tym terenie) to taksony podlegające ochronie ścisłej (jedynie gołąb miejski podlega ochronie częściowej od 2014 roku) zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt*.

Za gatunki ptaków prawdopodobnie lęgowe bezpośrednio na terenie działek inwestycyjnych uznano cztery: gołębia miejskiego *Columba livia f. urbana*, kopciuszek *Phoenicurus ochruros*, wróbel domowy *Passer domestica*, mazurek *Passer montanus*. Gatunki te gniazdowo związane są z zabudową zlokalizowaną na terenie działek inwestycyjnych, a powstanie nowej zabudowy przemysłowej nie wpłynie negatywnie (zanik miejsc do założenia gniazd) na stanowiska wymienionych gatunków na terenie działek.

Pozostałe gatunki awifauny występujące w strefie buforowej działek inwestycyjnych to taksony habitatowo związane z terenami otwartymi oraz z zakrzewieniami/zadrzewieniami. Stanowiska tych gatunków znajdują się (z uwagi na miejsca występowania odpowiednich siedlisk) poza terenami mającymi podlegać przekształceniom w wyniku realizacji przedsięwzięcia.

Podsumowując stwierdzić należy, że realizacja i dalsze funkcjonowanie planowanej inwestycji nie będzie oddziaływać negatywnie na awifaunę zasiedlającą ten teren i nie wpłynie na zanik stanowisk lęgowych ptaków, które obecnie zasiedlają ten obszar.

Otoczenie działek inwestycyjnych (głównie tereny użytkowane rolniczo) nie stanowią miejsca większych koncentracji zimowych dla żerujących i odpoczywających podczas migracji ptaków.

Na terenie strefy buforowej stwierdzono kretowiska, świadczące o występowaniu na tym terenie kreta europejskiego *Talpa europaea*, który jest gatunkiem objętym ochroną częściową. Na terenie działek inwestycyjnych (czyli na obszarze planowanej zabudowy) nie stwierdzono jego obecności, stąd planowana inwestycja nie wpłynie na zanik lokalnych stanowisk tego gatunku ssaka.

Na terenie działki nr 446, zlokalizowanej w strefie buforowej, położone jest niewielkie zabagnienie, mogące stanowić miejsce występowania/rozmnażania się płazów. Wszystkie gatunki płazów występujących na terenie kraju podlegają ochronie ścisłej lub częściowej zgodnie z wcześniej wymienionym *Rozporządzeniem Ministra Środowiska*, a niektóre z nich (np. ropucha zielona *Bufo viridis* znajduje się w *Załączniku IV* tzw. *Dyrektywy siedliskowej*). Termin przeprowadzonej inwentaryzacji poprzedzał okres aktywności płazów oraz ich migracji rozrodczej, stąd nie można było jednoznacznie określić składu gatunkowego występujących tam przedstawicieli tej grupy zwierząt. Możliwość występowania na badanym terenie poszczególnych gatunków została opisana w rozdziale podsumowującym wyniki inwentaryzacji fauny. Potencjalne stanowisko rozmnażania się płazów zlokalizowane jest na terenie strefy buforowej, poza terenem działek objętych realizacją planowanej inwestycji, stąd przyszła zabudowa nie wpłynie na niekorzystne zmiany siedlisk występujące w zabagnieniu na terenie działki o nr 446. Z tego względu stwierdzić można, że wykonanie prac budowlanych nie wpłynie na zanik funkcjonowania lokalnego miejsca rozmnażania się płazów.

Nieliczne drzewa oraz zakrzewienia w strefie buforowej nie stanowią miejsca dogodnego dla występowania i rozrodu rzadkich i chronionych gatunków owadów próchnożernych.

Spośród innych bezkręgowców podlegających ochronie na terenie działki o nr 446, w rejonie zabagnienia stwierdzono obecność muszli ślimaka winniczka *Helix pomatia*. Jest to gatunek pospolity, niezagrożony, podlegający ochronie częściowej.

Podsumowując, należy stwierdzić, że realizacja i dalsze funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia, nie wpłynie negatywnie na zanik cennych siedlisk, na rzadkie i chronione gatunki roślin (tych nie stwierdzono), oraz na chronione gatunki zwierząt i ich stanowiska (stanowiska lęgowe ptaków i miejsce potencjalnego rozrodu płazów).

8.1.2.3. Środowisko gruntowo - wodne

Na etapie realizacji przedsięwzięcia, ścieki bytowe wytwarzane przez pracowników budujących i nadzorujących obiekt, gromadzone będą w zbiorniku typu „TOI-TOI” i systematycznie odbierane przez wyspecjalizowane firmy.

Ścieki bytowe podczas etapu eksploatacji przedsięwzięcia odprowadzane będą do szczelnego zbiornika bezodpływowego na terenie inwestycji, a dalej przekazywane do oczyszczalni ścieków. Wobec odprowadzania

ścieków socjalno-bytowych do szczelnego zbiornika bezodpływowego nie stwierdza się negatywnego wpływu ścieków socjalno-bytowych na środowisko gruntowo-wodne.

Wody opadowe i roztopowe z terenu inwestycji będą podczyszczane w separatorze lamelowym z osadnikami i odprowadzane do rowu przy zastosowaniu zbiornika retencyjnego wód opadowych.

Ścieki technologiczne na etapie eksploatacji będą powstawać w następujących procesach:

- procesie odwróconej osmozy, który jest niezbędny do uzdatniania wody wodociągowej na potrzeby technologiczne – powstaje tu koncentrat z procesu odwróconej osmozy oraz ścieki z płukania filtrów
- w procesie chłodzenia (wody pochłonicze) oraz
- w procesie osuszania gazu surowego.

Koncentrat z procesu odwróconej osmozy jak i ścieki z płukania filtrów będą kierowane poprzez zbiornik retencyjny na „wody czyste” (ZBc) do rowu. Zgodnie z założeniami projektowymi substancje zawarte w tych ściekach nie będą przekraczać dopuszczalnych wartości substancji zanieczyszczających dla ścieków przemysłowych z załącznika 4 Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 1311).

Wody pochłonicze odprowadzane będą poprzez zbiornik retencyjny na wody czyste do rowu. Temperatura ww. wód będzie nie wyższa niż 35°C.

Ponadto w procesie osuszania gazu surowego powstaną ścieki przemysłowe, które będą odprowadzane do zbiornika bezodpływowego, skąd będą odbierane przez uprawnione podmioty i przekazywane do oczyszczalni ścieków. Przed wprowadzaniem kondensatu do zbiornika bezodpływowego, zastosowany zostanie separator koalescencyjny.

Zgodnie z załączoną analizą przepustowości rowu, ścieki z procesu odwróconej osmozy (koncentrat z procesu odwróconej osmozy, ścieki z płukania filtrów) jak i wody pochłonicze mogą być wprowadzane do rowu, bez ich wcześniejszego retencjonowania. Jednakże, Inwestor w celu możliwości regulacji strumienia odprowadzanych ścieków zastosuje zbiornik retencyjny o pojemności około 10 m³.

Dla wód opadowych zostanie zastosowany zbiornik retencyjny o pojemności 80,7 m³, który pozwoli na przejęcie wód opadowych z 30 min deszczu nawalnego. Takie rozwiązanie pozwoli na modulowanie wielkości strumienia odprowadzanych wód do rowu, poprzez automatyczny system sterowania uwzględniający parametry hydrologiczne rowu.

Wobec powyższego nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji na wodę i środowisko gruntowo-wodne.

8.1.2.4. Powierzchnia ziemi

Planowany zakład będzie realizowany terenie płaskim i słabo nachylonym, co sprzyja pracom budowlanym i minimalizuje ewentualne skutki na powierzchnię ziemi. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia prognozuje się, iż nie wystąpi oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby lub będzie ono niedostrzegalne i całkowicie nieistotne. Funkcjonowanie inwestycji nie wymaga bowiem dokonywania nowych przekształceń mechanicznych środowiska gruntowego.

Teren pod inwestycję będzie utwardzony, w związku z tym nie będą powstawały odcieki z eksploatacji instalacji, a tym samym nie spowoduje to przedostawania się zanieczyszczeń do powierzchni ziemi.

Teren budowy leży poza formami ochrony krajobrazu i innymi obszarami prawnie chronionymi. Teren planowanego przedsięwzięcia stanowi krajobraz otwarty, naturalno - kulturowy, związany ze współwystępowaniem wyróżniających się w krajobrazie dużych zakładów produkcyjnych, z użytkami rolniczymi, rowami i liniowymi zadrzewieniami i drzewostanami sąsiadującymi z inwestycją.

Z uwagi na lokalizację budowy na terenie w części przemysłowym oraz istniejącą już sieć dróg przy planowanej budowie, planowany zakład nie będzie odosobnionym, przytłaczającym elementem krajobrazu. Już obecnie znajdują się tam zaznaczone w krajobrazie hale, budynki, drogi.

Wobec powyższego nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi, z

uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz. Jedynie na etapie realizacji przedsięwzięcia ze względu na przekształcenie powierzchni ziemi oraz pojawienie się dodatkowej zabudowy w krajobrazie można dopatrywać się nieznacznego negatywnego oddziaływania. Dodatkowo zaznacza się, że oddziaływanie na powierzchnię ziemi może zaistnieć w przypadku poważnej awarii, jednakże prawdopodobieństwo jej wystąpienia jest znikome.

8.1.2.5. Dobra materialne

Zarówno dobra materialne jak i zabytki kulturowe zostaną nienaruszone. Na terenie, na którym planowana jest realizacja inwestycji nie są zlokalizowane obiekty objęte ochroną czy obiekty stanowiące własność osób trzecich. Wobec powyższego brak jest oddziaływania na dobra materialne.

8.1.2.6. Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków

W obszarze planowanego przedsięwzięcia nie odnotowano obiektów podlegających ochronie konserwatora zabytków. Wszystkie obszary chronione, w tym zabytki, znajdują się poza zasięgiem oddziaływania planowanej inwestycji, dlatego też planowane przedsięwzięcie nie będzie stanowić zagrożenia dla zabytków czy krajobrazu kulturowego. Wobec powyższego brak jest oddziaływania planowanej inwestycji na zabytki i krajobraz kulturowy.

8.1.2.1. Wzajemne oddziaływanie między elementami

W oparciu o przedstawione w raporcie analizy oddziaływań oraz ewentualnych zmian po budowie, stwierdzono, że przy zastosowaniu rozwiązań minimalizujących, niekorzystne oddziaływanie inwestycji na środowisko nie będzie istotnie negatywne. Nie wystąpią wzajemne negatywne oddziaływania pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska. Co za tym idzie, budowa inwestycji nie stanowi istotnego zagrożenia dla ekosystemu rozumianego jako funkcjonalną całość ani dla bioróżnorodności.

8.1.2.2. Klimat

Realizacja projektowanego przedsięwzięcia obarczona jest znikomym ryzykiem związanym ze zmianami klimatu. Planowane przedsięwzięcie funkcjonować będzie w sposób zapewniający racjonalne zużycie wody i innych surowców oraz materiałów i paliw, a także w sposób zapewniający zasięg i wielkość emisji zgodny z obowiązującymi przepisami prawa.

W celu łagodzenia zmian klimatu Inwestor zobowiązuje się do eksploatacji przedsięwzięcia zgodnie z polityką ekologiczną, według obowiązujących norm i przepisów prawnych oraz do racjonalnego i oszczędnego korzystania z wody i energii.

Przedsięwzięcie będzie planowane, realizowane, eksploatowane i ewentualnie likwidowane w sposób jak najmniej uciążliwy dla środowiska, a co za tym idzie w sposób, który nie przyczyni się do pogłębiania się zmian klimatu jak również w sposób nie powodujący zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu.

Działania pod kątem przystosowania do postępujących zmian klimatu:

- powodzie:
 - o procedury i plany wewnętrzne
- pożary:
 - o konstrukcja – projekt uwzględnia obciążenia klimatyczne podane w normach europejskich (temperatura, śnieg, wiatr) oraz dobór odpowiednich materiałów konstrukcyjnych;
 - o systemy awaryjne – instalacja tryskaczowa, hydrantowa, System sygnalizacji pożaru, System oddymiania;
 - o drogi ewakuacyjne zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- fale upałów:

- konstrukcja – projekt uwzględnia obciążenia klimatyczne podane w normach europejskich (temperatura, śnieg, wiatr) oraz dobór odpowiednich materiałów konstrukcyjnych;
- projekt uwzględnia występowanie podwyższonych temperatur zewnętrznych - powyżej 30°C (max 32°C)
- zastosowanie materiałów budowlanych odpornych na wysokie temperatury;
- zastosowanie materiałów pochłaniających oraz odbijających światło słoneczne,
- nawałne deszcze i burze:
 - konstrukcja – projekt uwzględnia obciążenia klimatyczne podane w normach europejskich (temperatura, śnieg, wiatr) oraz dobór odpowiednich materiałów konstrukcyjnych;
 - organizacja terenów zielonych
 - piorunochrony
 - właściwe odwodnienie terenu przedsięwzięcia,
 - drogi ewakuacyjne zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi przepisami
 - poinformowanie służb kryzysowych
- silne wiatry:
 - stabilna konstrukcja obiektów i budowli – projekt uwzględnia obciążenia klimatyczne podane w normach europejskich oraz dobór odpowiednich materiałów konstrukcyjnych;
- katastrofalne opady śniegu:
 - stabilna konstrukcja obiektów i budowli – Projekt uwzględnia obciążenia klimatyczne podane w normach europejskich oraz dobór odpowiednich materiałów konstrukcyjnych;
 - usuwanie śniegu z dachów, chodników i jezdni
- fale mrozu:
 - konstrukcja- projekt uwzględnia obciążenia klimatyczne podane w normach europejskich;
 - dobór odpowiednich materiałów konstrukcyjnych odpornych na niskie temperatury;

Dodatkowo, dla terenu inwestycji, opracowane i wdrożone zostaną wewnętrzne procedury i plany postępowania w razie zagrożeń, takich jak:

- pożar
- zagrożenia dla środowiska naturalnego:
 - wycieki,
 - emisja do powietrza, wody, gleby,
 - szkody powodowane burzami,
 - czynnikami atmosferycznymi,
- zagrożenia chemiczne:
 - Wyciek
 - Rozszczelnienie
 - Niekontrolowana emisja
- na wypadek ewakuacji
- wypadek przy pracy
- zagrożenia bombowe

Ryzyko klimatyczne zostało sprowadzone do akceptowalnego poziomu.

8.1.3. Faza likwidacji

Oddziaływanie na środowisko na etapie likwidacji inwestycji będzie swoim charakterem podobne do tego, które występować będzie podczas realizacji. Likwidacja, choć mało prawdopodobna, powodować będzie zwiększoną emisję hałasu do środowiska. Poza tym występować będzie zwiększona emisja zanieczyszczeń do powietrza, których źródłem będą nie tylko maszyny. W wyniku prowadzenia rozbiórki następować będzie zwiększona emisja pyłów do środowiska co będzie powodowało niekorzystny wpływ na środowisko przyrodnicze.

Likwidacja przedsięwzięcia nie wpłynie negatywnie na środowisko, jeżeli prace likwidacyjne zostaną przeprowadzone w całości, tzn. aż do momentu likwidacji wszystkich elementów naziemnych i podziemnych przedsięwzięcia oraz uporządkowania terenu.

Oddziaływanie na etapie likwidacji inwestycji będzie także całkowicie odwracalne. Po rozbiórce obiektu teren będzie przywrócony do stanu pierwotnego i jakiegokolwiek emisje nie będą występować.

8.2. W zakresie zanieczyszczeń powietrza

8.2.1. Faza realizacji

Oddziaływanie w zakresie zanieczyszczeń powietrza na etapie realizacji inwestycji będzie występowało jedynie z powodu konieczności pracy ciężkiego sprzętu na terenie inwestycji. Praca urządzeń będzie powodować emisję zanieczyszczeń w wyniku spalania paliw w ich silnikach. Ponadto na etapie realizacji inwestycji następować będzie emisja pyłów, głównie na skutek prowadzenia prac ziemnych. Zwrócić należy uwagę, że oddziaływanie na tym etapie jest nieuniknione, a po zrealizowaniu inwestycji oddziaływanie takie całkowicie zaniknie.

W celu minimalizacji negatywnego wpływu inwestycji w czasie jej realizacji planuje się prowadzenie prac w porze dnia, by umożliwić okolicznym mieszkańcom spokój w czasie spoczynku nocnego. Ponadto wszystkie maszyny i urządzenia wykorzystywane przy budowie będą bieżąco serwisowane i utrzymywane w należyтым stanie technicznym by nie emitowały znaczących ilości zanieczyszczeń w związku z ich pracą. Ponadto miejsca czasowego magazynowania surowców (piasków), które są podatne na rozwiewanie, będą zabezpieczone przed niekontrolowanym uwolnieniem się zanieczyszczeń do środowiska. Możliwe to będzie przez np. przykrycie hałd surowców lub odpadów ziemnych plandeką, by zabezpieczyć przez rozwiewaniem i przemakaniem.

Przy zastosowaniu przedstawionych ograniczeń oddziaływanie na okoliczne tereny na etapie realizacji inwestycji będzie zminimalizowane.

8.2.2. Faza eksploatacji

Emisja substancji do powietrza z terenu inwestycji pochodzić będzie z procesu odzysku dwutlenku węgla (gazy resztkowe po odzysku dwutlenku węgla) oraz ze spalania paliw w silnikach pojazdów poruszających się po terenie inwestycji (wjazdy, drogi wewnętrzne, parkingi). Ogrzewanie zakładu, w tym pomieszczeń socjalno-bytowych będzie realizowane za pomocą energii elektrycznej.

8.2.2.1. Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza

Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza dla terenu planowanego przedsięwzięcia przedstawia pismo Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu), znak DMS-PO.731.1.689.2023, z dnia 27 czerwca 2023 r. (pismo w załącznikach).

Średnioroczne, szacunkowe wartości stężeń wynoszą:

- dwutlenek siarki: 4,0 µg/m³,
- dwutlenek azotu: 9,0 µg/m³,
- pył PM10: 19,0 µg/m³,
- benzen: 0,2 µg/m³,
- ołów: 0,01 µg/m³,
- pył PM 2,5 12,0 µg/m³.

Tło dla pozostałych substancji uwzględnia się w wysokości 10% wartości odniesienia dla roku, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 16, poz. 87).

8.2.2.2. Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń w powietrzu

Analizy emisji i imisji substancji w powietrzu dokonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16, poz. 87).

Wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu dla terenu kraju, oznaczenie numeryczne tych substancji oraz okresy, dla których są uśrednione wartości odniesienia, z wyłączeniem obszarów ochrony uzdrowiskowej określone są w załączniku 1 w/w rozporządzenia (Dz. U. 2010 Nr 16, poz. 87).

W poniższej tabeli przedstawiono wartości odniesienia dla substancji emitowanych z terenu inwestycji.

Tabela 9. Dopuszczalne poziomy dla niektórych substancji w powietrzu

Lp.	Nazwa substancji	Oznaczenie numeryczne substancji (numer CAS)	Wartości odniesienia w mikrogramach na metr sześcienny (µg/m ³) uśrednione dla okresu		
			jednej godziny	roku kalendarzowego	
			D ₁	D _a	R _a
1	2	3	4	5	6
1.	pył PM-10	-	280	40	19
2.	dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20	4
3.	tlenki azotu jako NO ₂	10102-44-0 ,10102-43-9	200	40	9
4.	tlenek węgla	630-08-0	30000	-	-
5.	aldehyd octowy	75-07-0	20	2,5	0,25
6.	alkohol metylowy	67-56-1	1000	130	13
7.	benzen	71-43-2	30	5	0,5
8.	dwusiarczek węgla	75-15-0	50	10	1
9.	formaldehyd	50-00-0	50	4	0,4
10.	ksylen	1330-20-7	100	10	1
11.	siarkowodór	7783-06-4	20	5	0,5
12.	toluen	108-88-3	100	10	1
13.	aceton	67-64-1	350	30	3
14.	metyloetyloketon	78-93-3	300	26	2,6
15.	węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3
16.	dwusiarczek dwumetylu	624-92-0	5	0,44	0,044
17.	acetylen	74-86-2	100	10	1
18.	etylobenzen	100-41-4	500	38	3,8
19.	merkaptany	-	20	2	0,2
20.	octan etylu	141-78-6	100	8,7	0,87
21.	węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100
22.	Pył PM 2,5	-	-	20	12

W kolumnie nr 6 zamieszczono aktualną wartość tła zanieczyszczeń podanego przez Główny Inspektorat Ochrony (Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu) w piśmie nr DMS-PO.731.1.689.2023, z dnia 27 czerwca 2023 r.

Obowiązujące przepisy z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego nakładają konieczność utrzymania emisji poza granicami działki, na której posadowiony jest obiekt, na poziomie nieprzekraczającym poziomu dopuszczalnego.

8.2.2.3. Emisja z pojazdów

Źródłem emisji zanieczyszczeń są pojazdy poruszające się po drogach wewnętrznych na terenie inwestycji oraz parkingach, w szczególności ruszające, gdyż wtedy emisja zanieczyszczeń z układów wydechowych jest największa. Dla każdego ze źródeł ustalono emitent zastępczy, dla którego określono zarówno ilość poruszających się pojazdów (ilość wykonywanych manewrów przez pojazdy) jak i drogę przejazdu.

Do obliczeń emisji substancji w powietrzu wykorzystano wskaźniki emisji za prof. Z. Chłopcikiem (poniżej w tabeli). Emisję obliczono ze wzoru:

$$E = l * k * W_{sk},$$

gdzie:

l- droga przejazdu pojazdu [km], w przypadku przedmiotowego parkingu/placu manewrowego l wynosi 0,2 km (średnia trasa pokonywana przez jeden pojazd).

k- liczba pojazdów [szt./h – dla emisji maksymalnej godzinowej, szt./dobę- dla emisji średniej rocznej],

W_{sk}- wskaźnik emisji [g/km/poj].

Teren parkingów, zgodnie z punktem 6 załącznika nr 3 w/w rozporządzenia, podzielono na kwadraty, zastępując źródło powierzchniowe, zespołem emitentów.

Emisję substancji obliczono ze wzorów:Obliczenie emisji maksymalnej (jednogodzinowej):

$$E_{\max/h} = (W_L \times k_{L/h} + W_C \times k_{C/h}) \times l \times (1000/3600)$$

gdzie:

 $E_{\max/h}$ – emisja godzinowa maksymalna [mg/s], W_L – wskaźnik emisji dla pojazdów lekkich [g/km/poj], W_C – wskaźnik emisji dla pojazdów ciężkich [g/km/poj], $k_{L/h}$ – liczba pojazdów lekkich [szt./h], $k_{C/h}$ – liczba pojazdów ciężkich [szt./h].Obliczenie emisji rocznej:

$$E_{\text{śr/rok}} = (W_L \times k_{L/\text{dobę}} + W_C \times k_{C/\text{dobę}}) \times l \times 365 / (1000 \times 1000)$$

gdzie:

 $E_{\text{śr/rok}}$ – emisja średnia roczna [Mg/rok], W_L – wskaźnik emisji dla pojazdów lekkich [g/km/poj], W_C – wskaźnik emisji dla pojazdów ciężkich [g/km/poj], $k_{L/\text{dobę}}$ – liczba pojazdów lekkich [szt./dobę], $k_{C/\text{dobę}}$ – liczba pojazdów ciężkich [szt./dobę].

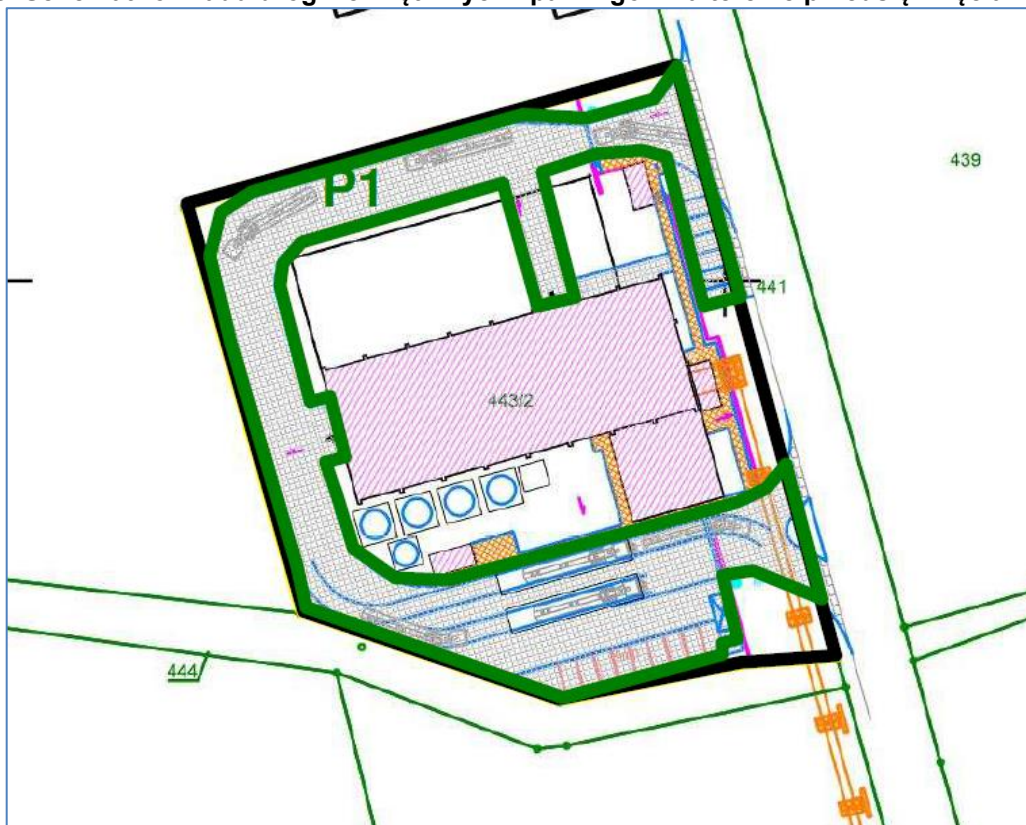
W poniższej tabeli przedstawiono wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla poszczególnych substancji:

Tabela 10. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń

Grupa pojazdów	NO ₂	CO	Pył PM10	Pył PM2,5	SO ₂	HC al.	HC ar.
samochody osobowe	0,153	3,08716	0,01455	0,011058	0,03538	0,32569	0,09771
samochody ciężarowe	2,36	2,02014	0,36331	0,276116	0,43265	0,88802	0,26641

Do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń z planowanej inwestycji wzięto pod uwagę ruch pojazdów na planowanym terenie inwestycji zgodnie z podziałem ruchu przedstawionym na poniższym rysunku.

Rysunek 15. Schemat rozkładu dróg wewnętrznych i parkingów na terenie przedsięwzięcia



Źródłem emisji zanieczyszczeń są pojazdy poruszające się po parkingach, w szczególności ruszające, gdyż wtedy emisja zanieczyszczeń z układów wydechowych jest największa. Do obliczeń przyjęto, że po terenie inwestycji:

- w ciągu doły poruszać się będzie:
 - 8 samochodów lekkich,
 - 15 samochodów ciężkich,
- a maksymalnie w ciągu 1 godziny poruszać się będą:
 - 2 samochody lekkie,
 - 2 samochody ciężkie.

OBLICZENIE EMISJI TLENKÓW AZOTU WYNIKAJĄCEJ Z PORUSZANIA SIĘ POJAZDÓW PO TERENIE ZAKŁADU (przykład dla tlenków azotu)

EMISJA Z TERENÓW PARKINGÓW I DRÓG (ilości podanych samochodów w manewrach)

➤ **Emitor P1– emitor powierzchniowy**

- 2 samochody lekkie oraz 2 samochody ciężkie dla najniekorzystniejszej godziny (emisja maksymalna),

$$E_{\max/h} = (W_L \times k_{L/h} + W_C \times k_{C/h}) \times I \times (1000/3600)$$

$$E_{\max/h} = (0,153 \times 2 + 2,36 \times 2) \times 0,2 \times (1000/3600)$$

$$\underline{E_{\max/h} = 0,2792 \text{ mg/s}}$$

- 8 samochodów lekkich oraz 15 samochodów ciężkich, dla emisji średniorocznej,

$$E_{\text{śr/rok}} = (W_L \times k_{L/\text{dobę}} + W_C \times k_{C/\text{dobę}}) \times I \times 365 / (1000 \times 1000)$$

$$E_{\text{śr/rok}} = (0,153 \times 8 + 2,36 \times 15) \times 0,01 \times 365 / 1000 \times 1000$$

$$\underline{E_{\text{śr/rok}} = 0,002674 \text{ Mg/rok}}$$

Dla emitora P1 powyższą emisję podzielono równomiernie.

8.2.2.4. Potencjalna emisja z procesu odzysku CO₂- emisja ze skrubera

Podczas procesu odzysku dwutlenku węgla z gazu surowego sprowadzanego z zakładu produkcji etanolu i pasz lub innych źródeł, powstaje gaz surowy, który w swoim składzie, zgodnie z załączonymi wynikami badań może przede wszystkim zawierać (zwartość powyżej 1 ppm):

- aldehyd octowy
- formaldehyd
- aldehyd propionowy
- tlenek węgla
- siarczek dimetylu
- metanol
- etanol
- octan etylu
- aceton
- węglowodory alifatyczne

Ponadto może (nie musi) zawierać pozostałe związki takie jak: benzen, toluen, ksylen, siarczki, merkaptany, siarkowodór, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, eter dimetylowy, eter etylowo-metylowy, eter dietylowy, MEK, acetylen, jednakże zaznacza się, iż ich zawartość jest poniżej 1 ppm. Zaznacza się, iż w badaniach ich ilości określono symbolem „<” co oznacza poniżej progu oznaczalności (wobec czego może być wątpliwe, że te związki pojawiają się w gazie surowym). Jednakże w celu wykazania, że żaden z badanych związków nie zostanie przekroczony obliczenia wykonano również dla ww. pozostałych związków.

Ponadto gaz surowy zawiera również związki nienormowane w powietrzu takie jak: tlen, azot, wodór. Założono ciągłą pracę skrubera – 8760 h/rok.

Emisja ze skrubera:**Dane emitora:**

- oznaczenie: **E1**,
- wysokość – h=14 m,
- średnica wylotu- d=0,08 m,
- czas pracy: 8760 h/rok,
- strumień gazów – 119 kg/h

Tabela 11. Potencjalna Emisja ze skrubera.

Substancja	Emisja	
	maksymalna kg/h	średnioroczna Mg/rok
aldehyd octowy	0,043673	0,38257548
formaldehyd	0,000119	0,00104244
Tlenek węgla	0,000595	0,0052122
siarczek dimetylu	0,0005153	0,0045138
metanol	0,0001785	0,00156366
octan etylu	0,014994	0,13134744
aceton	0,00022372	0,001959787
Węglowodory alifatyczne	0,1421753	1,2454552
benzen	0,00000119	0,00001042
toluen	0,00000119	0,00001042
ksylen	0,00000238	0,00002085
etylobenzen	0,00000119	0,00001042
siarkowodór	0,00000595	0,00005212

dwutlenek siarki	0,00002380	0,00020849
merkaptany	0,00004284	0,00037528
dwusiarczek węgla	0,00000476	0,00004170
MEK metyloetyloketon	0,00000714	0,00006255
Tlenki azotu jako NO ₂	0,00011900	0,00104244
Acetylen (etyn)	0,00005950	0,00052122

8.2.2.5. Emisja z procesu odzysku CO₂- emisja z osuszek

Instalacja do wychwytu i oczyszczania CO₂ ma w swoim składzie dwa osuszacze, których zadaniem jest odseparowanie wilgoci z gazu surowego. Osuszacze pracują naprzemiennie. Gdy jeden pracuje (osusza), drugi jest regenerowany.

Regeneracja następuje poprzez pobranie dwutlenku węgla ze zbiornika magazynowego, podgrzanie go za pomocą grzałki i przepuszczenie przez osuszacz. Następuje tu nieznaczna emisja CO₂. W związku z tym, iż dwutlenek węgla jest substancją nienormową w powietrzu, emitora nie uwzględniano w obliczeniach.

8.2.2.6. Wyniki obliczeń i wnioski

Obliczenia wielkości emisji oraz rozkładu stężeń zanieczyszczeń wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 r. Nr 16, poz. 87).

Analiza emisji oraz rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń wykazała, że eksploatacja instalacji nie będzie powodować emisji przekraczającej 10% wartości odniesienia lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu dla następujących substancji:

- tlenków azotu,
- tlenku węgla,
- formaldehydu,
- dwusiarczku dwumetylu,
- alkoholu metylowego,
- octanu etylu
- acetonu,
- węglowodorów alifatycznych,
- benzenu,
- toluenu,
- ksylenu,
- etylobenzenu,
- siarkowodoru,
- dwutlenku siarki,
- merkaptanów,
- dwusiarczku węgla,
- metyloetyloketonu,
- acetyleny,
- węglowodorów aromatycznych
- pyłu PM₁₀.

Natomiast dla:

- aldehydu octowego,

analiza emisji i rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wykazała, iż eksploatacja instalacji będzie powodować emisję przekraczającą 10% wartości odniesienia lub dopuszczalnych poziomów substancji

w powietrzu, ale nie będzie powodować przekroczeń zarówno stężeń jednogodzinnych, jak i stężeń dyspozycyjnych – średniorocznych.

Zaznacza się, że w odległości od pojedynczego emitora lub któregoś z emitorów w zespole, mniejszej niż 10 h znajdują się wyższe niż parterowe budynki oznaczone jako budynki mieszkalne (budynki na działkach 443/1 oraz 445), nie są to jednak budynki użytkowane w celach mieszkaniowych. Mimo, to dokonano obliczeń maksymalnych stężeń substancji w powietrzu przy ww. budynkach dla odpowiednich wysokości. Dla żadnej w wysokości nie stwierdzono przekroczeń.

Wyniki analizy, dane do obliczeń substancji w powietrzu znajdują się w załączniku do niniejszego opracowania. Tabełaryczne wyniki obliczeń stężeń w sieci receptorów zostały zapisane na płycie CD.

8.2.3. Obliczenia dla wariantu alternatywnego

8.2.3.1. Emisja z pojazdów – wariant alternatywny

Źródłem emisji zanieczyszczeń są pojazdy poruszające się po drogach wewnętrznych na terenie inwestycji oraz parkingach, w szczególności ruszające, gdyż wtedy emisja zanieczyszczeń z układów wydechowych jest największa. Dla każdego ze źródeł ustalono emitor zastępczy, dla którego określono zarówno ilość poruszających się pojazdów (ilość wykonywanych manewrów przez pojazdy) jak i drogę przejazdu.

Do obliczeń emisji substancji w powietrzu wykorzystano wskaźniki emisji za prof. Z. Chłopkiem (poniżej w tabeli). Emisję obliczono ze wzoru:

$$E = l * k * W_{sk},$$

gdzie:

l - droga przejazdu pojazdu [km], w przypadku przedmiotowego parkingu/placu manewrowego *l* wynosi 0,2 km (średnia trasa pokonywana przez jeden pojazd).

k - liczba pojazdów [szt./h – dla emisji maksymalnej godzinowej, szt./dobę – dla emisji średniej rocznej],

W_{sk} - wskaźnik emisji [g/km/poj].

Teren parkingów, zgodnie z punktem 6 załącznika nr 3 w/w rozporządzenia, podzielono na kwadraty, zastępując źródło powierzchniowe, zespołem emitatorów.

Emisję substancji obliczono ze wzorów:

Obliczenie emisji maksymalnej (jednogodzinowej):

$$E_{max/h} = (W_L * k_{L/h} + W_C * k_{C/h}) * l * (1000/3600)$$

gdzie:

E_{max/h} – emisja godzinowa maksymalna [mg/s],

W_L – wskaźnik emisji dla pojazdów lekkich [g/km/poj],

W_C – wskaźnik emisji dla pojazdów ciężkich [g/km/poj],

k_{L/h} – liczba pojazdów lekkich [szt./h],

k_{C/h} – liczba pojazdów ciężkich [szt./h].

Obliczenie emisji rocznej:

$$E_{sr/rok} = (W_L * k_{L/dobę} + W_C * k_{C/dobę}) * l * 365 / (1000 * 1000)$$

gdzie:

E_{sr/rok} – emisja średnia roczna [Mg/rok],

W_L – wskaźnik emisji dla pojazdów lekkich [g/km/poj],

W_C – wskaźnik emisji dla pojazdów ciężkich [g/km/poj],

k_{L/dobę} – liczba pojazdów lekkich [szt./dobę],

k_{C/dobę} – liczba pojazdów ciężkich [szt./dobę].

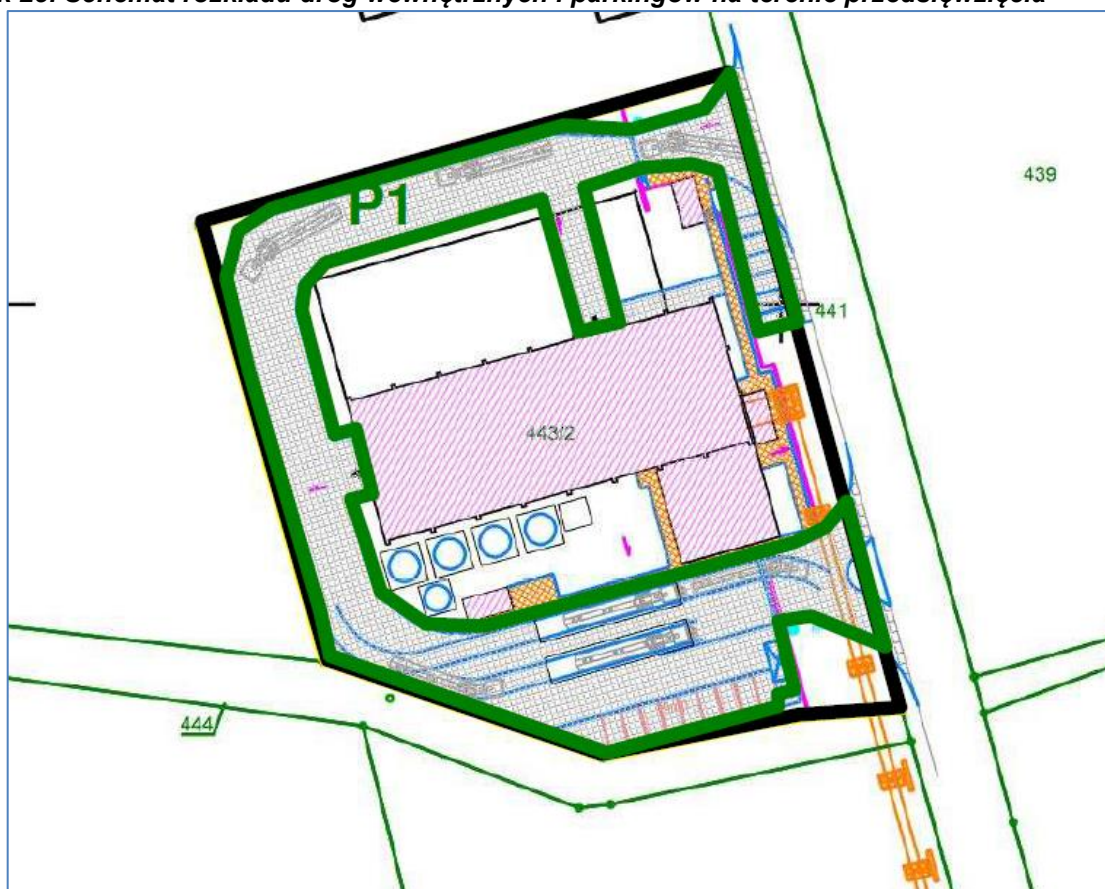
W poniższej tabeli przedstawiono wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla poszczególnych substancji:

Tabela 12. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń

Grupa pojazdów	NO ₂	CO	Pył PM10	Pył PM2,5	SO ₂	HC al.	HC ar.
samochody osobowe	0,153	3,08716	0,01455	0,011058	0,03538	0,32569	0,09771
samochody ciężarowe	2,36	2,02014	0,36331	0,276116	0,43265	0,88802	0,26641

Do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń z planowanej inwestycji wzięto pod uwagę ruch pojazdów na planowanym terenie inwestycji zgodnie z podziałem ruchu przedstawionym na poniższym rysunku.

Rysunek 16. Schemat rozkładu dróg wewnętrznych i parkingów na terenie przedsięwzięcia



Źródłem emisji zanieczyszczeń są pojazdy poruszające się po parkingach, w szczególności ruszające, gdyż wtedy emisja zanieczyszczeń z układów wydechowych jest największa. Do obliczeń przyjęto, że po terenie inwestycji:

- w ciągu doby poruszać się będzie:
 - 8 samochodów lekkich,
 - 15 samochodów ciężkich,
- a maksymalnie w ciągu 1 godziny poruszać się będą:
 - 2 samochody lekkie,
 - 2 samochody ciężkie.

OBLICZENIE EMISJI TLENKÓW AZOTU WYNIKAJĄCEJ Z PORUSZANIA SIĘ POJAZDÓW PO TERENIE ZAKŁADU (przykład dla tlenków azotu)**EMISJA Z TERENÓW PARKINGÓW I DRÓG (ilości podanych samochodów w manewrach)****➤ Emitor P1– emitor powierzchniowy**

- 2 samochody lekkie oraz 2 samochody ciężkie dla najniekorzystniejszej godziny (emisja maksymalna),

$$E_{\max/h} = (W_L \times k_{L/h} + W_C \times k_{C/h}) \times I \times (1000/3600)$$

$$E_{\max/h} = (0,153 \times 2 + 2,36 \times 2) \times 0,2 \times (1000/3600)$$

$$\underline{E_{\max/h} = 0,2792 \text{ mg/s}}$$

- 8 samochodów lekkich oraz 15 samochodów ciężkich, dla emisji średniorocznej,

$$E_{\text{śr/rok}} = (W_L \times k_{L/\text{dobę}} + W_C \times k_{C/\text{dobę}}) \times I \times 365 / (1000 \times 1000)$$

$$E_{\text{śr/rok}} = (0,153 \times 8 + 2,36 \times 15) \times 0,01 \times 365 / 1000 \times 1000$$

$$\underline{E_{\text{śr/rok}} = 0,002674 \text{ Mg/rok}}$$

Dla emitora P1 powyższą emisję podzielono równomiernie.

8.2.3.2. Potencjalna emisja z procesu odzysku CO₂- emisja ze skrubera – wariant alternatywny

Podczas procesu odzysku dwutlenku węgla z gazu surowego sprowadzanego z zakładu produkcji etanolu i pasz lub innych źródeł, powstaje gaz surowy, który w swoim składzie, zgodnie z załączonymi wynikami badań może przede wszystkim zawierać (zwartość powyżej 1 ppm):

- aldehyd octowy
- formaldehyd
- aldehyd propionowy
- tlenek węgla
- siarczek dimetylu
- metanol
- etanol
- octan etylu
- aceton
- węglowodory alifatyczne

Ponadto może (nie musi) zawierać pozostałe związki takie jak: benzen, toluen, ksylen, siarczki, merkaptany, siarkowodór, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, eter dimetylowy, eter etylowo-metylowy, eter dietylowy, MEK, acetylen, jednakże zaznacza się, iż ich zawartość jest poniżej 1 ppm. Zaznacza się, iż w badaniach ich ilości określono symbolem „<” co oznacza poniżej progu oznaczalności (wobec czego może być wątpliwe, że te związki pojawiają się w gazie surowym). Jednakże w celu wykazania, że żaden z badanych związków nie zostanie przekroczony obliczenia wykonano również dla ww. pozostałych związków.

Ponadto gaz surowy zawiera również związki nienormowane w powietrzu takie jak: tlen, azot, wodór. Założono ciągłą pracę skrubera – 8760 h/rok.

Emisja ze skrubera:**Dane emitora:**

- oznaczenie: **E1**,
- wysokość – h=14 m,
- średnica wylotu- d=0,08 m,
- czas pracy: 8760 h/rok,

- strumień gazów – 119 kg/h

Tabela 13. Potencjalna Emisja ze skrubera. Wariant alternatywny

Substancja	Emisja	
	maksymalna kg/h	średnioroczna Mg/rok
aldehyd octowy	0,043673	0,38257548
formaldehyd	0,000119	0,00104244
Tlenek węgla	0,000595	0,0052122
siarczek dimetylu	0,0005153	0,0045138
metanol	0,0001785	0,00156366
octan etylu	0,014994	0,13134744
aceton	0,00022372	0,001959787
Węglowodory alifatyczne	0,1421753	1,2454552
benzen	0,00000119	0,00001042
toluen	0,00000119	0,00001042
ksylen	0,00000238	0,00002085
etylobenzen	0,00000119	0,00001042
siarkowodór	0,00000595	0,00005212
dwutlenek siarki	0,00002380	0,00020849
merkaptany	0,00004284	0,00037528
dwusiarczek węgla	0,00000476	0,00004170
MEK metyloetyloketon	0,00000714	0,00006255
Tlenki azotu jako NO ₂	0,00011900	0,00104244
Acetylen (etyń)	0,00005950	0,00052122

8.2.3.3. Emisja z procesu odzysku CO₂- emisja z osuszek – wariant alternatywny

Instalacja do wychwytu i oczyszczania CO₂ ma w swoim składzie dwa osuszacze, których zadaniem jest odseparowanie wilgoci z gazu surowego. Osuszacze pracują naprzemiennie. Gdy jeden pracuje (osusza), drugi jest regenerowany.

Regeneracja następuje poprzez pobranie dwutlenku węgla ze zbiornika magazynowego, podgrzanie go za pomocą grzałki i przepuszczenie przez osuszacz. Następuje tu nieznaczna emisja CO₂. W związku z tym, iż dwutlenek węgla jest substancją nienormową w powietrzu, emitora nie uwzględniano w obliczeniach.

8.2.3.1. Emisja z kotła gazowego

W wariantcie alternatywnym do ogrzewania pomieszczeń zastosowano kocioł gazowy o mocy znamionowej 128 kW (nominalna moc cieplna około 153 kW).

OBLICZENIA EMISJI

Wielkość emisji zanieczyszczeń ze źródeł spalania paliw obliczono na podstawie materiałów udostępnionych przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw dla źródeł o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW” Warszawa styczeń 2022 r.

Wielkość emisji obliczono ze wzoru:

Ogólny wzór służący do obliczania wielkości emisji na podstawie wskaźnika emisji na energię chemiczną wprowadzoną w paliwie:

$$E = \frac{B \times W_o \times EF}{1\,000\,000} \quad (1)$$

gdzie:

E - emisja substancji, wyrażona w kilogramach [kg];

B - zużycie paliwa wyrażone w megagramach [Mg] lub tysiącach metrów sześciennych [tys. m³];

W_o - wartość opałowa wyrażona w kilodżulach na kilogram paliwa [kJ/kg] lub kilodżulach na metr sześcienny paliwa [kJ/m³];

EF - wskaźnik emisji wyrażony w gramach na gigadżul energii chemicznej zawartej w paliwie [g/GJ].

Poniżej przedstawiono wskaźniki emisji dla paliw gazowych.

Tabela 1. Paliwa gazowe

Lp.	Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji [g/GJ]
1	Pył całkowity	0,50
2	Pył PM10	0,50
3	Pył PM2,5	0,50
4	Dwutlenek węgla (Ditlenek węgla CO ₂)	57 650
5	Tlenek węgla (CO)	30
6	Tlenki azotu (NO _x /NO ₂)	50
7	Tlenki siarki (SO _x /SO ₂)	0,4
8	Benzo(a)piren	8 × 10 ⁻⁷

Poniżej przedstawiono również tabelę wartości opałowej dla gazu ziemnego wysokometanowego będącą załącznikiem do opracowania udostępnionego przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

Tabela 32. Rodzaje paliw i standardowe wartości opałowe

Lp.	Paliwo	Jednostka zużycia	Wartość opałowa	Jednostka wartości opałowej
Paliwa Ciekłe				
1.	Oleje napędowe do silników (Diesla)	Mg	43 000	kJ/kg
2.	Oleje napędowe do innych celów (paliwo żeglugowe)	Mg	43 000	kJ/kg
3.	Olej opałowy lekki	Mg	43 000	kJ/kg
4.	Gaz płynny LPG - propan i butan skroplone, wykorzystywany jako paliwo napędowe lub do celów grzewczych	Mg	47 300	kJ/kg
5.	Gaz płynny - propan, wykorzystywany jako paliwo napędowe lub do celów grzewczych	Mg	47 300	kJ/kg
Paliwa stałe				
6.	Antracyt	Mg	26 700	kJ/kg
7.	Węgiel kamienny koksujący, z wyłączeniem brykietów	Mg	28 200	kJ/kg
8.	Węgiel kamienny energetyczny, z wyłączeniem brykietów	Mg	25 800	kJ/kg
9.	Węgiel podbitumiczny (< 24 GJ/Mg)	Mg	21 000	kJ/kg
10.	Brykiety z węgla kamiennego i podobne paliwa stałe otrzymywane z węgla kamiennego	Mg	20 700	kJ/kg
11.	Koks i półkoks z węgla kamiennego i brunatnego (lignitu)	Mg	28 200	kJ/kg
Paliwa Gazowe				
12.	Gaz ziemny w stanie ciekłym lub gazowym, wysokometanowy	tys. m ³	36 540	kJ/m ³
13.	Gaz ziemny w stanie ciekłym lub gazowym, zaazotowany	tys. m ³	26 000	kJ/m ³
14.	Gaz ziemny w stanie ciekłym lub gazowym, pozostały (m.in. z odmetanowania pokładów węgla)	tys. m ³	33 810	kJ/m ³
Paliwa Odnawialne (biomasa, biopaliwa)				
15.	Biomasa stała - leśna	Mg	15 600	kJ/kg
16.	Biomasa stała - uprawy energetyczne	Mg	15 600	kJ/kg
17.	Biomasa stała - odpady z rolnictwa	Mg	11 600	kJ/kg
18.	Węgiel drzewny	Mg	29 500	kJ/kg
19.	Biodiesel	Mg	27 000	kJ/kg
20.	Biogaz ze składowisk odpadów	tys. m ³	17 000-27 000*	kJ/m ³
21.	Biogaz z oczyszczalni ścieków	tys. m ³	17 000-27 000*	kJ/m ³
22.	Biogaz rolniczy	tys. m ³	17 000-27 000*	kJ/m ³
23.	Biogaz pozostały	tys. m ³	17 000-27 000*	kJ/m ³

* wartość opałowa przyjęta przez system Krajowej bazy przy automatycznym wyliczaniu emisji wynosi 22 000 kJ/m³ (jeżeli nie została wprowadzona inna przez użytkownika Krajowej bazy)

Kocioł gazowy 128 kW

Dane emitora:

- oznaczenie: **K1**
- wysokość – h=13,5 m,
- średnica wylotu- d=0,15 m,
- czas pracy: 5200 h/rok,
- nominalna moc kotła – 0,153 MW,
- zużycie gazu średnie – roczne – przy 60% procent obciążenia – 47,112 tys. m³/rok
- zużycie gazu maksymalne godzinowe – 15,1 m³/h – 0,0151 tys. m³

Podstawiając roczne i maksymalne godzinowe zużycie paliwa oraz wartość opałową paliwa pod wzór ze strony 4 otrzymamy np. dla tlenku węgla :

1) emisję maksymalną:

$$E = \frac{B \times Wo \times EF}{1\,000\,000}$$

$$E = \frac{0,0151 \times 36\,540 \times 30}{1\,000\,000}$$

$$E = 0,016553 \text{ kg/h}$$

gdzie:

E - emisja substancji, wyrażona w kilogramach [kg];

B - zużycie paliwa wyrażone w megagramach [Mg] lub tysiącach metrów sześciennych [tys. m³];

Wo - wartość opałowa wyrażona w kilodżulach na kilogram paliwa [kJ/kg] lub kilodżulach na metr sześcienny paliwa [kJ/m³];

EF - wskaźnik emisji wyrażony w gramach na gigadżul energii chemicznej zawartej w paliwie [g/GJ].

2) emisję roczną:

$$E = \frac{B \times Wo \times EF}{1\,000\,000}$$

$$E = \frac{47,112 \times 36\,540 \times 30}{1\,000\,000}$$

$$E = 51,644 \text{ kg/rok}$$

$$E = 0,051644 \text{ Mg/rok}$$

gdzie:

E - emisja substancji, wyrażona w kilogramach [kg];

B - zużycie paliwa wyrażone w megagramach [Mg] lub tysiącach metrów sześciennych [tys. m³];

Wo - wartość opałowa wyrażona w kilodżulach na kilogram paliwa [kJ/kg] lub kilodżulach na metr sześcienny paliwa [kJ/m³];

EF - wskaźnik emisji wyrażony w gramach na gigadżul energii chemicznej zawartej w paliwie [g/GJ].

Obliczenia dla pozostałych substancji oraz pozostałych emitatorów zostały wykonane w ww. sposób

Poniżej przedstawiono emisję z kotła 128 kW:**Tabela 14. Emisja do powietrza z kotła gazowego, emitor K1 wariant alternatywny**

Substancja	Emisja	
	maksymalna kg/h	średnioroczna Mg/rok
Pył całkowity	0,000276	0,000861
Tlenek węgla	0,016553	0,051644
Dwutlenek azotu	0,027588	0,086074
Dwutlenek siarki	0,000221	0,000689
Benzo(a)piren	0,000000000441	0,000000001377

Poniżej przedstawiono zestawienie składu frakcyjnego pyłu (na tej podstawie obliczono pył PM_{2,5} i pył PM₁₀)

Zestawienie składu frakcyjnego pyłu pobieranego z biblioteki CEIDARS

Źródło danych: "Updated CEIDARS Table with PM_{2.5} Fractions". EPA California Air Resources Board.

Nazwa procesu: Spalanie zewnętrzne (kotły) Gazowe paliwa

Zakres frakcji	Udział, %
do 2,5 µm	100
powyżej 2,5 do 10 µm	0
powyżej 10 µm	0

8.2.3.2. Wyniki obliczeń i wnioski – wariant alternatywny

Obliczenia wielkości emisji oraz rozkładu stężeń zanieczyszczeń wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 r. Nr 16, poz. 87).

Analiza emisji oraz rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń wykazała, że eksploatacja instalacji nie będzie powodować emisji przekraczającej 10% wartości odniesienia lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu dla następujących substancji:

- tlenków azotu,
- tlenku węgla,
- formaldehydu,
- dwusiarczku dwumetylu,
- alkoholu metylowego,
- octanu etylu
- acetonu,
- węglowodorów alifatycznych,
- benzenu,
- toluenu,
- ksylenu,
- etylobenzenu,
- siarkowodoru,
- dwutlenku siarki,
- merkaptanów,
- dwusiarczku węgla,
- metyloetyloketonu,
- acetyleny,

- węglowodorów aromatycznych
- pyłu PM₁₀,
- benzo(a)pirenu

Natomiast dla:

- aldehydu octowego,

analiza emisji i rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wykazała, iż eksploatacja instalacji będzie powodować emisję przekraczającą 10% wartości odniesienia lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu, ale nie będzie powodować przekroczeń zarówno stężeń jednogodzinnych, jak i stężeń dyspozycyjnych – średniorocznych.

Zaznacza się, że w odległości od pojedynczego emitora lub któregoś z emitorów w zespole, mniejszej niż 10 h znajdują się wyższe niż parterowe budynki oznaczone jako budynki mieszkalne (budynki na działkach 443/1 oraz 445), nie są to jednak budynki użytkowane w celach mieszkaniowych. Mimo, to dokonano obliczeń maksymalnych stężeń substancji w powietrzu przy ww. budynkach dla odpowiednich wysokości. Dla żadnej w wysokości nie stwierdzono przekroczeń.

Wyniki analizy, dane do obliczeń substancji w powietrzu znajdują się w załączniku do niniejszego opracowania. Tabełaryczne wyniki obliczeń stężeń w sieci receptorów zostały zapisane na płycie CD.

Wariant alternatywny, mimo zastosowania dodatkowego źródła emisji w postaci kotła gazowego, nie będzie wpływał negatywnie na powietrze atmosferyczne, jednakże jego oddziaływanie będzie nieznacznie większe niż wariantu wybranego do realizacji (inwestycyjnego).

8.2.3.3. Oddziaływanie transgraniczne i na obszary podlegające ochronie

Planowana inwestycja z uwagi na jej lokalne oddziaływanie i znaczne oddalenie od granic terytorium Rzeczypospolitej Polskiej nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na powietrze atmosferyczne (najbliższa granica państwa znajduje się w odległości około 180 km od terenu planowanego przedsięwzięcia).

Projektowana inwestycja nie będzie miała wpływu na obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 z późn. zm.).

Jak wykazała analiza maksymalne stężenia emitowanych zanieczyszczeń poza obszarem planowanej inwestycji nie przekroczą obowiązujących dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu i wartości odniesienia, zarówno uśrednionych do jednej godziny, jak i średniorocznych ustalonych ze względu na ochronę ludzi i roślin.

8.2.4. Faza likwidacji

Oddziaływanie inwestycji w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza na etapie likwidacji będzie zbliżone do oddziaływania w czasie realizacji inwestycji. Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza będą maszyny biorące udział przy rozbiórce obiektów oraz potencjalnie występujące zanieczyszczenia pyłowe powstające w wyniku prac rozbiórkowych, posiadającym w składzie granulometrycznym drobne frakcje pyłowe.

Oddziaływanie na tym etapie będą również całkowicie odwracalne i ustąpią bezpośrednio po zakończeniu prac rozbiórkowych. W związku z powyższym, nie przewiduje się znaczącego oddziaływania inwestycji na środowisko w fazie likwidacji inwestycji.

8.3. W zakresie klimatu akustycznego

8.3.1. Wyznaczenie normatywów akustycznych

Wartości dopuszczalnego równoważnego poziomu hałasu w środowisku, ustala się w zależności od istniejącego i planowanego sposobu użytkowania terenów sąsiednich względem inwestycji, a szczególnie przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, zabudowę związaną z ochroną zdrowia i oświatą oraz terenów ochrony uzdrowiskowej i wypoczynkowo-rekreacyjnej poza miastem.

Teren inwestycji, jak również tereny sąsiednie nie są objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Tereny wymagające ochrony akustycznej wyznaczono zgodnie z pismem Urzędu Gminy w Wągrowcu z dnia 13 września 2023 r., znak PM.6727.264.2023.PP1 (pismo w załączeniu).

Teren, na którym planowane jest przedsięwzięcie od strony zachodniej graniczy z terenami pól uprawnych, od strony południowej z terenami cieków, a dalej w kierunku południowym znajdują się tereny zabudowane (niewykorzystywane pod zabudowę mieszkaniową), grunty orne, pastwiska – działka 445 oraz zurbanizowane tereny w trakcie zabudowy (silosy- działka 447). Od strony wschodniej teren inwestycji graniczy z terenem drogi publicznej, a dalej za drogą znajdują się tereny pól uprawnych.

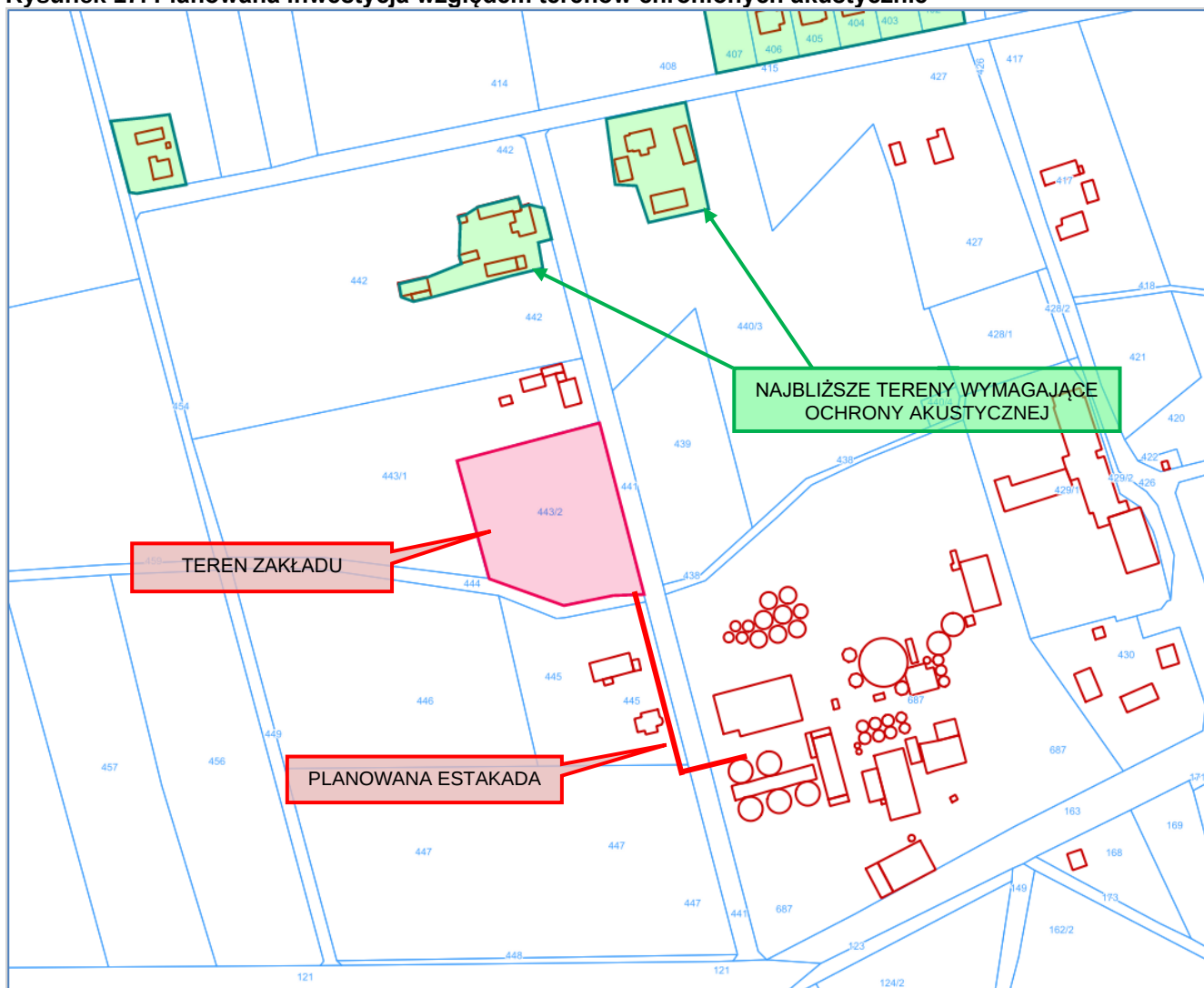
Od północy teren graniczy z terenami gruntów ornych, pastwisk oraz terenami zabudowanymi niewykorzystywanymi pod zabudowę mieszkaniową (działka 443/1). Dalej na północ znajdują się tereny pól oraz tereny zabudowy zagrodowej (działka 442).

W odległości około 12 m od terenu inwestycji na południowy wschód znajduje się teren zakładu produkcji etanolu i pasz – BGW.

Najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej (tereny zabudowy zagrodowej) znajdują się w odległości około 75 m na północ od planowej inwestycji (zabudowania na działce 442) oraz w odległości około 98 m na północny wschód (zabudowania na działce 440/3). Tereny zabudowy zagrodowej znajdują się również na działkach: 402, 403, 404, 405, 406, 407 i 411 – najbliższe 175 m.

Poniżej przedstawiono dokładną lokalizację najbliższych terenów chronionych akustycznie.

Rysunek 17. Planowana inwestycja względem terenów chronionych akustycznie



Źródło: opracowanie własne

Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku dla przedmiotowego przedsięwzięcia określa się odrębnie dla 8 najmniej korzystnych godzin pory dziennej w przedziale godz. 6⁰⁰ – 22⁰⁰ i dla 1 godziny pory nocnej w przedziale godz. 22⁰⁰ - 6⁰⁰.

W załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112) podane są wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, w zależności od przeznaczenia terenu.

Ponieważ w pobliżu planowanej inwestycji znajdują się tereny zabudowy zagrodowej, zatem zgodnie z obowiązującymi przepisami przyjęto za dopuszczalny równoważny poziom dźwięku A:

- Dla terenów zabudowy zagrodowej:
 - dla 8 najmniej korzystnych godzin pory dziennej - w okresie 6⁰⁰ do 22⁰⁰ – 55 dB,
 - dla 1 najmniej korzystnej godziny pory nocnej – w okresie 22⁰⁰ do 6⁰⁰ – 45 dB.

8.3.2. Oddziaływanie w fazie realizacji inwestycji

Podczas wykonywania prac budowlanych wystąpią niekorzystne zjawiska akustyczne w strefie prowadzenia robót oraz w jej pobliżu. Oddziaływania te spowodować mogą pogorszenie stanu klimatu akustycznego, ponieważ ciężkie maszyny, wykonujące prace budowlane, będą źródłem emisji dźwięków o wysokich poziomach. Prowadzenie prac oznacza koncentrację wielu takich źródeł hałasu na stosunkowo niewielkim obszarze. Przemieszczanie się samochodów o dużym tonażu, przewożących materiały będzie wpływało niekorzystnie na klimat akustyczny wokół budowy.

Hałas emitowany w trakcie prowadzenia prac będzie zjawiskiem okresowym i odwracalnym o dużej dynamice zmian. Uciążliwości akustyczne na etapie realizacji przedsięwzięcia będą miały charakter krótkotrwały. Ich zminimalizowanie będzie polegało na odpowiedniej organizacji robót, przeprowadzeniu robót w porze dziennej oraz możliwie krótkim okresie trwania budowy.

8.3.3. Oddziaływanie w fazie eksploatacji inwestycji – źródła hałasu

Uciążliwości akustyczne na etapie eksploatacji przedsięwzięcia będą pochodziły z urządzeń technologicznych i urządzeń służących wymianie powietrza (wentylatory centrale) zlokalizowanych na terenie inwestycji, jak również z poruszania się pojazdów lekkich i ciężkich po terenie inwestycji.

8.3.3.1. Źródła stacjonarne

Do źródeł stacjonarnych zlokalizowanych na terenie inwestycji zalicza się: wentylatory, czerpnie i wyrzutnie, centralę wentylacyjną, jednostki zewnętrzne klimatyzatorów, pompy i chłodnię wentylatorową.

W poniższych tabelach podano maksymalne poziomy mocy akustycznych przyjętych na podstawie kart katalogowych urządzeń oraz na podstawie doświadczeń projektantów z zakresu wentylacji i chłodnictwa dla poszczególnych źródeł dla pory dnia i dla pory nocy.

Tabela 15. Charakterystyka zastępczych źródeł hałasu, związanych z pracą urządzeń technicznych.

ZNAK w SoundPLAN	Ilość urządzeń	Nazwa	Przybliżona wysokość źródła od poziomu terenu [m]	Poziom mocy akustycznej dla 1 źródła L _{wa} [dB]	Czas pracy w ciągu najmniej korzystnych 8 h dziennych /1h nocnej	Poziom dźwięku dla 1 źródła L _{waeqT} 8 h /1 h (dB)	
CHW	1	Chłodnia wentylatorowa	13,90	90,0	100%/24h	90,0	90,0
CNF1	1	Pompa CNF	2,50	70,0	50%/8 h 50%/1 h	67,0	67,0
CNF2	1	Pompa CNF	2,50	70,0	50%/8 h 50%/1 h	67,0	67,0
CW1	1	Centrala wentylacyjna	9,50	74,7	100%/24h	74,7	74,7
JZ1	1	Jednostka zewnętrzna klimatyzacji	3,10	62,0	100%/24h	62,0	62,0
JZ2	1	Jednostka zewnętrzna klimatyzacji	3,70	62,0	100%/24h	62,0	62,0
JZ3	1	Jednostka zewnętrzna klimatyzacji	8,80	72,0	100%/24h	72,0	72,0
JZ4	1	Jednostka zewnętrzna klimatyzacji	8,80	72,0	100%/24h	72,0	72,0
JZ5	1	Jednostka zewnętrzna klimatyzacji	8,80	57,0	100%/24h	57,0	57,0
W1	1	Wentylator	14,50	35,0	100%/24h	35,0	35,0
W2	1	Wentylator	14,50	35,0	100%/24h	35,0	35,0
W3	1	Wentylator	14,50	35,0	100%/24h	35,0	35,0
W4	1	Wentylator	14,50	35,0	100%/24h	35,0	35,0
W5	1	Wentylator	14,50	35,0	100%/24h	35,0	35,0
W6	1	Wentylator	14,50	35,0	100%/24h	35,0	35,0
WY	1	Wyrzutnia	12,50	45,0	100%/24h	45,0	45,0

Opracowanie:

Jednostka projektująca:

Inwestor:

Zamawiający:

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Comekoprojekt Sp. z o.o.

Messer Polska Sp. z o.o.

Messer Polska Sp. z o.o.

Czerpnia ścienna 1	1	Czerpnia ścienna	2,6	45,0	100%/24h	45,0	45,0
Czerpnia ścienna 2	1	Czerpnia ścienna	2,95	45,0	100%/24h	45,0	45,0
Czerpnia ścienna 3	1	Czerpnia ścienna	1,35	35,0	100%/24h	35,0	35,0
Czerpnia ścienna 4	1	Czerpnia ścienna	1,45	35,0	100%/24h	35,0	35,0

8.3.3.2. Źródła powierzchniowe

Jako źródło potraktowano również halę maszynowni, w której znajdują się urządzenia technologiczne. Poziom hałasu docierający do ścian wynosić będzie około 100,2 dB. Ściany hali maszynowni będą wykonane z betonu wibrowanego 25 cm w klasie C20/25. Izolacyjność ww. ścian wynosić będzie (zgodnie ze specyfikacją producenta) co najmniej 61,5 dB. Hala ta nie będzie posiadała okien. Jedynie drzwi o izolacyjności około 40 dB. Założenia te wprowadzono do programu.

Jako źródło powierzchniowe potraktowano również kontenerową stację transformatorową – pracę transformatora. Poziom hałasu docierający do ścian wynosić będzie około 71,0 dB. Ściany stacji będą wykonane z betonu o grubości 13 cm. Izolacyjność ww. ścian wynosić będzie co najmniej 34 dB, przy założeniu drzwi ażurowych do programu wprowadzano izolacyjność ścian w wysokości 30 dB.

8.3.3.3. Ruch samochodowy

Do celów niniejszego opracowania założono, że w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin pory dziennej na teren całej inwestycji wjedzie i wyjedzie około 4 samochodów lekkich i 8 samochodów ciężkich.

W porze nocnej założono, że w ciągu 1 najmniej korzystnej godziny pory nocnej na teren inwestycji wjedzie i wyjedzie 1 samochód lekki i 1 samochód ciężki.

Prędkość pojazdów poruszających się po terenie inwestycji przyjęto jako 20 km/h.

8.3.3.4. Zabezpieczenia akustyczne

Nie jest konieczne stosowanie zabezpieczeń akustycznych.

8.3.3.5. Punkty obserwacji

Dla planowanej inwestycji, na potrzeby obliczeń akustycznych, wyznaczono 4 punkty obserwacji. Lokalizację punktów obserwacji zobrazowano na arkuszach z naniesionym zasięgiem izofon stanowiących załącznik do niniejszego opracowania. Punkty PS1, PS2 wyznaczono w celu wykonania obliczeń skumulowanego oddziaływania akustycznego (wyniki w załączniku).

Tabela 16. Punkty obserwacji

Numer punktu obserwacji	Zagospodarowanie	Dopuszczalny poziom hałasu dla pory dziennej [dB]	Dopuszczalny poziom hałasu dla pory nocnej [dB]
PO1/PS2*	Tereny zabudowy zagrodowej	55	45
PO2	Tereny zabudowy zagrodowej	55	45
PO3/PS1*	Tereny zabudowy zagrodowej	55	45
PO4	Tereny zabudowy zagrodowej	55	45

*punkty wyznaczone w celu obliczenia oddziaływania skumulowanego z istniejącym zakładem w zakresie emisji hałasu

8.3.3.6. Obliczenia

Obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku dla planowanej inwestycji dokonano za pomocą programu SoundPLAN v 8.2.

Dla źródeł powierzchniowych (place manewrowe samochodów ciężarowych i parkingi pojazdów lekkich) i dróg obliczenia w programie SoundPLAN 8.2 zostały wykonane zgodnie z normą PN-ISO 9613-2 za pomocą modelu obliczeniowego Parkplatzlärmstudie 2003, zgodnego z zaleceniami Dyrektywy 2002/49/WE.

Obliczenia wykonano dla siatki punktów na wysokości 4,0 m. Wyznaczono również 4 punkty obserwacji na granicy terenów wymagających ochrony akustycznej na wysokości 4 m oraz zabudowaniach wymagających ochrony akustycznej na wysokościach w świetle okien.

Wyniki obliczeń z zakresu hałasu w postaci wykresów i tabel stanowią załącznik do niniejszego opracowania.

8.3.3.7. Przedstawienie wyników i ich interpretacja

Pora dzienna

W żadnym z punktów obserwacji nie notuje się przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Na najbliższych terenach wymagających ochrony akustycznej podczas najniekorzystniejszych ośmiu godzin dziennych – dla zabudowy zagrodowej notuje się maksymalnie 38,7 (dla punktu obserwacji nr 2).

W związku z tym, iż dopuszczalny poziom hałasu w środowisku dla pory dnia dla zabudowy zagrodowej to 55 dB nie stwierdza się negatywnego oddziaływania hałasu w godzinach dziennych.

Pora nocna

W żadnym z punktów obserwacji nie notuje się przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Na najbliższych terenach wymagających ochrony akustycznej podczas najniekorzystniejszej jednej godziny nocnej – dla zabudowy zagrodowej notuje się maksymalnie 38,7 dB (dla punktu obserwacji nr 2).

W związku z tym, iż dla terenów zabudowy zagrodowej dopuszczalny poziom hałasu w środowisku dla pory nocy to 45 dB, nie stwierdza się negatywnego oddziaływania hałasu w godzinach nocnych.

Wnioski

W związku z tym, iż izofony o wartości 55 dB (dopuszczalny poziom dźwięku dla terenów zabudowy zagrodowej dla pory dziennej) oraz izofony o wartości 45 dB (dopuszczalny poziom dźwięku dla zabudowy zagrodowej dla pory nocnej) nie wkraczają na obszary chronione pod względem akustycznym, można stwierdzić, że dochowane zostaną normy akustyczne określone dla poszczególnych terenów. Nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

8.3.4. Oddziaływanie w fazie eksploatacji inwestycji WARIANT ALTERNATYWNY – źródła hałasu

Uciążliwości akustyczne na etapie eksploatacji przedsięwzięcia będą pochodziły z urządzeń technologicznych i urządzeń służących wymianie powietrza (wentylatory centrale) zlokalizowanych na terenie inwestycji, jak również z poruszania się pojazdów lekkich i ciężkich po terenie inwestycji.

8.3.4.1. Źródła stacjonarne – wariant alternatywny

Do źródeł stacjonarnych zlokalizowanych na terenie inwestycji zalicza się: wentylatory, czerpnie i wyrzutnie, centralę wentylacyjną, jednostki zewnętrzne klimatyzatorów, pompy i chłodnię wentylatorową..

W poniższych tabelach podano maksymalne poziomy mocy akustycznych przyjętych na podstawie kart katalogowych urządzeń oraz na podstawie doświadczeń projektantów z zakresu wentylacji i chłodnictwa dla poszczególnych źródeł dla pory dnia i dla pory nocy.

Tabela 17. Charakterystyka zastępczych źródeł hałasu, związanych z pracą urządzeń technicznych. Wariant alternatywny

ZNAK w SoundPLAN	Ilość urządzeń	Nazwa	Przybliżona wysokość źródła od poziomu terenu [m]	Poziom mocy akustycznej dla 1 źródła L _{wa} [dB]	Czas pracy w ciągu najmniej korzystnych 8 h dziennych /1h nocnej	Poziom dźwięku dla 1 źródła L _{waeqT} 8 h /1 h(dB)	
CHW	1	Chłodnia wentylatorowa	6,9	90,0	100%/24h	90,0	90,0
CNF1	1	Pompa CNF	2,50	70,0	50%/8 h 50%/1 h	67,0	67,0
CNF2	1	Pompa CNF	2,50	70,0	50%/8 h	67,0	67,0

					50%/1 h		
CW1	1	Centrala wentylacyjna	9,50	74,7	100%/24h	74,7	74,7
JZ1	1	Jednostka zewnętrzna klimatyzacji	3,10	62,0	100%/24h	62,0	62,0
JZ2	1	Jednostka zewnętrzna klimatyzacji	3,70	62,0	100%/24h	62,0	62,0
JZ3	1	Jednostka zewnętrzna klimatyzacji	8,80	72,0	100%/24h	72,0	72,0
JZ4	1	Jednostka zewnętrzna klimatyzacji	8,80	72,0	100%/24h	72,0	72,0
JZ5	1	Jednostka zewnętrzna klimatyzacji	8,80	57,0	100%/24h	57,0	57,0
W1	1	Wentylator	14,50	35,0	100%/24h	35,0	35,0
W2	1	Wentylator	14,50	35,0	100%/24h	35,0	35,0
W3	1	Wentylator	14,50	35,0	100%/24h	35,0	35,0
W4	1	Wentylator	14,50	35,0	100%/24h	35,0	35,0
W5	1	Wentylator	14,50	35,0	100%/24h	35,0	35,0
W6	1	Wentylator	14,50	35,0	100%/24h	35,0	35,0
WY	1	Wyrzutnia	12,50	45,0	100%/24h	45,0	45,0
Czerpnia ścienna 1	1	Czerpnia ścienna	2,6	45,0	100%/24h	45,0	45,0
Czerpnia ścienna 2	1	Czerpnia ścienna	2,95	45,0	100%/24h	45,0	45,0
Czerpnia ścienna 3	1	Czerpnia ścienna	1,35	35,0	100%/24h	35,0	35,0
Czerpnia ścienna 4	1	Czerpnia ścienna	1,45	35,0	100%/24h	35,0	35,0

8.3.4.2. Źródła powierzchniowe – wariant alternatywny

Jako źródło potraktowano również halę maszynowni, w której znajdują się urządzenia technologiczne. Poziom hałasu docierający do ścian wynosić będzie około 100,2 dB. Ściany hali maszynowni będą wykonane z płyt warstwowych. Izolacyjność ww. ścian wynosić będzie 25 dB. Hala ta nie będzie posiadała okien. Jedynie drzwi o izolacyjności około 25 dB. Założenia te wprowadzono do programu.

Jako źródło powierzchniowe potraktowano również kontenerową stację transformatorową – pracę transformatora. Poziom hałasu docierający do ścian wynosić będzie około 71,0 dB. Ściany stacji będą wykonane z betonu o grubości 13 cm. Izolacyjność ww. ścian wynosić będzie co najmniej 34 dB, przy założeniu drzwi ażurowych do programu wprowadzano izolacyjność ścian w wysokości 30 dB.

8.3.4.3. Ruch samochodowy – wariant alternatywny

Do celów niniejszego opracowania założono, że w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin pory dziennej na teren całej inwestycji wjedzie i wyjedzie około 4 samochodów lekkich i 8 samochodów ciężkich.

W porze nocnej założono, że w ciągu 1 najmniej korzystnej godziny pory nocnej na teren inwestycji wjedzie i wyjedzie 1 samochód lekki i 1 samochód ciężki.

Prędkość pojazdów poruszających się po terenie inwestycji przyjęto jako 20 km/h.

8.3.4.4. Punkty obserwacji – wariant alternatywny

Dla wariantu alternatywnego, na potrzeby obliczeń akustycznych, wyznaczono 4 punkty obserwacji. Lokalizację punktów obserwacji zobrazowano na arkuszach z naniesionym zasięgiem izofon stanowiących załącznik do niniejszego opracowania. Punkty PS1, PS2 wyznaczono w celu wykonania obliczeń skumulowanego oddziaływania akustycznego (wyniki w załączniku).

Tabela 18. Punkty obserwacji

Numer punktu obserwacji	Zagospodarowanie	Dopuszczalny poziom hałasu dla pory dziennej [dB]	Dopuszczalny poziom hałasu dla pory nocnej [dB]
PO1	Tereny zabudowy zagrodowej	55	45
PO2	Tereny zabudowy zagrodowej	55	45
PO3	Tereny zabudowy zagrodowej	55	45
PO4	Tereny zabudowy zagrodowej	55	45

8.3.4.5. Obliczenia – wariant alternatywny

Obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku dla planowanej inwestycji dokonano za pomocą programu SoundPLAN v 8.2.

Dla źródeł powierzchniowych (place manewrowe samochodów ciężarowych i parkingi pojazdów lekkich) i dróg obliczenia w programie SoundPLAN 8.2 zostały wykonane zgodnie z normą PN-ISO 9613-2 za pomocą modelu obliczeniowego Parkplatzlärmstudie 2003, zgodnego z zaleceniami Dyrektywy 2002/49/WE.

Obliczenia wykonano dla siatki punktów na wysokości 4,0 m. Wyznaczono również 4 punkty obserwacji na granicy terenów wymagających ochrony akustycznej na wysokości 4 m oraz zabudowaniach wymagających ochrony akustycznej na wysokościach w świetle okien.

Wyniki obliczeń z zakresu hałasu w postaci wykresów i tabel stanowią załącznik do niniejszego opracowania.

8.3.4.6. Przedstawienie wyników i ich interpretacja - wariant alternatywnyPora dzienna

W żadnym z punktów obserwacji nie notuje się przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Na najbliższych terenach wymagających ochrony akustycznej podczas najniekorzystniejszych ośmiu godzin dziennych – dla zabudowy zagrodowej notuje się maksymalnie 54,0 (dla punktu obserwacji nr 1).

W związku z tym, iż dopuszczalny poziom hałasu w środowisku dla pory dnia dla zabudowy zagrodowej to 55 dB nie stwierdza się negatywnego oddziaływania hałasu w godzinach dziennych.

Pora nocna

Na najbliższych terenach wymagających ochrony akustycznej podczas najniekorzystniejszej jednej godziny nocnej – dla zabudowy zagrodowej notuje się maksymalnie 54,0 dB (dla punktu obserwacji nr 1).

W związku z tym, iż dla terenów zabudowy zagrodowej dopuszczalny poziom hałasu w środowisku dla pory nocy to 45 dB, należy stwierdzić, iż w wariantcie alternatywnym zostaną przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu, nawet o 9 dB.

Wnioski

W związku z tym, iż izofony o wartości 55 dB (dopuszczalny poziom dźwięku dla terenów zabudowy zagrodowej dla pory dziennej) nie wkracają na obszary chronione pod względem akustycznym w porze dziennej, natomiast izofony o wartości 45 dB (dopuszczalny poziom dźwięku dla zabudowy zagrodowej dla pory nocnej) wkracają na obszary chronione pod względem akustycznym w porze nocy, należy stwierdzić, iż w wariantcie alternatywnym zostaną przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu. Wobec czego wariant ten jest niekorzystny dla środowiska.

8.3.5. Faza likwidacji

Oddziaływanie inwestycji na etapie likwidacji w zakresie emisji hałasu związane będzie, podobnie jak w przypadku realizacji inwestycji, z pracą ciężkiego sprzętu. Koncentracja prac na niewielkim obszarze w krótkim czasie spowoduje wystąpienie niekorzystnych zjawisk akustycznych zarówno dla przyrody jak i dla ludzi.

Minimalizacja oddziaływania na tym etapie wiązać się będzie z prowadzeniem prac w godzinach niepowodujących uciążliwości dla mieszkańców. Ponadto wszystkie urządzenia będą utrzymane w należytym stanie technicznym co pozwoli na prowadzenie prac przy jak najmniejszej uciążliwości hałasu dla okolicznych mieszkańców.

8.4. W zakresie odprowadzania ścieków socjalno-bytowych, technologicznych i opadowych

8.4.1. Faza realizacji

Na etapie realizacji przedsięwzięcia, ścieki bytowe wytwarzane będą przez pracowników budujących i nadzorujących obiekt, a ich ilość zależeć będzie od wielkości zatrudnienia. Ścieki te gromadzone będą w zbiorniku typu „TOI-TOI” i systematycznie odbierane przez wyspecjalizowane firmy.

8.4.2. Faza eksploatacji

8.4.2.1. Ścieki socjalno-bytowe

Ścieki bytowe podczas etapu eksploatacji przedsięwzięcia odprowadzane będą do szczelnego zbiornika bezodpływowego na terenie inwestycji, a dalej przekazywane do oczyszczalni ścieków.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia powstawać będą ścieki socjalno-bytowe pochodzące od pracowników. Zużycie wody przyjęto jako 360 m³/rok.

- Ilość ścieków socjalno-bytowych stanowi 90% zużytej (pobranej) wody, stąd:

$$360 \text{ m}^3/\text{rok} * 0,9 = 324 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Czyli około 1,39 m³/d (przy założeniu 233 dni roboczych).

Zaznacza się, iż w weekendy instalacja będzie sterowana zdalnie.

Wobec odprowadzania ścieków socjalno-bytowych do szczelnego zbiornika bezodpływowego nie stwierdza się negatywnego wpływu ścieków socjalno-bytowych na środowisko gruntowo-wodne.

8.4.2.2. Ścieki przemysłowe

Ścieki technologiczne będą powstawać w następujących procesach:

- procesie odwróconej osmozy, który jest niezbędny do uzdatniania wody wodociągowej na potrzeby technologiczne – powstaje tu koncentrat z procesu odwróconej osmozy oraz ścieki z płukania filtrów
- w procesie chłodzenia (wody chłodnicze) oraz
- w procesie osuszania gazu surowego.

Ścieki z procesu odwróconej osmozy

1) Koncentrat

Pozostałości wody wodociągowej powstałe w procesie odwróconej osmozy będą kierowane poprzez zbiornik retencyjny oznaczony na planie jako ZBc (zbiornik retencyjny na wody czyste) do rowu (przewidywana ilość tych ścieków to około 13 800 m³/rok, 37,8 m³/dobę). Parametry jakościowe ww. ścieków przedstawiono w załączniku do niniejszego opracowania.

2) Ścieki z płukania filtrów

Płukanie filtrów używanych w procesie odwróconej osmozy jest wykonywane cyklicznie (jeden z nich: 1x na dobę, drugi: 1x 7dni). W trakcie ich płukania powstają ścieki z procesu płukania filtrów. Ścieki te powstają w ilości około: średnio 1 252 m³/rok, średnio 3,43 m³/dobę i będą odprowadzane poprzez zbiornik retencyjny oznaczony na planie jako ZBc (zbiornik retencyjny na wody czyste) do rowu.

Wpływ na odbiornik:

Zgodnie z załączonymi założeniami jakości ścieków stężenia substancji zawarte w tych ściekach nie będą przekraczać dopuszczalnych wartości substancji zanieczyszczających dla ścieków przemysłowych z załącznika 4 Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do

wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 1311).

Zgodnie z analizą przepustowości rowu, załączoną do niniejszego opracowania, ścieki te w ilości określonej powyżej mogą być wprowadzane do rowu. Nie jest dla nich wymagana retencja, jednakże, Inwestor w celu możliwości regulacji strumienia odprowadzanych ścieków zastosuje zbiornik retencyjny o pojemności około 10 m³ (zbiornik będzie miał możliwość retencji ww. ścieków jak i wód pochłódniczych).

Wobec powyższego nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na odbiornik – rów melioracyjny jak i jego przepustowość oraz wyklucza się ewentualne zalewanie terenów sąsiednich.

Wody pochłódnicze

Woda uzdatniona w ww. procesie odwróconej osmozy będzie wykorzystywana do celów chłódniczych. W momencie wzrostu przewodności wody, część z niej (w ilości około 9 636 m³/rok, 26,4 m³/dobę) będzie zrzucana poprzez zbiornik retencyjny oznaczony na planie jako ZBc (zbiornik retencyjny na wody czyste) do rowu. Temperatura ww. wód będzie nie wyższa niż 35°C.

Wpływ na odbiornik wód:

Wody pochłódnicze nie będą przekraczać dopuszczalnych parametrów dla wód chłódniczych określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 1311).

Zgodnie z analizą przepustowości rowu, załączoną do niniejszego opracowania wody pochłódnicze w ilości określonej powyżej mogą być wprowadzane do rowu. Nie jest dla nich wymagana retencja, jednakże, Inwestor w celu możliwości regulacji strumienia odprowadzanych ścieków zastosuje zbiornik retencyjny o pojemności około 10 m³ (zbiornik będzie miał możliwość retencji wód pochłódniczych jak i ww. ścieków z procesu odwróconej osmozy).

Wobec powyższego nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na odbiornik – rów melioracyjny jak i jego przepustowość oraz wyklucza się ewentualne zalewanie terenów sąsiednich.

Kondensat - Ścieki z procesu osuszania gazu surowego

Ponadto w procesie osuszania gazu surowego powstaną ścieki przemysłowe, które będą odprowadzane do zbiornika bezodpływowego, skąd będą odbierane przez uprawnione podmioty i przekazywane do oczyszczalni ścieków. Ilość ww. ścieków szacuje się na ok. 750-2555 m³/rok, 2,05 -7 m³/dobę, w zależności od cyklu produkcyjnego i zamówień kontrahentów.

Wobec odprowadzania ścieków z procesu osuszania gazu surowego do szczelnego zbiornika bezodpływowego nie stwierdza się negatywnego ich oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne. Przed wprowadzaniem kondensatu do zbiornika bezodpływowego, zastosowany zostanie separator koalescencyjny.

Zaznacza się, że szczegółowa analiza przepustowości rowu melioracyjnego i jego możliwości przyjęcia wód z projektowanego zakładu stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

PROJEKTOWANE ZBIORNIKI RETENCYJNE I BEZODPŁYWOWE:

Projektowane zbiorniki retencyjne i bezodpływowe zostały przedstawione na planie instalacji sanitarnych załączonym do opracowania:

1. Zbiornik na wody czyste- oznaczony na planie jako ZBc – to zbiornik retencyjny o pojemności 10 m³, wykonany będzie z kręgów betonowych; poprzez ten zbiornik odprowadzane będą ścieki z procesu odwróconej osmozy (koncentrat i ścieki z płukania filtrów) oraz wody pochłódnicze
2. Zbiornik retencyjny wód deszczowych, oznaczony na planie jako ZBr – jest to retencyjny zbiornik betonowy o objętości użytkowej V_{uz}=80,7 m³ (karta katalogowa zbiornika została

załączono do opracowania dot. przepustowości rowu melioracyjnego -zał. 8); jest to zbiornik retencyjny przeznaczony na wody opadowe i roztopowe

3. Zbiornik bezodpływowy kanalizacji technologicznej – oznaczony na planie jako ZBt – jest to zbiornik bezodpływowy o pojemności $V=10 \text{ m}^3$, gromadzone będą w nim ścieki z procesu osuszania gazu surowego (kondensat).
4. Zbiornik bezodpływowy kanalizacji sanitarnej – oznaczony na planie jako ZBs – jest to zbiornik bezodpływowy o pojemności $V=10 \text{ m}^3$, gromadzone będą w nim ścieki socjalno-bytowe.

8.4.2.3. Wody opadowe i roztopowe

Na terenie planowanego przedsięwzięcia powstaną wody opadowe pochodzące z powierzchni dachów budynków, parkingów i dróg.

Wody opadowe i roztopowe z terenów inwestycji będą odprowadzane systemem wewnętrznej kanalizacji deszczowej. Będą one podczyszczane w separatorze lamelowym z osadnikiem, a następnie wprowadzone poprzez zbiornik retencyjny wód deszczowych do rowu.

Poniżej przedstawiono obliczenia ilości wód opadowych odprowadzanych do ziemi.

Tabela 19. Powierzchnie planowanej inwestycji wraz ze współczynnikami odpływu.

Typ powierzchni	Powierzchnia [ha]	Współczynnik odpływu	Powierzchnia zredukowana
Powierzchnia zabudowy (dach)	0,139459	$\psi = 0,90$	0,1255131
Powierzchnia terenów parkingów i dróg	0,21959	$\psi = 0,90$	0,197631
Powierzchnia biologicznie czynna	0,167351	$\psi = 0,10$	0,0167351
POWIERZCHNIA ZASTĘPCZA = 0,339879 ha			

Wody opadowe z powierzchni inwestycji

Roczną objętość wód opadowych i roztopowych odprowadzanych z terenu wyznaczono z zależności:

$$V = H \times \alpha \times A \times 10 \text{ [m}^3/\text{rok]}$$

gdzie:

V – roczna objętość opadów [m^3/rok],

H – roczna wysokość opadów [mm], przyjęto 550 mm,

α – współczynnik zmniejszający wielkość H o wysokość opadu nie dające odpływu (parowanie itp.) – 1,

A – powierzchnia zastępcza zlewni zmniejszona o współczynnik odpływu – **0,339879 ha**,

10 – współczynnik przeliczeniowy.

Obliczono:

$$V = 1869,336 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Natężenie odpływu wód opadowych i roztopowych obliczono z zależności:

$$Q_m = q_m \times \varphi \times A \times 10^{-3} \text{ [m}^3/\text{s]}$$

gdzie:

Q_m – maksymalne natężenie odpływu ścieków opadowych z deszczu o określonym prawdopodobieństwie pojawienia się i czasie trwania [m^3/s],

q_m – natężenie deszczu o określonym czasie trwania – $177 \text{ dm}^3/\text{s}$ z ha,

φ – współczynnik uwzględniający zasięg deszczu i spadek zlewni – 1,

A – powierzchnia zastępcza zlewni zmniejszona o współczynnik odpływu – **0,339879 ha**.

Obliczono:

$$Q_m = 0,04452 \text{ m}^3/\text{s} = 44,52 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Wpływ na odbiornik wód opadowych i roztopowych

Szacuje się, że z terenu przedsięwzięcia będą odprowadzane wody opadowe w ilości 1869,34 m³/rok oraz 0,04452 m³/s. Na terenie projektowanej inwestycji zostanie wybudowany zbiornik retencyjny na wody opadowe o pojemności użytkowej 80,7 m³ co pozwoli przejęcie wód opadowych z 30 min deszczu nawalnego.

Dodatkowo zaznacza się, że iż wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą do środowiska po uprzednim ich podczyszczeniu w separatorze lamelowym z osadnikiem.

Wobec czego nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne jak również na odbiornik – rów melioracyjny i jego przepustowość oraz wyklucza się ewentualne zalewanie terenów sąsiednich.

8.4.2.4. Zabezpieczanie środowiska gruntowo-wodnego

ETAP REALIZACJI

Teren pod bazy materiałowe i sprzętowe zostanie utwardzony i zabezpieczony tak aby utrudnić migrację zanieczyszczeń w grunt oraz wyposażony w sorbent, który zostanie użyty w przypadku wycieków paliwa, oleju czy innych substancji.

Podczas prowadzenia prac budowlanych miejsca do parkowania maszyn budowlanych (zaplecze budowy) będą wyznaczone na terenie zabezpieczonym przed ewentualnym wpływem substancji ropopochodnych na środowisko gruntowo-wodne.

Miejsce magazynowania substancji niebezpiecznych zostanie zabezpieczone przed dostępem osób trzecich, a substancje niebezpieczne przechowywane będą w szczelnych i oznakowanych pojemnikach na utwardzonym podłożu.

W celu minimalizacji możliwości powstania uszkodzeń sprzętu i wycieków potencjalnie mogących zanieczyścić środowisko gruntowo-wodne pojazdy oraz sprzęt budowlany poddawany będzie bieżącym przeglądom i konserwacjom. Usługi naprawy, konserwacji maszyn oraz urządzeń obsługujących inwestycję będą wykonywane poza terenem planowanego przedsięwzięcia przez zewnętrzne specjalistyczne firmy serwisowe. Ewentualne awaryjne naprawy sprzętu wykonywane będą w wydzielonym miejscu z uszczelnionym podłożem skutecznie zabezpieczającym przed skażeniem środowiska gruntowo-wodnego. Plac budowy zostanie wyposażony w środki do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych. W przypadku ewentualnego wycieku substancji ropopochodnych zanieczyszczanie zostanie niezwłocznie usunięte np. za pomocą sorbentów. Zużyte środki do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych zostaną zakwalifikowane do odpadów niebezpiecznych i przekazane podmiotom posiadającym odpowiednie zezwolenia z zakresu gospodarki odpadami.

ETAP EKSPLOATACJI INWESTYCJI

Odpady niebezpieczne magazynowane będą w specjalistycznych pojemnikach lub na utwardzonej powierzchni w sposób zabezpieczający środowisko gruntowo-wodne, na terenie zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich.

Wody opadowe i roztopowe z terenu inwestycji będą podczyszczane w separatorze i odprowadzane do rowu, przy zastosowaniu zbiornika retencyjnego.

Koncentrat z procesu odwróconej osmozy, jak i ścieki z płukania filtrów będą kierowane poprzez zbiornik retencyjny (ZBc) do rowu. Zgodnie z załączonymi założeniami projektowymi stężenia substancji zawarte w tych ściekach nie będą przekraczać dopuszczalnych wartości substancji zanieczyszczających dla ścieków przemysłowych z załącznika 4 Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 1311)

Wody pochłódnicze będą odprowadzane poprzez zbiornik do rowu. Temperatura ww. wód będzie nie wyższa niż 35°C

Kondensat powstały po osuszeniu gazu surowego będzie odprowadzany do szczelnego zbiornika bezodpływowego. Przed wprowadzaniem kondensatu do zbiornika bezodpływowego, zastosowany zostanie separator koalescencyjny.

Ewentualne naprawy sprzętu będą prowadzone na utwardzonym, szczelnym podłożu dodatkowo

wyposażonym w maty sorbujące. Miejsce to będzie wyposażane również w sorbent, który zostanie użyty w razie ewentualnego wycieku paliwa, oleju czy innych substancji.

Wszelkie preparaty chemiczne będą magazynowane w zamkniętym pomieszczeniu na utwardzonym, szczelnym podłożu. Substancje te będą magazynowane w szczelnych pojemnikach, w razie konieczności na wannach wychwytowych. Pomieszczenie to będzie wyposażane również w sorbent, który zostanie użyty w razie ewentualnego wycieku substancji.

Hala główna, jak również wszystkie pozostałe pomieszczenia będą posiadały szczelną posadzkę. Pomieszczenia, w których będą magazynowane substancje chemiczne wyposażone będą w sorbent, który zostanie użyty w razie ewentualnego wycieku substancji.

Potencjalnym zagrożeniem dla środowiska gruntowo-wodnego może być również transport samochodowy i z tym związane potencjalne wycieki. W celu zminimalizowania potencjalnych zagrożeń dla środowiska należy zwrócić szczególną uwagę na elementarne zabezpieczenie omawianego zakładu, dlatego też zakład będzie posiadał środki służące do likwidacji tych zagrożeń takie jak:

- wydzielone i oznakowane strefy ruchu pojazdów,
- na teren zakładu będą wpuszczane jedynie pojazdy sprawne, posiadające aktualne badania techniczne,
- sorbenty do pochłaniania substancji ropopochodnych,
- pojemniki, w których należy zbierać zużyte sorbenty,
- opaski, uszczelniacze i inne urządzenia służące do naprawy niewielkich uszkodzeń i awarii.

Taki pakiet awaryjny pozwoli w dużym stopniu zminimalizować potencjalne zagrożenia związane z przedostawaniem się substancji zanieczyszczających do środowiska.

8.4.1. Faza likwidacji

Głównym źródłem ścieków na etapie likwidacji, podobnie jak przy realizacji inwestycji, będą ścieki socjalno-bytowe powstające w wyniku przebywania pracowników na terenie inwestycji. Ścieki tego typu będą gromadzone w przenośnych toaletach typu „TOI-TOI” i opróżniane przez wyspecjalizowane firmy z wykorzystaniem specjalnie do tego przystosowanych pojazdów.

Na tym etapie nie będą powstawać jakiekolwiek ścieki technologiczne.

8.5. W zakresie powstawania odpadów

Z budową przedsięwzięcia wiązać się będzie powstawanie odpadów podczas realizacji inwestycji, jej eksploatacji i potencjalnej likwidacji obiektu.

8.5.1. Faza realizacji

Na tym etapie będą powstawały odpady związane z budową planowanych obiektów i związaną z nimi infrastrukturą. Rodzaje i ilości odpadów przedstawia poniższa tabela. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz.10) odpady te w większości można zaliczyć do grupy 17 – „Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej”.

Tabela 20. Rodzaj i ilość odpadów, które mogą powstać w fazie realizacji inwestycji.

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadów	Ilość [Mg/rok]	Sposób magazynowania odpadów	Możliwe sposoby zagospodarowania odpadów
Odpady niebezpieczne					
1.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne)	0,05	Odpady niebezpieczne powstające w fazie realizacji będą zbierane w szczelnych pojemnikach i systematycznie wywożone z terenu inwestycji przez firmy posiadające odpowiednie zezwolenia z zakresu gospodarki odpadami	Przekazywane do odzysku/ unieszkodliwiania
2.	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,01		Przekazywane do odzysku/ unieszkodliwiania
Odpady inne niż niebezpieczne					
2.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1,0	Magazynowanie na terenie inwestycji w oznaczonych pojemnikach /kontenerach	Przekazywane do odzysku
3.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	1,0	Magazynowanie na terenie inwestycji w oznaczonych pojemnikach /kontenerach	Przekazywane do odzysku
4.	15 01 03	Opakowania z drewna	50,0	Magazynowanie na terenie inwestycji w	Przekazywane do odzysku

				oznaczonych pojemnikach /kontenerach	
5.	15 01 04	Opakowania z metali	10,0	Magazynowanie na terenie inwestycji w oznaczonych pojemnikach /kontenerach	Przekazywane do odzysku
6.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	1,0	Magazynowanie na terenie inwestycji w oznaczonych pojemnikach /kontenerach	Przekazywane do odzysku
7.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	2,0	Magazynowanie na terenie inwestycji w oznaczonych pojemnikach /kontenerach	Przekazywane do odzysku
8.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	7,0	Kontener znajdujący się na placu budowy	Przekazywane do odzysku
9.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	7,0	Kontener znajdujący się na placu budowy	Przekazywane do odzysku
10.	17 02 02	Szkło	0,05	Kontener znajdujący się na placu budowy	Przekazywane do odzysku
11.	17 04 07	Mieszaniny metali	0,3	Kontener znajdujący się na placu budowy	Przekazywane do odzysku
12.	17 05 04	Gleba i ziemia w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03*	50,0	Na terenie placu budowy	Wykorzystywane na miejscu/ przekazywane do odzysku
13.	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	10,0	Kontener znajdujący się na placu budowy	Przekazywane do odzysku

Podane w tabeli ilości odpadów są przybliżone z dokładnością możliwą, na podstawie materiałów zgromadzonych na obecnym etapie przygotowania inwestycji.

W czasie realizacji przedsięwzięcia, przewiduje się postawienie kontenerów na odpady w pobliżu miejsca zaplecza budowlanego. Odpady powstające podczas budowy w miarę możliwości będą wykorzystywane na terenie inwestycji, pozostałe przekazywane będą innym posiadaczom, posiadającym odpowiednie zezwolenia z zakresu gospodarki odpadami.

Opakowania po materiałach budowlanych będą wykorzystywane wielokrotnie lub przekazywane dostawcy towaru, natomiast tworzywa sztuczne będą przekazywane uprawnionym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia. Na etapie realizacji przedsięwzięcia, odpowiedzialny za właściwe gospodarowanie odpadami jest wykonawca (wytwórca odpadów).

Bazy materiałowe i sprzętowe będą tak zorganizowane, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia gleby i wody. Teren pod bazy zostanie utwardzony, aby utrudnić migrację zanieczyszczeń w grunt oraz wyposażony w sorbent, który zostanie użyty w przypadku wycieków paliwa, oleju czy innych substancji. W celu minimalizacji możliwości powstania uszkodzeń sprzętu i wycieków pojazdy oraz sprzęt budowlany poddawany będzie bieżącym przeglądom i konserwacjom. Miejsce magazynowania substancji niebezpiecznych zostanie zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Substancje niebezpieczne przechowywane będą w szczelnych i oznakowanych pojemnikach.

8.5.2. Faza eksploatacji przedsięwzięcia

Na tym etapie będą powstawały odpady związane z działalnością całego obiektu. Rodzaje i ilość odpadów przedstawia poniższa tabela

Tabela 21. Rodzaj i ilość odpadów, na etapie eksploatacji inwestycji.

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadów	Ilość [Mg/rok]	Sposób magazynowania odpadów	Możliwe sposoby zagospodarowania odpadów
<i>Odpady niebezpieczne</i>					
1.	06 13 02*	Zużyty węgiel aktywny (z wyłączeniem 06 07 02)	5,000	Magazynowane w szczelnych i oznakowanych pojemnikach w magazynie odpadów niebezpiecznych	Przekazywane do odzysku/ unieszkodliwiania
2.	13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	1,500	Magazynowane w szczelnych i oznakowanych pojemnikach w magazynie odpadów niebezpiecznych	Przekazywane do odzysku/ unieszkodliwiania
3.	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	1,500	Magazynowane w szczelnych i oznakowanych pojemnikach w magazynie odpadów niebezpiecznych	Przekazywane do odzysku/ unieszkodliwiania
4.	13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	2,000	Magazynowane w szczelnych i oznakowanych pojemnikach w magazynie odpadów niebezpiecznych	Przekazywane do odzysku/ unieszkodliwiania
5.	13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	3,000	Magazynowane w szczelnych i oznakowanych pojemnikach w magazynie odpadów niebezpiecznych	Przekazywane do odzysku/ unieszkodliwiania
6.	13 05 08*	Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	3,000	Odbierane bezpośrednio przez firmy wykonujące usługę czyszczenia separatorów	Przekazywane do odzysku/ unieszkodliwiania

7.	13 08 99*	Inne niewymienione odpady	0,100	Magazynowane w szczelnych i oznakowanych pojemnikach w magazynie odpadów niebezpiecznych	Przekazywane do odzysku/ unieszkodliwiania
8.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	1,000	Magazynowane w szczelnych i oznakowanych pojemnikach w magazynie odpadów niebezpiecznych	Przekazywane do odzysku/ unieszkodliwiania
9.	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	3,000	Magazynowane w szczelnych i oznakowanych pojemnikach w magazynie odpadów niebezpiecznych	Przekazywane do odzysku/ unieszkodliwiania
10.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,100	Magazynowane w szczelnych i oznakowanych pojemnikach w magazynie odpadów niebezpiecznych	Przekazywane do odzysku/ unieszkodliwiania
11.	16 03 03*	Nieorganiczne odpady zawierające substancje niebezpieczne	0,200	Magazynowane w szczelnych i oznakowanych pojemnikach w magazynie odpadów niebezpiecznych	Przekazywane do odzysku/ unieszkodliwiania
12.	16 05 07*	Zużyte nieorganiczne chemikalia zawierające substancje niebezpieczne (np. przeterminowane odczynniki chemiczne)	0,200	Magazynowane w szczelnych i oznakowanych pojemnikach w magazynie odpadów niebezpiecznych	Przekazywane do odzysku/ unieszkodliwiania
13.	16 05 08*	Zużyte organiczne chemikalia zawierające substancje niebezpieczne (np. przeterminowane odczynniki chemiczne)	0,100	Magazynowane w szczelnych i oznakowanych pojemnikach w magazynie odpadów niebezpiecznych	Przekazywane do odzysku/ unieszkodliwiania
14.	16 08 02*	Zużyte katalizatory zawierające niebezpieczne metale przejściowe lub ich niebezpieczne związki	5,000	Magazynowane w szczelnych i oznakowanych pojemnikach w magazynie odpadów niebezpiecznych	Przekazywane do odzysku/ unieszkodliwiania
Odpady inne niż niebezpieczne					
1.	08 01 12	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	0,1	Oznaczone pojemniki	Przekazywane do odzysku

2.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1,0	Oznaczone pojemniki	Przekazywane do odzysku
3.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	1,0	Oznaczone pojemniki	Przekazywane do odzysku
4.	15 01 03	Opakowania z drewna	2,0	Oznaczone pojemniki	Przekazywane do odzysku
5.	15 01 04	Opakowania z metali	2,0	Oznaczone pojemniki	Przekazywane do odzysku
6.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściěrki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	1,0	Oznaczone pojemniki	Przekazywane do odzysku
7.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	0,1	Oznaczone pojemniki	Przekazywane do odzysku
8.	16 02 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	0,1	Oznaczone pojemniki	Przekazywane do odzysku
9.	17 04 05	Żelazo i stal	1,0	Oznaczone pojemniki/kontenery	Przekazywane do odzysku
10.	17 04 07	Mieszaniny metali	2,0	Oznaczone pojemniki/kontenery	Przekazywane do odzysku
11.	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	0,3	Oznaczone pojemniki/kontenery	Przekazywane do odzysku

Podczas etapu realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia będą powstawać również odpady komunalne (odpady z grupy 20 - odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie). Odpady te będą przekazywane koncesjonowanym firmom, na podstawie zawartej umowy.

Wszystkie odpady niebezpieczne będą się znajdować w szczelnych pojemnikach, oznakowanych kodem i rodzajem odpadu oraz innym wymaganym aktualnymi przepisami oznakowaniem. Odpady te będą w miejscu zadaszonym, chroniącym przed opadami atmosferycznymi, na utwardzonym podłożu zapobiegającym ewentualnemu dostaniu się substancji niebezpiecznych do gleby i wód. Odpady będą zabezpieczone przed możliwością dostępu do nich osób trzecich.

Zgodnie z art. 18 ust. 3 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o *odpadach* (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.), odpady w pierwszej kolejności będą poddawane odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, wówczas odpady będą unieszkodliwiane w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz planem gospodarki odpadami.

Odpady, których nie uda się poddać odzyskowi, ani unieszkodliwić w inny sposób będą składowane. W procesie unieszkodliwiania odpadów będą wyłącznie te odpady, których zagospodarowanie w inny sposób było niemożliwe z przyczyn technologicznych lub nieuzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych.

8.5.3. Etap likwidacji przedsięwzięcia

Poniższa tabela przedstawia szacunkowe rodzaje i wielkości odpadów, które mogą powstać przy likwidacji przedsięwzięcia, wraz z określeniem sposobu ich magazynowania i zagospodarowania.

Tabela 22. Rodzaj i ilość odpadów, które mogą powstać w fazie likwidacji inwestycji.

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadów	Ilość [Mg/rok]	Sposób magazynowania odpadów	Możliwe sposoby zagospodarowania odpadów
<i>Odpady niebezpieczne</i>					
1.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne)	0,500	Odpady niebezpieczne powstające w fazie realizacji będą zbierane w szczelnych pojemnikach i systematycznie wywożone z terenu inwestycji przez firmy posiadające odpowiednie zezwolenia z zakresu gospodarki odpadami	Przekazywane do odzysku/ unieszkodliwiania
<i>Odpady inne niż niebezpieczne</i>					
8.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	2000,000	Kontener znajdujący się na placu budowy	Przekazywane do odzysku
9.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	1000,000	Kontener znajdujący się na placu budowy	Przekazywane do odzysku
10.	17 02 02	Szkło	50,000	Kontener znajdujący się na placu budowy	Przekazywane do odzysku
11.	17 04 07	Mieszanki metali	200,000	Kontener znajdujący się na placu budowy	Przekazywane do odzysku
12.	17 05 04	Gleba i ziemia w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03*	80,000	Na terenie placu budowy	Wykorzystywane na miejscu/ przekazywane do odzysku
13.	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	3000,000	Kontener znajdujący się na placu budowy	Przekazywane do odzysku

W przypadku zaistnienia konieczności likwidacji przedsięwzięcia, działania rozbiórkowe nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko, wówczas gdy zostaną przeprowadzone następujące działania:

- likwidacji ulegną wszystkie elementy naziemne i podziemne istniejącego obiektu,
- przeprowadzenie badań stopnia zanieczyszczenia gleby i wód gruntowych na terenie likwidowanego obiektu (w przypadku, gdy badania wykażą skażenie terenu substancjami ropopochodnymi, niezbędna będzie jego rekultywacja).

W przypadku zaistnienia konieczności likwidacji zakładu, powstaną odpady zbliżone do tych powstających na etapie realizacji inwestycji i będą to głównie odpady z grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych).

Odpady niebezpieczne np. gruz, gleba i ziemia zanieczyszczona substancjami niebezpiecznymi mogą powstać w wyniku prac rozbiórkowych. Zgodnie z przepisami, powinny być one gromadzone i przechowywane oddzielnie. Natomiast transport odpadów do miejsca ich odzysku lub unieszkodliwiania powinien odbywać się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie materiałów niebezpiecznych.

Odpady inne niż niebezpieczne, np. gruz powstały z rozbiórki powinien być maksymalnie wykorzystany na terenie inwestycji do przyszłych prac budowlanych.

Na terenie prac rozbiórkowych powinno dodatkowo wydzielić się miejsce na selektywną zbiórkę odpadów.

W związku z brakiem możliwości ustalenia ram czasowych ewentualnej rozbiórki pojawiają się trudności w określeniu technik i technologii prowadzenia prac rozbiórkowych jak i metod odzysku czy unieszkodliwiania powstałych odpadów.

9. OPIS POTENCJALNIE ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

9.1. Istnienie przedsięwzięcia

9.1.1. Ludzie

W związku z wynikami przeprowadzonych analiz i obliczeń, z których wynika:

- brak przekroczeń wartości dopuszczalnych zarówno jednogodzinnych jak i średniorocznych imisji zanieczyszczeń powietrza
- brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu zarówno w porze dziennej jak i nocnej na terenach chronionych akustycznie,
- brak emisji substancji i/lub związków szczególnie szkodliwych dla zdrowia i życia ludzi,

to stwierdzić należy, że planowana inwestycja w wariantcie proponowanym przez Wnioskodawcę ani nie będzie negatywnie oddziaływać na ludzi ani tym bardziej nie będzie stanowiła zagrożenia dla zdrowia i życia.

Dodatkowo należy zaznaczyć, iż głównym surowcem wykorzystywanym w procesie produkcyjnym będzie CO₂ pozyskiwany z gazów odlotowych zakładu BGW, co wpłynie na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w obszarze inwestycji i może przyczynić się tym samym do redukcji emisji gazów cieplarnianych.

9.1.2. Fauna i flora

Na terenie działek inwestycyjnych nie stwierdzono występowania rzadkich i cennych z przyrodniczego punktu widzenia siedlisk o charakterze naturalnym. Teren lokalizacji planowanej inwestycji jest silnie zniekształcony antropogenicznie (liczna infrastruktura zabudowy przemysłowej). Siedliska bagienne występują na działce nr 446, wchodzącej w skład strefy buforowej i nie będą podlegały przekształceniom w ramach realizacji i późniejszego funkcjonowania przedsięwzięcia.

Na inwentaryzowanym terenie nie stwierdzono występowania ściśle lub częściowo chronionych gatunków roślin wyszczególnionych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin*.

Nie wykazano także występowania rzadkich i podlegających ochronie gatunków grzybów i porostów uwzględnionych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej grzybów*.

Wszystkie gatunki flory (w tym lichenoflory) stwierdzone na terenie planowanego przedsięwzięcia i w strefie buforowej stanowiły taksony pospolite i szeroko rozpowszechnione na terenie Polski.

Na terenie podlegającym inwentaryzacji nie występują cenne siedliska ani gatunki roślin znajdujące się w tekście *Załączników I, II i IV dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory* (tzw. *Dyrektywa siedliskowa*).

Na obszarze działek inwestycyjnych oraz w ich strefie buforowej stwierdzono występowania kilkunastu gatunków ptaków, z których 10 uznano za taksony prawdopodobnie/możliwie gniazdujące na analizowanej powierzchni. Wszystkie gatunki uznane za lęgowe (gatunki widziane podczas inwentaryzacji, których habitaty odpowiednie dla gniazdowania występują na tym terenie) to taksony podlegające ochronie ścisłej (jedynie gołąb miejski podlega ochronie częściowej od 2014 roku) zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt*.

Za gatunki ptaków prawdopodobnie lęgowe bezpośrednio na terenie działek inwestycyjnych uznano cztery: gołąb miejskiego *Columba livia f. urbana*, kopciuszek *Phoenicurus ochruros*, wróbel domowy *Passer domestica*, mazurek *Passer montanus*. Gatunki te gniazdowo związane są z zabudową zlokalizowaną na terenie działek inwestycyjnych, a powstanie nowej zabudowy przemysłowej nie wpłynie negatywnie (zanik miejsc do założenia gniazd) na stanowiska wymienionych gatunków na terenie działek.

Pozostałe gatunki awifauny występujące w strefie buforowej działek inwestycyjnych to taksony habitatowo związane z terenami otwartymi oraz z zakrzewieniami/zadrzewieniami. Stanowiska tych gatunków znajdują się (z uwagi na miejsca występowania odpowiednich siedlisk) poza terenami mającymi podlegać przekształceniom w wyniku realizacji przedsięwzięcia.

Podsumowując stwierdzić należy, że realizacja i dalsze funkcjonowanie planowanej inwestycji nie będzie oddziaływać negatywnie na awifaunę zasiedlającą ten teren i nie wpłynie na zanik stanowisk lęgowych ptaków, które obecnie zasiedlają ten obszar.

Otoczenie działek inwestycyjnych (głównie tereny użytkowane rolniczo) nie stanowią miejsca większych koncentracji zimowych dla żerujących i odpoczywających podczas migracji ptaków.

Na terenie strefy buforowej stwierdzono kretowiska, świadczące o występowaniu na tym terenie kreta europejskiego *Talpa europaea*, który jest gatunkiem objętym ochroną częściową. Na terenie działek inwestycyjnych (czyli na obszarze planowanej zabudowy) nie stwierdzono jego obecności, stąd planowana inwestycja nie wpłynie na zanik lokalnych stanowisk tego gatunku ssaka.

Na terenie działki nr 446, zlokalizowanej w strefie buforowej, położone jest niewielkie zabagnienie, mogące stanowić miejsce występowania/rozmnażania się płazów. Wszystkie gatunki płazów występujących na terenie kraju podlegają ochronie ścisłej lub częściowej zgodnie z wcześniej wymienionym *Rozporządzeniem Ministra Środowiska*, a niektóre z nich (np. ropucha zielona *Bufo viridis* znajduje się w *Załączniku IV* tzw. *Dyrektywy siedliskowej*). Termin przeprowadzonej inwentaryzacji poprzedzał okres aktywności płazów oraz ich migracji rozrodczej, stąd nie można było jednoznacznie określić składu gatunkowego występujących tam przedstawicieli tej grupy zwierząt. Możliwość występowania na badanym terenie poszczególnych gatunków została opisana w rozdziale podsumowującym wyniki inwentaryzacji fauny. Potencjalne stanowisko rozmnażania się płazów zlokalizowane jest na terenie strefy buforowej, poza terenem działek objętych realizacją planowanej inwestycji, stąd przyszła zabudowa nie wpłynie na niekorzystne zmiany siedlisk występujące w zabagnieniu na terenie działki o nr 446. Z tego względu stwierdzić można, że wykonanie prac budowlanych nie wpłynie na zanik funkcjonowania lokalnego miejsca rozmnażania się płazów.

Nieliczne drzewa oraz zakrzewienia w strefie buforowej nie stanowią miejsca dogodnego dla występowania i rozrodu rzadkich i chronionych gatunków owadów próchnożernych.

Spośród innych bezkręgowców podlegających ochronie na terenie działki o nr 446, w rejonie zabagnienia stwierdzono obecność muszli ślimaka winniczka *Helix pomatia*. Jest to gatunek pospolity, niezagrożony, podlegający ochronie częściowej.

Podsumowując, należy stwierdzić, że realizacja i dalsze funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia, nie wpłynie negatywnie na zanik cennych siedlisk, na rzadkie i chronione gatunki roślin (tych nie stwierdzono), oraz na chronione gatunki zwierząt i ich stanowiska (stanowiska lęgowe ptaków i miejsce potencjalnego rozrodu płazów).

9.1.3. Środowisko gruntowo - wodne

W fazie realizacji inwestycji należy zadbać o to, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia gleby i wód powierzchniowych i podziemnych substancjami wykorzystywanymi w czasie wykonywania robót. Należy we właściwy sposób zlokalizować i zorganizować bazy materiałowe i sprzętowe oraz miejsca tymczasowego magazynowania odpadów.

Wobec odprowadzania ścieków socjalno-bytowych do szczelnego zbiornika bezodpływowego nie stwierdza się negatywnego wpływu ścieków socjalno-bytowych na środowisko gruntowo-wodne.

Wobec odprowadzania ścieków z procesu osuszania gazu surowego do szczelnego zbiornika bezodpływowego nie stwierdza się negatywnego ich oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne. Przed wprowadzaniem kondensatu do zbiornika bezodpływowego, zastosowany zostanie separator koalescencyjny.

Wody pochłonicze, koncentrat z procesu odwróconej osmozy, ścieki z płukania filtrów nie będą przekraczać dopuszczalnych parametrów dla wód chłodniczych określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 1311).

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą do środowiska po uprzednim ich podczyszczeniu w separatorze lamelowym z osadnikiem.

Zgodnie z załączoną analizą przepustowości rowu, ścieki z procesu odwróconej osmozy (koncentrat z procesu odwróconej osmozy, ścieki z płukania filtrów) jak i wody pochłonicze mogą być wprowadzane do rowu,

bez ich wcześniejszego retencjonowania. Jednakże, Inwestor w celu możliwości regulacji strumienia odprowadzanych ścieków zastosuje zbiornik retencyjny o pojemności około 10 m³.

Dla wód opadowych zostanie zastosowany zbiornik retencyjny o pojemności 80,7 m³, który pozwoli na przejęcie wód opadowych z 30 min deszczu nawalnego.

UJĘCIA WÓD PODZIEMNYCH

Zgodnie z pismem Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie RZGW w Poznaniu z dnia 03 lutego 2022 r., znak sprawy PO.RZI.0145.24.1.2022.BSz przedmiotowa lokalizacja nie znajduje się w zasięgu stref ochronnych ujęć wód w zakresie terenu ochrony bezpośredniej i pośredniej, a najbliższe ujęcie wody podziemnej znajduje się na działce o nr ew. 438 i 687 (obręb Rąbczyn, gmina Wągrowiec).

9.1.4. Powierzchnia ziemi

Prace związane z realizacją inwestycji będą wymagały użycia ciężkiego sprzętu. Praca sprzętu budowlanego, jak i jego poruszanie się powinno być ograniczone do wyznaczonych tras, co ma ograniczyć do minimum niszczenie roślinności i wzmacnianie erozji gleb. Drogi dojazdowe należy, o ile to możliwe, wytyczać w oparciu o istniejącą sieć dróg.

Odpady powstające podczas budowy w miarę możliwości będą wykorzystywane na terenie inwestycji, pozostałe przekazywane będą innym posiadaczom, posiadającym odpowiednie zezwolenia z zakresu gospodarki odpadami. Opakowania po materiałach budowlanych będą wykorzystywane wielokrotnie lub przekazywane dostawcy towaru, natomiast tworzywa sztuczne będą przekazywane uprawnionym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia. Na etapie realizacji przedsięwzięcia, odpowiedzialny za właściwe gospodarowanie odpadami jest wykonawca (wytwórca odpadów). Odpady niebezpieczne będą się znajdować w szczelnych pojemnikach, oznakowanych kodem i rodzajem odpadu. Odpady te będą w miejscu zadaszonym, chroniącym przed opadami atmosferycznymi, na utwardzonym podłożu zapobiegającym ewentualnemu dostaniu się substancji niebezpiecznych do gleby i wód. Odpady będą zabezpieczone przed możliwością dostępu do nich osób trzecich.

Maszyny i urządzenia będą na bieżąco serwisowane i kontrolowane co ma na celu utrzymanie ich w należytym stanie technicznym i ograniczenie możliwości wystąpienia awarii i wycieków. W sytuacji, gdy dojdzie do wycieku substancji szkodliwych zanieczyszczona gleba zostanie zebrana i usunięta a wyciek zlikwidowany tak, aby nie dopuścić do dalszego skażenia gleby. Tankowanie pojazdów i maszyn będzie odbywało się poza terenem planowanego przedsięwzięcia

Bazy materiałowe i sprzętowe (zaplecze budowy) będą zorganizowane w sposób, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia gleby i wody. Teren pod bazy będzie utwardzony, aby utrudnić migrację zanieczyszczeń w grunt oraz wyposażony w sorbent, który zostanie użyty w przypadku wycieków paliwa, oleju czy innych substancji.

Nie stwierdza się oddziaływania inwestycji na powierzchnię ziemi w fazie eksploatacji. Jedynie takie oddziaływanie może zaistnieć w przypadku poważnej awarii.

9.1.5. Powietrze

Przeprowadzone obliczenia wykazały, iż dla wariantu inwestycyjnego nie wystąpią przekroczenia stężeń średniorocznych i maksymalnych analizowanych substancji, gdyż najwyższe wartości będą niższe niż stężenia dopuszczalne i dyspozycyjne. W związku z powyższym nie wystąpi negatywne oddziaływanie na powietrze atmosferyczne.

Na etapie realizacji inwestycji wszelkie prace związane z planowanym przedsięwzięciem będą prowadzone z zastosowaniem technologii jak najmniej uciążliwej dla okolicznych mieszkańców i środowiska tj. oddziaływanie zostanie zminimalizowane poprzez stosowanie w pełni sprawnego sprzętu, ograniczanie czasu pracy sprzętu do niezbędnego minimum jak również poprzez zastosowanie odpowiedniej organizacji robót ograniczającej wtórne pylenie. Teren baz materiałowych na obszarze zaplecza budowy zostanie utwardzony.

Na etapie realizacji inwestycji pojazdy dowożące materiały będą zabezpieczone plandekami przed rozsypywaniem i rozdmuchiwaniami drobnymi frakcjami pyłowymi.

9.1.6. Hałas

Zgodnie z otrzymanymi wynikami przeprowadzonych analiz akustycznych poziomu dźwięku na najbliższych terenach chronionych akustycznie, nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. W związku z powyższym nie wystąpi negatywne oddziaływanie w zakresie hałasu.

Na etapie realizacji inwestycji zapewniona zostanie taka organizacja robót, aby zminimalizować uciążliwości akustyczne (roboty prowadzić w możliwie krótkim okresie trwania fazy realizacji inwestycji) - roboty budowlane prowadzone będą wyłącznie w porze dziennej (maksymalnie od godziny 6⁰⁰ do godziny 22⁰⁰).

9.1.7. Odpady

Wszystkie odpady wytworzone, zbierane czy przetwarzane będą gromadzone selektywnie w miejscach wyznaczonych do czasowego magazynowania odpadów, aż do momentu przekazania ich do pomiotów zajmujących się zagospodarowaniem wytworzonych odpadów. W związku z powyższym oddziaływanie w tym zakresie będzie lokalne.

9.1.8. Klimat

Realizacja projektowanego przedsięwzięcia obarczona jest znikomym ryzykiem związanym ze zmianami klimatu.

Charakter przyszłej inwestycji zarówno na etapie realizacji przedsięwzięcia, jak i jego funkcjonowaniu w przyszłości nie wpłynie negatywnie na klimat

Planowane przedsięwzięcie funkcjonować będzie w sposób zapewniający racjonalne zużycie wody i innych surowców oraz materiałów i paliw, a także w sposób zapewniający zasięg i wielkość emisji zgodny z obowiązującymi przepisami prawa.

W celu łagodzenia zmian klimatu Inwestor zobowiązuje się do eksploatacji przedsięwzięcia zgodnie z polityką ekologiczną, według obowiązujących norm i przepisów prawa.

Przedsięwzięcie będzie planowane, realizowane, eksploatowane i ewentualnie likwidowane w sposób możliwie jak najmniej uciążliwy dla środowiska, a co za tym idzie w sposób, który nie przyczyni się do pogłębiania się zmian klimatu jak również w sposób niepowodujący zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu.

9.1.9. Dobra materialne, dobra kultury

Planowane przedsięwzięcie nie oddziałuje na dobra materialne oraz dobra kultury.

9.2. Przedstawienie przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływanie na środowisko.

- Oddziaływania bezpośrednie to skutki realizacji przedsięwzięcia, występujące bez udziału pośrednich mediatorów oddziaływań.
- Oddziaływania pośrednie to skutki realizacji przedsięwzięcia, będące wynikiem przekształceń kolejnych składowych środowiska.
- Oddziaływania wtórne to skutki pośrednie wpływające na środowisko, wynikające ze zmian występujących w zagospodarowaniu przestrzennym, populacji i rozwoju gospodarczym. Obejmują potencjalne skutki dodatkowych zmian, jakie prawdopodobnie wystąpią w późniejszym czasie lub w innym miejscu w rezultacie realizacji danej inwestycji.
- Oddziaływania skumulowane to te, które są wynikiem stopniowych zmian spowodowanych przez planowane przedsięwzięcie w tych samych zasobach, kiedy doda się je do innych skutków z przeszłości, obecnych i tych, które pojawią się w przewidywalnej przyszłości. Skumulowane oddziaływania na środowisko mogą pojawić się w wyniku łącznych skutków osobno podejmowanych działań w ciągu pewnego okresu czasu.
- Oddziaływania krótkoterminowe to oddziaływania związane głównie z okresem budowy lub skutkami okresu budowy przedsięwzięcia odczuwalnymi do 5 lat.
- Oddziaływania średnioterminowe to oddziaływania związane ze skutkami okresu budowy odczuwalnymi do 15 lat.
- Oddziaływania długoterminowe to przede wszystkim główne oddziaływania czasu eksploatacji.
- Oddziaływania stałe występują, kiedy realizacja przedsięwzięcia powoduje trwałe, nieodwracalne przekształcenie środowiska.
- Oddziaływania chwilowe są typem oddziaływania ograniczonego w skali czasu.

Przy opracowywaniu przewidywanych znaczących oddziaływań zastosowano metodę macierzy interakcji. Przyjęta tu macierz jest wykresem siatki, w której w wierszach wpisano wskaźniki charakteryzujące i opisujące środowisko, a w kolumnach wpisano charakter możliwości oddziaływania. Występowanie wzajemnego oddziaływania pomiędzy składnikami przeciwstawnych osi zaznaczono symbolem:

++	realizacja zadania spowoduje znaczne pozytywne oddziaływanie i skutki na analizowane zagadnienie
+	realizacja zadania spowoduje słabe pozytywne oddziaływanie i skutki na analizowane zagadnienie
+/0	realizacja zadania spowoduje nieznaczne pozytywne oddziaływanie i skutki na analizowane zagadnienie
--	realizacja zadania spowoduje znaczne negatywne oddziaływanie i skutki na analizowane zagadnienie
-	realizacja zadania spowoduje słabe negatywne oddziaływanie i skutki na analizowane zagadnienie
-/0	realizacja zadania spowoduje nieznaczne negatywne oddziaływanie i skutki na analizowane zagadnienie
0	realizacja zadania nie wpłynie w sposób zauważalny na analizowane zagadnienie
+/-	realizacja zadania spowoduje zarówno pozytywne jak i negatywne oddziaływania i skutki
N	brak możliwości jednoznacznego określenia skutków oddziaływania przedsięwzięcia na analizowane zagadnienie

Następnie opisano poniższą tabelę uwzględniając wszystkie oddziaływania wynikające z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystania zasobów środowiska oraz emisji.

Tabela 23. Przewidywane oddziaływanie na środowisko preferowanego wariantu

Elementy Środowiska	Przewidywane oddziaływanie na środowisko								
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe
Planowana inwestycja									
Różnorodność biologiczna	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie	+/-	+	0	0	-/-	+/-	0	0	0
Zwierzęta	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rośliny	-/-	0	0	0	0	0	0	0	0
Woda	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	-	0	0	0	-	0	+/-	0	-
Klimat akustyczny	-	0	0	0	-	0	-	0	-
Powierzchnia ziemi	-/-	0	0	0	-	0	0	0	-
Krajobraz	+/-	0	0	0	0	0	0	0	-
Klimat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zasoby naturalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zabytki	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nie przewiduje się żadnego pośredniego ani bezpośredniego oddziaływania na tereny włączone do sieci Natura 2000. Teren będący przedmiotem analiz nie wykazuje dużego potencjału przyrodniczego. Planowane działania są w większości całkowicie neutralne dla bioróżnorodności, a tym bardziej nie powinny przyczynić się do redukcji liczby gatunków, jak też nie powinny przyczynić się do redukcji populacji zwierząt, czy liczby obiektów przyrodniczych.

W przypadku powietrza z dużym prawdopodobieństwem wystąpią negatywne, krótkoterminowe skutki na etapie realizacji inwestycji, w związku z pracą maszyn i koniecznością przekształcenia obszaru w plac budowy.

Oddziaływanie to będzie jednak odwracalne. Dodatkowo należy zaznaczyć, iż na etapie eksploatacji przedsięwzięcia głównym surowcem wykorzystywanym w procesie produkcyjnym będzie CO₂ pozyskiwany z gazów odlotowych zakładu BGW, co wpłynie na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w obszarze inwestycji i może przyczynić się tym samym do redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Tak jak w przypadku powietrza, w zakresie klimatu akustycznego z dużym prawdopodobieństwem wystąpią negatywne, krótkoterminowe skutki na etapie realizacji inwestycji, w związku z pracą maszyn i koniecznością przekształcenia obszaru w plac budowy. Oddziaływanie to będzie jednak odwracalne.

Analiza akustyczna przeprowadzana dla etapu eksploatacji nie wykazała przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu w środowisku na najbliższej zabudowie chronionej akustycznie.

W zakresie oddziaływania na funkcjonowanie świata roślinnego przedsięwzięcie będzie miało słabe negatywne oddziaływanie, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko roślinne.

Nie przewiduje się żadnego pośredniego ani bezpośredniego oddziaływania na klimat, zasoby naturalne i zabytki.

W związku z koniecznością prowadzenia prac ziemnych przewiduje się słaby negatywny wpływ przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi na etapie realizacji przedsięwzięcia.

W związku z zastosowanymi rozwiązaniami dotyczącymi odprowadzania ścieków i wód opadowych nie stwierdza się negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na wody.

Można przewidzieć, że w wyniku realizacji inwestycji nie nastąpi negatywny wpływ na ludzi.

Przeprowadzona analiza w zakresie kumulowania się inwestycji z innymi przedsięwzięciami znajdującymi się w obszarze inwestycji nie wykazała przekroczeń.

Reasumując, nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko przedmiotowej inwestycji. Negatywne oddziaływanie z pewnością występować będzie w fazie realizacji, jednak będzie ono ograniczone czasowo oraz w przeważającej mierze odwracalne.

10. OPIS ZASTOSOWANYCH METOD PROGNOZOWANIA

10.1. Metodyka oceny zanieczyszczenia powietrza

Skrócony zakres obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza stosuje się w przypadku:

1) pojedynczego emitora lub zespołu emitatorów, z których został utworzony emitor zastępczy, przy zachowaniu warunku:

$$S_{mm} \leq 0,1 \times D1 \quad [1]$$

gdzie D1 oznacza poziom dopuszczalny uśredniany do jednej godziny.

2) zespołu emitatorów, dla których spełniony jest warunek:

$$\sum S_{mm} \leq 0,1 \times D1 \quad [2]$$

jednego emitora lub zespołu emitatorów, z których utworzony został emitor zastępczy.

Jeżeli nie są spełnione warunki obliczane w schemacie skróconym, to na całym obszarze, na którym dokonuje się obliczeń, należy obliczyć w sieci obliczeniowej rozkład maksymalnych stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla 1 godziny, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych, aby sprawdzić, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek:

$$S_{mm} \leq D1. \quad [3]$$

Jeśli z powyższych obliczeń wynika, że dla zespołu emitatorów spełniony jest warunek:

$$S_{mm} \leq 0,1 \times D1. \quad [4]$$

To na tym kończy się obliczenia.

Natomiast dla zespołu emitatorów, dla których nie jest spełniony warunek określony zależnością [5], lub dla pojedynczego emitora, dla którego nie jest spełniony warunek [1], należy obliczyć w sieci obliczeniowej rozkład stężeń substancji w powietrzu uśrednionych do roku i sprawdzić, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu spełniony jest warunek:

$$S_a \leq D_a - R \quad [5]$$

gdzie D_a stanowi poziom dopuszczalny, uśredniany do roku kalendarzowego.

Dalsze obliczenia nie są wymagane, jeżeli spełnione jest kryterium opadu pyłu, a w pobliżu emitatorów nie znajdują się budynki wyższe niż parterowe.

Jeżeli nie jest spełniony powyższy warunek [3], to należy wykonać obliczenia opadu pyłu substancji pyłowych w sieci obliczeniowej, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych w celu sprawdzenia warunku:

$$O_p \leq D_p - R_p \quad [6]$$

Jeżeli w odległości od pojedynczego emitora lub któregoś z emitatorów w zespole, mniejszej niż 10 h znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów, to należy sprawdzić, czy budynki te nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu. W tym celu należy obliczyć maksymalne stężenia substancji w powietrzu dla odpowiednich wysokości.

Rozróżnia się następujące przypadki:

1) gdy geometryczna wysokość najniższego emitora w zespole jest nie mniejsza niż wysokość ostatniej kondygnacji budynku Z, obliczenia stężeń wykonuje się dla wysokości Z,

2) gdy geometryczna wysokość najniższego emitora w zespole jest mniejsza niż wysokość ostatniej kondygnacji budynku Z, obliczenia stężeń wykonuje się dla wysokości zmieniających się co 1 m, począwszy od geometrycznej wysokości najniższego emitora do wysokości:

a) Z, jeśli H_{max} Z,

b) H_{max}, jeżeli H_{max} < Z.

H_{max} oznacza najwyższą efektywną wysokość emitora w zespole z obliczonych dla wszystkich sytuacji meteorologicznych.

Wszystkie wartości stężeń obliczone ze względu na budynki znajdujące się w pobliżu emitatorów nie mogą przekraczać wartości D1.

Częstość przekraczania wartości odniesienia lub dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu należy obliczyć, jeżeli wartości stężeń obliczone ze względu na budynki znajdujące się w pobliżu emitorów przekraczają wartość D1 lub nie jest spełniony warunek [4].

Emisja z poruszających się po terenie inwestycji pojazdów
Emisja zanieczyszczeń została obliczona wg następującej zależności:

$$E = l \times k \times Wsk,$$

gdzie:

l – droga przejazdu pojazdu [km],

k – liczba pojazdów [szt/h, szt/dobę],

Wsk – wskaźnik emisji [g/km/poj],

Obliczenie emisji maksymalnej (jednogodzinowej):

$$E_{max/h} = (WL \times kL/h + WC \times kC/h) \times l \times (1000/3600)$$

gdzie:

$E_{max/h}$ – emisja godzinowa maksymalna [mg/s],

WL – wskaźnik emisji dla pojazdów lekkich [g/km/poj],

WC – wskaźnik emisji dla pojazdów ciężkich [g/km/poj],

kL/h – liczba pojazdów lekkich [szt./h],

kC/h – liczba pojazdów ciężkich [szt./h].

Obliczenie emisji rocznej:

$$E_{\text{śr/rok}} = (WL \times kL/\text{dobę} + WC \times kC/\text{dobę}) \times l \times 365 / (1000 \times 1000)$$

gdzie:

$E_{\text{śr/rok}}$ – emisja średnia roczna [Mg/rok],

WL – wskaźnik emisji dla pojazdów lekkich [g/km/poj],

WC – wskaźnik emisji dla pojazdów ciężkich [g/km/poj],

$kL/\text{dobę}$ – liczba pojazdów lekkich [szt./dobę],

$kC/\text{dobę}$ – liczba pojazdów ciężkich [szt./dobę].

Na podstawie obliczonej emisji zanieczyszczeń do powietrza, za pomocą programu Operat FB wyznaczono rozkład stężeń zanieczyszczeń w powietrzu.

10.2. Metodyka oceny zjawisk akustycznych

Wartości dopuszczalnego równoważnego poziomu hałasu w środowisku, ustala się w zależności od istniejącego i planowanego sposobu użytkowania terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, zabudowę związaną z ochroną zdrowia i oświatą oraz terenów ochrony uzdrowiskowej i wypoczynkowo-rekreacyjnej poza miastem.

W załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112) podane są wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, w zależności od przeznaczenia terenu.

Ponieważ w pobliżu planowanej inwestycji znajdują się tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz tereny rekreacyjno-wypoczynkowe zgodnie z obowiązującymi przepisami przyjęto za dopuszczalny równoważny poziom dźwięku A:

Dla terenów zabudowy zagrodowej:

- dla 8 najniekorzystniejszych godzin dnia – 55 dB,
- dla 1 najniekorzystniejszej godziny nocy – 45 dB.

Obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku dla planowanej inwestycji dokonano za pomocą programu SoundPLAN v 8.2.

Dla źródeł powierzchniowych (place manewrowe samochodów ciężarowych i parkingi pojazdów lekkich) i dróg obliczenia w programie SoundPLAN 8.2 zostały wykonane zgodnie z normą PN-ISO 9613-2 za pomocą modelu obliczeniowego Parkplatzlärmstudie 2003, zgodnego z zaleceniami Dyrektywy 2002/49/WE.

Obliczenia wykonano dla siatki punktów na wysokości 4,0 m. Wyznaczono również 4 punkty obserwacji na granicy terenów wymagających ochrony akustycznej na wysokości 4 m oraz zabudowaniach wymagających ochrony akustycznej na wysokościach w świetle okien.

11. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA

Poniżej przedstawiono informacje dotyczące spełnienia wymogów, o których mowa w art. 143 ustawy Prawo Ochrony Środowiska.

- ***Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń***

Podczas eksploatacji instalacji wykorzystywane będą substancje dopuszczone do stosowania w procesie produkcyjnym. W procesie technologicznym nie stosuje się substancji o dużym potencjale zagrożeń.

- ***Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystywanie energii***

Nowoczesna technologia zapewnia maksymalne ograniczenie zużycia energii. Instalacja wyposażona jest w elementy sterowania zapewniające minimalizację zużycia energii.

- ***Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw***

Zużycie wody, innych surowców, materiałów czy paliw będzie na najniższym możliwym poziomie niezbędnym do zapewnienia prawidłowego funkcjonowania instalacji. Zastosowane nowoczesne urządzenia w maksymalnym stopniu wykorzystają stosowane do produkcji materiały i surowce, ograniczając ich zużycie przy zachowaniu wysokiego poziomu jakości wyrobów finalnych.

- ***Stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów***

Podstawowym zadaniem stawianym w zakładzie jest zapobieganie powstawaniu odpadów poprzez prowadzenie kontroli procesu produkcji, kontroli zakupów, czy zakup większej ilości materiałów w większych opakowaniach jednostkowych. Większość odpadów, które powstają i będą powstawać na terenie zakładu poddawana jest i będzie odzyskowi. Dopiero w przypadku gdy jest to niemożliwe z powodów technologicznych, środowiskowych lub ekonomicznych odpady przekazywane są do unieszkodliwiania.

- ***Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji***

Wielkość emisji wynikająca z funkcjonowania przedsięwzięcia nie przekroczy ustalonych norm, dlatego jej zasięg jak i oddziaływanie nie będzie pogarszać stanu środowiska wpływać negatywnie na ludzi.

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

W chwili obecnej urządzenia jak i technologia są z powodzeniem wykorzystywane w innych fabrykach na terenie całego świata.

- ***Postęp naukowo-techniczny***

Zastosowany proces technologiczny jak i funkcjonowanie urządzeń podlegać będzie ciągłemu monitorowaniu, co ma przyczynić się do wprowadzania nowych rozwiązań, które mogą ograniczyć zużycie surowców, paliw i materiałów jednocześnie zwiększając jakość powstających produktów.

12. ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Podstawę polityki ochrony środowiska Wspólnoty Europejskiej stanowi VI Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska (6th European Action Plan – EAP). Przedstawia on strategię środowiskową, która podkreśla istotność działań szczególnie w sferach: zmian klimatycznych, ochrony przyrody i różnorodności biologicznej, środowiska naturalnego i zdrowia oraz zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych i racjonalnej gospodarki odpadami. Te działania zostały transponowane do dokumentów strategicznych Polski, a następnie do dokumentów regionalnych i lokalnych.

Program Ochrony Środowiska

Podstawowym dokumentem strategicznym dla planowanego przedsięwzięcia jest „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wągrowiec na lata 2020 - 2023 z perspektywą do roku 2027” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko. W dokumencie scharakteryzowano najważniejsze cele związane z ochroną środowiska, poniższa tabela prezentuje odniesienie się planowanego przedsięwzięcia co do celów określonych w dokumencie:

Tabela 24. Odniesienie się do celów środowiskowych określonych w Programie Ochrony Środowiska

Lp.	Cel POŚ	Odniesienie do planowanej inwestycji
1.	Dotrzymanie wymaganych standardów jakości powietrza atmosferycznego	Inwestor nie wpłynie znacząco na emisję zanieczyszczeń powietrza. Nie spowoduje przekroczenia w zakresie dopuszczalnych / docelowych poziomów substancji w środowisku
2.	Poprawa jakości stanu akustycznego środowiska	Zgodnie z wykonanymi analizami oddziaływania inwestycji na środowisko wskazano iż planowane przedsięwzięcie nie będzie przekraczać dopuszczalnych poziomów hałasu
3.	Ochrona ludności przed zagrożeniami pól elektromagnetycznych	Inwestycja nie będzie oddziaływać na pola elektromagnetyczne oraz na zdrowie ludzi.
4.	Zapobieganie zagrożeniom powodziowym i suszy	Inwestycja nie będzie miała wpływu na zasoby wód podziemnych i powierzchniowych, nie spowoduje również negatywnego wpływu na wody.
5.	Dobra jakość wód i ich ochrona	Inwestycja nie będzie miała wpływu na zasoby wód podziemnych i powierzchniowych, nie spowoduje również negatywnego wpływu na wody.
6.	Porządkowanie gospodarki wodno-ściekowej	Gospodarka wodno-ściekowa będzie prowadzona zgodnie z przepisami prawa w ustaleniu o pozwolenia wodno-prawne.
7.	Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznym	Inwestycja nie będzie miała wpływu na zasoby geologiczne
8.	Ochrona gleb	Inwestycja nie będzie miała wpływu gleby i nie spowoduje negatywnego wpływu na nie.
9.	Rozwój systemu gospodarki odpadami	Gospodarka odpadami na terenie inwestycji będzie prowadzona zgodnie z przepisami prawa oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi
10.	Ochrona zasobów przyrodniczych	Inwestycja nie będzie miała wpływu na zasoby przyrodnicze
11.	Ochrona przez następstwami nadzwyczajnych sytuacji kryzysowych	Planowane przedsięwzięcie nie jest zaliczane do zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w rozumieniu art. 248 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony

Opracowanie:

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Jednostka projektująca:

Comekoprojekt Sp. z o.o.

Inwestor:

Messer Polska Sp. z o.o.

Zamawiający:

Messer Polska Sp. z o.o.

		środowiska Ze względu na charakter przedsięwzięcia nie przewiduje się możliwości wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.
--	--	--

Z uwagi na fakt iż „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wągrowiec na lata 2020 - 2023 z perspektywą do roku 2027” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko jest spójny z celami określonymi w nadrzędnych dokumentach strategicznych tj:

- Plan gospodarki odpadami województwa
- Program ochrony środowiska przed hałasem
- Program ochrony powietrza
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu
- Strategia Rozwoju Powiatu
- Plan utrzymania wód w regionie wodnym

należy założyć, iż planowane przedsięwzięcie jest również zgodne z nadrzędnymi dokumentami strategicznymi.

13. OPIS PLANOWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, ZMNIEJSZENIE LUB KOMPENSOWANIE SZKODLIWYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

13.1. Powietrze

Faza realizacji

W celu ograniczenia emisji substancji pyłowo – gazowych do powietrza na etapie realizacji inwestycji należy:

- maksymalnie skrócić czas realizacji przedsięwzięcia poprzez dokładne zaplanowanie harmonogramu prac budowlanych,
- stosować maszyny i urządzenia wyposażone w silniki spalinowe, które powinny charakteryzować się dobrym stanem technicznym i spełniać wymogi *Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 18 października 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz. U. z 2014 r. poz. 588)*.
- wyłączać silniki pojazdów w przypadku dłuższego postoju, zwłaszcza w czasie przerw w pracy,
- zastosować technologię powodującą minimalizację rozprzestrzeniania się pyłów między innymi poprzez:
 - stosowanie przywożonych, gotowych mieszanek eliminując w ten sposób mieszanie kruszyw na terenie budowy,
 - przewożenie materiałów sypkich w sposób ograniczający emisję wtórną (poprzez zakryte naczepy i przyczepy)
 - utrzymywanie placu budowy i dróg dojazdowych w należyтым porządku (usuwanie pyłów, w okresie wysokich temperatur i susz, zraszanie powierzchni),
 - wyłączanie urządzeń i maszyn w przypadku awarii,
 - unikanie magazynowania nadmiernych ilości materiałów budowlanych na placu budowy
 - zraszanie terenu w okresie bezdeszczowym,
 - ograniczenie prędkości pojazdów

Etap realizacji inwestycji nie spowoduje trwałych i nieodwracalnych negatywnych zmian w stanie powietrza atmosferycznego, a szerokość stref wpływu emisji zanieczyszczeń będzie mała.

Faza eksploatacji

Przeprowadzone obliczenia wykazały, iż dla wariantu inwestycyjnego nie wystąpią przekroczenia stężeń średniorocznych i maksymalnych analizowanych substancji, gdyż najwyższe wartości będą niższe niż stężenia dopuszczalne i dyspozycyjne. W związku z powyższym nie wystąpi negatywne oddziaływanie na powietrze atmosferyczne. Dodatkowo należy zaznaczyć, iż głównym surowcem wykorzystywanym w procesie produkcyjnym będzie CO₂ pozyskiwany z gazów odlotowych zakładu BGW, co wpłynie na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w obszarze inwestycji i może przyczynić się tym samym do redukcji emisji gazów cieplarnianych.

13.2. Hałas

Faza realizacji

Na etapie realizacji inwestycji zapewniona zostanie taka organizacja robót, aby zminimalizować uciążliwości akustyczne (roboty prowadzić w możliwie krótkim okresie trwania fazy realizacji inwestycji) - roboty budowlane prowadzone będą wyłącznie w porze dziennej (maksymalnie od godziny 6⁰⁰ do godziny 22⁰⁰).

Faza eksploatacji

Zgodnie z otrzymanymi wynikami przeprowadzonych analiz akustycznych poziomu dźwięku na najbliższych terenach chronionych akustycznie, nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

13.3. Środowisko gruntowo-wodne

Faza realizacji

Teren pod bazy materiałowe i sprzętowe zostanie utwardzony i zabezpieczony tak aby utrudnić migrację zanieczyszczeń w grunt oraz wyposażony w sorbent, który zostanie użyty w przypadku wycieków paliwa, oleju czy innych substancji.

Podczas prowadzenia prac budowlanych miejsca do parkowania maszyn budowlanych (zaplecze budowy) będą wyznaczone na terenie zabezpieczonym przed ewentualnym wpływem substancji ropopochodnych na środowisko gruntowo-wodne.

Miejsce magazynowania substancji niebezpiecznych zostanie zabezpieczone przed dostępem osób trzecich, a substancje niebezpieczne przechowywane będą w szczelnych i oznakowanych pojemnikach na utwardzonym podłożu.

W celu minimalizacji możliwości powstania uszkodzeń sprzętu i wycieków potencjalnie mogących zanieczyścić środowisko gruntowo-wodne pojazdy oraz sprzęt budowlany poddawany będzie bieżącym przeglądom i konserwacjom. Usługi naprawy, konserwacji maszyn oraz urządzeń obsługujących inwestycję będą wykonywane poza terenem planowanego przedsięwzięcia przez zewnętrzne specjalistyczne firmy serwisowe. Ewentualne awaryjne naprawy sprzętu wykonywane będą w wydzielonym miejscu z uszczelnionym podłożem skutecznie zabezpieczającym przed skażeniem środowiska gruntowo-wodnego. Plac budowy zostanie wyposażony w środki do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych. W przypadku ewentualnego wycieku substancji ropopochodnych zanieczyszczanie zostanie niezwłocznie usunięte np. za pomocą sorbentów. Zużyte środki do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych zostaną zakwalifikowane do odpadów niebezpiecznych i przekazane podmiotom posiadającym odpowiednie zezwolenia z zakresu gospodarki odpadami.

Faza eksploatacji

Odpady niebezpieczne magazynowane będą w specjalistycznych pojemnikach lub na utwardzonej powierzchni w sposób zabezpieczający środowisko gruntowo-wodne, na terenie zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich.

Wody opadowe i roztopowe z terenu inwestycji będą podczyszczane w separatorze i odprowadzane do rowu, przy zastosowaniu zbiornika retencyjnego.

Koncentrat z procesu odwróconej osmozy, jak i ścieki z płukania filtrów będą kierowane poprzez zbiornik retencyjny (ZBc) do rowu. Zgodnie z załączonymi założeniami projektowymi stężenia substancji zawarte w tych ściekach nie będą przekraczać dopuszczalnych wartości substancji zanieczyszczających dla ścieków przemysłowych z załącznika 4 Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 1311)

Wody pochłonicze będą odprowadzane poprzez zbiornik do rowu. Temperatura ww. wód będzie nie wyższa niż 35°C

Kondensat powstały po osuszeniu gazu surowego będzie odprowadzany do szczelnego zbiornika bezodpływowego. Przed wprowadzaniem kondensatu do zbiornika bezodpływowego, zastosowany zostanie separator koalescencyjny.

Zgodnie z załączoną analizą przepustowości rowu, ścieki z procesu odwróconej osmozy (koncentrat z procesu odwróconej osmozy, ścieki z płukania filtrów) jak i wody pochłonicze mogą być wprowadzane do rowu, bez ich wcześniejszego retencjonowania. Jednakże, Inwestor w celu możliwości regulacji strumienia odprowadzanych ścieków zastosuje zbiornik retencyjny o pojemności około 10 m³.

Dla wód opadowych zostanie zastosowany zbiornik retencyjny o pojemności 80,7 m³, który pozwoli na przejęcie wód opadowych z 30 min deszczu nawalnego. Takie rozwiązanie pozwoli na modulowanie wielkości strumienia odprowadzanych wód do rowu, poprzez automatyczny system sterowania uwzględniający parametry hydrologiczne rowu.

Ewentualne naprawy sprzętu będą prowadzone na utwardzonym, szczelnym podłożu dodatkowo wyposażonym w maty sorbujące. Miejsce to będzie wyposażane również w sorbent, który zostanie użyty w razie ewentualnego wycieku paliwa, oleju czy innych substancji.

Wszelkie preparaty chemiczne będą magazynowane w zamkniętym pomieszczeniu na utwardzonym, szczelnym podłożu. Substancje te będą magazynowe w szczelnych pojemnikach, w razie konieczności na wannach wychwytowych. Pomieszczenie to będzie wyposażane również w sorbent, który zostanie użyty w razie ewentualnego wycieku substancji.

Hala główna, jak również wszystkie pozostałe pomieszczenia będą posiadały szczelną posadzkę. Pomieszczenia, w których będą magazynowe substancje chemiczne wyposażone będą w sorbent, który zostanie użyty w razie ewentualnego wycieku substancji.

Potencjalnym zagrożeniem dla środowiska gruntowo-wodnego może być również transport samochodowy i z tym związane potencjalne wycieki. W celu zminimalizowania potencjalnych zagrożeń dla środowiska należy zwrócić szczególną uwagę na elementarne zabezpieczenie omawianego zakładu, dlatego też zakład będzie posiadał środki służące do likwidacji tych zagrożeń takie jak:

- wydzielone i oznakowane strefy ruchu pojazdów,
- na teren zakładu będą wpuszczane jedynie pojazdy sprawne, posiadające aktualne badania techniczne,
- sorbenty do pochłaniania substancji ropopochodnych,
- pojemniki, w których należy zbierać zużyte sorbenty,
- opaski, uszczelniacze i inne urządzenia służące do naprawy niewielkich uszkodzeń i awarii.

Taki pakiet awaryjny pozwoli w dużym stopniu zminimalizować potencjalne zagrożenia związane z przedostawaniem się substancji zanieczyszczających do środowiska.

13.4. Fauna i flora

W ramach realizacji inwestycji planuje się dokonanie wycinki obejmującej dwa okazy drzew, których lokalizacje można uznać za kolidującą z funkcjonowaniem inwestycji. Z uwagi na liczbę oraz rozmiary drzew przeznaczonych do usunięcia (obwody na wysokości 1,3 metra odpowiednio po 215 i 50 cm), kompensacja objąć może nasadzenie 4 drzew (za drzewo o obwodzie do 100 cm kompensacja w wymiarze 1:1, za drzewo o obwodzie >200 cm w wymiarze 3:1).

Realizacja planowanej inwestycji nie będzie się wiązać z wycinką krzewów.

Nowopowstała zabudowa (w miarę technicznych możliwości) może zostać pomalowana na stonowane kolory (np. zieleni, odcienie szarości), które dodatkowo spowodują efekt „wtopienia” się w otoczenie. Jednakże jest to uzależnione od charakteru zabudowy oraz zastosowanego materiału

13.5. Krajobraz

W przypadku analizowanej inwestycji mamy do czynienia z powstaniem nowej zabudowy w bezpośredniej bliskości dużej zabudowy przemysłowej już istniejącej. Warto mieć na uwadze, że lokalny krajobraz jest w dużym stopniu zniekształcony poprzez istniejącą zabudowę przemysłową. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie tym samym rażącym negatywnym oddziaływaniem na estetykę lokalnego, silnie przekształconego już wcześniej krajobrazu.

W ramach działań minimalizujących wpływ inwestycji na krajobraz planuje się zastosowanie stonowanej kolorystyki nowo powstałej infrastruktury, co ograniczy negatywny wpływ realizacji inwestycji na estetykę krajobrazu.

13.6. Obszary Natura 2000

W związku z tym, iż najbliższy obszar Natura 2000 nie znajduje się w zasięgu oddziaływań przedmiotowej inwestycji nie przewiduje się działań zmniejszających oddziaływanie inwestycji na obszary Natura 2000.

13.7. Obszar Chronionego Krajobrazu

W związku z tym, iż najbliższy Obszar Chronionego Krajobrazu nie znajduje się w zasięgu oddziaływań przedmiotowej inwestycji nie przewiduje się działań zmniejszających oddziaływanie inwestycji na Obszary Chronionego Krajobrazu

13.8. Pomniki przyrody

Na terenie inwestycji oraz w zasięgu jej oddziaływania nie występują pomniki przyrody.

13.9. Parki Narodowe

Planowana inwestycja nie koliduje ani nie oddziałuje na Parki Narodowe.

13.10. Parki Krajobrazowe

Planowana inwestycja nie koliduje ani nie oddziałuje na parki krajobrazowe.

13.11. Rezerваты przyrody

Planowana inwestycja nie koliduje ani nie oddziałuje na rezerваты przyrody.

13.12. Obszary wodno-błotne

Planowana inwestycja nie koliduje ani nie oddziałuje na obszary wodno-błotne.

13.13. Korytarze migracji

Planowana inwestycja nie koliduje ani nie oddziałuje na korytarze migracji.

13.14. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Planowana inwestycja nie koliduje ani nie oddziałuje na zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

13.15. Użytki ekologiczne

Planowana inwestycja nie koliduje ani nie oddziałuje na użytki ekologiczne.

13.16. Stanowiska dokumentacyjne

Planowana inwestycja nie koliduje ani nie oddziałuje na stanowiska dokumentacyjne.

14. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Realizacja planowanej inwestycji nie powinna stanowić źródła konfliktów społecznych.

Analizy oddziaływania na klimat akustyczny jak i stan powietrza atmosferycznego wykazały brak przekroczeń dopuszczalnych norm. Również analiza oddziaływania skumulowanego z istniejącym zakładem BGW wykazała, iż nie zostaną przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, jak również dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń w powietrzu.

Zaznacza się również, iż na terenie planowanego przedsięwzięcia będą zainstalowane podziemne zbiorniki na wody opadowe i roztopowe oraz wody technologiczne. Zgodnie z załączoną analizą przepustowości rowu wody technologiczne mogą być wprowadzane do rowu, bez ich wcześniejszego retencjonowania. Jednakże, Inwestor w celu możliwości regulacji strumienia odprowadzanych ścieków zastosuje zbiornik retencyjny o pojemności około 10 m³. Dla wód opadowych zostanie zastosowany zbiornik retencyjny o pojemności 80,7 m³, który pozwoli na przejęcie wód opadowych z 30 min deszczu nawalnego.

Wobec powyższego wyklucza się ewentualne zalewanie terenów sąsiednich i wystąpienie konfliktów społecznych w tym zakresie.

Zaznacza się, iż w związku z realizacją inwestycji powstaną nowe miejsca pracy dla lokalnej społeczności, co może stanowić istotne działanie zmniejszające możliwość wystąpienia konfliktów społecznych.

Należy również podkreślić, iż Inwestor wspiera i nadal planuje wspierać i współpracować z lokalną społecznością, np. w zakresie subsydiowania lokalnych wydarzeń kulturalnych i organizacji społecznych (np. Koło Gospodyń Wiejskich).

Wobec powyższego nie przewiduje się konfliktów społecznych związanych z realizacją inwestycji.

15. PROPOZYCJA ANALIZY POREALIZACYJNEJ I MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Biorąc pod uwagę skalę, funkcję i charakter przedsięwzięcia oraz brak przekroczeń dopuszczalnych norm dla zanieczyszczeń do powietrza i dla hałasu nie ma potrzeby przeprowadzenia analizy porealizacyjnej oraz wyznaczania obszaru ograniczonego użytkowania.

16. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT

Nie napotkano zasadniczych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, przy opracowywaniu raportu. Planowane do zastosowania rozwiązania techniczne odpowiadać będą standardom stosowanym w Polsce oraz w światowych rozwiązaniach przy eksploatacji tego typu inwestycji.

Trudności, które pojawiają się podczas opracowywania raportów o oddziaływaniu przedsięwzięć na środowisko dotyczą nie tyle niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy ile konieczności analiz oddziaływania na środowisko zgodnie z dokumentacją projektową będącą dopiero na etapie koncepcji. Dokładna symulacja oddziaływań dla planowanych urządzeń będących źródłem hałasu i konkretny ich dobór nie jest możliwy, dlatego w Raporcie zastosowano zasadę maksimum, aby wykazać maksymalne obciążenie i maksymalne ilości dla wykazania maksymalnie najgorszego oddziaływania.

17. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

PRZEDMIOT OPRACOWANIA ORAZ PODSTAWA FORMALNO – PRAWNA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie Zakładu wychwytu i przetwarzania CO₂ w Rąbczynie. Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w województwie wielkopolskim, na terenie gminy Wągrowiec, na działce ew. nr 443/2 obręb Rąbczyn. W ramach inwestycji projektuje się również estakadę techniczną na której zostaną posadowione rurociągi doprowadzające gaz surowy. Estakada wraz z rurociągami przebiegać będzie po terenie działek 443/2, 444, 445, 441, 687, 447.

Dokumentację niniejszą sporządzono w celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia na podstawie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54.) oraz 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* (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112).

Zgodnie z §3 ust. 1 pkt. 30 lit. c, pkt 34 lit. c, pkt 37 lit. c Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 z późn. zm), przedmiotowe przedsięwzięcie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko może być wymagane.

Zgodnie z art. 75 ust. 1 pkt. 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* (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112) organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest Wójt Gminy Wągrowiec.

W celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla ww. inwestycji sporządzono kartę informacyjną przedsięwzięcia (KIP), którą przesłano do organu właściwego do wydania przedmiotowej decyzji. Karta ta została przesłana do Organów Opiniujących. Państwowy Inspektor Sanitarny w Wągrowcu oraz Dyrektor Zarządu Zlewni w Poznaniu wydali opinię o braku potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko, natomiast Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu wydał opinię o jej potrzebie.

W toku postępowania, ze względu na zmiany projektowe Inwestycji, przedstawiono zaktualizowaną KIP, która ponownie została wysłana do opinii. Wszystkie Organy Opiniujące podtrzymały poprzednie opinie. Na tej podstawie Wójt Gminy Wągrowiec wydał postanowienie z dnia z dnia 6 sierpnia 2024 r., znak: RŚ.6220.17.2023.OŚ2., nakładające na planowane przedsięwzięcie obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz ustalające zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, zgodny z art. 66 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* (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 111).

Wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach konieczne jest przed uzyskaniem decyzji udzielającej pozwolenia na budowę.

OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przedmiotem inwestycji jest budowa Zakładu wychwytu i przetwarzania CO₂ w Rąbczynie.

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie Zakładu wychwytu, oczyszczania i skraplania dwutlenku węgla wraz z niezbędnym zapleczem. W wyniku prowadzonej działalności produkcyjnej będzie wytwarzany dwutlenek węgla. Zakład będzie zlokalizowany na działce ew. nr 443/2 obręb Rąbczyn, gmina Wągrowiec, województwo wielkopolskie. W ramach inwestycji projektuje się również estakadę techniczną na której zostaną posadowione rurociągi doprowadzające gaz surowy. Estakada wraz z rurociągami przebiegać będzie po terenie działek 443/2, 444, 445, 441, 687, 447.

Produkowany na terenie zakładu ciekły dwutlenek węgla będzie odbierany przez specjalistyczne cysterny drogowe.

Zakład będzie się składał z następujących części:

- część produkcyjna
- część magazynowa
- zaplecze.

Surowcem do wytwarzania dwutlenku węgla jest gaz surowy dostarczany z **Zakładu Produkcji Etanolu i Pasz w Rąbczynie** BGW Sp. z o.o. 62-106 Rąbczyn 55 lub innych źródeł, pozyskiwany w ramach redukcji emisji CO₂.

Oczyszczanie pozyskanego gazu będzie odbywać się w dwóch głównych etapach produkcyjnych: etapu wstępnego oczyszczania i sprężania oraz etap skraplania i rektyfikacji. Oczyszczony ciekły CO₂ ochładzany jest w końcowym wymienniku do temperatury około -22°C i następnie kierowany jest do zbiorników magazynowych produktu gotowego, a następnie odbierany przez cysterny.

Obiekt funkcjonować będzie 7 dni w tygodniu 24 godziny na dobę. Planuje się, że zatrudnienie będzie wynosić około 6 osób. Obsługa komunikacyjna odbywać się będzie wjazdem z drogi publicznej. Po terenie inwestycji poruszać się będą pojazdy osobowe pracowników oraz pojazdy ciężarowe.

- **ZAGROŻENIE POWODZIĄ**

Analiza map zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego z lokalizacją planowanej inwestycji wskazuje, że strefa powodziowa i ryzyka powodziowego nie występuje na terenie planowanego przedsięwzięcia. W związku z powyższym wystąpienie powodzi na terenie inwestycji w trakcie budowy oraz eksploatacji przedsięwzięcia wydają się niemożliwe. Nie ma zatem potrzeby określenia środków technicznych chroniących przed powodzią.

- **RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, WYKORZYSTYWANIE ZASOBÓW NATURALNYCH, W TYM GLEBY, WODY I POWIERZCHNI ZIEMI**

Realizacja i funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia nie spowoduje zaniku różnorodności flory i fauny występującej na terenie inwestycji i w jej otoczeniu.

Realizacja inwestycji nie będzie związana z nadmierną eksploatacją i niewłaściwym wykorzystaniem zasobów naturalnych. Stosowane materiały i surowce wykorzystywane będą w sposób racjonalny mając na uwadze minimalizację ich zużycia, wynikać to będzie poza aspektami środowiskowymi również z rachunku ekonomicznego.

OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

- **CHARAKTERYSTYKA ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA**

Położenie fizyczno-geograficzne

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w województwie wielkopolskim w powiecie wągrowieckim w miejscowości Rąbczyn. Rąbczyn położony jest w mezoregionie Pojezierze Chodzieskie należącym do Makroregionu Pojezierze Wielkopolskie.

Budowa geologiczna/warunki wodne

Na podstawie przeprowadzonych wierceń badawczych oraz sondowań statycznych CPTU wykonanych do głębokości 3,0 - 15,0 m p.p.t. stwierdzono, że poniżej gleby i/lub nasypów niekontrolowanych o zróżnicowanej miąższości od 0,2 – 0,7 m p.p.t. występują utwory czwartorzędowe, plejstocenijskie reprezentowane przez gliny zwałowe – gliny piaszczyste na stropie i w obrębie których stwierdzono soczewy/warstw lodowcowych piasków różnej granulacji oraz pospółki i żwiry.

Wodę gruntową stwierdzono dominująco w postaci zwierciadła swobodnego na głębokości 0,7 – 1,7 m p.p.t. tj. na rzędnej 89,4 – 91,7 m n.p.m., lokalnie w postaci zwierciadła napiętego, nawierconego na głębokości 1,7 m p.p.t. tj. na rzędnej 90,7 m n.p.m., które ustabilizowało się na głębokości 1,2 m p.p.t. tj. na rzędnej 91,2 m

n.p.m., miejscami w postaci sączyń w obrębie piaszczystych przewarstwień wśród glin zwałowych na głębokości 0,8 – 1,0 m p.p.t. tj. na rzędnych ~90,8 – 91,4 m n.p.m. oraz lokalnie głębiej tj. na głębokości 2,2 m p.p.t. z których woda gruntowa ustabilizowała się na głębokości 1,3 m p.p.t. tj. na rzędnej 90,8 m n.p.m.

Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w zasięgu stref ochronnych ujęć wód w zakresie terenu ochrony bezpośredniej i pośredniej, a najbliższe ujęcie wody podziemnej znajduje się na działce o nr ew. 438 i 687 (obręb Rąbczyn, gmina Wągrowiec). Teren planowanej inwestycji jest położony w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych - Subzbiornik Inowrocław-Gniezno – GZWP nr 143.

Ocena inwestycji pod kątem celów zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

WODY POWIERZCHNIOWE

Przedmiotowa inwestycja leży w obszarze zlewni JCWP Nielba (RW6000181865299). JCWP Nielba posiada status „naturalna jednolita część wód”. Jest i była monitorowana. Stan ogólny określono jako zły, zagrożony nieosiągnięciem celów środowiskowych. Stan/potencjał ekologiczny oceniono jako umiarkowany.

Dla JCWP Nielba określono cel polegający na osiągnięciu dobrego stanu chemicznego i umiarkowanego stanu ekologicznego.

Dla JCWP Nielba został przedłużony termin osiągnięcia celu do 2027 roku.

Inwestycja nie spowoduje nieosiągnięcia celów zawartych w planie gospodarowania wodami.

WODY PODZIEMNE

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie w Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) o kodzie GW600042 i numerze 42. W IIa Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (IIa PGW) JCWPd o nazwie 42 posiada stan ilościowy dobry oraz dobry stan chemiczny. Zgodnie z IIa PGW celem środowiskowym dla przedmiotowej JCWPd jest dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy oraz jego ochrona, a cele środowiskowe określono jako niezagrożone.

Inwestycja nie spowoduje nieosiągnięcia celów zawartych w planie gospodarowania wodami.

Opis usytuowania przedsięwzięcia względem cieków, wód powierzchniowych, zlewni oraz zbiorników wodnych

Najbliżej inwestycji jest zlokalizowany rów melioracyjny na działce nr 444, w odległości około 5 m od granic zakładu. W odległości około 200 m na południowy wschód znajduje się ciek „Dopływ z Rąbczyna”. Najbliżej zlokalizowany zbiornik wodny znajduje się w odległości około 170 m na wschód od inwestycji. Najbliżej położone tereny podmokłe znajdują się w odległości około 520 m na zachód od inwestycji.

Warunki klimatyczne

Województwo wielkopolskie leży w strefie klimatu umiarkowanego, w obszarze wzajemnego przenikania się wpływów morskich i kontynentalnych. Przejściowość ta uwidacznia się głównie zmiennymi stanami pogody, które uwarunkowane są rodzajem napływających mas powietrza polarnomorskiego, polarnokontynentalnego, arktycznego lub zwrotnikowego.

Najchłodniejszą częścią województwa jest część północna charakteryzująca się największą liczbą dni mroźnych w ciągu roku oraz największą liczbą opadów atmosferycznych (ponad 700 mm). W części południowo-wschodniej występuje 30-35 dni mroźnych w ciągu roku i opad średnioroczny na poziomie 550 mm. Na zachodzie województwa spada liczba dni mroźnych i wzrasta suma opadów (550-600 mm na rok). Największa, centralna część regionu to obszar chłodniejszy od części zachodniej (30-50 dni z mrozem w ciągu roku) z opadem średniorocznym na poziomie 550 mm – najniższym w Polsce. Na obszarach najdalej wysuniętych na południe suma opadów wzrasta do 600 mm rocznie.

Średnia roczna temperatura wynosi około 8,2°C, ku północy spada do 7,6°C, a na krańcach południowych i zachodnich osiąga 8,5°C. Liczba dni w roku z pokrywą śnieżną dochodzi do 57 dni (w Kaliszu). Okres wegetacyjny należy do najdłuższych w Polsce. Na Nizinie Południowowielkopolskiej wynosi około 228 dni, na północ od Gniezna i Szamotuł zaczyna powoli spadać do 216 dni na krańcach północnych.

Nieduża ilość opadów przy niewielkim stopniu lesistości i wysokim udziale gleb ornycy powoduje dużą zmienność przepływów wody w rzekach i obniżenie poziomu wód gruntowych w ciągu roku – obszar Wielkopolski w porównaniu z innymi obszarami Polski uchodzi za najbardziej deficytowy w wodę.

Inwentaryzacja przyrodnicza

Inwentaryzacja przyrodnicza terenu przeznaczonego pod planowane przedsięwzięcie stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

Inwentaryzacja przyrodnicza objęła swym zasięgiem działki planowanej inwestycji pn. „Budowa zakładu wychwyty i przetwarzania CO₂ w Rąbczynie”, oraz tereny bezpośrednio przylegające do działek inwestycyjnych. Przyszłe przedsięwzięcie obejmuje teren działek o nr ewid. :443/2, 444, 445, 441, 687, obręb Rąbczyn. Cały ten obszar zlokalizowany jest administracyjnie w gminie Wągrowiec, w powiecie wągrowieckim, w województwie kujawsko – pomorskim.

Na obszarze działki inwestycyjnej nie stwierdzono występowania chronionych gatunków roślin ani grzybów. Nie odnotowano także zasiedlenia tego terenu przez chronione gatunki zwierząt. Na obszarze działki, na której zlokalizowane ma zostać przedsięwzięcie nie stwierdzono występowania żadnego gatunku ptaka znajdującego się w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, zwanej popularnie Dyrektywa Ptasią. Nie stwierdzono występowania żadnego z siedlisk (Załącznik I) ani gatunków roślin i zwierząt (Załącznik II) uwzględnionych przez Dyrektywę Rady 92/43/EWG, zwanej powszechnie Dyrektywa Siedliskową.

Walory krajobrazowe

W przypadku analizowanej inwestycji mamy do czynienia z powstaniem nowej zabudowy w bezpośredniej bliskości dużej zabudowy przemysłowej już istniejącej. Warto mieć na uwadze, że lokalny krajobraz jest w dużym stopniu zniekształcony poprzez istniejącą zabudowę przemysłową.

W pobliżu działek inwestycyjnych znajdują się również obszary wykorzystywane rolniczo, takie jak pola uprawne, jak i tereny zabudowy zagrodowej. Ta różnorodność funkcjonalna obszaru wskazuje, że planowane przedsięwzięcie nie wprowadzi nowego, antropogenicznego elementu do lokalnego krajobrazu. Nie będzie to zatem czynnik negatywnie wpływający na estetykę otoczenia.

• PRZYRODNICZE OBSZARY I OBIEKTY CHRONIONE

Planowana inwestycja nie koliduje ani nie oddziałuje na żadne formy ochrony przyrody.

OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECIE NAD ZABYTEKAMI

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się zabytki chronione na podstawie przepisów ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, podobnie nie występują takie obiekty na działkach sąsiadujących; nie występują również udokumentowane stanowiska archeologiczne

POWIAZANIA Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI KUMULOWANIA SIĘ ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘĆ REALIZOWANYCH, ZREALIZOWANYCH LUB PLANOWANYCH, DLA KTÓRYCH WYDANO DECYZJĘ O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA, ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIESZCZĄ SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA – W ZAKRESIE, W JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMULOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

W sąsiedztwie planowanej inwestycji znajduje się Zakład Produkcji Etanolu i Pasz w Rąbczynie BGW Sp. z o.o. Ww. zakład prowadzi działalność w oparciu o pozwolenie zintegrowane, z którego wynika że największy wpływ na otaczające środowisko zakład ten może wywierać na klimat akustyczny, stan powietrza atmosferycznego oraz stan wód.

Potencjalnie więc może zachodzić oddziaływanie skumulowane planowanego przedsięwzięcia z istniejącym zakładem właśnie w ww. zakresie.

Na podstawie obliczeń i analiz przedstawionych poniżej oraz w załączniku do niniejszego opracowania nie stwierdza się negatywnego wpływu w zakresie kumulowania się planowanego przedsięwzięcia jak i istniejącego zakładu BGW.

OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Wariant, w którym nie zostanie podjęta budowa przedsięwzięcia będzie polegał na pozostawieniu terenu w stanie istniejącym. Brak dalszego zagospodarowania terenu nie wpłynie na polepszenie walorów ekologicznych lokalnego środowiska.

Należy tutaj zaznaczyć, iż głównym surowcem wykorzystywanym w procesie produkcyjnym będzie CO₂ pozyskiwany z gazów odlotowych zakładu BGW, co znacząco wpłynie na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w obszarze inwestycji.

Wobec czego, brak realizacji inwestycji, paradoksalnie, może przyczynić się do dalszego pogarszania presji istniejącego Zakładu BGW na powietrze atmosferyczne.

W przypadku realizacji przedsięwzięcia jak i w dalszym okresie jego prawidłowego funkcjonowania nie występują realne przesłanki świadczące o zagrożeniu środowiska przyrodniczego. Założone w opracowaniu rozwiązania są korzystne dla środowiska.

OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ORAZ ICH WPŁYWU NA ŚRODOWISKO, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

- **OPIS PLANOWANYCH WARIANTÓW**

Projekt zakłada 2 warianty planowanej inwestycji (wariant wybrany do realizacji oraz wariant alternatywny). Ponadto istnieje wariant bezinwestycyjny, polegający na niepodjęciu przedsięwzięcia tzw. wariant zerowy.

Wariant zerowy

Wariant bezinwestycyjny zakłada zaniechanie budowy inwestycji i pozostawienie stanu istniejącego. Brak dalszego zagospodarowania terenu nie wpłynie na polepszenie walorów ekologicznych lokalnego środowiska.

Należy tutaj zaznaczyć, iż głównym surowcem wykorzystywanym w procesie produkcyjnym będzie CO₂ pozyskiwany z gazów odlotowych zakładu BGW, co wpłynie na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w obszarze inwestycji.

Wobec czego, brak realizacji inwestycji, paradoksalnie, może przyczynić się do dalszego pogarszania presji istniejącego Zakładu BGW na powietrze atmosferyczne.

W przypadku realizacji przedsięwzięcia jak i w dalszym okresie jego prawidłowego funkcjonowania nie występują realne przesłanki świadczące o zagrożeniu środowiska przyrodniczego. Założone w opracowaniu rozwiązania są korzystne dla środowiska.

Wariant inwestycyjny (wybrany do realizacji)

Wariant inwestycyjny polega na budowie Zakładu wychwytu i przetwarzania zgodnie z przedstawionymi w punkcie 2 niniejszego raportu założeniami oraz zgodnie z załączonym Planem Zagospodarowania Inwestycji (PZT).

Rozwiązania zaproponowane przez inwestora wydają się najkorzystniejsze pod względem środowiskowym. Wariant ten pozwoli na zarówno optymalne wykorzystanie terenu jak również na zabezpieczenie środowiska w sposób wymagany przepisami prawa.

Należy tutaj zaznaczyć, iż głównym surowcem wykorzystywanym w procesie produkcyjnym będzie CO₂ pozyskiwany z gazów odlotowych zakładu BGW, co wpłynie na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w obszarze inwestycji.

Wariant alternatywny

Na etapie projektowym rozważano również wariant alternatywny inwestycji.

Wariant alternatywny zakłada:

- inne rozmieszczenie planowanych obiektów na PZT
- inną konstrukcję głównej hali
- inny sposób ogrzewania budynku
- inną lokalizację chłodni wentylatorowej

Inne rozmieszczenie planowanych obiektów na PZT

Wariant alternatywny zakłada inne wykorzystanie terenu planowanego zakładu. W stosunku do wariantu wybranego do realizacji wariant alternatywny zakłada przesunięcie obiektów (budynek, zbiorników, dróg, parkingów itp.) o około 5 m na północ. Zmiana dotyczy również przesunięcia miejsc załadunku/rozładunku przy bramach wjazdowych hali maszynowni. Inne usytuowanie/przesunięcie głównych obiektów na PZT w stronę północną może mieć wpływ na poziomy hałasu na najbliższej zabudowie mieszkaniowej, zlokalizowanej właśnie na północ od terenu inwestycji.

Inna konstrukcja głównej hali

W wariantcie tym założono konstrukcję hali głównej (hali maszynowni) wykonaną z płyty warstwowej, a nie jak w przypadku wariantu wybranego do realizacji z żelbetu. Ściany z płyt warstwowych mają dużo niższą izolacyjność, niż ściany żelbetowe, co może znacząco wpłynąć na klimat akustyczny i poziomy hałasu na najbliższej zabudowie mieszkaniowej.

Inny sposób ogrzewania budynku

W wariantcie alternatywnym przyjęto ogrzewanie zakładu za pomocą kotła gazowego. Kocioł gazowy stanowiłby dodatkowe źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Inna lokalizację chłodni wentylatorowej

Wariant alternatywny zakłada umieszczenie chłodni wentylatorowej na poziomie gruntu od strony północnej granicy działki. W związku z tym, iż chłodnia wentylatorowa jest jednym z głównych źródeł hałasu o dużym poziomie mocy akustycznej umieszczenie jej przy północnej granicy działki, od strony zabudowy mieszkaniowej może znacząco wpłynąć na klimat akustyczny.

• ZGODNOŚĆ PLANOWANEJ INWESTYCJI Z DOKUMENTAMI PLANISTYCZNYMI

Teren pod planowaną inwestycję nie jest objęty zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

- **RYZIKO WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII LUB KATASTROF NATURALNYCH I BUDOWLANEYCH, PRZY UWZGLĘDNIENIU UŻYWANYCH SUBSTANCJI I STOSOWANYCH TECHNOLOGII, W TYM RYZYKO ZWIĄZANE ZE ZMIANĄ KLIMATU**

Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia i zastosowane systemy zapobiegawcze pozwalają stwierdzić, że możliwość wystąpienia poważnej awarii zarówno w trakcie realizacji przedsięwzięcia jak i jego eksploatacji jest ograniczona. Zakład nie jest zaliczany do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej, ocenia się jako bardzo niskie. Teren, na którym zlokalizowana będzie inwestycja znajduje się poza obszarem narażonym na powódź, wstrząsy sejsmiczne, osuwiska ziemi i zjawiska lodowe. Podczas występowania silnych wiatrów, intensywnych opadów i ekstremalnych temperatur – budynki i urządzenia chronić będzie odpowiednia konstrukcja, wykorzystane materiały budowlane oraz system odprowadzania wód opadowych i roztopowych. Planowana inwestycja wykonana zostanie zgodnie z obowiązującymi wymogami technicznymi. Analizowane przedsięwzięcie nie będzie miało zasadniczego wpływu na klimat w środowisku i nie spowoduje jego pogorszenia. Ze względu na ten sam rodzaj technologii oraz to samo zajęcie terenu ryzyko wystąpienia poważnych awarii oraz katastrof budowlanych dla obu wariantów będzie tożsame.

- **ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT W TYM EMISJĘ GAZÓW CIEPLARNIANYCH I ODDZIAŁYWANIE ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA DOSTOSOWANIA DO ZMIAN KLIMATU**

Realizacja projektowanego przedsięwzięcia obarczona jest znikomym ryzykiem związanym ze zmianami klimatu. Planowane przedsięwzięcie funkcjonować będzie w sposób zapewniający racjonalne zużycie wody i innych surowców oraz materiałów i paliw, a także w sposób zapewniający zasięg i wielkość emisji zgodny z obowiązującymi przepisami prawa.

W celu łagodzenia zmian klimatu Inwestor zobowiązuje się do eksploatacji przedsięwzięcia zgodnie z polityką ekologiczną, według obowiązujących norm i przepisów prawnych oraz do racjonalnego i oszczędnego korzystania z wody i energii.

Należy tutaj zaznaczyć, iż głównym surowcem wykorzystywanym w procesie produkcyjnym będzie CO₂ pozyskiwany z gazów odlotowych zakładu BGW, co wpłynie na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w obszarze inwestycji i może przyczynić się tym samym do redukcji emisji gazów cieplarnianych.

W obu wariantach oddziaływania na powietrze atmosferyczne jest podobne (emisja technologiczna, emisja z środków transportu) jednakże w wariantcie alternatywnym zastosowano do ogrzewania kocioł gazowy. Wobec powyższego wariant alternatywny będzie miał nieznacznie większy wpływ na emisję zanieczyszczeń do powietrza w tym emisję gazów cieplarnianych niż wariant wybrany do realizacji.

- **TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO**

Ze względu na znaczne oddalenie miejsca inwestycji od granic terytorium Rzeczypospolitej Polskiej (najbliższa granica około 180 km) nie stwierdza się transgranicznego oddziaływania inwestycji na środowisko. Oba warianty mają tę samą lokalizację

- **PORÓWNIANIA ODDZIAŁYWAŃ ANALIZOWANYCH WARIANTÓW**

Oddziaływanie na ludzi

Czynnikami mogącymi mieć potencjalnie negatywny wpływ na zdrowie ludzi są hałas oraz zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego.

Realizacja zakładu w wariantcie alternatywnym będzie negatywnie oddziaływać na klimat akustyczny, a co za tym na ludzi. Nieznacznie większe będzie też oddziaływanie wariantu alternatywnego na powietrze atmosferyczne, poprzez zastosowanie kotła gazowego do ogrzewania zakładu. Dlatego też wariantem korzystniejszym dla ludzi będzie wariant inwestycyjny.

Oddziaływanie na zwierzęta rośliny, grzyby, siedliska przyrodnicze

Każdy z wariantów, ze względu na takie samo zajęcie terenu będzie w ten sam sposób oddziaływać na rośliny, grzyby, siedliska przyrodnicze.

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej należy stwierdzić, że realizacja i dalsze funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia, w każdym z wariantów nie wpłynie negatywnie na zanik cennych siedlisk, na rzadkie i chronione gatunki roślin (tych nie stwierdzono), oraz na chronione gatunki zwierząt i ich stanowiska (stanowiska lęgowe ptaków i miejsce potencjalnego rozrodu płazów).

Oddziaływanie na wodę

W związku z takimi samymi rozwiązaniami dot. odprowadzania wód oraz ścieków technologicznych oraz podobną powierzchnią inwestycji w obu wariantach oddziaływanie na wodę będzie tożsame.

Zarówno wody opadowe, wody pochłonicze jak i ścieki technologiczne będą odprowadzane w sposób chroniący środowisko gruntowo-wodne.

Wobec powyższego nie przewiduje się negatywnego oddziaływania obu wariantów na wodę.

Oddziaływanie na powietrze

Zarówno dla wariantu inwestycyjnego jak i wariantu alternatywnego nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu. Wariant alternatywny w zakresie emisji do powietrza, poprzez zastosowanie kotła gazowego do ogrzewania zakładu, będzie w większym stopniu niż wariant inwestycji oddziaływał na powietrze atmosferyczne.

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz

W związku z takim samym zajęciem terenu oraz taką samą technologią oddziaływanie na powyższe elementy będzie tożsame. W żadnym z wariantów nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz. Jedynie na etapie realizacji przedsięwzięcia w obu wariantach ze względu na przekształcenie powierzchni ziemi oraz pojawienie się dodatkowej zabudowy w krajobrazie można dopatrywać się nieznacznego negatywnego oddziaływania (dla obu wariantów).

Oddziaływanie na dobra materialne

Oddziaływanie dla wariantu alternatywnego jak i inwestycyjnego będzie tożsame. Zarówno dobra materialne jak i zabytki kulturowe zostaną nienaruszone. Na terenie, na którym planowana jest realizacja inwestycji nie są zlokalizowane obiekty objęte ochroną czy obiekty stanowiące własność osób trzecich. Wobec powyższego brak jest oddziaływania na dobra materialne dla obu wariantów.

Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków

Oddziaływanie dla wariantu alternatywnego jak i inwestycyjnego będzie tożsame.

W obszarze planowanego przedsięwzięcia nie odnotowano obiektów podlegających ochronie konserwatora zabytków. Wszystkie obszary chronione, w tym zabytki, znajdują się poza zasięgiem oddziaływania planowanej inwestycji, dlatego też planowane przedsięwzięcie nie będzie stanowić zagrożenia dla zabytków czy krajobrazu kulturowego. Wobec powyższego brak jest oddziaływania na zabytki i krajobraz kulturowy dla obu wariantów.

Oddziaływanie na formy ochrony przyrody

Oddziaływanie dla wariantu alternatywnego jak i inwestycyjnego będzie tożsame.

Inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami chronionymi wg ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2023 r. poz. 1336 z późn. zm.). Teren leży poza obszarami Natura 2000, rezerwatami przyrody, parkami narodowymi, obszarami chronionego krajobrazu, parkami krajobrazowymi, zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi, użytkami ekologicznymi. Brak pomników przyrody na terenie inwestycji. Brak

pomników przyrody na terenie inwestycji. Wobec powyższego brak jest oddziaływania na formy ochrony przyrody dla obu wariantów.

Wzajemne oddziaływanie między elementami

Oddziaływanie dla wariantu alternatywnego jak i inwestycyjnego będzie tożsame.

W oparciu o przedstawione w raporcie analizy oddziaływań oraz ewentualnych zmian po budowie, stwierdzono, że przy zastosowaniu rozwiązań minimalizujących, niekorzystne oddziaływanie inwestycji na środowisko nie będzie istotnie negatywne. Nie wystąpią wzajemne negatywne oddziaływania pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska. Co za tym idzie, budowa inwestycji nie stanowi istotnego zagrożenia dla ekosystemu rozumianego jako funkcjonalną całość ani dla bioróżnorodności.

Wpływ w związku z gospodarką odpadami

Oddziaływanie dla wariantu alternatywnego jak i inwestycyjnego będzie tożsame.

Ze względu na taką samą wielkość produkcji oraz podobny proces produkcyjny a także tożsamy poziom zatrudnienia dla obu wariantów ilości generowanych odpadów będą zbliżone.

Wszystkie odpady będą gromadzone selektywnie w miejscach wyznaczonych do czasowego magazynowania odpadów, aż do momentu przekazania ich do pomiotów zajmujących się zagospodarowaniem wytworzonych odpadów.

UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

• ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

Ludzie

Czynnikami mogącymi mieć potencjalnie negatywny wpływ w przypadku omawianej inwestycji na zdrowie ludzi są hałas oraz zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego.

Dla wariantu inwestycyjnego analiza akustyczna nie wykazała przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w środowisku.

Dla wariantu inwestycyjnego obliczenia rozkładu stężeń zanieczyszczeń w powietrzu wykazały, iż nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu, zarówno w przypadku stężeń jednogodzinowych jak i średniorocznych. Dodatkowo należy zaznaczyć, iż głównym surowcem wykorzystywanym w procesie produkcyjnym będzie CO₂ pozyskiwany z gazów odlotowych zakładu BGW, co wpłynie na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w obszarze inwestycji i może przyczynić się tym samym do redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Niewielkie uciążliwości mogą pojawić się jedynie w fazie realizacji/likwidacji natomiast w tym zakresie to firma zajmująca się generalnym wykonawstwem robót związanych z budową/likwidacją instalacji będzie odpowiedzialna za to, żeby były one jak najmniejsze.

Flora i fauna

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej należy stwierdzić że realizacja i dalsze funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia, nie wpłynie negatywnie na zanik cennych siedlisk, na rzadkie i chronione gatunki roślin (tych nie stwierdzono), oraz na chronione gatunki zwierząt i ich stanowiska (stanowiska lęgowe ptaków i miejsce potencjalnego rozrodu płazów).

Środowisko gruntowo-wodne

Zarówno wody opadowe, wody pochłonicze jak i ścieki technologiczne będą odprowadzane w sposób chroniący środowisko gruntowo-wodne.

Wobec powyższego nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na wodę.

Powierzchnia ziemi

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz. Jedynie na etapie realizacji przedsięwzięcia ze względu na przekształcenie powierzchni ziemi oraz pojawienie się dodatkowej zabudowy w krajobrazie można dopatrywać się nieznacznego negatywnego oddziaływania. Dodatkowo zaznacza się, że oddziaływanie na powierzchnię ziemi może zaistnieć w przypadku poważnej awarii, jednakże prawdopodobieństwo jej wystąpienia jest znikome.

Dobra materialne

Zarówno dobra materialne jak i zabytki kulturowe zostaną nienaruszone. Na terenie, na którym planowana jest realizacja inwestycji nie są zlokalizowane obiekty objęte ochroną czy obiekty stanowiące własność osób trzecich. Wobec powyższego brak jest oddziaływania na dobra materialne.

Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków

W obszarze planowanego przedsięwzięcia nie odnotowano obiektów podlegających ochronie konserwatora zabytków. Wszystkie obszary chronione, w tym zabytki, znajdują się poza zasięgiem oddziaływania planowanej inwestycji, dlatego też planowane przedsięwzięcie nie będzie stanowić zagrożenia dla zabytków czy krajobrazu kulturowego. Wobec powyższego brak jest oddziaływania planowanej inwestycji na zabytki i krajobraz kulturowy.

Wzajemne oddziaływanie między elementami

W oparciu o przedstawione w raporcie analizy oddziaływań oraz ewentualnych zmian po budowie, stwierdzono, że przy zastosowaniu rozwiązań minimalizujących, niekorzystne oddziaływanie inwestycji na środowisko nie będzie istotnie negatywne. Nie wystąpią wzajemne negatywne oddziaływania pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska. Co za tym idzie, budowa inwestycji nie stanowi istotnego zagrożenia dla ekosystemu rozumianego jako funkcjonalną całość ani dla bioróżnorodności.

Klimat

Realizacja projektowanego przedsięwzięcia obarczona jest znikomym ryzykiem związanym ze zmianami klimatu. Planowane przedsięwzięcie funkcjonować będzie w sposób zapewniający racjonalne zużycie wody i innych surowców oraz materiałów i paliw, a także w sposób zapewniający zasięg i wielkość emisji zgodny z obowiązującymi przepisami prawa.

• W ZAKRESIE ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA

Emisja substancji do powietrza z terenu inwestycji pochodzić będzie z procesu odzysku dwutlenku węgla (gazy resztkowe po odzysku dwutlenku węgla) oraz ze spalania paliw w silnikach pojazdów poruszających się po terenie inwestycji (wjazdy, drogi wewnętrzne, parkingi). Ogrzewanie zakładu, w tym pomieszczeń socjalno-bytowych będzie realizowane za pomocą energii elektrycznej.

Dla planowanej inwestycji nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu, zarówno w przypadku stężeń jednogodzinowych jak i średniorocznych. Dodatkowo należy zaznaczyć, iż głównym surowcem wykorzystywanym w procesie produkcyjnym będzie CO₂ pozyskiwany z gazów odlotowych zakładu BGW, co wpłynie na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w obszarze inwestycji i może przyczynić się tym samym do redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Niewielkie uciążliwości mogą pojawić się jedynie w fazie realizacji/likwidacji natomiast w tym zakresie to firma zajmująca się generalnym wykonawstwem robót związanych z budową/likwidacją instalacji będzie odpowiedzialna za to, żeby były one jak najmniejsze.

- **W ZAKRESIE KLIMATU AKUSTYCZNEGO**

Uciążliwości akustyczne na etapie realizacji przedsięwzięcia będą miały charakter krótkotrwały. Ich zminimalizowanie będzie polegało na odpowiedniej organizacji robót oraz przeprowadzaniu robót możliwie krótkim okresie trwania budowy.

Uciążliwości akustyczne na etapie eksploatacji przedsięwzięcia będą pochodziły z urządzeń technologicznych i urządzeń służących wymianie powietrza (wentylatory centrale) zlokalizowanych na terenie inwestycji, jak również z poruszania się pojazdów lekkich i ciężkich po terenie inwestycji.

Stwierdza się, że analizowana inwestycja nie będzie uciążliwa dla środowiska pod względem akustycznym. Nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

- **W ZAKRESIE ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW BYTOWYCH, PRZEMYSŁOWYCH I OPADOWYCH**

Faza realizacji

Na etapie realizacji przedsięwzięcia powstawać będą ścieki socjalno-bytowe, wytwarzane przez pracowników budujących obiekt. Ścieki te gromadzone będą w zbiorniku typu „TOI-TOI” i odbierane przez wyspecjalizowane firmy. Ilość ścieków socjalno-bytowych zależeć będzie od wielkości zatrudnienia w trakcie budowy obiektu.

Faza eksploatacji

Zarówno wody opadowe, wody pochłonicze jak i ścieki technologiczne będą odprowadzane w sposób chroniący środowisko gruntowo-wodne.

Wobec powyższego nie przewiduje się negatywnego oddziaływania wariantu wybranego do realizacji na wodę.

- **W ZAKRESIE POWSTAWANIA ODPADÓW**

Etap realizacji

Na tym etapie będą powstawały odpady związane z budową planowanych obiektów i związaną z nimi infrastrukturą. Rodzaje i ilości odpadów przedstawia poniższa tabela. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz.10) odpady te w większości można zaliczyć do grupy 17 – „Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej”. Podczas etapu realizacji przedsięwzięcia będą powstawać również odpady komunalne (odpady z grupy 20 – „Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie”) związane z bytowaniem pracowników budowy.

W czasie realizacji przedsięwzięcia, przewiduje się postawienie kontenerów na odpady w pobliżu miejsca zaplecza budowlanego. Odpady powstające podczas budowy w miarę możliwości będą wykorzystywane na terenie inwestycji, pozostałe przekazywane będą innym posiadaczom, posiadającym odpowiednie zezwolenia z zakresu gospodarki odpadami.

Etap eksploatacji

Na tym etapie będą powstawały odpady związane z działalnością całego zakładu, w tym odpady technologiczne. Podczas eksploatacji przedsięwzięcia będą powstawać również odpady komunalne (odpady z grupy 20 - odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie). Odpady te będą przekazywane koncesjonowanym firmom, na podstawie zawartej umowy.

Wszystkie odpady niebezpieczne będą się znajdować w szczelnych pojemnikach, oznakowanych kodem i rodzajem odpadu. Odpady te będą w miejscu zadaszonym, chroniącym przed opadami atmosferycznymi, na utwardzonym podłożu zapobiegającym ewentualnemu dostaniu się substancji niebezpiecznych do gleby i wód. Odpady będą zabezpieczone przed możliwością dostępu do nich osób trzecich.

Etap likwidacji

W chwili obecnej nie przewiduje się likwidacji planowanej inwestycji, jednak w przypadku zaistnienia konieczności rozbiórki powstaną odpady zbliżone do tych powstających na etapie realizacji inwestycji, czyli przede wszystkim odpadów z grupy 17 – „odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej”.

Odpady niebezpieczne np. gruz, gleba i ziemia zanieczyszczona substancjami niebezpiecznymi mogą powstać w wyniku prac rozbiórkowych. Zgodnie z przepisami, powinny być one gromadzone i przechowywane oddzielnie. Natomiast transport odpadów do miejsca ich odzysku lub unieszkodliwiania powinien odbywać się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie materiałów niebezpiecznych.

Odpady inne niż niebezpieczne, np. gruz powstały z rozbiórki powinien być maksymalnie wykorzystany na terenie inwestycji do przyszłych prac budowlanych.

Na terenie prac rozbiórkowych powinno dodatkowo wydzielić się miejsce na selektywną zbiórkę odpadów.

OPIS POTENCJALNIE ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

• ISTNIENIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

Ludzie

Planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na ludzi oraz nie będzie stanowiła zagrożenia dla zdrowia i życia

Fauna i flora

Należy stwierdzić, że realizacja i dalsze funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia, nie wpłynie negatywnie na zanik cennych siedlisk, na rzadkie i chronione gatunki roślin (tych nie stwierdzono), oraz na chronione gatunki zwierząt i ich stanowiska (stanowiska lęgowe ptaków i miejsce potencjalnego rozrodu płazów).

Środowisko gruntowo - wodne

Zarówno wody opadowe, wody pochlodnicze jak i ścieki technologiczne będą odprowadzane w sposób chroniący środowisko gruntowo-wodne.

Wobec powyższego nie przewiduje się negatywnego oddziaływania wariantu wybranego do realizacji na wodę.

Powierzchnia ziemi

Nie stwierdza się oddziaływania inwestycji na powierzchnię ziemi w fazie eksploatacji. Jedynie takie oddziaływanie może zaistnieć w przypadku poważnej awarii.

Powietrze

Przeprowadzone obliczenia wykazały, iż dla wariantu inwestycyjnego nie wystąpią przekroczenia stężeń średniorocznych i maksymalnych analizowanych substancji, gdyż najwyższe wartości będą niższe niż stężenia dopuszczalne i dyspozycyjne. W związku z powyższym nie wystąpi negatywne oddziaływanie na powietrze atmosferyczne.

Hałas

Zgodnie z otrzymanymi wynikami przeprowadzonych analiz akustycznych poziomu dźwięku na najbliższych terenach chronionych akustycznie, nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Odpady

Wszystkie odpady wytworzone, zbierane czy przetwarzane będą gromadzone selektywnie w miejscach wyznaczonych do czasowego magazynowania odpadów, aż do momentu przekazania ich do

miotów zajmujących się zagospodarowaniem wytworzonych odpadów. W związku z powyższym oddziaływanie w tym zakresie będzie lokalne.

Klimat

Realizacja planowanego przedsięwzięcia obarczona jest znikomym ryzykiem związanym, ze zmianami klimatu.

Dobra materialne, dobra kultury

Planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na dobra materialne i dobra kultury.

- **PRZEDSTAWIENIE PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO**

Nie przewiduje się żadnego pośredniego ani bezpośredniego oddziaływania na tereny włączone do sieci Natura 2000. Teren będący przedmiotem analiz nie wykazuje dużego potencjału przyrodniczego. Planowane działania są w większości całkowicie neutralne dla bioróżnorodności, a tym bardziej nie powinny przyczynić się do redukcji liczby gatunków, jak też nie powinny przyczynić się do redukcji populacji zwierząt, czy liczby obiektów przyrodniczych.

W przypadku powietrza z dużym prawdopodobieństwem wystąpią negatywne, krótkoterminowe skutki na etapie realizacji inwestycji, w związku z pracą maszyn i koniecznością przekształcenia obszaru w plac budowy.

Oddziaływanie to będzie jednak odwracalne. Dodatkowo należy zaznaczyć, iż na etapie eksploatacji przedsięwzięcia głównym surowcem wykorzystywanym w procesie produkcyjnym będzie CO₂ pozyskiwany z gazów odlotowych zakładu BGW, co wpłynie na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w obszarze inwestycji i może przyczynić się tym samym do redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Tak jak w przypadku powietrza, w zakresie klimatu akustycznego z dużym prawdopodobieństwem wystąpią negatywne, krótkoterminowe skutki na etapie realizacji inwestycji, w związku z pracą maszyn i koniecznością przekształcenia obszaru w plac budowy. Oddziaływanie to będzie jednak odwracalne.

Analiza akustyczna przeprowadzana dla etapu eksploatacji nie wykazała przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu w środowisku na najbliższej zabudowie chronionej akustycznie.

W zakresie oddziaływania na funkcjonowanie świata roślinnego przedsięwzięcie będzie miało słabe negatywne oddziaływanie, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko roślinne.

Nie przewiduje się żadnego pośredniego ani bezpośredniego oddziaływania na klimat, zasoby naturalne i zabytki.

W związku z koniecznością prowadzenia prac ziemnych przewiduje się słaby negatywny wpływ przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi na etapie realizacji przedsięwzięcia.

W związku z zastosowanymi rozwiązaniami dotyczącymi odprowadzania ścieków i wód opadowych nie stwierdza się negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na wody.

Można przewidzieć, że w wyniku realizacji inwestycji nie nastąpi negatywny wpływ na ludzi.

Przeprowadzona analiza w zakresie kumulowania się inwestycji z innymi przedsięwzięciami znajdującymi się w obszarze inwestycji nie wykazała przekroczeń.

Reasumując, nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko przedmiotowej inwestycji. Negatywne oddziaływanie z pewnością występować będzie w fazie realizacji, jednak będzie ono ograniczone czasowo oraz w przeważającej mierze odwracalne.

OPIS ZASTOSOWANYCH METOD PROGNOZOWANIA

Zastosowane w raporcie metody prognozowania są zgodne z obowiązującym przepisami prawa oraz normami.

PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIA SPEŁNIAJĄCA WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA

Poniżej przedstawiono informacje dotyczące spełnienia wymogów, o których mowa w art. 143 ustawy Prawo Ochrony Środowiska.

Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń

Podczas eksploatacji instalacji wykorzystywane będą substancje dopuszczone do stosowania w procesie produkcyjnym. W procesie technologicznym nie stosuje się substancji o dużym potencjale zagrożeń.

Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystywanie energii

Nowoczesna technologia zapewnia maksymalne ograniczenie zużycia energii. Instalacja wyposażona jest w elementy sterowania zapewniające minimalizację zużycia energii.

Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw

Zużycie wody, innych surowców, materiałów czy paliw będzie na najniższym możliwym poziomie niezbędnym do zapewnienia prawidłowego funkcjonowania instalacji. Zastosowane nowoczesne urządzenia w maksymalnym stopniu wykorzystają stosowane do produkcji materiały i surowce, ograniczając ich zużycie przy zachowaniu wysokiego poziomu jakości wyrobów finalnych.

Stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów

Podstawowym zadaniem stawianym w zakładzie jest zapobieganie powstawaniu odpadów poprzez prowadzenie kontroli procesu produkcji, kontroli zakupów, czy zakup większej ilości materiałów w większych opakowaniach jednostkowych. Większość odpadów, które powstają i będą powstawać na terenie zakładu poddawana jest i będzie odzyskowi. Dopiero w przypadku gdy jest to niemożliwe z powodów technologicznych, środowiskowych lub ekonomicznych odpady przekazywane są do unieszkodliwiania.

Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji

Wielkość emisji wynikająca z funkcjonowania przedsięwzięcia nie przekroczy ustalonych norm, dlatego jej zasięg jak i oddziaływanie nie będzie pogarszać stanu środowiska wpływać negatywnie na ludzi.

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

W chwili obecnej urządzenia jak i technologia są z powodzeniem wykorzystywane w innych fabrykach na terenie całego świata.

Postęp naukowo-techniczny

Zastosowany proces technologiczny jak i funkcjonowanie urządzeń podlegać będzie ciągłemu monitorowaniu, co ma przyczynić się do wprowadzania nowych rozwiązań, które mogą ograniczyć zużycie surowców, paliw i materiałów jednocześnie zwiększając jakość powstających produktów.

ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Podstawowym dokumentem strategicznym dla planowanego przedsięwzięcia jest „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wągrowiec na lata 2020 - 2023 z perspektywą do roku 2027” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko. W dokumencie scharakteryzowano najważniejsze cele związane z ochroną środowiska. Inwestycja jest zgodna z wyznaczonymi celami.

OPIS PLANOWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, ZMNIEJSZENIE LUB KOMPENSOWANIE SZKODLIWYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

• POWIETRZE

W celu ograniczenia emisji substancji pyłowo – gazowych do powietrza na etapie realizacji inwestycji należy:

- plac budowy i drogi dojazdowe utrzymywać w stanie ograniczającym pylenie,
- stosować do podbudowy gotowe mieszanki wytwarzane w wytwórniach, aby ograniczyć do minimum operacje mieszania kruszywa na miejscu budowy,

- masy bitumiczne transportować samochodami wyposażonymi w osłony ograniczające emisję oparów asfaltu,
- dbać o dobry stan techniczny maszyn budowlanych i środków transportu, aby ograniczyć emisję spalin do powietrza.

Etap realizacji inwestycji nie spowoduje trwałych i nieodwracalnych negatywnych zmian w stanie powietrza atmosferycznego, a szerokość stref wpływu emisji zanieczyszczeń będzie mała

Faza eksploatacji

Przeprowadzone obliczenia wykazały, iż dla wariantu inwestycyjnego nie wystąpią przekroczenia stężeń średniorocznych i maksymalnych analizowanych substancji, gdyż najwyższe wartości będą niższe niż stężenia dopuszczalne i dyspozycyjne. W związku z powyższym nie wystąpi negatywne oddziaływanie na powietrze atmosferyczne. Dodatkowo należy zaznaczyć, iż głównym surowcem wykorzystywanym w procesie produkcyjnym będzie CO₂ pozyskiwany z gazów odlotowych zakładu BGW, co wpłynie na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w obszarze inwestycji i może przyczynić się tym samym do redukcji emisji gazów cieplarnianych.

• HAŁAS

Faza realizacji

Na etapie realizacji inwestycji zapewniona zostanie taka organizacja robót, aby zminimalizować uciążliwości akustyczne (roboty prowadzić w możliwie krótkim okresie trwania fazy realizacji inwestycji) - roboty budowlane prowadzone będą wyłącznie w porze dziennej (maksymalnie od godziny 6⁰⁰ do godziny 22⁰⁰).

Faza eksploatacji

Zgodnie z otrzymanymi wynikami przeprowadzonych analiz akustycznych poziomu dźwięku na najbliższych terenach chronionych akustycznie, nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

• ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE

Na etapie budowy projektowanej inwestycji zastosowane będą następujące elementy ochrony środowiska gruntowo-wodnego:

- teren pod bazy materiałowe i sprzętowe zostanie utwardzony
- parkingi maszyn budowlanych powinny znajdować się w specjalnie do tego przeznaczonych miejscach, gdzie sprzęt pracujący na budowie musi być sprawny technicznie, po niezbędnych przeglądach technicznych;
- miejsca serwisowania maszyn i pojazdów powinny znajdować się poza budową, w miejscu właściwej bazy przedsiębiorstwa budowlanego;
- plac budowy zostanie wyposażony w środki do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia wody opadowe i roztopowe z terenu inwestycji będą podczyszczane w separatorze i odprowadzane do rowu, przy zastosowaniu zbiornika retencyjnego.

Koncentrat z procesu odwróconej osmozy, jak i ścieki z płukania filtrów będą kierowane poprzez zbiornik retencyjny (ZBc) do rowu. Zgodnie z załączonymi założeniami projektowymi stężenia substancji zawarte w tych ściekach nie będą przekraczać dopuszczalnych wartości substancji zanieczyszczających dla ścieków przemysłowych z załącznika 4 Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 1311)

Wody pochłódnicze będą odprowadzane poprzez zbiornik do rowu. Temperatura ww. wód będzie nie wyższa niż 35°C

Kondensat powstały po osuszeniu gazu surowego będzie odprowadzany do szczelnego zbiornika bezodpływowego. Przed wprowadzaniem kondensatu do zbiornika bezodpływowego, zastosowany zostanie separator koalescencyjny.

Zgodnie z załączoną analizą przepustowości rowu, ścieki z procesu odwróconej osmozy (koncentrat z procesu odwróconej osmozy, ścieki z płukania filtrów) jak i wody pochłódnicze mogą być wprowadzane do rowu,

bez ich wcześniejszego retencjonowania. Jednakże, Inwestor w celu możliwości regulacji strumienia odprowadzanych ścieków zastosuje zbiornik retencyjny o pojemności około 10 m³.

Dla wód opadowych zostanie zastosowany zbiornik retencyjny o pojemności 80,7 m³, który pozwoli na przejęcie wód opadowych z 30 min deszczu nawalnego. Takie rozwiązanie pozwoli na modulowanie wielkości strumienia odprowadzanych wód do rowu, poprzez automatyczny system sterowania uwzględniający parametry hydrologiczne rowu.

Ewentualne naprawy sprzętu będą prowadzone na utwardzonym, szczelnym podłożu dodatkowo wyposażonym w maty sorbujące. Miejsce to będzie wyposażane również w sorbent, który zostanie użyty w razie ewentualnego wycieku paliwa, oleju czy innych substancji.

Wszelkie preparaty chemiczne będą magazynowane w zamkniętym pomieszczeniu na utwardzonym, szczelnym podłożu. Substancje te będą magazynowane w szczelnych pojemnikach, w razie konieczności na wannach wychwytowych. Pomieszczenie to będzie wyposażane również w sorbent, który zostanie użyty w razie ewentualnego wycieku substancji.

Hala główna, jak również wszystkie pozostałe pomieszczenia będą posiadały szczelną posadzkę. Pomieszczenia, w których będą magazynowane substancje chemiczne wyposażone będą w sorbent, który zostanie użyty w razie ewentualnego wycieku substancji.

- **FAUNA I FLORA**

W ramach realizacji inwestycji planuje się dokonanie wycinki obejmującej dwa okazy drzew, których lokalizację można uznać za kolidującą z funkcjonowaniem inwestycji. Z uwagi na liczbę oraz rozmiary drzew przeznaczonych do usunięcia (obwody na wysokości 1,3 metra odpowiednio po 215 i 50 cm), kompensacja objąć może nasadzenie 4 drzew (za drzewo o obwodzie do 100 cm kompensacja w wymiarze 1:1, za drzewo o obwodzie >200 cm w wymiarze 3:1).

- **KRAJOBRAZ**

W przypadku analizowanej inwestycji mamy do czynienia z powstaniem nowej zabudowy w bezpośredniej bliskości dużej zabudowy przemysłowej już istniejącej. Warto mieć na uwadze, że lokalny krajobraz jest w dużym stopniu zniekształcony poprzez istniejącą zabudowę przemysłową. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie tym samym rażącym negatywnym oddziaływaniem na estetykę lokalnego, silnie przekształconego już wcześniej krajobrazu.

W ramach działań minimalizujących wpływ inwestycji na krajobraz planuje się zastosowanie stonowanej kolorystyki nowo powstałej infrastruktury, co ograniczy negatywny wpływ realizacji inwestycji na estetykę krajobrazu.

- **OBSZARY CHRONIONE**

Planowana inwestycja nie koliduje ani nie oddziałuje na żadne formy ochrony przyrody.

ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Realizacja planowanej inwestycji nie powinna stanowić źródła konfliktów społecznych.

Analizy oddziaływania na klimat akustyczny jak i stan powietrza atmosferycznego wykazały brak przekroczeń dopuszczalnych norm. Również analiza oddziaływania skumulowanego z istniejącym zakładem BGW wykazała, iż nie zostaną przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, jak również dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń w powietrzu.

Zaznacza się również, iż na terenie planowanego przedsięwzięcia będą zainstalowane podziemne zbiorniki na wody opadowe i roztopowe oraz wody technologiczne. Zgodnie z załączoną analizą przepustowości rowu, wody technologiczne mogą być wprowadzane do rowu, bez ich wcześniejszego retencjonowania. Jednakże, Inwestor w celu możliwości regulacji strumienia odprowadzanych ścieków zastosuje zbiornik retencyjny o pojemności około 10 m³. Dla wód opadowych zostanie zastosowany zbiornik retencyjny o pojemności 80,7 m³, który pozwoli na przejęcie wód opadowych z 30 min deszczu nawalnego.

Takie rozwiązanie pozwoli na modulowanie wielkości strumienia odprowadzanych wód do rowu, poprzez automatyczny system sterowania uwzględniający parametry hydrologiczne rowu. Wobec powyższego wyklucza się ewentualne zalewanie terenów sąsiednich i wystąpienie konfliktów społecznych w tym zakresie.

Zaznacza się, iż w związku z realizacją inwestycja powstaną nowe miejsca pracy dla lokalnej społeczności, co może stanowić istotne działanie zmniejszające możliwość wystąpienia konfliktów społecznych.

Należy również podkreślić, iż Inwestor wspiera i nadal planuje wspierać i współpracować z lokalną społecznością, np. w zakresie subsydiowania lokalnych wydarzeń kulturalnych i organizacji społecznych (np. Koło Gospodyń Wiejskich).

Wobec powyższego nie przewiduje się konfliktów społecznych związanych z realizacją inwestycji.

PROPOZYCJA ANALIZY POREALIZACYJNEJ I MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Biorąc pod uwagę skalę, funkcję i charakter przedsięwzięcia oraz brak przekroczeń dopuszczalnych norm dla zanieczyszczeń do powietrza i dla hałasu nie ma potrzeby przeprowadzenia analizy porealizacyjnej oraz wyznaczania obszaru ograniczonego użytkowania.

WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT

Nie napotkano zasadniczych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, przy opracowywaniu raportu. Planowane do zastosowania rozwiązania techniczne odpowiadać będą standardom stosowanym w Polsce oraz w światowych rozwiązaniach przy eksploatacji tego typu inwestycji.

Trudności, które pojawiają się podczas opracowywania raportów o oddziaływaniu przedsięwzięć na środowisko dotyczą nie tyle niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy ile konieczności analiz oddziaływania na środowisko zgodnie z dokumentacją projektową będącą dopiero na etapie koncepcji. Dokładna symulacja oddziaływań dla planowanych urządzeń będących źródłem hałasu i konkretny ich dobór nie jest możliwy, dlatego w Raporcie zastosowano zasadę maksimum, aby wykazać maksymalne obciążenie i maksymalne ilości dla wykazania maksymalnie najgorszego oddziaływania.

18. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54),
- Ustawa 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 (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochoceronie przyrody* (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1336 z późn zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1478 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 977 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 840 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. *w sprawie katalogu odpadów* (Dz.U. 2020 poz. 10),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz.U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.),
- Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 16 listopada 2022 r. *w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* (Dz. U. z 2023 r., poz. 335),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2010 r., Nr 16, poz. 87),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. *w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych* (Dz. U.2021 poz. 1475),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. *w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych* (Dz. U.2019 poz. 2148),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. *w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków* (Dz.U. 2011 r., Nr 25, poz.133, ze zm.),
- Dyrektywa Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków,
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory,
- Dokumentacja projektowa HANDBUD
- Dokumentacja technologiczna Messer Polska Sp. z o.o.
- Kondracki J., „Geografia regionalna Polski”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002,
- Obliczeniowe metody oceny klimatu akustycznego w środowisku. IOŚ, Seria „Wytyczne Instrukcje i Zalecenia”. Autorzy: R.J. Kucharski, M. Kraszewski, A. Kurpiewski. Wydawnictwo Geologiczne, Warszawa 1988,
- Engel Z., „Ochrona przed drganiem i hałasem”, PWN Warszawa, 1993 r.,
- Instrukcja ITB 315 - „Zunifikowane metody pomiarowe i obliczeniowe własności akustycznych elementów urbanistycznych” pod redakcją R. Makarewicza, Warszawa 1991,
- Instrukcja ITB 338/2008 - „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”, Warszawa, 2008,
- Instrukcja ITB 311 - „Metoda prognozowania hałasu emitowanego z obszarów dużych źródeł powierzchniowych”, pod redakcją B. Rudno -Rudzińskiej, Warszawa, 1991,
- Makarewicz R. „Hałas w środowisku”, PWN Poznań, 1996,
- Makarewicz R. „Dźwięk w środowisku”, PWN Poznań, 1994,
- witryna internetowa: www.geoserwis.gdos.gov.pl,
- witryna internetowa: www.geoportal.gov.pl,

19. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Plan zagospodarowania terenu,
- Obliczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- Obliczenia emisji hałasu,
- Pisma i uzgodnienia,
- Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej,
- Hałas oddziaływanie skumulowane,
- Analiza przepustowości rowu,
- Plan urządzeń kanalizacyjnych- zbiorniki,
- Pozwolenie zintegrowane zakładu BGW,
- Opinia geotechniczna.