

- instalacja wyposażona będzie w pochodnię biogazu spalającą nadwyżki biogazu i uruchamianą na wypadek awarii silnika kogeneracyjnego celem uniemożliwienia wyprowadzenia biogazu do atmosfery;
- na terenie inwestycji posadzone zostaną krzewy by stanowiły zaporę dla hałasu oraz zapachów;
- masa pofermentacyjna przetrzymywana będzie w szczelnych i hermetycznych zbiornikach;
- użyte materiały technologiczne będą wysokiej jakości gwarantując długi czas eksploatacji;
- zastosowana technologia (beztlenowa fermentacja) gwarantuje wydajny proces rozkładu masy organicznej co wpływa na wzrost koncentracji składników mineralnych i pozwala na efektywniejsze wykorzystanie pozostających w produkcie składników mineralnych przy nawożeniu pól uprawnych;
- dla zapewnienia bezpieczeństwa, zakład wyposażony będzie w szereg czujników, aparaturę pomiarową, sprzęt do sterowania i system zarządzania celem przeciwdziałania i szybkiego reagowania na wypadek awarii;
- budowle, urządzenia i wyposażenie wchodzące w skład inwestycji będą oparte o nowe rozwiązania;
- hermetyzacja całego układu technologicznego;
- wykonanie szczelnych pokryć na zbiornikach;
- zainstalowanie filtra do redukcji siarki z biogazu (zmniejszenie emisji SO_2 i H_2S podczas spalania biogazu w agregacie prądotwórczym);
- zainstalowanie systemu sterowania i wizualizacji procesu (automatyczne powiadamianie pracowników na wypadek rozszczelnienia systemu i spadku ciśnienia gazu lub przepływu)
- 24 godzinny nadzór nad instalacją;
- pracownicy wyposażeni w czujniki poziomu gazu w nadzorowanych pomieszczeniach zakładu;
- lokalizacja urządzeń i maszyn generujących hałas w zamkniętych pomieszczeniach, kontenerach;
- stosowanie izolacji dźwiękochłonnej w pomieszczeniach w których instalowane będą urządzenia emitujące hałas;
- stosowanie rozwiązań technicznych (np. fundamentów) posadowienia maszyn i urządzeń, które zredukują lub wyeliminują emisję wibracji;
- lokalizacja przedsięwzięcia w dużej odległości od wód powierzchniowych płynących i stojących, na terenie stosunkowo płaskim;
- wszystkie obiekty zaprojektowano w taki sposób by zapewnić ich szczelność;
- wykonywanie prób szczelności wszystkich przewodów i rurociągów naziemnych oraz podziemnych;
- zabezpieczenie punktów przeładunkowych przed rozlewami poprzez zastosowanie szczelnej powierzchni oraz wpustów i studzienek umożliwiających zawracanie odcieków do procesu technologicznego;
- prawidłowe magazynowanie w zakładzie i przekazywanie odpadów w tym odpadów niebezpiecznych (światłówki, oleje, smary, itp.) firmom specjalistycznym;
- wprowadzenie wewnętrznych procedur na wypadek wystąpienia awarii lub zagrożenia, wprowadzenie 24 godzinnego nadzoru i telefonu alarmowego w przypadku wykrycia awarii czy zagrożenia związanego z wyciekiem masy pofermentacyjnej ze zbiornika, urządzeń tłocznych itp. oraz szkolenia pracowników w tym zakresie.

7. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

Stwierdzono, iż przedsięwzięcie po zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko może powodować następujące emisje do środowiska:

- odpady,
- ścieki,
- hałas,
- promieniowanie i pole elektromagnetyczne,
- substancje do atmosfery,
- zapachy typowe.

Opis poszczególnych rodzajów wprowadzanych do środowiska substancji/energii opisane zostanie w trzech etapach:

- w czasie realizacji przedsięwzięcia (budowa przez okres kilku miesięcy)
- w czasie eksploatacji (przez okres ok. 25 lat)
- po eksploatacji (przez okres kilku miesięcy).

7.1 Odpady

Na etapie przygotowania terenu inwestycji oraz budowy zakładu produkcyjnego przewiduje się powstanie odpadów ujętych w grupie 17 załącznika do rozporządzenia Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 2020, poz. 10). W Tab. A5 wskazano ich rodzaje i szacowane ilości.

Tabela A4. Odpady na etapie uprzątnięcia terenu inwestycji oraz etapie budowy

Kod	GRUPA LUB RODZAJ ODPADÓW	Przewidywana ilość [Mg/rok]
17	odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	-
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)	-
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	6

Kod	GRUPA LUB RODZAJ ODPADÓW	Przewidywana ilość [Mg/rok]
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	-
17 02 01	Drewno	3
17 02 03	Tworzywa sztuczne	0,05
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	-
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	0,03
17 04 05	Żelazo i stal	0,2
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	0,4
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)	-
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	3 000
17 05 06	Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05	4 000
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu	-
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	0,4

Na etapie eksploatacji zakładu produkcyjnego przewiduje się powstanie odpadów ujętych w grupach 13, 15, 16, 19 i 20 załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.Nr 112, poz. 1206). W Tab. A6. wskazano ich rodzaje i szacowane ilości.

Tabela A5. Odpady na etapie eksploatacji

KOD	GRUPA LUB RODZAJ ODPADÓW	Przewidywana ilość [Mg/rok]
	Odpady inne niż niebezpieczne	
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Do 1 Mg/rok
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	Do 1 Mg/rok
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	Do 1 Mg/rok

KOD	GRUPA LUB RODZAJ ODPADÓW	Przewidywana ilość [Mg/rok]
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	Do 1 Mg/rok
15 01 07	Opakowania ze szkła	Do 1 Mg/rok
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Do 4,0 Mg/rok
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Do 0,6 Mg/rok
19 06 05	Ciecze z beztlenowego rozkładu odpadów zwierzęcych i roślinnych (frakcja płynna)	Do 134,5 tys. Mg/rok (@)
19 06 06	Przefermentowane odpady z beztlenowego rozkładu odpadów zwierzęcych i roślinnych	
19 06 99	Inne niewymienione odpady	Do 4,0 Mg/rok
19 12 02	Metale żelazne	Do 5,0 Mg/rok
19 12 03	Metale niezależne	Do 5 Mg/rok
19 12 09	Minerały (np. piasek, kamienie)	Do 5,0 Mg/rok
	Odpady niebezpieczne	
13 03 08*	Syntetyczne oleje i ciecze stosowane jako elektrolizatory oraz nośniki ciepła inne niż wymienione w 13 03 01	do 4,0 Mg/rok
13 03 10*	Inne oleje i ciecze stosowane jako elektrolizatory oraz nośniki ciepła	Do 8,0 Mg/rok (#)
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Do 0,4 Mg/rok
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	Do 3 Mg/rok
16 01 07*	Filtry olejowe	Do 1 Mg/rok

KOD	GRUPA LUB RODZAJ ODPADÓW	Przewidywana ilość [Mg/rok]
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	Do 5 Mg/rok
19 12 11*	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	Do 5 Mg/rok

* Odpady niebezpieczne

@ Podano łączną ilość wytwarzanych produktów pofermentacyjnych stanowiącą w bilansie ilość wprowadzanych rocznie substratów (łącznie do 75 220 ton rocznie) pomniejszonych o szacowaną masę rocznie wytwarzanego biogazu z substancji organicznych. Warto dodać, że te odpady będą zagospodarowane metodą R10, zgodnie z ustawą o nawozach i nawożeniu, zgodnie z rozporządzeniem R10. Inwestor poczyni starania w celu uzyskania dla produktów pofermentacyjnych statusu nawozu, polepszacza lub środka poprawiającego jakość gleby dla produktów pofermentacyjnych odstępując stosowanie metody odzysku R10. W przypadku zastosowania separacji (poddanie pełnej ilości produktów pofermentacyjnych separacji) ilość cieczy (tj. frakcji płynnej) stanowić będzie ok. 70% podanej wartości).

Podana ilość jest mniejsza niż ilość olejów mineralnych silnikowych planowanych rocznie do stosowania w jednostkach kogeneracyjnych (uwzględniono samo-konsumpcję olejów silnikowych jaka ma miejsce w silnikach tłokowych gazowych).

Wszystkie odpady (nie licząc odpadów pofermentacyjnych przechowywanych w zbiorniku ozn. nr 7, na PZT na nawozy pofermentacyjne) będą przechowywane w magazynie (obiekt nr 3 na PZT), nie licząc bezpośredniego przyjęcia odpadów do zbiornika homogenizacji (nie wymagających obróbki termicznej) w wydzielonym pomieszczeniu w sposób selektywny w szczelnych pojemnikach i kontenerach.

Na etapie likwidacji zakładu produkcyjnego przewiduje się powstanie podobnych rodzajów i ilości odpadów, co na etapie budowy.

Grunt z wykopów powstanie podczas przygotowania wykopów pod fundamenty poszczególnych obiektów, kładzenia instalacji technologicznej i infrastruktury technicznej, w tym wodociągu, kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Urobek z wykopów zostanie zagospodarowany:

- w granicach działki zgodnie z art. 2 pkt. 3 ustawy o odpadach niezanieczyszczona gleba wykorzystana na terenie, na którym została wydobyta i wykorzystana do celów budowlanych nie zalicza się do odpadów.
 - wywieziony w miejsce uzgodnione z lokalnymi interesariuszami.

Odpady komunalne będą segregowane i składowane w oddzielnych plastikowych pojemnikach. Wywóz ich z terenu inwestycji miał będzie miejsce przez odpowiedni zakład gospodarki odpadami. Ubrania ochronne i robocze będą selektywnie gromadzone w zamkniętych pojemnikach i przekazywane do utylizacji. Odpady materiałów i elementów budowlanych podczas realizacji budowy przedsięwzięcia

będą selektywnie gromadzone i wywożone na składowiska odpadów. Zużyty olej/smary w wyniku eksploatacji urządzeń po zużyciu w zakładzie będą z niej zabierane i zagospodarowane przez odpowiednie firmy, które w dalszej kolejności zajmą się ich utylizacją.

Odpady z komór fermentacyjnych (masa pofermentacyjna) magazynowane będą w szczelnych zbiornikach magazynowych i zagospodarowane jako polepszacz glebowy lub nawóz czy też środek poprawiający właściwości i strukturę gleby do nawożenia pól uprawnych w odpowiednich okresach.

Pozostałe odpady generowane z tytułu realizacji przedsięwzięcia wymienione w Tab. 5 oraz Tab. 6 i po okresie eksploatacyjnym zostaną zagospodarowane przez wyspecjalizowane firmy, zakłady gospodarki odpadami.

7.2 Woda i ścieki

Podczas budowy zakładu produkcji nawozów i paliw odnawialnych nie przewiduje się występowania oddziaływania na wody podziemne. Niemniej jednak na dalszym etapie przygotowania inwestycji, po rozpoznaniu rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych, może wystąpić potrzeba wykonania czasowych odwodnień wykopów budowlanych. Zasięg oddziaływania ewentualnych odwodnień wykopów nie wykróczy poza teren nieruchomości, na której zlokalizowana jest planowana inwestycja. W przypadku zaistnienia konieczności realizacji czasowych odwodnień terenu, przed ich rozpoczęciem pozyskane zostaną stosowne decyzje lub dokonane zostanie zgłoszenie wodnoprawne związane z odprowadzaniem wód z odwodnień.

W przypadku napotkania urządzeń melioracji wodnej na terenie objętym inwestycją, ewentualna przebudowa w/w urządzeń zostanie poprzedzona uzyskaniem stosownych decyzji wodnoprawnych i zrealizowana w taki sposób, aby działanie systemu melioracji pozostało niezmienione. **Eksploatacja biogazowni** w normalnych warunkach nie będzie wywierała wpływu na wody powierzchniowe i podziemne.

Przewiduje się odprowadzenie ścieków bytowych z zaplecza socjalnego pracowników zakładu do bezodpływowego zbiornika o pojemności do 10 m³ (alternatywnie oczyszczalnia biologiczna lub przyłącze do sieci kanalizacyjnej).

System odprowadzania i gromadzenia wód opadowych lub roztopowych z terenu przedsięwzięcia zostanie zaprojektowany w sposób zapewniający ochronę środowiska gruntowo-wodnego.

Wody opadowe lub roztopowe z terenów parkingów i dróg manewrowych będą podczyszczane w urządzeniach takich jak osadniki (opcjonalnie także separatory), a następnie gromadzone w zbiorniku wód opadowych, z którego, w zależności od aktualnych warunków gruntowych – będą odprowadzane do gruntu za pośrednictwem urządzeń chłonnych, do istniejących urządzeń melioracyjnych lub zagospodarowane w inny sposób (np. do napełniania zbiornika P.POŻ. lub na cele nawadniania terenów zielonych w obrębie projektowanej inwestycji).

W ramach funkcjonowania przedsięwzięcia będą powstawały ścieki socjalno-bytowe w ilości do 60 m³/rok. Ścieki z mycia aut i pojemników będą odprowadzane do szczelnych zbiorników typu szambo, skąd cyklicznie ścieki będą wyprowadzane poza zakład produkcyjny zgodnie z polityką zagospodarowania ścieków przemysłowych w gminie (szacowana ilość do 300 m³ rocznie).

Na etapie likwidacji mogą wystąpić podobne oddziaływania, jak na etapie budowy.

7.2 Hałas

Podczas prac budowlanych wystąpi hałas powstający przy pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne oraz hałas z silników pracujących maszyn i środków transportu. Na placu budowy tj. w miejscu przeznaczonym pod budowę zakładu wystąpią okresowe uciążliwości związane z emisją hałasu pochodzącą z ciężkiego sprzętu tj. spychacze, ładowarki, koparki oraz ruchu pojazdów ciężarowych (wywrotki). Maszyny budowlane emitują hałas o wysokiej mocy akustycznej tj. na poziomie 87-92 dB dla koparek i spychaczy oraz 87 dB dla samochodów ciężarowych. Ze względu na krótkotrwałą i lokalny charakter tej emisji nie przewiduje się specjalnych rozwiązań chroniących środowisko. W celu zmniejszenia uciążliwości prace powinny być prowadzone jedynie w porze dziennej.

Podobne emisje mogą wystąpić **na etapie likwidacji przedsięwzięcia po zakończeniu jego użytkowania**.

Eksploracja zakładu produkcji nawozów i paliw odnawialnych będzie powodowała emisję hałasu do środowiska. Emisje hałasu mogą być powodowane przez:

- pracę generatora układu kogeneracyjnego;
- pracę innych urządzeń (pochodni, dmuchaw, silników pomp i mieszadeł oraz dozowników i podajników, jednakże w znacznie mniejszym stopniu aniżeli emisja hałasów generowana przez silnik kogeneracyjny);
- pracę ciągnika wyposażonego w ładowacz czołowy podczas załadunku surowców do zbiorników wstępnych;
- transport surowców na teren zakładu. Jednakże emisja będzie mieć miejsce cyklicznie lub okresowo. Nasilenie nastąpić może w czasie odbioru masy pofermentacyjnej przez lokalnych producentów rolnych (okresy nawożenia).

Potencjalnymi źródłami hałasu będą:

- mieszadło zbiornika: 75 dB(A) 2 m od zbiornika, 63 dB(A) 10 m od zbiornika
- pochodnia: ok. 68 dB(A) 15 m od urządzenia przy maksymalnym przepływie biogazu
- jednostka kogeneracji: 78 dB(A) 10 m od kontenera.

Analiza akustyczna

W trakcie użytkowania przedsięwzięcia, hałas będzie emitowany od takich źródeł jak: pojazdy poruszające się po terenie przedsięwzięcia, ładowarka czołowa, silniki modułów kogeneracyjnych umieszczonych w kontenerach dźwiękochłonnych, mieszadła umieszczone w komorach fermentacyjnych i zbiornikach magazynowych, pompy, wentylatory, młyny, dozownik substratów sypkich, zespoły chłodziń, dmuchawy do transportu biogazu, pochodnie biogazu (praca w trybie awaryjnym). W tabeli poniżej przedstawiono poziomy mocy akustycznej poszczególnych urządzeń wraz z przewidywanym czasem pracy oraz porą, w której źródło będzie aktywne.

Tabela 6. Poziom mocy akustycznej oraz czas pracy zastosowanych urządzeń.

Urządzenie/pojazd	Poziom mocy akustycznej [dB]	Czas pracy/operacji	Pora dnia, w której źródło będzie aktywne
Mieszadła wolnoobrotowe wewnątrz komór fermentacyjnych	ok. 75,0	24h/dobę	Całą dobę
Dmuchawa do transportu biogazu	ok. 98,0	24h/dobę* Jedna krócej	Całą dobę
Pompy procesowe wewnątrz budynku pompowni	ok. 85,0	24h/dobę (quasi ciągle)	Całą dobę
Wentylacja wewnątrz budynku pompowni	ok. 95,0	24h/dobę	Całą dobę
Wentylator budynku operatorskiego	ok. 42,0	24h/dobę	Całą dobę
Pochodnia awaryjna biogazu	ok. 95,5	ok. 560 h/rok	Praca w sytuacji awaryjnej
System dozowania substratów sypkich	ok. 93,0	24h/dobę	Całą dobę
Pompa wyprowadzania produktów pofermentacyjnych	ok. 60,0	24h/dobę	Całą dobę
Silniki modułu kogeneracyjnego o mocy 1,5 MW	ok. 118,5 ok 93,5 po uwzględnieniu tłumika)	24h/dobę	Całą dobę
Zespół chłodnicy wentylatorowej na dachu kontenera modułu kogeneracyjnego	ok. 91,2	24h/dobę	Całą dobę

Wymieniona w tabeli powyżej specyfikacja poziomów mocy akustycznej została opracowana na podstawie danych literaturowych oraz danych udostępnionych przez producentów maszyn i urządzeń.

Źródła punktowe emisji hałasu zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 7. Przykładowe źródła punktowe

Rodzaj źródła	Poziom mocy akustycznej [dB]	Czas pracy/pora	Wysokość [m]
Komin modułu kogeneracyjnego (po uwzględnieniu tłumika hałasu na wylocie kominu redukującego hałas o ok. 25 dB)	93,5	24h/dobę	7,0

Rodzaj źródła	Poziom mocy akustycznej [dB]	Czas pracy/pora	Wysokość [m]
Zespół chłodnicy wentylatorowej na dachu kontenera	91,2	24h/dobę	4,5
Wentylacja budynku operatorskiego	42,0	24h/dobę	4,5
Dozownik substratów sypkich	93,0	24h/dobę	1,0
Dmuchawa biogazu	98,0	24h/dobę	1,0
Pochodnia awaryjna	95,5	24h/dobę*	10,0
Pompa wyprowadzania pofermentu	60,0	24h/dobę	1,0

*Pochodnia będzie pracowała w trybie awaryjnym przez ok. 560 h/rok,

Źródła typu budynek przemysłowy

Jako źródła typu budynek przemysłowy można przyjąć następujące obiekty:

- komory fermentacyjne – źródłem hałasu wewnątrz zbiorników będą mieszadła szybkoobrotowe, średnio obrotowe i wolnoobrotowe (lub równoważne umożliwiające zapobieganie sedymentacji, pienieniu oraz tworzeniu kożucha) o maksymalnym poziomie mocy akustycznej równym 75,0 dB; wszystkie zbiorniki fermentacyjne będą zbiornikami, z dachem PVC;
- dwa budynki techniczne pompowni, sterowni i dystrybucji ciepła technologicznego średni poziom hałasu wewnątrz budynku nie będzie przekraczał 95,0 dB; budynki zostaną wykonane z płyt warstwowych z rdzeniem z pianki poliuretanowej i okładzinami z blach stalowych powlekanych;
- kontener modułu kogeneracyjnego 1,5 MW (-); średni poziom hałasu wewnątrz kontenera nie będzie przekraczał 118,5 dB; kontener zostanie wykonany z płyt warstwowych z rdzeniem z pianki poliuretanowej i okładzinami z blach stalowych powlekanych, z zastosowaniem dodatkowej izolacji wełną mineralną lub z innych materiałów tak, aby izolacyjność akustyczna ścian i dachu wynosiła minimum 40 dB.

W tabeli poniżej przedstawiono źródła typu budynek przemysłowy.

Tabela 8. Źródła typu budynek przemysłowy.

Rodzaj źródła	Średni poziom hałasu wewnątrz budynku w odległości 1 m od przegród [dB]	Współczynnik izolacyjności akustycznej przegród [dB]	Poziom mocy akustycznej źródła powierzchniowego [dB/m²]	Czas pracy
---------------	---	--	---	------------

Komora fermentacyjna	75,0	40,0	35,0	24h/dobę
		20,0	55,0	
Budynek techniczny między obiektowy	95,0	25,0	70,0	24h/dobę
Budynek techniczny - pompownia	95,0	25,0	70,0	24h/dobę
Hala z miejscem przyjęcia sypkiej biomasy odpadowej	97,0	25,0	72,0	24h/dobę
Kontener modułu kogeneracyjnego 1,5 MW	118,5	40,0	78,5	24h/dobę

Źródła liniowe

Trasy, po których będą poruszały się pojazdy ciężarowe, osobowe oraz ładowarka można potraktować jako liniowe źródła hałasu, dla których poziom mocy akustycznej określany jest jako wartość przypadająca na długość 1 m drogi (dB/m). Wartość poziomu mocy akustycznej źródła liniowego reprezentującego drogę poruszania się pojazdu jest zależna od poziomu mocy akustycznej operacji wykonywanej przez dany rodzaj pojazdu, prędkości z jaką porusza się pojazd oraz od natężenia ruchu pojazdów.

Przewidywane natężenie ruchu na terenie przedsięwzięcia będzie wynosiło:

- dla surowców maksymalnie 30 samochodów ciężarowych na dobę;
- dla produktów pofermentacyjnych maksymalnie 16 samochodów ciężarowych na dobę (w okresie nawożenia);
- maksymalnie 9 samochodów osobowych na dobę;
- praca jednej ładowarki – dobowy czas pracy: około 12 h;.

Biorąc pod uwagę zakres inwestycji oraz jej usytuowanie oraz odległości od najbliższych terenów mieszkalnych, nie przewiduje się występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku na terenach podlegających ochronie akustycznej.

7.3 Promieniowanie i pole elektromagnetyczne

Na etapie budowy i w fazie montażu aparatury, osprzętu i instalacji nie notuje się oddziaływania pól elektromagnetycznych. Podobna sytuacja wystąpi na etapie likwidacji przedsięwzięcia.

Eksploracja zakładu produkcyjnego na biogaz będzie powodowała emisję promieniowania i pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz (silnik kogeneracyjny i stacja transformatorowa). Jego oddziaływanie będzie jednak znikome i nie przekroczy obowiązujących w tym zakresie norm. Planowane przedsięwzięcie nie naruszy obowiązujących zapisów rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. (Dz. U. 2019, poz. 2448) w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów.

7.4 Zanieczyszczenie powietrza

Podczas prac budowlanych wystąpi emisja pyłu powstającego przy pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne oraz emisja spalin pochodzących z silników pracujących maszyn i środków transportu. W czasie prac budowlanych wystąpią okresowe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń atmosferycznych spowodowanych pracą urządzeń o napędzie spalinowym oraz rozładunkiem materiałów budowlanych czy też samymi pracami budowlanymi. W szczególności dojdzie do podwyższonej emisji związków powstających ze spalania paliw oraz emisji pyłów pochodzących z prowadzonych prac budowlanych. W trakcie użycia ciężkiego sprzętu budowlanego i pojazdów o napędzie spalinowym będzie dochodziło do tzw. niskiej emisji związanej z odprowadzaniem przez sprzęt spalin do środowiska. W składzie spalin występują takie zanieczyszczenia jak: tlenek węgla (CO), tlenek azotu (NO₂), tlenek siarki (SO₂), aldehydy, węglowodory alifatyczne i aromatyczne. W/w uciążliwości będą miały jednak charakter okresowy i występować będą w miejscu wykonywania robót.

Wymienione uciążliwości będą krótkotrwałe, w związku z tym należy uznać, że etap budowy nie spowoduje trwałych negatywnych zmian w atmosferze.

Na etapie eksploatacji będzie dochodziło do emisji zanieczyszczeń podczas użytkowania biofiltra, z procesów energetycznych ze spalania paliw. Ponadto źródło emisji stanowić będzie spalanie paliw towarzyszące ruchowi pojazdów po terenie inwestycji. Zakład będzie pracował w systemie tryzmiannowym, 365 dni w roku.

Podobne oddziaływania mogą wystąpić **na etapie likwidacji przedsięwzięcia**.

Biorąc pod uwagę zakres inwestycji oraz jej usytuowanie nie przewiduje się występowania przekroczeń standardów jakości powietrza w związku z realizacją i funkcjonowaniem przedmiotowej inwestycji.

7.5 Zapachy typowe

Emisja zapachów będzie miała miejsce okresowo (przy otwarciu hali, przy przyjęciu substratu). Poza tym zapachy mogą być emitowane w okresach napełniania zbiorników wstępnych inokulum (na

rozruch) oraz chwilowo przy rozładunku odpadów przemysłu spożywczego. Inokulum na potrzeby rozruchu będzie jednak wprowadzana bezpośrednio do komór fermentacji pierwotnej.

Zapachy typowe mogą być także emitowane z masy pofermentacyjnej, jednakże tylko w okresach nawożenia, gdyż przepływ masy pofermentacyjnej ma miejsce między szczelnymi zbiornikami za pomocą rur technologicznych. Emisja zapachów z masy pofermentacyjnej może mieć miejsce w czasie odbioru jej przez lokalnych rolników. Badania naukowe wskazują, że w czasie fermentacji metanowej kiszzonek roślin oraz obornika/gnojowicy następuje znaczna redukcja intensywności zapachów.

Surowce płynne będą magazynowane w szczelnym zamkniętym zbiorniku dzięki czemu nie będzie dochodziło do emisji zapachów.

8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Ze względu na charakter przedsięwzięcia oraz jego odległość od granic państwowych nie przewiduje się wystąpienia transgranicznego oddziaływania zakładu na środowisko.

9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

Zgodnie z art. 6. ust 1. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 ze zm.) wyróżnia się następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Teren inwestycji jest usytuowany na obszarze specjalnej ochrony Natura 2000 Dolina Dolnej Odry.

Formy ochrony przyrody w promieniu do ok. 10 -11 km od planowanego przedsięwzięcia.

Rezerваты

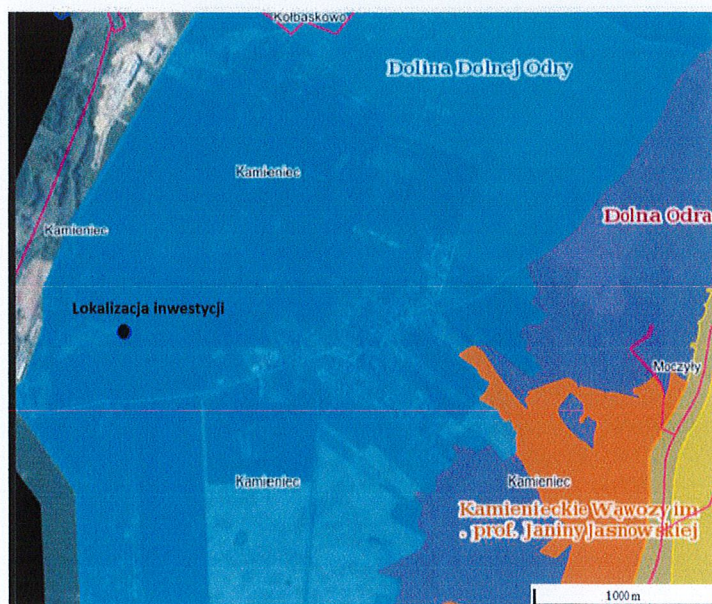
- Kamienieckie Wąwozy im. prof. Janiny Jasnowskiej	- ok. 1,81 km
- Wzgórze Widokowe nad Międzyodrzem	- ok. 5,57 km
- Kanał Kwiatowy	- ok. 6,59 km
- Kurowskie Błota	- ok. 7,85 km
- Wysoka Skarpa Rzeki Tywy	- ok. 10,60 km

Parki krajobrazowe

- Dolina Dolnej Odry – otulina	- ok. 2,93 km
- Dolina Dolnej Odry	- ok. 3,10 km
	- ok. 8,06 km

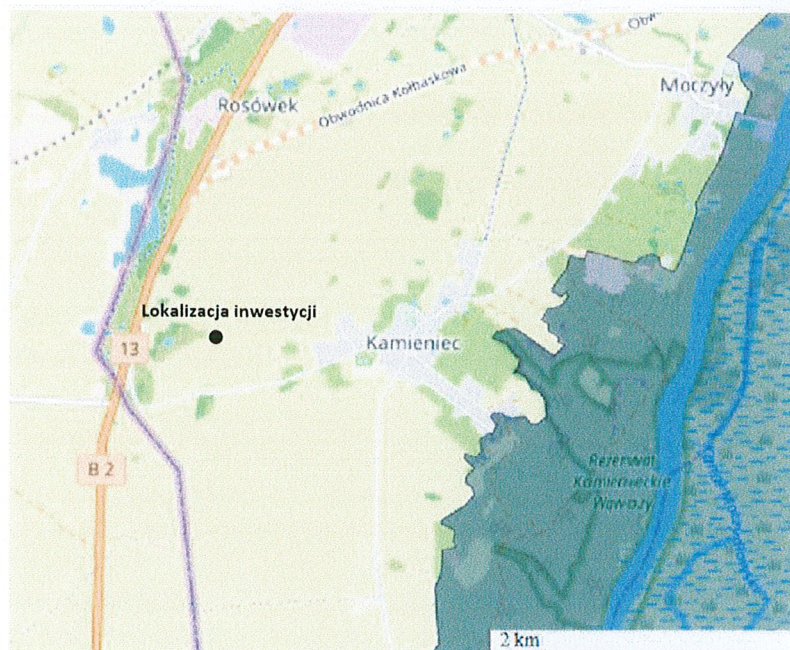
- Szczeciński Park Krajobrazowy Puszcza Bukowa - otulina	- ok. 10,51 km
- Szczeciński Park Krajobrazowy Puszcza Bukowa -	
Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony	
- Dolina Dolnej Odry PLB320003	- w obszarze
- Jeziora Wełtyńskie PLB320018	- ok. 9,84 km
Natura 2000 Specjalne obszary ochrony	
- Dolna Odra PLH320037	- ok. 1,79 km
- Ostoja Wełtyńska PLH320069	- ok. 9,49 km
- Wzgórza Bukowe PLH320020	- ok. 9,66 km
- Dolina Tywy PLH320050	- ok. 10,51 km
Użytek ekologiczny	- ok. 4 stanowisk
Pomnik przyrody	- ok. 1 stanowisk

Usytuowanie planowanego przedsięwzięcia na tle obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody przedstawiono poniżej.



Rys. 7 Położenie planowanego zakładu względem obszarów chronionych, w tym Natura 2000 [Mapa oprac. w oparciu o zasoby GDOŚ geoserwis.gdos.gov.pl]

Obszar planowanej inwestycji nie znajduje się na obszarze korytarzy ekologicznych.



Rys. 8 Położenie planowane go zakładu względem korytarzy ekologicznych (kolor szary) [Mapa oprac. w oparciu o zasoby Pracowni na rzecz Wszystkich istot mapa.korytarze.pl]

10. Przedsięwzięcia realizowane lub zrealizowane w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia

Część działki (o nr ewidencyjnym 29/7) objęta przedmiotowym opracowaniem znajduje się w odległości:

- od strony wschodniej:
 - ok. 900 m - przedsiębiorstwa Radex
- od strony zachodniej :
 - ok. 450 m baza transportowa

11. Usytuowanie przedsięwzięcia w uwzględnieniu możliwego zagrożenia dla środowiska

a) Obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek

Zgodnie z treścią Konwencji Ramsarskiej obszarami wodno-błotnymi są tereny bagien, błot i torfowisk lub zbiorniki wodne, tak naturalne jak i sztuczne, stałe i okresowe, o wodach stojących lub płynących, słodkich, słonawych lub słonych, łącznie z wodami morskimi, których głębokość podczas odpływu nie przekracza sześciu metrów.

Planowane przedsięwzięcie nie znajduje się w zasięgu oddziaływania obszarów wodno-błotnych w rozumieniu Konwencji o obszarach wodno-błotnych, mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego.

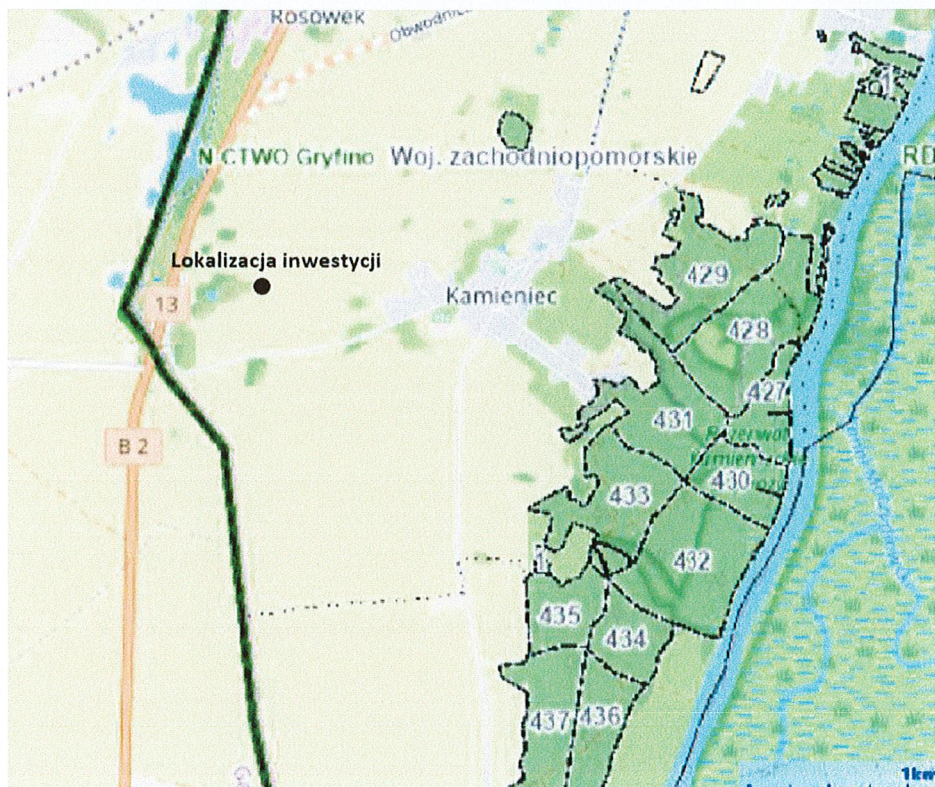
Planowane przedsięwzięcie nie znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie z drzewostanem łąkowym, siedliskami łąkowymi ani w pobliższej lokalizacji od ujścia rzek.

b) Obszary wybrzeży i środowisko morskie

Planowane przedsięwzięcie nie znajduje się w zasięgu ani bliskiej odległości od obszarów wybrzeży i innych elementów środowiska morskiego, w tym morskich wód wewnętrznych.

c) Obszary górskie lub leśne

Planowana inwestycja znajduje się poza wskazanymi obszarami.



Rys. 9 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle lasów [źródło: bdl.lasy.gov.pl]

d) Obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych

Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w strefie ochronnej ujęć wód i obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych.

e) Obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia

Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, jest prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu. Są to równocześnie substancje, dla których w prawie krajowym (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu) i w dyrektywach UE (2008/50/WE i 2004/107/WE) określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych/docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

W ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, uwzględniono 12 substancji: - dwutlenek siarki SO₂, - dwutlenek azotu NO₂, - tlenek węgla CO - benzen

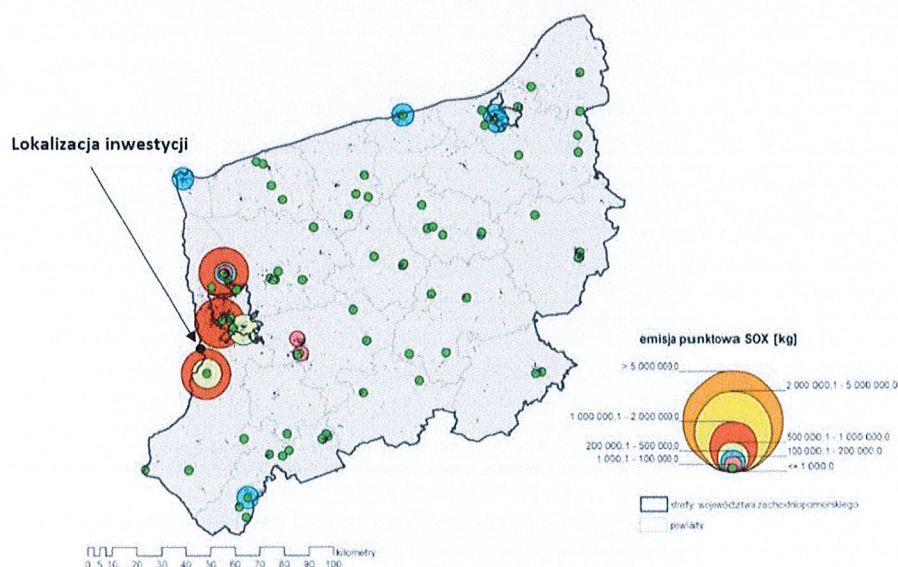
C₆H₆, - ozon O₃, - pył zawieszony PM₁₀, - pył zawieszony PM_{2,5} - ołów Pb w PM₁₀, - arsen As w PM₁₀ - kadm Cd w PM₁₀, - nikiel Ni w PM₁₀, - benzo(a)piren B(a)P w PM₁₀.

W ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje: - dwutlenek siarki SO₂, - tlenki azotu NO_x, - ozon O₃.

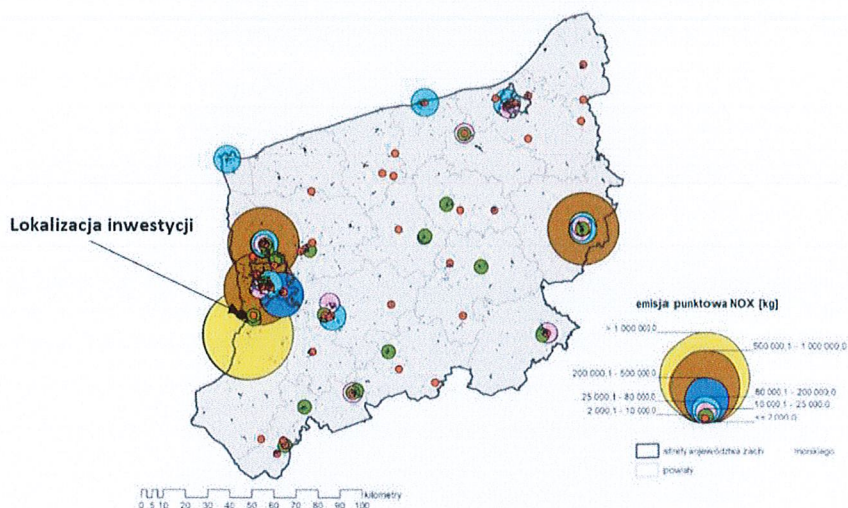
Ocena poziomów substancji w powietrzu w danej strefie oraz klasyfikacja stref wykonywana jest przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska na podstawie art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska.

Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, jest prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu. Są to równocześnie substancje, dla których w prawie krajowym (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu) i w dyrektywach UE (2008/50/WE i 2004/107/WE) określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych/docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

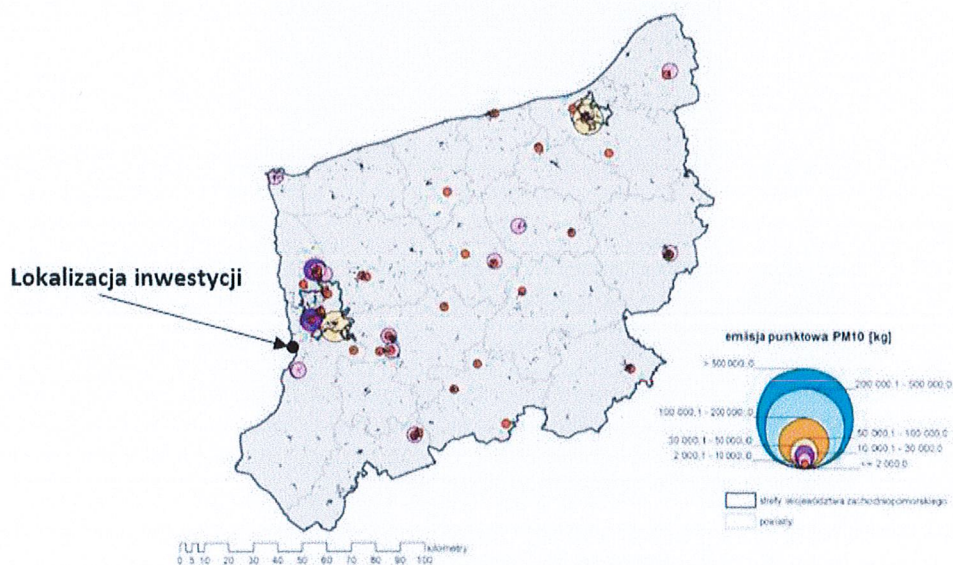
Rozkład przestrzenny emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie województwa jest nierównomierny. Największe ilości zanieczyszczeń emitowane są na obszarach powiatów gęsto zaludnionych i uprzemysłowionych (policki, gryfiński, stargardzki, koszaliński i Koszalin, Szczecin i aglomeracja szczecińska.).



Rys. 10 Rozmieszczenie oraz ładunki emisji punktowej SO_x w województwie zachodniopomorskim w roku 2018 (źródło danych: KOBIZE)



Rys. 11 Rozmieszczenie oraz ładunki emisji punktowej NOx w województwie zachodniopomorskim w roku 2018 (źródło danych: KOBIZE)



Rys. 12 Rozmieszczenie oraz ładunki emisji punktowej PM10 w województwie zachodniopomorskim w roku 2018 (źródło danych: KOBIZE)

Planowane przedsięwzięcie nie przyczyni się do pogorszenia tego stanu z uwagi na charakter działalności.

f) Gęstość zaludnienia

Według danych umieszczonych na stronie Głównego Urzędu Statystycznego (<http://stat.gov.pl>) ogólna liczba mieszkańców wg faktycznego miejsca zamieszkania w m. Kamieniec wynosi 370 osób.

g) Obszary przylegające do jezior

Przedsięwzięcie będzie realizowane w obszarach przemysłowych. W najbliższej odległości nie znajdują się rzeki lub jeziora. Realizacja przedsięwzięcia przyczyni się do ochrony wód, przed przedostaniem się do nich ścieków z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych, zatem brak będzie negatywnego oddziaływania na jakość wód oraz elementów biotycznych w/w jezior.

h) Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej

Rys. 13 Lokalizacja planowanej inwestycji a istniejące uzdrowiska

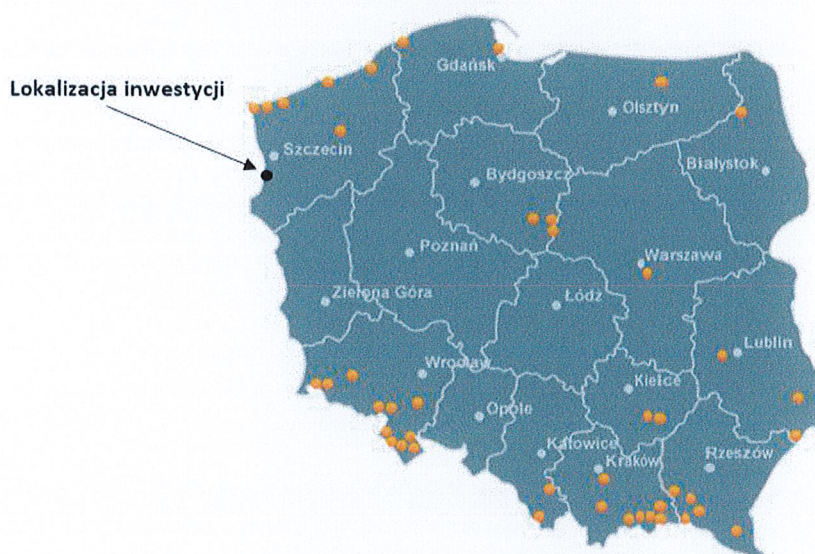


Tabela. 10. Zestawienie obszarów ochrony uzdrowiskowej na terenie Polski

Nazwa obszaru	Gmina, województwo	Granice obszaru	Podstawa nadania statusu
Obszar Ochrony Uzdrowiskowej Latoszyn	Dębica (gmina wiejska), woj. podkarpackie	sołectwo Latoszyn i sołectwo Podgródzie	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2012 r. w sprawie nadania statusu obszaru ochrony uzdrowiskowej sołectwu Latoszyn i sołectwu Podgródzie położonym na obszarze gminy Dębica (Dz.U. z 2012 r. poz. 783)

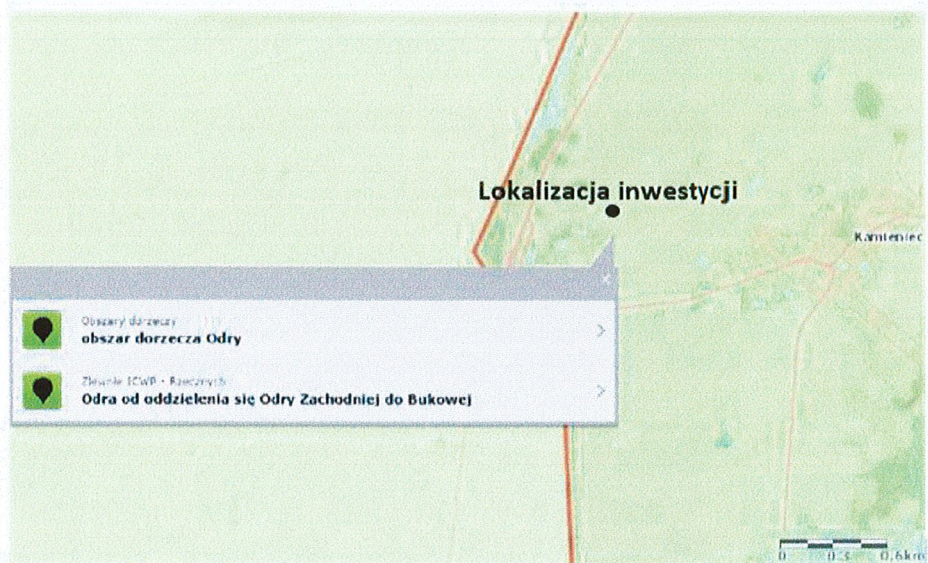
Nazwa obszaru	Gmina, województwo	Granice obszaru	Podstawa nadania statusu
Obszar Ochrony Uzdrowiskowej Skierniewice–Maków	Maków, Skierniewice, woj. łódzkie	Osiedle Zdrojowe na terenie Skierniewic wraz z sołectwami: Maków, Krężce i Dąbrowice	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 8 maja 2013 r. w sprawie nadania statusu obszaru ochrony uzdrowiskowej Osiedlu Zdrojowemu położonemu na obszarze miasta na prawach powiatu Skierniewice oraz sołectwom: Maków, Krężce i Dąbrowice położonym na obszarze gminy Maków (Dz.U. z 2013 r. poz. 604)
Obszar Ochrony Uzdrowiskowej Frombork	Frombork, woj. warmińsko- mazurskie	miasto Frombork i sołectwa: Bogdany i Ronin	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 13 stycznia 2015 r. w sprawie nadania statusu obszaru ochrony uzdrowiskowej miastu Frombork i sołectwom Bogdany i Ronin położonym na obszarze gminy Frombork (Dz.U. z 2015 r. poz. 152)
Obszar Ochrony Uzdrowiskowej Czarny Dunajec	Czarny Dunajec, woj. małopolskie	sołectwo Czarny Dunajec i sołectwo Piekelnik	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 17 maja 2016 r. w sprawie nadania statusu obszaru ochrony uzdrowiskowej sołectwu Czarny Dunajec i sołectwu Piekelnik położonym na obszarze gminy Czarny Dunajec (Dz.U. z 2016 r. poz. 755)
Obszar Ochrony Uzdrowiskowej Miłomłyn	Miłomłyn, woj. warmińsko- mazurskie	miasto Miłomłyn i sołectwa: Bagieńsko i Tarda	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 17 maja 2016 r. w sprawie nadania statusu obszaru ochrony uzdrowiskowej miastu Miłomłyn i sołectwom Bagieńsko i Tarda położonym na obszarze gminy Miłomłyn (Dz.U. z 2016 r. poz. 756)
Obszar Ochrony Uzdrowiskowej Lidzbark Warmiński	Lidzbark Warmiński, Lidzbark Warmiński (gmina wiejska), woj. warmińsko- mazurskie	Osiedle Uzdrowiskowe na terenie Lidzbarka Warmińskiego wraz z sołectwami: Medyny i Łabno	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 17 maja 2016 r. w sprawie nadania statusu obszaru ochrony uzdrowiskowej Osiedlu Uzdrowiskowemu położonemu na obszarze

Nazwa obszaru	Gmina, województwo	Granice obszaru	Podstawa nadania statusu
			miasta Lidzbark Warmiński oraz sołectwom Medyny i Łabno położonym na obszarze gminy Lidzbark Warmiński (Dz.U. z 2016 r. poz. 757)
Obszar Ochrony Uzdrowskiej Kazimierza Wielka	Kazimierza Wielka, woj. świętokrzyskie	miasto Kazimierza Wielka oraz sołectwa: Cudzynowice, Donosy, Słonowice	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 31 maja 2019 r. w sprawie nadania statusu obszarowi ochrony uzdrowskiej miastu Kazimierza Wielka oraz sołectwom: Cudzynowice, Donosy i Słonowice położonym na obszarze gminy Kazimierza Wielka (Dz.U. z 2019 r. poz. 1132)
Obszar Ochrony Uzdrowskiej Górowo Iławeckie	Górowo Iławeckie, woj. warmińsko-mazurskie	sołectwa: Gałajny, Czyprki i Woryny	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 października 2019 r. w sprawie nadania statusu obszarowi ochrony uzdrowskiej sołectwom: Gałajny, Czyprki i Woryny położonym na obszarze gminy Górowo Iławeckie (Dz.U. z 2019 r. poz. 2180)

W związku z powyższymi informacjami, przedmiotowe przedsięwzięcie nie znajduje się w zasięgu uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowskiej.

12. Usytuowanie przedsięwzięcia w odniesieniu do jednolitych części wód powierzchniowych JCWP oraz podziemnych JCWPd

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w dorzeczu Odry, w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego (RW60001219719) o powierzchni 3776.72km².



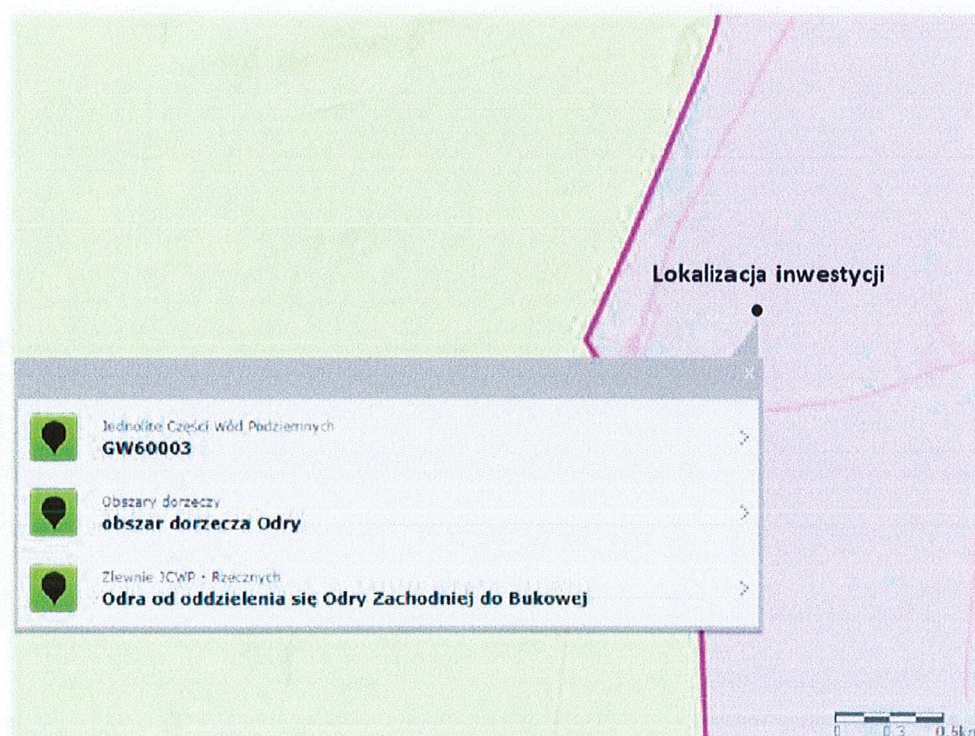
Rys. 14 Lokalizacja nieruchomości, na której zlokalizowana jest inwestycja na tle zasięgu JCWP Odra od zb. Bledzew do ujścia (na podstawie: *Hydroportal - ISOK*)

Cechy JCWP:

- Typ JCWP: Rwn - Wielka rzeka nizinna
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)
- Status: silnie zmieniona część wód
- Stan (ogólny) JCWP: zły stan wód
- Stan/potencjał ekologiczny: słaby potencjał ekologiczny
- Stan chemiczny: poniżej dobrego
- Cel środowiskowy dla JCWP:
 - Stan/potencjał ekologiczny: dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Odra w obrębie JCWP (dla jesiotra); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Odra w obrębie JCWP (dla troci wędrownej oraz węgorza europejskiego)
 - stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
- Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego: zagrożona
- dla JCWP zostało ustanowione odstępstwo czasowe z art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej
Termin osiągnięcia celu środowiskowego do 2027 r.
- 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: IFPL, MMI, EFI+PL/ IBI_PL; bromowane difenyletery(b), rtęć(b), heptachlor(b), PFOS(w). 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 odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
- dla JCWP zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 5 Ramowej Dyrektywy Wodnej
Ustalenie mniej rygorystycznego celu środowiskowego (odstępstwo w trybie art. 4 ust. 5 RDW): odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: benzo(a)piren(w). Jest to spowodowane czynnikami wskazanymi w zestawie kolumn pn. „Wskazanie dominującego rodzaju presji determinujących stan wód”, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze (określone w kolumnie pn. „Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych”) i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb (zob. kolumna pn. „Uzasadnienie braku alternatywnych opcji”). Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).

Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)



Rys. 15 Lokalizacja nieruchomości, na której zlokalizowana jest inwestycja na tle zasięgu JCWPd GW60003 (na podstawie: *Hydroportal - ISOK*)

Planowana inwestycja leży na obszarze nr GW60003 o powierzchni 636.05 km²

Cechy JCWPd 3:

- Stan ilościowy: dobry
- Stan chemiczny: dobry
- Stan ogólny: dobry
- Cel: dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy
- Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie JCWPd: brak zidentyfikowanej presji powodującej zagrożenie dla stanu JCWPd (brak czynnika sprawczego)
- Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego: niezagrożona
- Rodzaj użytkowania JCWPd (pobór wód podziemnych) - stan na rok 2018:

Pobór rejestrowany z ujęć wód podziemnych: 9220.95 tys. m³/rok (100,0% w JCWPd)

Pobór odwodnieniowy: nie dotyczy

Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania: 46052.05. m³/rok

Wykorzystanie zasobów dostępnych do zagospodarowania: 20 %

Analizowana inwestycja położona jest poza obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych.



Rys. 16 Lokalizacja nieruchomości, na której zlokalizowana jest inwestycja na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (na podstawie: Hydrogeoportal epsh.pgi.gov.pl/epsh/)

Przedmiotowa inwestycja nie spowoduje zanieczyszczenia wód podziemnych przez co nie wpłynie na pogorszenie stanu chemicznego oraz stanu ilościowego wód podziemnych. Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie również na stan ekologiczny oraz chemiczny jednolitej części wód powierzchniowych, a tym samym nie przyczyni się do nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych w ww. planie. Zagrożeniem antropogenicznym określonym w charakterystykach dla podanych JCWP oraz JCWPd stanowi rolnictwo, w wyniku którego dochodzi do przedostawania się zanieczyszczeń chemicznych pochodzących ze środków ochrony roślin oraz paliwa.

Zastosowana technologia w zakładzie oparta jest o szczelne zbiorniki, które nie powodują wycieków. Wszystkie zbiorniki będą połączone technologicznie. Możliwy sposób postępowania z masą pofermentacyjną w zakresie zagospodarowania w celach nawozowych.

Opisane postępowanie z masą pofermentacyjną nie wchodzi co prawda w zakres planowanego przedsięwzięcia, niemniej jednak zdecydowano się przedstawić (w celach poglądowych) poszczególne aspekty odbioru w/w z terenu zakładu oraz sposobu dystrybucji na gruntach rolnych, przy zachowaniu przepisów ustawy o nawozach i nawożeniu, ustawy o odpadach, ustawy Prawo wodne.

W drodze stosownej procedury zagospodarowania do nawożenia produktów pofermentacyjnych, poprzedzonej licznymi badaniami chemicznymi i biologicznymi a także opiniami instytucji z zakresu nawożenia, weterynarii i ochrony środowiska, pozyskana będzie zgoda na wprowadzenie do obrotu produktów pofermentacyjnych (status nawozu).

Proces rozprowadzania masy nawozowej odbywać będzie się na gruntach rolnych na głębokość kilku centymetrów dotychczas nawożonych nawozami naturalnymi lub sztucznymi. Chwilę po iniekcji następować będzie przykrycie świeżą warstwą gleby za pomocą zabiegu agrotechnicznego (orka/talerzowanie).

Należy na tym etapie wskazać, że do czasu uzyskania statusu nawozu (pozwolenia na wprowadzenie do obrotu masy pofermentacyjnej jako nawozu organicznego), dystrybucja masy pofermentacyjnej w celach nawozowych będzie mieć miejsce z wykorzystaniem metody odzysku R10 zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska o tej samej nazwie. Niezależnie od stosowanej metody będzie sporządzona instrukcja dystrybucji masy pofermentacyjnej w celach nawozowych, szczególnie w zakresie przechowywania, konfekcjonowania, przekazywania, transportowania i stosowania nawozów na gruntach rolnych. Niżej przedstawiamy opis sposobu odbioru i transportu.

- Przed rozpoczęciem procesu wyprowadzania masy nawozowej będą pobrane próbki za pomocą specjalnych zaworów (z wyprzedzeniem ok. 2 tygodni od kampanii wyprowadzenia masy) w celu skierowania próbek do badań chemicznych, które obejmują gęstość (zwykle wychodzi na poziomie $1,1 \text{ g/cm}^3$ bazując na doświadczeniach z wyników badań na biogazowni zarządzanej przez spółkę zależną lub danych literaturowych), udział suchej masy, względnie suchej masy organicznej, zawartość, N całkow., P_2O_5 , K_2O oraz Mg i S, co pozwala nie tylko na wycenę wartości nawozowej, ale przede wszystkim opracowanie dawki nawozowej pod konkretne potrzeby upraw.
- Odbiór będzie prowadzony w punkcie odbioru wyposażony w króćce przystosowane do podłączenia węży ssawno-tłocznych będących na wyposażeniu pojazdów z cysternami / wozów asenizacyjnych do transportu płynnej masy. Punkt odbioru to końcowy element sieci transportującej masę pofermentacyjną od szczelnych zbiorników magazynowych do miejsca bezpośrednio sąsiadującego z trasą wewnętrznego ruchu drogowego.

- Miejsce przeznaczone na podjazd aut z cysternami o pojemności zwykle 20-30 m³ (standard, ale dopuszcza się wozy asenizacyjne odpowiednio o większej lub mniejszej pojemności magazynowej) bezpośrednio sąsiadować będzie z króćcami podłączeniowymi.
- Ewentualne wycieki z węży będą odprowadzane do studzienki zintegrowanej kanalizacją odprowadzenia cieków, które następnie splukane zostaną wodą.
- Wyprowadzanie ze szczelnych zbiorników magazynowych będzie mieć miejsce grawitacyjnie do czasu zrównania lustra cieczy z poziomem zamontowania punktu odbioru masy pofermentacyjnej – króćców podłączenia węży ssawno-tłocznych.
- Wyprowadzenie ze szczelnych zbiorników magazynowych poniżej wyżej wskazanego poziomu będzie mieć miejsce przy wykorzystaniu pomp ssących będących na wyposażeniu pojazdów samochodowych transportujących.
- Przed załadunkiem masy płynnej pojazd przed podjechaniem na miejsce postoju i załadunku wjeżdża na wagę najazdową celem dokonania pomiaru masy całkowitej pojazdu pustego netto.
- Przy wolnym stanowisku poboru masy płynnej pojazd podjeżdża pod punkt poboru tak by długość króćców była wystarczająca do połączenia punktu poboru.
- Operator podłącza króćce.
- Po sprawdzeniu poprawności podłączenia operator zwalnia zawór odcinający pozwalający na przepływ cieczy od punktu poboru przez węże do cysterny.
- Po napełnieniu cysterny, operator zamyka zasuwę odcinającą przepływ masy przez węże do cysterny.
- Operator odpina węże od cysterny i odprowadza ujęcie węża w taki sposób aby uniknąć wycieków. W przypadku niepożądanego wycieku, w miejscu załadunku przewidziana zostanie kratka z kanalizacją zintegrowaną ze studzienką na odcieki aby nie powodować niekontrolowanego wycieku masy pofermentacyjnej na teren czynny biologicznie wokoło punktu poboru i przeciwdziałać rozprzestrzenianiu się typowych zapachów
- Napełniony pojazd najeżdża ponownie na wagę najazdową w celu dokonania pomiaru masy wprowadzonej.
- Dane zostają zarejestrowane w systemie.
- Operator wydaje kwit wagowy kierowcy cysterny, pozostawiając jeden egzemplarz do ewidencji do rozliczeń w zakładzie.
- Kierowca jedzie na wskazane miejsce rozładunku z cysterny do kontenera pośredniego lub bezpośrednio do wozu asenizacyjnego podpiętego pod ciągnik rolniczy rozprowadzający masę nawozową na gruntach rolnych. Zarówno kontener pośredni jak i wóz asenizacyjny z aplikatorami doglebowymi znajdują się na granicy działki z gruntami rolnymi.
- Po opróżnieniu zawartości, kierowca wraca na teren zakładu w celu ponownego załadunku towaru.
- Proces wyprowadzania masy pofermentacyjnej będzie spisany w formie instrukcji i przekazany przewoźnikowi (kierowcom firmy usługowej, z którą planowane jest powzięcie długofalowej współpracy w zakresie dystrybucji masy nawozowej w celach nawozowych lokalnie na gruntach gminy i sąsiednich).
- Odbiór będzie mieć miejsce z wykorzystaniem tylko zamkniętych cystern, beczkowozów, wozów asenizacyjnych i przy skorzystaniu z doświadczonych producentów i podmiotów zajmujących się od lat dystrybucją (w tym odbiorem, transportem i rozładunkiem masy pofermentacyjnej na innych biogazowniach lub gnojowicy na fermach).

- Odbiór i transport będzie prowadzony w okresach i porach dozwolonych przepisami prawa, w tym w szczególności przepisami ustawy o nawozach i nawożeniu oraz ustawy o ruchu drogowym.

Dystrybucja masy pofermentacyjnej będzie odbywać się zgodnie z instrukcją i rekomendowanymi dawkami. Instrukcja opracowana zostanie po wykonaniu badań chemicznych na zawartość wymaganych do oceny zawartości składników mineralnych – nie ma możliwości opracowania takiej instrukcji przed przeprowadzeniem badań. Można jedynie szacować zawartość składników mineralnych w masie na podstawie danych literaturowych lub danych udostępnianych przez zarządców innych zakładów tego typu.

Aplikacja masy pofermentacyjnej odbywać będzie się z zachowaniem dobrych praktyk rolniczych, ustawy o nawozach i nawożeniu, ustawy o odpadach (w okresie przed uzyskaniem statusu nawozu organicznego) oraz instrukcji opracowanej przez Inwestora. Inwestor nie posiada tytułu prawnego do gruntów, na których planowana jest dystrybucja masy pofermentacyjnej. Inwestor ma uzgodnione kluczowe elementy dystrybucji masy pofermentacyjnej na arealach należących do spółek zależnych pozwalające na pełne zagospodarowanie masy wytwarzanej. Stosowne oświadczenia i umowy zostaną zawarte przed złożeniem wymaganych wniosków do urzędu Starostwa z wyprzedzeniem pierwszej kampanii nawozowej.

Zważywszy na przeprowadzone analizy, opracowaną koncepcją funkcjonowania zakładu produkcji nawozów i paliw odnawialnych nie stwierdzono ryzyka, które mogłyby negatywnie wpłynąć na osiągnięcie celów środowiskowych dla JCWP i JCWPd.

13. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy budowlanej

Planowane przedsięwzięcie na każdym z etapów (budowy, eksploatacji i rozbiórki) nie niesie za sobą ryzyka wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej. Do budowy wykorzystane zostaną typowe materiały budowlane i konstrukcyjne posiadające stosowne atesty i spełniające normy określone przepisami prawa. Maszyny i urządzenia wykorzystane do budowy/rozbiórki będą sprawne a ich stan techniczny będzie dobry. Na terenie budowy/rozbiórki nie będą wykonywane żadne prace naprawcze maszyn w tym wymiana olejów. Czas trwania budowy i później ewentualnej rozbiórki ograniczony zostanie do niezbędnego minimum.

Przy wykorzystaniu sprawdzonych technologii, atestowanych materiałów budowlanych i przestrzeganiu wytycznych zawartych w projekcie budowlanym, planowana inwestycja nie będzie również zagrożona katastrofą budowlaną.

Nie zakłada się wystąpienia katastrofy budowlanej w trakcie eksploatacji zakładu. Bowiem technologie i rozwiązania budowlane czy to przy budowie zbiorników czy innych obiektów są powszechnie znane. Ponadto w celu wyeliminowania do minimum ryzyka wystąpienia katastrofy budowlanej na etapie eksploatacji, wszystkie elementy instalacji przed ich odbiorem do użytkowania będą podlegały próbom szczelności, ciśnienia czy obciążenia bez wykorzystania substancji mogącej stwarzać ryzyko przed ich oddaniem do użytkowania.

Nie można przewidzieć natomiast wystąpienia sytuacji ekstremalnych, nagłych i nieprzewidywalnych takich jak np. huragan. Normalne eksploataowanie planowanego przedsięwzięcia nie niesie za sobą w/w zagrożeń.

W analizie wariantów przedłożono bardziej szczegółowy opis w przedmiotowej sprawie.

Przewidywane rodzaje i ilości substancji niebezpiecznych w zakładzie, decydujących o zaliczeniu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej:

Rodzaj substancji magazynowanej: biogaz w dowolnej postaci

Maksymalna ilość magazynowanego na terenie elektrociepłowni biogazu wyniesie w postaci gazowej (niskie ciśnienie do kilku milibarów względem atmosferycznego) wyniesie do ok. 3 010 m³. Głównym składnikiem biogazu jest metan, który jest substancją łatwopalną, a w określonych warunkach tworzy z powietrzem mieszaninę wybuchową. Biorąc pod uwagę powyższe dane oraz gęstość biogazu (masa biogazu na jednostkę objętości) wynoszącą 1,2 kg/Nm³ (wraz ze wzrostem udziału metanu, maleje jego masa na jednostkę objętości), można wyliczyć, iż na terenie zakładu będzie magazynowane do około 3,6 Mg substancji łatwopalnych.

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. z 2016 r. poz. 138), zakład objęty przedmiotowym wnioskiem został zaliczony do zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Zostały osiągnięte progi do kwalifikacji przedsięwzięcia według norm nadmienionych w ww. Rozporządzeniu - odpowiednio magazynowanie co najmniej 10 Mg gazów łatwopalnych (zaliczany do zakładów o zwiększonym ryzyku) lub ponad 50 Mg gazów łatwopalnych (zaliczany do zakładów o dużym ryzyku).

14. Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko

Rodzaje i ilości powstających odpadów przedstawiono w rozdziale 7.1 niniejszego opracowania. Przy właściwym magazynowaniu oraz zagospodarowaniu odpadów nie wystąpi negatywne oddziaływanie na środowisko. Odpady będą przekazywane uprawnionym odbiorcom odpadów lub do zakładów zajmujących się odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów posiadających stosowne zezwolenia. Gospodarkę odpadami należy prowadzić zgodnie z zapisami ustawy o odpadach oraz z rozporządzeniami wykonawczymi.

15. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Teren, na którym powstanie przedmiotowa inwestycja zostanie uprzątnięty i przygotowany zgodnie z zasadami ochrony środowiska przed przystąpieniem do prac związanych z jego budową.

Wpływ etapu likwidacji planowanego przedsięwzięcia został opisany w rozdziałach powyżej.

16. Akty prawne oraz literatura uzupełniająca

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 418 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 266 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 112);
- 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 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1361 z późn. zm.);
- 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 Ministra Środowiska z dnia 20 stycznia 2015 r. w sprawie procesu odzysku R10 (Dz.U. 2015 r. poz. 132);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza ODRY (Dz.U. 2023, poz. 335);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 r. poz. 1839 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2019 r. poz. 2448);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 r. poz. 10).

*Krzysztof Kozłowski
Majdolewski*