

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Załącznik nr 1

do wniosku o wydanie decyzji
o środowiskowych uwarunkowaniach
zgody na realizację przedsięwzięcia

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

**ROZBUDOWA ELEKTROWNI BIOGAZOWEJ DO MOCY
ELEKTRYCZNEJ 3,0 MW WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI
USZLACHETNIANIA BIOGAZU DO BIOMETANU, URZĄDZENIAMI
TECHNICZNYMI I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA
ELEKTROCIEPŁOWNIĘ BIOGAZOWĄ**

miejsowość: Borzęciczki dz. nr ew. 48/1, 48/2, 48/3

gmina: Koźmin Wielkopolski

powiat: krotoszyński

województwo: wielkopolskie

Investor:

Neo Biogas Borzęciczki Sp. z o.o.

ul. Franciszka Klimczaka 1

02-797 Warszawa

Opracowanie:

mgr inż. Beata Gut

Grójec, 30.03.2026 r.

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Spis treści

1. Cel i przedmiot opracowania	4
2. Podstawa prawna opracowania	7
3. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia	8
4. Powierzchnia zajmowanych nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie szatą roślinną, w tym pokrycie nieruchomości szatą roślinną oraz występowanie gatunków zwierząt, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych objętych ochroną.	72
5. Oddziaływanie planowanej inwestycji na elementy środowiska	76
5.1. Oddziaływanie na klimat	76
5.2. Emisja zanieczyszczeń do powietrza	79
5.3. Oddziaływanie na krajobraz	101
5.4. Oddziaływanie na gleby	101
5.5. Oddziaływanie na wody powierzchniowe, podziemne i środowisko gruntowo-wodne	106
6. Rodzaj technologii	110
7. Ewentualne warianty przedsięwzięcia	137
8. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii	139
8.1. Etap realizacji	139
8.2. Etap eksploatacji	141
9. Rozwiązania chroniące środowisko i przyrodę	146
10. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko	151
11. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko	160
12. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia, w tym informacja o korytarzach ekologicznych	161
13. Wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego	167
14. Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia	168
15. Wystąpienie poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej	170

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

16. Przewidywana ilość i rodzaj wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko 172

17. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko 180

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

1. Cel i przedmiot opracowania

Do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia należy załączyć Kartę Informacyjną Przedsięwzięcia. Obowiązek ten spoczywa na Inwestorze i wynika z art. 74. ust 1. pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 1112 ze zm.).

Celem niniejszej Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia jest przedstawienie właściwemu organowi Ochrony Środowiska podstawowych danych i parametrów planowanego przedsięwzięcia, polegającego na rozbudowie elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię na dz. nr ew. 48/1, 48/2 i 48/3 w miejscowości Borzęciczki, w zakresie umożliwiającym dokonanie oceny, czy zachodzi konieczność przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko planowanej inwestycji.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.), w myśl § 3 ust. 1 pkt. 47) do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się:

- § 3 ust. 1 pkt 37 lit. d – instalacje do naziemnego magazynowania gazów łatwopalnych,
- § 3 ust. 1 pkt 47 – instalacje do produkcji paliw z produktów roślinnych, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu art. 2 pkt 2 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej
- § 3 ust. 1 pkt 54 lit. b – zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a.
- § 3 ust. 1 pkt 82 – instalacje związane z przetwarzaniem w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 21 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41-47, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu art. 2 pkt 2 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

- § 3 ust. 1 pkt 93 – instalacje do przetwórstwa owoców, warzyw, ryb lub produktów pochodzenia zwierzęcego, z wyłączeniem tłuszczów zwierzęcych o zdolności produkcyjnej nie mniejszej niż 50 t na rok.

Biorąc powyższe pod uwagę planowane przedsięwzięcie zaliczane jest do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a zatem istnieje obowiązek sporządzenia Karty informacyjnej przedsięwzięcia.

Jednocześnie planowane przedsięwzięcie nie jest wymienione w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz.U. 2014 poz. 1169) zatem nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia zintegrowanego.

Ze względu na planowaną maksymalną wydajność przetwarzania odpadów na poziomie 98 t/dobę, inwestycja wyłączona jest z kwalifikacji wymienionej w pkt 5 ppkt 3 lit. c) załącznika do ww. rozporządzenia: Instalacje w gospodarce odpadami dla odpadów innych niż niebezpieczne z wyłączeniem działań realizowanych podczas oczyszczania ścieków komunalnych do odzysku lub unieszkodliwiania z wykorzystaniem fermentacji beztlenowej o zdolności przetwarzania nie mniejszej niż 100 ton na dobę

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia, agregaty kogeneracyjne zaliczają się do źródeł energetycznego spalania gazu, z których emisja nie wymaga pozwolenia.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia przedsięwzięcie klasyfikowane jest jako instalacja wymagająca zgłoszenia. Zainstalowana moc elektryczna wynosi 3 MWe (w układzie 1 MW + 1 MW + 1 MW).

Zgodnie z §5 rozporządzenia Ministra Klimatu (Dz.U.2020.1860) standardy emisyjne określa się dla źródeł spalania paliw o nominalnej mocy cieplnej nie mniejszej niż 1 MW, zwanych dalej „źródłami”, innych niż:

- 1) źródła, w których produkty spalania są wykorzystywane bezpośrednio do ogrzewania, suszenia lub każdej innej obróbki przedmiotów lub materiałów.

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Dla planowanego przedsięwzięcia przewiduje się źródła spalania paliw o mocy cieplnej większej niż 1 MW, ale z wykorzystaniem produktu spalania bezpośrednio do ogrzewania i procesów technologicznych (potrzeby cieplne obiektu oraz miejska sieć ciepłna – wg odrębnej procedury).

Planowane przedsięwzięcie nie obejmuje:

- instalacji i urządzeń spalania lub współspalania odpadów
- instalacji przetwarzania azbestu lub produktów zawierających azbest
- instalacji do produkcji dwutlenku tytanu
- instalacji, w których są używane rozpuszczalniki organiczne.

W związku z powyższym dla planowanego przedsięwzięcia nie określa się standardów emisyjnych.

Niniejsze opracowanie stanowi załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, wymagany zgodnie z art. 74 ust.1 pkt 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 1112 ze zm.). Niniejsza dokumentacja spełnia wymagania określone w art. 62a ust. 1 Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2024 r., poz. 1112 z późn. zm.).

Przedsięwzięcie będzie realizowane przez:

Neo Biogas Borzęciczki Sp. z o.o.

ul. Franciszka Klimczaka 1

02-797 Warszawa

(dalej określanego jako „Inwestor”).

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

2. Podstawa prawna opracowania

Podstawę prawną niniejszego opracowania stanowią w szczególności:

- 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 (Dz.U. 2024 poz. 1112 z późn. zm.)
- 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.)

Uwzględnione zostały również następujące akty prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska z późn. zm.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody z późn. zm.
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach z późn. zm.
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne z późn. zm.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane z późn. zm.
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 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 z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późn. zm.

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

3. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Rodzaj, cechy i skala przedsięwzięcia

Przedmiotem przedsięwzięcia jest rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię biogazową na działkach nr ew. 48/1, 48/2 i 48/3 w miejscowości Borzęciczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie.

Elektrociepłownia będzie obiektem zamkniętym, dostępnym tylko dla pracowników o odpowiednich kwalifikacjach i przeszkoleniu oraz posiadających uprawnienia BHP.

Przedsięwzięcie będzie realizowane na trzech działkach o łącznej powierzchni 5,6284 ha. Sumaryczna powierzchnia obiektów budowlanych (w tym: zbiorników, budynków, fundamentów pod urządzenia) oraz dróg i placów utwardzonych wyniesie do 3,8 ha. Obszary zielone na terenie elektrociepłowni zajmą min. 1,8 ha.

Dostęp do dróg publicznych pozostaje bez zmian tj. z wykorzystaniem dwóch istniejących zjazdów na dz. nr ew. 65 i 18/2.

Przedsięwzięcie polegać będzie na budowie nowych obiektów budowlanych wraz z infrastrukturą techniczną i technologiczną oraz na montażu urządzeń technicznych do wytwarzania biogazu, a następnie jego:

- spalaniu w jednostkach kogeneracyjnych (3 szt. kogeneratorów każdy o mocy elektrycznej do 1,0 MW i mocy cieplnej do 1,05 MW) w celu wytworzenia energii elektrycznej i energii cieplnej wykorzystywanej na własne potrzeby, a nadmiar oddawany do sieci elektroenergetycznej oraz sieci cieplnej

lub

- kierowaniu na dwie instalacje uszlachetniania biogazu do biometanu, każda o mocy elektrycznej do 1,0 MW, w wyniku czego gaz rozdzielany będzie na dwa strumienie: biometan w ilości łącznej 500 m³/h i dwutlenek węgla.

Cykl produkcji biogazu odbywa się w obiegu zamkniętym. Charakter produkcji biogazu jest ciągły. Szacuje się że roczna produkcja biogazu wyniesie ok. 12 500 000 m³, z czego wyprodukowane zostanie:

- do 24 600 MWh energii elektrycznej (ok. 2 000 MW zostanie przeznaczone na potrzeby własne)
- do 93 000 GJ ciepła (ok. 45 000 GJ zostanie przeznaczone na potrzeby własne)

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

lub

- do ok. 6 250 000 m³/rok biometanu.

W przedsięwzięciu generowana będzie także masa pofermentacyjna w ilości ok. 100 tys. t/rok.. Masa pofermentacyjna zostanie odpowiednio wykorzystana do nawożenia pobliskich pól uprawnych. Nadmiar pofermentu będzie wywożony poza teren elektrociepłowni.

W przypadku wykorzystywania pofermentu jako nawozu organicznego koniecznym będzie uzyskanie decyzji pozwalającej na wprowadzenie do obrotu nawozu organicznego.

Instalacja wytwarzać będzie biogaz z substratów, tj. surowców rolnych (kiszonka z kukurydzy, wysłodki buraczane), produktów ubocznych rolnictwa (płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, tj. gnojowicy bydłowej, gnojowicy świńskiej, pomiotu kurzego) oraz krwi z pobliskiej rzeźni.

Rodzaje odpadów przewidywane do przetwarzania:

- kod odpadów 02 01 – odpady z rolnictwa, ogrodnictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności (kod 02 01 01, 02 01 03, 02 01 06)
- kod odpadów 02 02 – odpady z przygotowania i przetwórstwa produktów spożywczych pochodzenia zwierzęcego (kod 02 02 01, 02 02 02, 02 02 03)
- 02 03 – odpady z przygotowania, przetwórstwa produktów i używek spożywczych oraz odpady pochodzenia roślinnego, w tym odpady z owoców, warzyw, produktów zbożowych, olejów jadalnych, kakao, kawy, herbaty oraz przygotowania i przetwórstwa tytoniu, drożdży i produkcji ekstraktów drożdżowych, przygotowania i fermentacji melasy z wyłączeniem 02 07 (kod 02 03 01, 02 03 04, 02 03 80, 02 03 81)
- 02 04 – odpady z przemysłu cukierniczego (02 04 01, 02 04 80)
- 02 05 – odpady z przemysłu mleczarskiego (kod 02 05 01, 02 05 80)
- 02 06 – odpady z przemysłu piekarniczego i cukierniczego (kod 02 06 01, 02 06 80)
- 02 07 – odpady z produkcji napojów alkoholowych i bezalkoholowych (kod 02 07 01, 02 07 02, 02 07 04, 02 07 80)

Ostateczny spis rodzajów odpadów przewidzianych do przetwarzania oraz wytwarzania ujęty będzie w Decyzji pozwolenia na wytwarzanie odpadów w tym zezwolenia na przetwarzanie odpadów.

Substratem będzie także poferment, który będzie częściowo zawracany w ciągu technologicznym w celu kontrolowania procesu i utrzymywania stabilnych parametrów procesu fermentacji.

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Przykładowy podział ilościowy dowożonych substratów:

- kiszonka – 26 400 t/rok
- wysłodki buraczane – 12 000 t/rok
- pomiot kurzy – 32 000 t/rok
- gnojowica świńska, gnojowica bydłęca, krew z rzeźni – 60 000 t/rok

Celem wykorzystywania odpadów koniecznym będzie uzyskanie decyzji pozwolenia na wytworzenie odpadów w tym zezwolenia na przetwarzanie odpadów.

Obecnie na terenie istniejącej elektrowni biogazowej znajdują się:

- płyty na kiszonkę kukurydzianą
- 3 zbiorniki betonowe – komory fermentacyjne
- zbiornik betonowy na gnojowicę – zbiornik wstępny
- zbiornik betonowy – pofermentacyjny – przewidziana zmiana sposobu użytkowania na komorę fermentacyjną wtórną
- 2 jednostki kogeneracyjne o mocy 0,5 MW pracujące naprzemienne – przewidziane do demontażu
- stacja transformatorowa – przewidziana do demontażu/rozbiórki
- dozownik kiszonki firmy Hunning (osłonięty wiatą stalową posadowioną na fundamencie dozownika) – przewidziany do demontażu/rozbiórki
- instalacja ppoż, wodociągowa, wody brudnej, ściekowa (kanalizacja), elektryczna, biogazu, kondensatu, ogrzewania i substratu
- drogi i place o nawierzchni betonowej.

Między komorami fermentacyjnymi znajduje się pomieszczenie sterowni i pomieszczenie pomp o powierzchni użytkowej 46,91 m² a między dwoma innymi zbiornikami - 2 platformy techniczne. Na terenie obiektu nie ma budynku socjalnego.

Zbiornik wstępny o średnicy zewnętrznej 10,6 m i pojemności 282,6 m³.

Komora fermentacyjna o średnicy zewnętrznej 24,3 m i pojemności 2 384,34 m³ – szt. 2.

Komora fermentacyjna o średnicy zewnętrznej 29,3 m i pojemności 3 506,89 m³ – szt. 1.

Zbiornik pofermentacyjny o średnicy zewnętrznej 32,8 m i pojemności 6 028,8 m³.

Płyty na kiszonkę kukurydzianą o długości 70,0 m i łącznej szerokości 60,0 m.

Teren elektrowni biogazowej jest ogrodzony ze wszystkich stron nasypem ziemnym o wysokości do 2,0m. Stanowi on naturalną barierę akustyczną oraz antyodorową.

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Planuje się, że w wyniku rozbudowy oraz zmiany sposobu użytkowania obecnego obiektu na elektrociepłownię biogazową zostaną wybudowane następujące główne budynki/budowle oraz urządzenia:

I etap inwestycji swym zakresem obejmuje:

- posadowienie wagi
- budowę zbiorników wstępnych (szt. 2)
- posadowienie podajników substratu (szt. 2)
- budowę zbiorników pofermentacyjnych (szt. 2) z awaryjnym odbiorem masy pofermentacyjnej wraz z membranowymi zbiornikami biogazu umiejscowionymi nad i zintegrowanymi ze zbiornikami pofermentacyjnymi
- montaż jednostek kogeneracyjnych o mocy 1,0 MW (szt. 2)
- montaż stacji transformatorowych (szt. 2)
- budowę hali rozpaku i higienizacji
- budowę hali magazynowej z suszeniem i balotowaniem
- budowę wiaty
- budowę budynku socjalno-biurowego
- budowę budynku węzła ciepła
- budowę zbiornika wody ppoż. wraz ze stanowiskiem czerpania wody

II etap inwestycji swym zakresem obejmuje:

- posadowienie wagi
- rozbudowę placu substratów o dwa dodatkowe moduły
- budowę zbiornika wstępnego (max. szt. 2)
- posadowienie podajnika substratu (max. szt. 3)
- budowę komór fermentacyjnych pierwotnych (sz. 3) i wtórnej (szt. 1) wraz z membranowymi zbiornikami biogazu umiejscowionymi nad i zintegrowanymi z komorami fermentacyjnymi
- budowę zbiornika pofermentacyjnego (sz. 1) wraz z membranowym zbiornikiem biogazu umiejscowionym nad i zintegrowanym ze zbiornikiem pofermentacyjnym
- budowę pompowni wraz z rozdzielnią elektryczną
- montaż instalacji oczyszczania biogazu
- montaż jednostki kogeneracyjnej o mocy 1,0 MW
- montaż stacji transformatorowej
- montaż pochodni biogazu

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

III etap inwestycji swym zakresem obejmuje:

- budowę instalacji uszlachetniania biogazu do biometanu wraz z wyodrębnieniem CO₂, magazynowaniem powstałych gazów w zbiornikach naziemnych oraz stacją tankowania biometanu LNG lub CNG – produkcja biometanu na poziomie 2 x 250 m³/h

Planuje się realizację inwestycji etapowo. Każdy kolejny etap może być realizowany indywidualnie po odebraniu i użytkowaniu pozostałych.

W ramach przedsięwzięcia zakłada się również przebudowę istniejącego nasypu ziemnego stanowiącego naturalną barierę chroniącą zabudowę sąsiednią przed ewentualnym oddziaływaniem akustycznym czy rozprzestrzenianiem się odorów / emisją zanieczyszczeń.

Na tym etapie planowania przedsięwzięcia, przedstawiony projekt jest jedynie projektem wstępnym (konceptyjnym), który służy do przedstawienia idei rozbudowy elektrociepłowni biogazowej zainteresowanym stronom tj. organom opiniującym, oraz wydającym decyzje środowiskowe. Na chwilę obecną Inwestor nie posiada projektu budowlanego. Dopiero po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody, na etapie tworzenia projektu budowlanego, który przedstawiany jest urzędом państwowym oraz innym uprawnionym osobom i instytucjom w celu uzyskania zezwolenia na budowę, ustalone zostanie dokładne rozmieszczenie obiektów i terenów utwardzonych.

Charakterystyka obiektów powstawania biogazu

Zbiornik wstępny

Zbiornik żelbetonowy wylewany z betonu C35/45 odpornego na infiltrację wody zbrojony stalą A-III N. Ściany zbiornika ocieplone styropianem gr. 10 cm i obłożone blachą trapezową.

- Średnica wewnętrzna do 12,0 m
- Wysokość całkowita do 7,00 m
- Pojemność całkowita do 790,0 m³

Komora fermentacyjna pierwotna

Zbiornik żelbetonowy wylewany z betonu C35/45 odpornego na infiltrację wody zbrojony stalą A-III N. Ściany zbiornika ocieplone styropianem gr. 10 cm i obłożone blachą trapezową. Przykrycie zbiornika membraną dachową przed opadami atmosferycznymi i folią gazoszczelną, stanowiącą górne ograniczenie komory magazynującej biogaz. Schody znajdujące się na obrzeżach zbiornika służą do obsługi mieszadeł.

- Średnica wewnętrzna do 32,0 m

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

- Wysokość całkowita wraz z przykryciem do 15,0 m
- Pojemność całkowita do 5 500,0 m³

Komora fermentacyjna wtórna

Zbiornik żelbetonowy wylewany z betonu C35/45 odpornego na infiltrację wody zbrojony stalą A-III N. Ściany zbiornika ocieplone styropianem gr. 10 cm i obłożone blachą trapezową. Przykrycie zbiornika membraną dachową przed opadami atmosferycznymi i folią gazoszczelną, stanowiącą górne ograniczenie komory magazynującej biogaz. Schody znajdujące się na obrzeżach zbiornika służą do obsługi mieszadeł.

- Średnica wewnętrzna do 42,0 m
- Wysokość całkowita wraz z przykryciem do 15,0 m
- Pojemność całkowita do 9 500,0 m³

Zbiornik pofermentacyjny

Zbiornik żelbetonowy wylewany z betonu C35/45 odpornego na infiltrację wody zbrojony stalą A-III N. Ściany zbiornika ocieplone styropianem gr. 10 cm i obłożone blachą trapezową. Przykrycie zbiornika membraną dachową przed opadami atmosferycznymi i folią gazoszczelną, stanowiącą górne ograniczenie komory magazynującej biogaz. Schody znajdujące się na obrzeżach zbiornika służą do obsługi mieszadeł.

- Średnica wewnętrzna do 42,0 m
- Wysokość całkowita wraz z przykryciem do 15,0 m
- Pojemność całkowita do 9 500,0 m³

Ostateczne rozwiązania dotyczące konstrukcji zbiorników będą przyjęte na etapie sporządzania projektu budowlanego i wykonawczego. Wykonawstwo komór fermentacyjnych oraz pozostałych zbiorników, zlecone zostanie wykwalifikowanej firmie specjalistycznej, co pozwoli uniknąć błędów podczas ich budowy. Ich konstrukcja i użyte materiały charakteryzować się będą wysoką jakością i spełniać wszystkie obowiązujące normy w tym zakresie

Charakterystyka obiektów uszlachetniania biogazu do biometanu

Instalacja uszlachetniania biogazu do biometanu zostanie zaprojektowana na zdolność produkcyjną 2 x 250 m³/h (ekwiwalent mocy elektrycznej 2 x 1,0 MWe) bioLNG, alternatywnie dla takiej ilości bioCNG, jak również podłączenie do sieci instalacji gazu. Ostateczna forma biometanu zostanie ustalona na etapie przygotowywania dokumentacji do uzyskania pozwolenia na budowę.

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Czyszczenie, skraplanie/sprężanie, tankowanie biometanu, skraplanie CO₂ – obszar dwóch układów instalacji do produkcji biometanu i CO₂. Każdy układ wyposażony w układ uszlachetniania biogazu do biometanu, obiekt pozyskiwania CO₂ oraz w zbiornik na biometan (w dwóch wariantach: zbiornik na skroplony biometan (bioLNG) o poj. do 2 x 50 m³ bądź zbiornik na gazowy biometan (bioCNG) o poj. do 2 x 50 m³) oraz zbiornik na skroplony CO₂ o poj. do 2 x 50 m³.

Dopuszcza się układy zbiorników w innych konfiguracjach zachowując maksymalną pojemność łączną zbiorników oraz rezygnację ze zbiorników na biometan w przypadku możliwości przyłączenia obiektu bezpośrednio do sieci gazowej.

Na terenie inwestycji wybudowane zostaną trzy wolnostojące, wewnętrzne stacje transformatorowe 15/0,4kV z zainstalowanym wyłącznikiem z układami zabezpieczeń (etap I – 2 szt. etap II – 1 szt.). Stacje transformatorowe funkcjonujące na terenie elektrociepłowni będą urządzeniami spełniającymi wymagania obowiązujących norm i przepisów. Każda stacja będzie wyposażona w szczelną misę olejową znajdującą się w fundamencie, gwarantującą pomieścić 100% zawartości oleju transformatora.

Wybudowane zostaną także trzy przyłącza elektroenergetyczne SN 15 kV na odcinku od projektowanych stacji transformatorowych znajdujących się na terenie inwestycji do sieci SN (wg odrębnej procedury – 2 przyłącza w pierwszym etapie inwestycji oraz jedno w drugim etapie inwestycji).

Przedmiotowa instalacja będzie wyposażona w system monitoringu szczelności osobno dla każdego zbiornika, z możliwością szybkiego opróżnienia zbiornika w którym wykryto nieszczelność. W trakcie funkcjonowania przedsięwzięcia prowadzona będzie na bieżąco kontrola szczelności zbiorników magazynowych, fermentacyjnych i pofermentacyjnych.

Wszystkie parametry techniczne obiektów m.in. pojemność, powierzchnia zabudowy, zostały podane jako wartości maksymalne, które nie będą przekroczone podczas opracowywania dokumentacji projektowej.

Dokładne informacje dotyczące projektowanych obiektów, sieci, przyłączy i instalacji, ich rodzaju i lokalizacji oraz rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych zostaną określone na etapie opracowywania projektu budowlanego.

Przedmiotowa inwestycja z uwagi na charakter prowadzonych procesów funkcjonować będzie całodobowo, przez cały rok i będzie obsługiwana przez 3 osoby pracujące na 3 zmiany.

W ramach przedmiotowej inwestycji zostanie przeprowadzony rozruch technologiczny. Przedmiotowy rozruch będzie zespołem działań w czasie kończenia robót budowlano-

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

montażowych i oddawania obiektu do użytkowania. Rozruch technologiczny polegać będzie na pełnym technologicznym uruchomieniu złożonego układu obiektów i urządzeń tworzących elektrociepłownię. Celem rozruchu będzie osiągnięcie stabilnych efektów pracy zgodnych z założeniami projektowymi i obowiązującymi przepisami. Osiągnięcie parametrów jakościowych dla produkowanego biogazu i biometanu musi mieć stabilny charakter i mieć miejsce przy poprawnym funkcjonowaniu wszystkich urządzeń i systemów. Muszą być zapewnione warunki do dalszego takiego funkcjonowania po zakończeniu rozruchu i oddaniu obiektu do użytkowania.

Usytuowanie przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie polegające na rozbudowie elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmianie sposobu użytkowania na elektrociepłownię biogazową na działkach nr ew. 48/1, 48/2 i 48/3 w miejscowości Borzęciczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie.

Teren inwestycji położony jest na obszarze częściowo użytkowanym przez istniejącą elektrownię biogazową oraz częściowo na obszarze użytkowanym rolniczo, poza zwartą zabudową mieszkaniową. Użytek gruntowy – grunty rolne klasy RIIIb i RV oraz tereny przemysłowe (użytek Ba).

Dojazd do elektrociepłowni biogazowej możliwy będzie poprzez dwie drogi gminne od strony północnej i południowo-wschodniej obiektu.

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia:

- od strony północnej bezpośrednio zlokalizowana jest droga gminna a dalej grunty rolne
- od strony wschodniej bezpośrednio zlokalizowana jest droga gminna a dalej grunty rolne
- od strony południowej zlokalizowane są grunty zadrzewione i zakrzewione z cmentarzem ewangelickim oraz droga gminna a następnie grunty rolne
- od strony zachodniej zlokalizowane są grunty leśne

Na terenie działek analizowanego przedsięwzięcia nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Po zrealizowaniu pierwszego etapu przedsięwzięcia najbliższa zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna zlokalizowana będzie w odległości ok. 0,45 km. Po zrealizowaniu wszystkich

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

trzech etapów przedsięwzięcia najbliższa zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna zlokalizowana będzie w odległości ok. 0,2 km.

W ramach przedsięwzięcia zakłada się również przebudowę istniejącego nasypu ziemnego stanowiącego naturalną barierę chroniącą zabudowę sąsiednią przed ewentualnym oddziaływaniem akustycznym czy rozprzestrzenianiem się odorów / emisją zanieczyszczeń. Nasyp zostanie przeniesiony wzdłuż granic działek ewidencyjnych.

Powyższe zapewni zachowanie wymaganych przepisami standardów ochrony środowiska, w szczególności w zakresie ochrony przed hałasem i uciążliwościami zapachowymi.

Poziom hałasu od projektowanego przedsięwzięcia mierzony w granicy najbliższej istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej nie przekroczy 50 dB w porze dziennej oraz 40 dB w porze nocnej.

Lokalizacja przedsięwzięcia na tle terenów sąsiednich



Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”



Teren planowanej inwestycji przedstawiono na poniższej fotografii
Marzec 2025 r.



Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”



Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Wrzesień / Październik 2025 r.



Planowana lokalizacja posiada dostęp do istniejącej infrastruktury technicznej oraz układu komunikacyjnego, co umożliwia obsługę transportową inwestycji bez konieczności realizacji nowych dróg publicznych. Dojazd do terenu inwestycji odbywać się będzie istniejącymi drogami.

Teren planowanego przedsięwzięcia nie znajduje się na obszarach objętych formami ochrony przyrody, w tym parkami narodowymi, rezerwatami przyrody, parkami krajobrazowymi ani obszarami Natura 2000. Inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią oraz poza strefami ochronnymi ujęć wód.

W zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie występują również zabytki podlegające ochronie.

Ukształtowanie terenu jest stosunkowo jednorodne, bez znacznych deniwelacji, co sprzyja realizacji planowanego przedsięwzięcia i ogranicza konieczność ingerencji w środowisko gruntowo-wodne.

Przebieg zamierzonego przedsięwzięcia przedstawiono na załączniku graficznym, a dokładny opis zajmowanej powierzchni zamieszczono w pkt. 4 opracowania.

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Wody powierzchniowe

Gmina Koźmin Wielkopolski, na obszarze której zlokalizowane jest omawiane przedsięwzięcie znajduje się w obrębie jednolitej części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP RW) o kodzie zlewni RW60001014639 i nazwie Orla do Rdęcy (w zakresie działek nr ew. 48/1, 48/2, oraz części działki nr ew. 48/3) oraz w obrębie jednolitej części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP RW) o kodzie zlewni RW600010185629 i nazwie Pogona (w zakresie części działki nr ew. 48/3).

Na terenie planowanej inwestycji oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie występują naturalne ani sztuczne ciekły wodne, zbiorniki wodne ani obszary podmokłe. Teren przedsięwzięcia nie jest objęty strefą bezpośredniego zagrożenia powodziowego.

Najbliższe wody powierzchniowe zlokalizowane są w znacznej odległości od planowanej inwestycji, co ogranicza możliwość oddziaływania przedsięwzięcia na ich stan ilościowy i jakościowy (odległość od rzeki Radęca wynosi ok. 0,5 km). Realizacja inwestycji nie będzie wiązała się z ingerencją w koryta cieków wodnych ani z przekształceniem stosunków wodnych w zlewni.

Wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych planowanej elektrociepłowni biogazowej będą zagospodarowywane w sposób uporządkowany, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w sposób uniemożliwiający przedostanie się substancji mogących negatywnie oddziaływać na środowisko wodne do wód powierzchniowych. Gospodarka wodno-ściekowa na terenie inwestycji będzie prowadzona w sposób szczelny i kontrolowany.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się odprowadzania ścieków technologicznych do wód powierzchniowych. Proces technologiczny biogazowni prowadzony będzie w instalacjach zamkniętych, co eliminuje ryzyko zanieczyszczenia wód powierzchniowych.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na jednolite części wód powierzchniowych, nie pogorszy stanu chemicznego oraz nie wpłynie na obniżenie stanu/potencjału ekologicznego.

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Tab. 1 Charakterystyka jednolitej części wód powierzchniowych o nazwie Orla do Rdęcy; źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/mapa>

1. INFORMACJE PODSTAWOWE	
Kategoria JCWP	JCWP RW - jednolita część wód powierzchniowych rzecznych
Nazwa JCWP	Orla do Rdęcy
Kod JCWP	RW60001014639
Typ JCWP	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty
Rzeczywista długość JCWP [km]	332,20
Powierzchnia zlewni JCWP [km ²]	683,22
Obszar dorzecza	obszar dorzecza Odry
Region wodny	region wodny Środkowej Odry
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu
Zarząd Zlewni	Zarząd Zlewni w Lesznie
Nadzór wodny	Nadzór wodny w Krotoszynie, Nadzór wodny w Rawiczu
Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska	RDOŚ w Poznaniu; RDOŚ we Wrocławiu
Województwo (TERYT)	dolnośląskie (02); wielkopolskie (30)
Powiat (TERYT)	gostyński (3004); krotoszyński (3012); milicki (0213); pleszewski (3020); rawicki (3022)
Gmina (TERYT)	Cieszków (0213012); Dobrzyca (3020033); Jutrosin (3022023); Kobylin (3012023); Koźmin Wielkopolski (3012033); Krotoszyn (3012043); Milicz (0213033); Piaski (3004052); Pogorzela (3004063); Pępowo (3004042); Rozdrażew (3012052); Zduny (3012063)
Czy JCWP uległa zmianie (powstała w wyniku podzielenia lub scalenia JCWP w poprzednim cyklu planistycznym (2016-2021))?	zmieniona (scalone)
Kod i nazwa JCWP w poprzednim cyklu planistycznym (2016-2021)	RW60001714639 (Orla od źródła do Rdęcy); RW600017146499 (Rdęca)

2. WARUNKI REFERENCYJNE	
Nazwa dokumentu źródłowego	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 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)
Fitoplankton - Indeks IFPL	nie ustala się
Fitobentos - Indeks okrzemkowy (IO)	> 0,54
Makrofity - Makrofitowy indeks rzeczny (MIR)	≥ 36,600
Makrobezkręgowce bentosowe - Indeks MMI_PL	≥ 0,716
Ichtiofauna	
Indeks EFI+PL dla rzek z dominacją ryb łososiowatych (Salmonid)	≥ 0,755
Indeks EFI+PL dla rzek z dominacją ryb karpiowatych (Cyprinid)	
Brodzenie	≥ 0,655
Połów z łodzi	≥ 0,562
Wskaźnik IBI_PL	nie ustala się

3. STATUS JCWP	
Status JCWP	SZCW - silnie zmieniona część wód
Uzasadnienia wyznaczenia SCW, SZCW	
Ostateczne wyznaczenie - opis uzasadnienia	brak możliwości skutecznego odwrócenia zmian hydromorfologicznych, brak alternatyw dla pełnionych funkcji
Uzasadnienie wyznaczenia - wskaźniki	HIR w przedziale (0,40-0,65) oraz wyznaczenie jako SZCW w poprzednim cyklu planistycznym jeśli za wyznaczenie odpowiadały wskaźniki i1, i2, i3 lub wskaźnik m3 jeśli PPH2 > 3

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Zmiany hydromorfologiczne	zapory, bariery, przegrody (zabudowa poprzeczna); zmiany fizyczne koryta /strefy nadbrzeżnej, zabudowa podłużna; zmiany w hydrologii: znaczące pobory
Użytkowanie wód	ochrona przeciwpowodziowa; rolnictwo - nawadnianie

4. POWIĄZANIE JCWP Z JCWPd

Kody powiązanych JCWPd	PLGW600079
------------------------	------------

5. OCENA STANU JCWP

Czy JCWP była monitorowana (posiadała ustalony ppk w okresie 2016-2021)?	TAK - zlewnia była monitorowana
Kod punktu pomiarowo-kontrolnego (2016-2021)	PL02S0501_3250
Współrzędne geograficzne punktu pomiarowo-kontrolnego [2016-2021] (długość; szerokość)	17.240628; 51.685083
Czy JCWP jest monitorowana (posiada ustalony ppk na okres 2022-2027)?	TAK - zlewnia jest monitorowana
Kod punktu pomiarowo-kontrolnego (2022-2027)	PL02S0501_3250
Współrzędne geograficzne punktu pomiarowo-kontrolnego [2022-2027] (długość; szerokość)	17.240628; 51.685083
Podstawa prawna dokonanej klasyfikacji stanu wód	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 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)
Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)	
Stan/potencjał ekologiczny	słaby potencjał ekologiczny
Wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny	OWO, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna
Stan chemiczny	stan chemiczny dobry
Wskaźniki determinujące stan chemiczny	nie dotyczy
Stan (ogólny)	zły stan wód

6. PRESJE DETERMINUJĄCE STAN WÓD

Rodzaj użytkowania obszaru zlewni JCWP (% powierzchni zlewni)	
Tereny zurbanizowane	5
Tereny użytkowane rolniczo	76
Tereny leśne	18
Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWP	BIO_FIZ (na elementy biologiczne zależne od fizykochemii), BIO_HM (na elementy biologiczne zależne od hydromorfologii), FIZ (na elementy fizykochemiczne), OCH (na obszary chronione)
Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWP	
Główne źródło presji troficznych	odpływ miejski (wody opadowe)
Główne źródło presji zasalających	eutrofizacja (źródło zgodne ze źródłem troficznym)
Główne źródło presji z grupy syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających	nie dotyczy
Główne źródło presji hydromorfologicznych	budowle piętrzące - rzeki pozostałe,
Główne źródło presji chemicznych	nie dotyczy
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

7. OBSZARY CHRONIONE WYMIENIONE W ZAŁ. IV RDW ORAZ USTAWIE Z DNIA 20 LIPCA 2017 R. – PRAWO WODNE

Jcw przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE - JCWP nieprzeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi
Jcw przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	NIE - JCWP nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	1. PL.ZIPOP.1393.PK.137 2. PL.ZIPOP.1393.OCHK.236 3. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH020041.H 4. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH300002.H 5. PL.ZIPOP.1393.UE.0213012.4 6. PL.ZIPOP.1393.UE.0213012.5 7. PL.ZIPOP.1393.UE.0213012.7 8. PL.ZIPOP.1393.UE.0213012.8 9. PL.ZIPOP.1393.UE.3012033.37 10. PL.ZIPOP.1393.UE.0213012.3 11. PL.ZIPOP.1393.UE.0213033.101 12. PL.ZIPOP.1393.UE.0213033.97
1 (obszar chroniony)	
Nazwa obszaru	Park Krajobrazowy Dolina Baryczy
Typ obszaru	park krajobrazowy
Kod INSPIRE obszaru	PL.ZIPOP.1393.PK.137
Podstawa prawna utworzenia obszaru	rozporządzenie Wojewody Kaliskiego i Wojewody Wrocławskiego z dnia 3 czerwca 1996 r. w sprawie utworzenia i ochrony parku krajobrazowego „Dolina Baryczy”; rozporządzenie nr 1 Wojewody Dolnośląskiego i Wojewody Wielkopolskiego z dnia 2 października 2000 r. zmieniające rozporządzenie Wojewody Kaliskiego i Wojewody Wrocławskiego z dnia 3 czerwca 1996 r. w sprawie utworzenia i ochrony Parku Krajobrazowego „Dolina Baryczy”; rozporządzenie Wojewody Dolnośląskiego z dnia 28 marca 2007 r. w sprawie Parku Krajobrazowego „Dolina Baryczy”, dla terenu Parku leżącego w granicach województwa dolnośląskiego; rozporządzenie nr 19 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 12 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie Wojewody Dolnośląskiego w sprawie Parku Krajobrazowego „Dolina Baryczy”, dla terenu Parku leżącego w granicach województwa dolnośląskiego
Powierzchnia obszaru (całkowita) [ha]	87040
Udział obszaru w długości JCWP [%]	5,02
Udział obszaru w powierzchni zlewni JCWP [%]	4,44
Cel środowiskowy dla obszaru	ochrona przyrody i krajobrazu w warunkach zrównoważonego rozwoju. Eliminacja lub ograniczanie zagrożeń dla przyrody i krajobrazu. W szczególności: stawy, rzeki, bagnista dolina, ciek, łąki zalewowe, stawy rybne, łąki, olsy, lasy i bory bagienne, torfowiska wysokie, torfowiska przejściowe, torfowiska niskie, flora i fauna ekosystemów wodno-błotnych w szczególności ptaki wodno-błotne Zachowanie doliny rzeki Baryczy wraz z łąkami, starorzeczami i terenami podmokłymi oraz zachowanie stawów i innych zbiorników wodnych, będących siedliskami chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt (wymaga: zachowania stawów rybnych z tradyc. gospodarką stawową, przy jednoczesn. zachowaniu siedlisk ptaków na stawach)
Uwagi dotyczące obszaru	nie dotyczy
2 (obszar chroniony)	
Nazwa obszaru	Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy
Typ obszaru	obszar chronionego krajobrazu
Kod INSPIRE obszaru	PL.ZIPOP.1393.OCHK.236

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Podstawa prawna utworzenia obszaru	rozporządzenie Wojewody Kaliskiego nr 6 z dnia 22 stycznia 1993 r. w sprawie ustalenia obszaru chronionego krajobrazu „Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków - Rochy” na terenie województwa kaliskiego
Powierzchnia obszaru (całkowita) [ha]	39815.66
Udział obszaru w długości JCWP [%]	8.69
Udział obszaru w powierzchni zlewni JCWP [%]	8.27
Cel środowiskowy dla obszaru	zachowanie wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach, jego potencjału dla turystyki i wypoczynku oraz funkcji korytarzy ekologicznych
Uwagi dotyczące obszaru	sprawujący nadzór nad obszarem nie dysponuje danymi, na podstawie których mógłby dokonać oceny obszaru, o której mowa w art. 349 ust. 14 pr.w.
3 (obszar chroniony)	
Nazwa obszaru	Ostoja nad Baryczą
Typ obszaru	obszar Natura 2000
Kod INSPIRE obszaru	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH020041.H
Podstawa prawna utworzenia obszaru	decyzja Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039) (2009/93/WE)
Powierzchnia obszaru (całkowita) [ha]	82026.38
Udział obszaru w długości JCWP [%]	4.89
Udział obszaru w powierzchni zlewni JCWP [%]	4.23
Cel środowiskowy dla obszaru	utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony – siedlisko przyrodnicze: 3130, 3150, 3260, 6410, 6430, 7140, 7230, 91E0, 91F0; gatunki: Cobitis taenia, Misgurnus fossilis, Rhodeus amarus, Romanogobio albipinnatus, Sabanejewia aurata, Bombina bombina, Triturus cristatus, Castor fiber, Lutra lutra, Lycycaena dispar (tabela wymagania wodne właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000)
Uwagi dotyczące obszaru	sprawujący nadzór nad obszarem nie dysponuje danymi, na podstawie których mógłby dokonać oceny obszaru, o której mowa w art. 349 ust. 14 pr.w.
4 (obszar chroniony)	
Nazwa obszaru	Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej
Typ obszaru	obszar Natura 2000
Kod INSPIRE obszaru	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH300002.H
Podstawa prawna utworzenia obszaru	decyzja Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043) (2008/25/WE). PZO: zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 24 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej PLH300002 (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego 2014.2113); zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 30 lipca 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej PLH300002 (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego 2015.4775); zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 11 grudnia 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej PLH300002 (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego 2015.8496)
Powierzchnia obszaru (całkowita) [ha]	34225.2
Udział obszaru w długości JCWP [%]	4.63
Udział obszaru w powierzchni zlewni JCWP [%]	6.77
Cel środowiskowy dla obszaru	utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony – siedlisko przyrodnicze: 6410, 6430, 7230, 91D0, 91E0, 91F0; gatunki: Bombina bombina (tabela wymagania wodne właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000). Na lata 2014-2024: Poprawa stanu siedlisk. Zapobieganie: zmianom stosunków wodnych, obniżaniu poziomu wód gruntowych i przesuszeniu siedlisk

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Uwagi dotyczące obszaru	sprawujący nadzór nad obszarem nie dysponuje danymi, na podstawie których mógłby dokonać oceny obszaru, o której mowa w art. 349 ust. 14 pr.w.
5 (obszar chroniony)	
Nazwa obszaru	Bez Nazwy
Typ obszaru	użytek ekologiczny
Kod INSPIRE obszaru	PL.ZIPOP.1393.UE.0213012.4
Podstawa prawna utworzenia obszaru	uchwała nr XII/73/08 Rady Gminy w Cieszkowie z dnia 20 lutego 2008 r. w sprawie uznania terenów przyrodniczych za użytki ekologiczne
Powierzchnia obszaru (całkowita) [ha]	2.7407
Udział obszaru w długości JCWP [%]	0.11
Udział obszaru w powierzchni zlewni JCWP [%]	0.004
Cel środowiskowy dla obszaru	zachowanie przedmiotów ochrony: bagno; ciek; torfowiska niskie
Uwagi dotyczące obszaru	w obowiązującym aPGW dla obszaru nie jest ustalony cel środowiskowy, którego osiągnięcie można ocenić
6 (obszar chroniony)	
Nazwa obszaru	Bez Nazwy
Typ obszaru	użytek ekologiczny
Kod INSPIRE obszaru	PL.ZIPOP.1393.UE.0213012.5
Podstawa prawna utworzenia obszaru	uchwała nr XII/73/08 Rady Gminy w Cieszkowie z dnia 20 lutego 2008 r. w sprawie uznania terenów przyrodniczych za użytki ekologiczne
Powierzchnia obszaru (całkowita) [ha]	1.3693
Udział obszaru w długości JCWP [%]	0.03
Udział obszaru w powierzchni zlewni JCWP [%]	0.002
Cel środowiskowy dla obszaru	zachowanie przedmiotów ochrony: bagno; jezioro, ciek
Uwagi dotyczące obszaru	w obowiązującym aPGW dla obszaru nie jest ustalony cel środowiskowy, którego osiągnięcie można ocenić
7 (obszar chroniony)	
Nazwa obszaru	Bez Nazwy
Typ obszaru	użytek ekologiczny
Kod INSPIRE obszaru	PL.ZIPOP.1393.UE.0213012.7
Podstawa prawna utworzenia obszaru	uchwała nr XII/73/08 Rady Gminy w Cieszkowie z dnia 20 lutego 2008 r. w sprawie uznania terenów przyrodniczych za użytki ekologiczne
Powierzchnia obszaru (całkowita) [ha]	0.3514
Udział obszaru w długości JCWP [%]	nie dotyczy
Udział obszaru w powierzchni zlewni JCWP [%]	0.001
Cel środowiskowy dla obszaru	zachowanie przedmiotów ochrony: mokradła doliny rzecznej
Uwagi dotyczące obszaru	w obowiązującym aPGW dla obszaru nie jest ustalony cel środowiskowy, którego osiągnięcie można ocenić
8 (obszar chroniony)	
Nazwa obszaru	Bez Nazwy
Typ obszaru	użytek ekologiczny
Kod INSPIRE obszaru	PL.ZIPOP.1393.UE.0213012.8
Podstawa prawna utworzenia obszaru	uchwała nr XII/73/08 Rady Gminy w Cieszkowie z dnia 20 lutego 2008 r. w sprawie uznania terenów przyrodniczych za użytki ekologiczne
Powierzchnia obszaru (całkowita) [ha]	0.8357
Udział obszaru w długości JCWP [%]	nie dotyczy
Udział obszaru w powierzchni zlewni JCWP [%]	0.001
Cel środowiskowy dla obszaru	zachowanie przedmiotów ochrony: mokradła doliny rzecznej

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Uwagi dotyczące obszaru	w obowiązującym aPGW dla obszaru nie jest ustalony cel środowiskowy, którego osiągnięcie można ocenić
9 (obszar chroniony)	
Nazwa obszaru	Łąka w dolinie rzeki Orli
Typ obszaru	użytek ekologiczny
Kod INSPIRE obszaru	PL.ZIPOP.1393.UE.3012033.37
Podstawa prawna utworzenia obszaru	uchwała nr XVIII/128/08 Rady Miejskiej w Koźminie Wielkopolskim z dnia 5 września 2008 r. w sprawie wprowadzenia użytku ekologicznego o nazwie „Łąka w dolinie rzeki Orli”
Powierzchnia obszaru (całkowita) [ha]	3.6507
Udział obszaru w długości JCWP [%]	0.09
Udział obszaru w powierzchni zlewni JCWP [%]	0.01
Cel środowiskowy dla obszaru	zachowanie przedmiotów ochrony: torfowisko
Uwagi dotyczące obszaru	w obowiązującym aPGW dla obszaru nie jest ustalony cel środowiskowy, którego osiągnięcie można ocenić
10 (obszar chroniony)	
Nazwa obszaru	Staw Halina
Typ obszaru	użytek ekologiczny
Kod INSPIRE obszaru	PL.ZIPOP.1393.UE.0213012.3
Podstawa prawna utworzenia obszaru	uchwała nr XXIII/163/01 Rady Gminy w Cieszkowie z dnia 11 lipca 2001 r. w sprawie wprowadzenia ochrony w drodze uznania za użytek ekologiczny
Powierzchnia obszaru (całkowita) [ha]	25.9655
Udział obszaru w długości JCWP [%]	0.19
Udział obszaru w powierzchni zlewni JCWP [%]	0.04
Cel środowiskowy dla obszaru	zachowanie przedmiotów ochrony: staw, ciek, torfowiska niskie
Uwagi dotyczące obszaru	w obowiązującym aPGW dla obszaru nie jest ustalony cel środowiskowy, którego osiągnięcie można ocenić
11 (obszar chroniony)	
Nazwa obszaru	Świątoszyn III
Typ obszaru	użytek ekologiczny
Kod INSPIRE obszaru	PL.ZIPOP.1393.UE.0213033.101
Podstawa prawna utworzenia obszaru	uchwała nr XXV/121/08 Rady Miejskiej w Miliczu z dnia 10 lipca 2008 r. w sprawie utworzenia użytków ekologicznych
Powierzchnia obszaru (całkowita) [ha]	1.7841
Udział obszaru w długości JCWP [%]	nie dotyczy
Udział obszaru w powierzchni zlewni JCWP [%]	0.003
Cel środowiskowy dla obszaru	zachowanie przedmiotów ochrony: mokradło, zabagnienie
Uwagi dotyczące obszaru	w obowiązującym aPGW dla obszaru nie jest ustalony cel środowiskowy, którego osiągnięcie można ocenić
12 (obszar chroniony)	
Nazwa obszaru	Gogołowice I
Typ obszaru	użytek ekologiczny
Kod INSPIRE obszaru	PL.ZIPOP.1393.UE.0213033.97
Podstawa prawna utworzenia obszaru	uchwała nr XXV/121/08 Rady Miejskiej w Miliczu z dnia 10 lipca 2008 r. w sprawie utworzenia użytków ekologicznych
Powierzchnia obszaru (całkowita) [ha]	2.7852
Udział obszaru w długości JCWP [%]	nie dotyczy
Udział obszaru w powierzchni zlewni JCWP [%]	0.004

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Cel środowiskowy dla obszaru	zachowanie przedmiotów ochrony: jeziorko, mały ciek, mułowiska, namuliska i podmokliska, siedl. przyr. 3150
Uwagi dotyczące obszaru	w obowiązującym aPGW dla obszaru nie jest ustalony cel środowiskowy, którego osiągnięcie można ocenić
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	
Czy występują?	nie występują obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym

8. CEL ŚRODOWISKOWY	
Stan/potencjał ekologiczny	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D
Stan chemiczny	dobry stan chemiczny
Wymagania dla elementów biologicznych	
Podstawa wymagania	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 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) oraz załącznik IlaPGW prezentujący wartości graniczne SCW i SZCW
Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	
Fitoplankton - Indeks IFPL	nie ustala się
Fitobentos - Indeks okrzemkowy (IO)	>0,39
Makrofity - Makrofitowy indeks rzeczny (MIR)	≥35,886
Makrobezkręgowce bentosowe - Indeks MMI_PL	≥0,697
Ichtyofauna	
Indeks EFI+PL dla rzek z dominacją ryb łososiowatych (Salmonid)	≥0,737
Indeks EFI+PL dla rzek z dominacją ryb karpinowatych (Cyprinid)	
Brodzenie	≥0,640
Połów z łodzi	nie ustala się
Wskaźnik IBI_PL	nie ustala się
Klasa elementów biologicznych	klasa II
Wymagania dla elementów fizykochemicznych	
Podstawa wymagania	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 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)
Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	
Tlen rozpuszczony (mgO ₂ /l)	≥7,6
BZT ₅ (mgO ₂ /l)	≤3,5
OWO (mgC/l)	≤10
Przewodność w 20oC (uS/cm)	≤690
Azot amonowy (mgN-NH ₄ /l)	≤0,4
Azot azotanowy (mgN-NO ₃ /l)	≤2
Azot ogólny (mgN/l)	≤3,3
Fosfor fosforanowy (V) (ortofosforanowy) (mg P-PO ₄ /l)	≤0,09
Fosfor ogólny (mgP/l)	≤0,33

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	spełnienie wymagań załącznika 11 z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 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)
Wymagania dla elementów hydromorfologicznych	
Podstawa wymagania	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 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) oraz załącznik IIaPGW prezentujący wartości graniczne SCW i SZCW
Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	
Hydromorfologiczny indeks rzeczny (HIR)	0.56100000000000005
Wymagania dla wskaźników chemicznych	
Podstawa wymagania	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 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)
Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	spełnienie wymagań załącznika nr 14 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 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)
Wymagania dla obszarów chronionych będących jednolitymi częściami wód, przeznaczonymi do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (wymagania dotyczą miejsc poboru wody)	
Podstawa wymagania	NIE - JCWP nieprzeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi
Wymagania dla obszarów chronionych będących jednolitymi częściami wód przeznaczonymi do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych (wymagania dotyczą fragmentu wód wykorzystywanego do celów kąpieliskowych)	
Podstawa wymagania	NIE - JCWP nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych
Wymagania dla obszarów wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód	brak dodatkowych wymagań
Wymagania w odniesieniu do JCWP, wynikające z wymagań dla obszarów przyrodniczych	
Przepływ (wylewy)	ponadkorytowy charakter przepływu Q50 i niezredukowana antropogenicznie częstotliwość jego występowania (wylewy potrzebne dla: 91F0 w Ostoja nad Baryczą PLH020041, 91E0 w Ostoja nad Baryczą PLH020041)
Trasa migracji ryb dwuśrodowiskowych od morza do obszaru chroniącego ich tarliska	nie dotyczy
Drożność wg wymagań bolenia lub brzanki (brak przeszkód >0,30m), odcinek 50 km	nie dotyczy
Drożność wg wymagań minogów (brak przeszkód >0,15m), odcinek 20 km	nie dotyczy
Drożność wg wymagań: kietbia Kesslera, kietbia białopłetwego, głowacza białopłetwego, kozy, kozy złotawej, piskorza lub różanki (brak przeszkód >0,1m), odcinek 10 km	nie dotyczy
Stan hydromorfologii wg wymogów rzek włosienicznikowych (HQA >= 50 i HMS <= 20, con. 3 naturalne elementy morfologiczne)	stan hydromorfologiczny wg wymogu dla rzek włosienicznikowych - przedm. ochr. w obsz. Natura 2000: Ostoja nad Baryczą PLH020041

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Obszary chronione przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, ustanowionych w ustawie o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie- wymagania dla obszarów chronionych	spełnienie celu wskazanego w rejestrze wykazu obszarów chronionych do ochrony siedlisk i gatunków dla obszarów przypisanych JCWP
Wymagania dla obszarów przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	nie dotyczy
Postęp w osiągnięciu celów środowiskowych JCWP w porównaniu do aPGW 2016 r. (wg oceny stanu wód za lata 2014-2019) Ocena postępu według podziału jednostek planistycznych aPGW (2016)	
Stan/potencjał ekologiczny	RW60001714639 - cel nieosiągnięty - brak postępu; RW600017146499 - cel nieosiągnięty - brak postępu
Stan chemiczny	RW60001714639 - cel osiągnięty - poprawa stanu ; RW600017146499 - cel osiągnięty - poprawa stanu

9. ODSTĘPSTWA OD OSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH JCWP

9.1. Przyczyna odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych, tj. przyczyna złego stanu wód (lub zagrożenia osiągnięcia celu środowiskowego – w przypadku niemonitorowanych JCWP)

Warunki naturalne	
Potencjał sorpcyjny - wrażliwość zlewni na presję antropogeniczną wyrażona w skali od 1 do 5 (5 - najmniejsza odporność)	3 - przeciętny
Czy JCWP cechuje się naturalną podatnością na presję wskutek niekorzystnych wartości potencjału sorpcyjnego	NIE - JCWP nie cechuje się naturalną podatnością na presję wskutek niekorzystnych wartości potencjału sorpcyjnego
Susza	słabo i umiarkowanie zagrożone suszą
Brak przepływu	brak ryzyka
Wskaźniki, dla których osiągnięcie celu środowiskowego jest determinowane przez warunki naturalne	
Fizykochemiczne	azot amonowy, azot azotanowy, azot ogólny, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V)
Biologiczne	nie dotyczy
Chemiczne	nie dotyczy
Presja pochodząca z innej/innych JCWP	
Nazwa i kod JCWP	nie dotyczy (nie dotyczy)
Wskaźniki, dla których cel środowiskowy jest zagrożony przez presję z innej/innych JCWP	
Charakteryzujące warunki biogenne (substancje biogenne)	nie dotyczy
Zasolenie (przewodność)	przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C
Syntetyczne i niesyntetyczne substancje zanieczyszczające	nie dotyczy
Biologiczne	fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna
Chemiczne	nie dotyczy
Antropopresja w obrębie zlewni	
Główne źródło presji troficznych	odpływ miejski (wody opadowe)
Główne źródło presji zasalających	eutrofizacja (źródło zgodne ze źródłem troficznym)
Główne źródło presji z grupy syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających	nie dotyczy
Główne źródło presji hydromorfologicznych	budowle piętrzące rp
Główne źródło presji chemicznych	nie dotyczy

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Wskaźniki, dla których cel środowiskowy jest zagrożony przez presję występującą w zlewni JCWP	
Fizykochemiczne	OWO, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V)
Biologiczne	fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna
Chemiczne	nie dotyczy
9.2. Skuteczność programu działań	
Możliwe osiągnięcie celu środowiskowego (wskazanie do odroczenia w czasie terminu osiągnięcia celów środowiskowych, tj. do odstąpienia czasowego w trybie art. 4 ust. 4 RDW)	
Wskaźniki stanu wód, dla których program działań daje wysoki stopień pewności na osiągnięcie celów środowiskowych do 2027 r.	
Fizykochemiczne	azot amonowy, OWO, azot ogólny, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C
Biologiczne	MIR, MMI, , IO, EFI+PL/ IBI_PL
Chemiczne	nie dotyczy
Wskaźniki stanu wód, dla których program działań daje wysoki stopień pewności na osiągnięcie celów środowiskowych po 2027 r.	
Fizykochemiczne	nie dotyczy
Biologiczne	nie dotyczy
Chemiczne	nie dotyczy
Brak możliwości osiągnięcia celów środowiskowych (wskazanie do złagodzenia celów środowiskowych, tj. do odstąpienia w trybie art. 4 ust. 5 RDW)	
Wskaźniki stanu wód, dla których program działań (przy założeniu jego pełnego wdrożenia) nie daje wysokiego stopnia pewności osiągnięcia celów środowiskowych	
Fizykochemiczne	nie dotyczy
Biologiczne	nie dotyczy
Chemiczne	nie dotyczy
9.3. Odroczenie w czasie terminu osiągnięcia celu środowiskowego (odstąpienie czasowe w trybie art. 4 ust. 4 RDW)	
Czy ustanowiono odstąpienie?	Tak, dla danej JCWP zostało ustanowione odstąpienie z art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej
Wskaźniki/grupa wskaźników, w zakresie których przedłużono termin osiągnięcia celu środowiskowego JCWP (odstąpienie czasowe w trybie art. 4 ust. 4 RDW)	
Dla których program działań daje wysoki stopień pewności na osiągnięcie celów środowiskowych do 2027 r.	
Fizykochemiczne	azot amonowy, OWO, azot ogólny, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C
Biologiczne	MIR, MMI, , IO, EFI+PL/ IBI_PL
Chemiczne	nie dotyczy
Dla których program działań daje wysoki stopień pewności na osiągnięcie celów środowiskowych po 2027 r.	
Fizykochemiczne	nie dotyczy
Biologiczne	nie dotyczy
Chemiczne	nie dotyczy
Termin osiągnięcia celu środowiskowego	do 2027 r.
Uzasadnienie odstąpienia czasowego (w trybie art. 4 ust. 4 RDW)	
Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)	
Naturalna podatność na presję wynikająca z potencjału sorpcyjnego zlewni	NIE - JCWP nie cechuje się naturalną podatnością na presję wskutek niekorzystnych wartości potencjału sorpcyjnego
Inne warunki naturalne	dopływ z innej JCWP procesy biochemiczne procesy ekologiczne procesy fizykochemiczne procesy hydromorfologiczne
Wykonalność techniczna (dotyczy wyłącznie przypadków, w których przyczyną złego stanu wód są substancje priorytetowe wprowadzone dyrektywą 2013/39/UE)	nie dotyczy

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Nieproporcjonalne koszty: (dotyczy wyłącznie przypadków, w których przyczyną złego stanu wód są substancje priorytetowe wprowadzone dyrektywą 2013/39/UE)	nie dotyczy
Podsumowanie	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: azot amonowy, OWO, azot ogólny, fosfor ogólny, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C; MIR, MMI, IO, EFI+PL/ IBI_PL. 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).
9.4. Ustalenie mniej rygorystycznego celu środowiskowego (odstępstwo w trybie art. 4 ust. 5 RDW):	
Czy ustanowiono odstępstwo?	Nie, dla danej JCWP nie zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 5 Ramowej Dyrektywy Wodnej
Wskaźniki/grupa wskaźników, w zakresie których ustalono mniej rygorystyczny cel środowiskowy dla JCWP (odstępstwo w trybie art. 4 ust. 5 RDW)	nie dotyczy
Uzasadnienie odstępstwa polegającego na złagodzeniu celów środowiskowych (w trybie art. 4 ust. 5 RDW)	
Warunki naturalne będące trwałą przyczyną nieosiągnięcia celów środowiskowych	nie dotyczy
Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych	nie dotyczy
Wyjaśnienie braku alternatywnego sposobu zaspokojenia potrzeby społeczno-ekonomicznej	nie dotyczy
Podsumowanie	nie dotyczy
9.5. Czy w obrębie jcw planowane są inwestycje spełniające przesłanki odstępstwa z art. 4 ust. 7 RDW (wg stanu na 2021 rok)	
Czy ustanowiono odstępstwo?	Nie, dla danej JCWP nie zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej

10. POZA OBOWIĄZKOWĄ REALIZACJĄ KATALOGU DZIAŁAŃ KRAJOWYCH WDRAŻA SIĘ ZESTAW DZIAŁAŃ

Działania podstawowe

1 (działanie podstawowe)	
ID działania	RW60001014639__RWP_01.00__FC__05098
Kategoria działań	Gospodarka ściekowa
Grupa działań	Gospodarka ściekowa w aglomeracjach
Nazwa działania	Realizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych.
Opis działania	Modernizacja systemu kanalizacji w Zdunach.
Koszt realizacji [PLN]	5000000
Źródło finansowania	1. Środki własne. 2. Środki UE: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR). 3. Środki UE: Fundusz Spójności (FS).
Termin realizacji	2027
Jednostka odpowiedzialna za realizację	gmina Zduny

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	gmina Zduny
2 (działanie podstawowe)	
ID działania	RW60001014639__RWC_02.02__OC__03827
Kategoria działań	Poprawa warunków dla obszarów chronionych
Grupa działań	Działania naprawcze dla obszarów chronionych
Nazwa działania	Rozpoznanie zasadności realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie dopływu zanieczyszczeń.
Opis działania	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie do ustanawianych PZO/PO działań mających na celu redukcję dopływu zanieczyszczeń. Zalecane w sytuacji stwierdzenia ryzyka presji zrzutów oraz znaczącej presji na elementy fizykochemiczne dla realizacji celów środowiskowych obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony siedlisk i gatunków w zakresie kryterium: dopływ zanieczyszczeń (zgodnie z celami środowiskowymi dla obszaru chronionego, adekwatnie do natężenia istniejącej presji) (Obszar Natura 2000 Ostoja nad Baryczą).
Koszt realizacji [PLN]	Zgodnie z wyceną sprawującego nadzór nad obszarem
Źródło finansowania	W zależności od czasu i zakresu realizacji działania oraz możliwości jednostki odpowiedzialnej za realizację np. Środki własne, Środki UE: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR), Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW), Program LIFE, Środki krajowe - NFOŚiGW/WFOŚiGW, Mechanizm Finansowy EOG/Norweski Mechanizm Finansowy.
Termin realizacji	2027
Jednostka odpowiedzialna za realizację	RDOŚ Wrocław
Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	RDOŚ Wrocław
3 (działanie podstawowe)	
ID działania	RW60001014639__RWC_02.02__OC__04189
Kategoria działań	Poprawa warunków dla obszarów chronionych
Grupa działań	Działania naprawcze dla obszarów chronionych
Nazwa działania	Rozpoznanie zasadności realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie dopływu zanieczyszczeń.
Opis działania	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie do ustanawianych PZO/PO działań mających na celu redukcję dopływu zanieczyszczeń. Zalecane w sytuacji stwierdzenia ryzyka presji zrzutów oraz znaczącej presji na elementy fizykochemiczne dla realizacji celów środowiskowych obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony siedlisk i gatunków w zakresie kryterium: dopływ zanieczyszczeń (zgodnie z celami środowiskowymi dla obszaru chronionego, adekwatnie do natężenia istniejącej presji) (Park Krajobrazowy Dolina Baryczy).
Koszt realizacji [PLN]	Zgodnie z wyceną sprawującego nadzór nad obszarem
Źródło finansowania	W zależności od czasu i zakresu realizacji działania oraz możliwości jednostki odpowiedzialnej za realizację np. Środki własne, Środki UE: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR), Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW), Program LIFE, Środki krajowe - NFOŚiGW/WFOŚiGW, Mechanizm Finansowy EOG/Norweski Mechanizm Finansowy.
Termin realizacji	2027
Jednostka odpowiedzialna za realizację	Dolnośląski ZPK
Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	Dolnośląski ZPK
4 (działanie podstawowe)	
ID działania	RW60001014639__RWP_01.00__FC__05097
Kategoria działań	Gospodarka ściekowa
Grupa działań	Gospodarka ściekowa w aglomeracjach
Nazwa działania	Realizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych.
Opis działania	Budowa kanalizacji sanitarnej dla miasta Zduny.

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Koszt realizacji [PLN]	266400.62485841027
Źródło finansowania	1. Środki własne. 2. Środki UE: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR). 3. Środki UE: Fundusz Spójności (FS).
Termin realizacji	2027
Jednostka odpowiedzialna za realizację	gmina Zduny
Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	gmina Zduny
5 (działanie podstawowe)	
ID działania	RW60001014639__RWP_01.00__FC__60023
Kategoria działań	Gospodarka ściekowa
Grupa działań	Gospodarka ściekowa w aglomeracjach
Nazwa działania	Realizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych.
Opis działania	Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w celu poprawy jakości odprowadzanych ścieków w aglomeracji Zduny (ID oczyszczalni: PLWL0580).
Koszt realizacji [PLN]	10000000
Źródło finansowania	1. Środki własne. 2. Środki UE: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR). 3. Środki UE: Fundusz Spójności (FS).
Termin realizacji	2027
Jednostka odpowiedzialna za realizację	gmina Zduny (wiodąca w aglomeracji)
Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	gmina Zduny (wiodąca w aglomeracji)
6 (działanie podstawowe)	
ID działania	RW60001014639__RWP_01.00__FC__05100
Kategoria działań	Gospodarka ściekowa
Grupa działań	Gospodarka ściekowa w aglomeracjach
Nazwa działania	Realizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych.
Opis działania	Modernizacja części osadowej oraz rozbudowa oczyszczalni ścieków w aglomeracji Krotoszyn w celu poprawy jakości odprowadzanych ścieków (ID oczyszczalni: PLWL0150).
Koszt realizacji [PLN]	14000000
Źródło finansowania	1. Środki własne. 2. Środki UE: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR). 3. Środki UE: Fundusz Spójności (FS).
Termin realizacji	2027
Jednostka odpowiedzialna za realizację	gmina Krotoszyn (wiodąca w aglomeracji)
Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	gmina Krotoszyn (wiodąca w aglomeracji)
7 (działanie podstawowe)	
ID działania	RW60001014639__RWP_01.00__FC__05099
Kategoria działań	Gospodarka ściekowa
Grupa działań	Gospodarka ściekowa w aglomeracjach
Nazwa działania	Realizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych.
Opis działania	Przebudowa kanalizacji sanitarnej.
Koszt realizacji [PLN]	19070000
Źródło finansowania	1. Środki własne. 2. Środki UE: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR). 3. Środki UE: Fundusz Spójności (FS).
Termin realizacji	2027
Jednostka odpowiedzialna za realizację	gmina Krotoszyn
Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	gmina Krotoszyn

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

8 (działanie podstawowe)	
ID działania	RW60001014639__RWP_01.01__FC__05102
Kategoria działań	Gospodarka ściekowa
Grupa działań	Gospodarka ściekowa w obszarach niezurbanizowanych
Nazwa działania	Uporządkowanie i poprawa infrastruktury związanej z gospodarką ściekową na obszarze gminy poza aglomeracjami.
Opis działania	Realizacja działań wynikających z opracowania powstałego w ramach działania RWP_01.05, w tym m.in.: - Budowa/modernizacja oczyszczalni ścieków- Budowa/modernizacja sieci kanalizacyjnej- Programy wsparcia finansowego budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków- Programy wsparcia finansowego budowy i remont bezodpływowych zbiorników na ścieki.
Koszt realizacji [PLN]	Brak danych do wyceny
Źródło finansowania	1. Środki własne. 2. Środki UE: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR). 3. Środki UE: Fundusz Spójności (FS).
Termin realizacji	2027
Jednostka odpowiedzialna za realizację	gmina Zduny, gmina Koźmin Wielkopolski, gmina Milicz, gmina Cieszków, gmina Dobrzyca, gmina Pępowo, gmina Piaski, gmina Rozdrażew, gmina Jutrosin, gmina Pogorzela, gmina Kobylin, gmina Krotoszyn; PW-K gminy Zduny, PW-K gminy Koźmin Wielkopolski, PW-K gminy Milicz, PW-K gminy Cieszków, PW-K gminy Dobrzyca, PW-K gminy Pępowo, PW-K gminy Piaski, PW-K gminy Rozdrażew, PW-K gminy Jutrosin, PW-K gminy Pogorzela, PW-K gminy Kobylin, PW-K gminy Krotoszyn
Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	gmina Zduny, gmina Koźmin Wielkopolski, gmina Milicz, gmina Cieszków, gmina Dobrzyca, gmina Pępowo, gmina Piaski, gmina Rozdrażew, gmina Jutrosin, gmina Pogorzela, gmina Kobylin, gmina Krotoszyn; PW-K gminy Zduny, PW-K gminy Koźmin Wielkopolski, PW-K gminy Milicz, PW-K gminy Cieszków, PW-K gminy Dobrzyca, PW-K gminy Pępowo, PW-K gminy Piaski, PW-K gminy Rozdrażew, PW-K gminy Jutrosin, PW-K gminy Pogorzela, PW-K gminy Kobylin, PW-K gminy Krotoszyn
9 (działanie podstawowe)	
ID działania	RW60001014639__RWHM_04.01__HM__50388
Kategoria działań	Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków
Grupa działań	Poprawa stanu elementów hydromorfologicznych w zakresie spełnienia celów środowiskowych
Nazwa działania	Działania renaturyzacyjne
Opis działania	Analiza sposobu prowadzenia działań restytucyjnych z uwzględnieniem zachowania funkcji cieku oraz realizacja działań restytucyjnych na podstawie przeprowadzonej analizy (do 2027 r.).
Koszt realizacji [PLN]	koszty na podstawie przeprowadzonej analizy działań renaturyzacyjnych
Źródło finansowania	1. Środki własne.
Termin realizacji	2027
Jednostka odpowiedzialna za realizację	KZGW; RZGW Wrocław; ZZ w Lesznie
Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	PGW WP
10 (działanie podstawowe)	
ID działania	RW60001014639__RWP_01.05__FC__30883
Kategoria działań	Gospodarka ściekowa
Grupa działań	Gospodarka ściekowa w obszarach niezurbanizowanych
Nazwa działania	Analizy techniczno-ekonomiczne gospodarowania ściekami w obszarze gminy poza aglomeracjami.
Opis działania	Przygotowanie analizy techniczno-ekonomicznej gospodarowania ściekami w obszarze niezurbanizowanym na obszarze gminy w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń komunalnych do wód.
Koszt realizacji [PLN]	420000
Źródło finansowania	1. Środki własne.

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Termin realizacji	2024
Jednostka odpowiedzialna za realizację	gmina Zduny; PW-K gminy Zduny
Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	gmina Zduny

Działania uzupełniające

Dla JCW nie zaplanowano żadnych dodatkowych działań uzupełniających.

11. MAPY

11.1. Zlewnia jednolitej części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP RW) z lokalizacją presji poboru i zrzutu

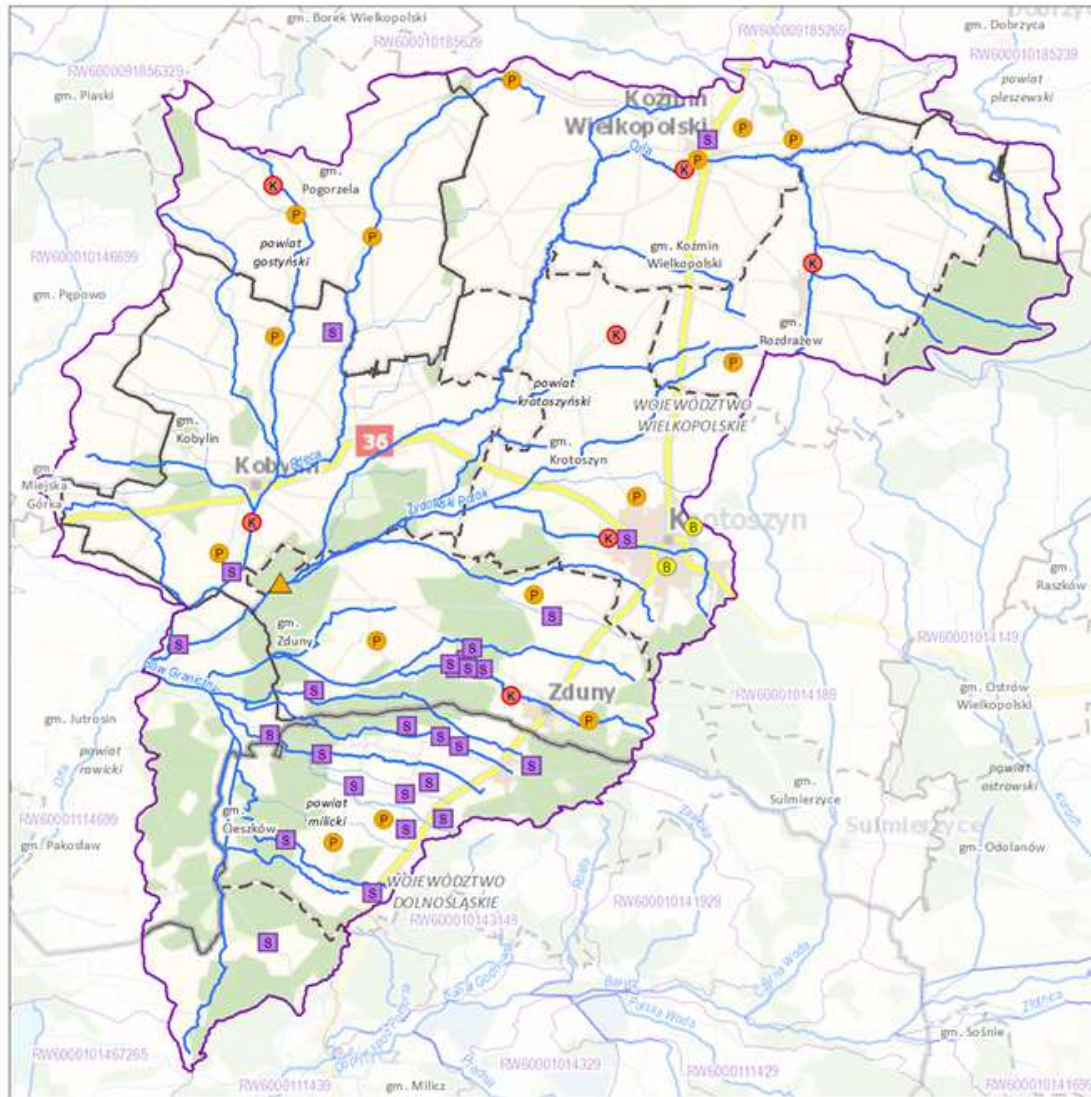
11.2. Zlewnia jednolitej części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP RW) z zaznaczeniem obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Zlewnia jednolitej części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP RW) z lokalizacją presji poboru i zrzutu

RW60001014639

Orla do Rdęcy



Zlewnia jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) rzecznych z lokalizacją presji poboru i zrzutu

Sieć monitoringu JCWP 2022-2027, punkty pomiarowo-kontrolne (ppk):

- ppk - monitoring badawczy [0]
- ppk - monitoring operacyjny [0]
- ppk - monitoring diagnostyczny [0]
- ppk - monitoring operacyjny, badawczy [0]
- ppk - monitoring diagnostyczny, operacyjny [1]
- ppk - monitoring diagnostyczny, operacyjny, badawczy [0]

Granice administracyjne:

- Polski
- województwa
- powiatu
- gminy

Lokalizacja punktów poboru i zrzutu (aktualność danych: 2016 r.):

- Punkt zrzutu ścieków bytowych [2]
- Punkt zrzutu ścieków komunalnych [7]
- Punkt zrzutu ścieków przemysłowych [15]
- Punkt poboru wód powierzchniowych [57]
- Miejsce odwodnień zakładów górniczych [0]
- Kierunek przepływu wody
- JCWP rzecznych (RW)
- Pozostałe cieki
- Jeziora i zbiorniki wodne
- Obszar zlewni wybranej JCWP RW
- Zlewnia JCWP RW

0 6,5 13 km

Lokalizacja zlewni JCWP na tle podziału na RZGW



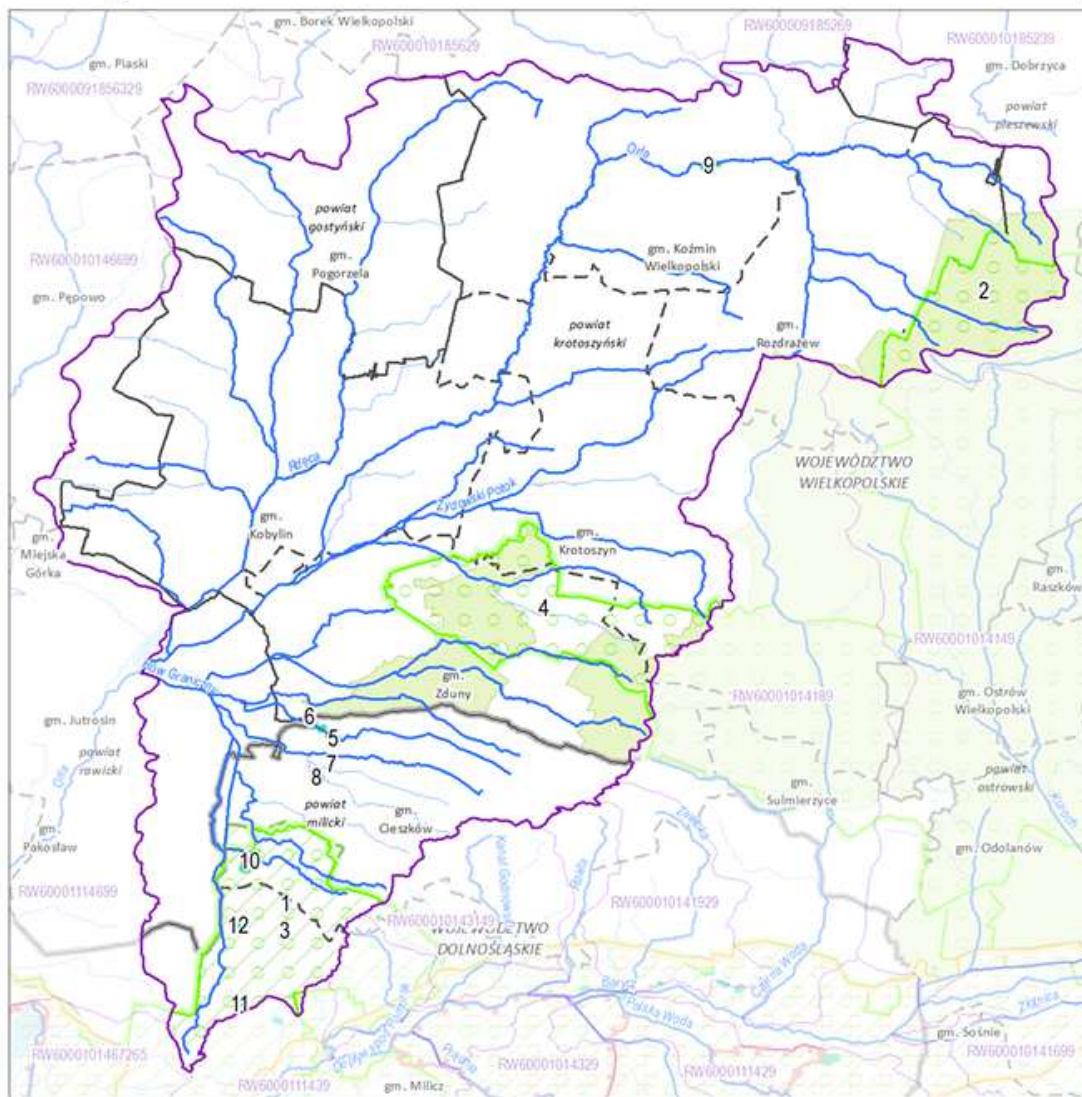
[1] - liczba obiektów w zlewni wybranej JCWP RW (obiekty mogą nakładać się na siebie)
 Mapa podkładowa BD00 i BD00T10K,
 Źródło: http://mapy.geoportal.gov.pl/wss/service/WMTS/guest/wmts/G2_MOBILE_500

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Zlewnia jednolitej części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP RW) z zaznaczeniem obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie

RW60001014639

Orla do Rdęcy



Zlewnia jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) rzecznych z zaznaczeniem obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk i gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie

1 Numer obszaru chronionego według karty

- Stanowisko dokumentacyjne [0]
- Pomnik przyrody (punkt) [0]
- Pomnik przyrody (powierzchnia) [0]
- Park narodowy [0]
- Park krajobrazowy [1]
- Rezerwat przyrody [0]
- Użytek ekologiczny [8]
- Obszar chronionego krajobrazu [1]
- Zespół przyrodniczo-krajobrazowy [0]
- Specjalny obszar ochrony siedlisk (PLH) [2]
- Obszar specjalnej ochrony ptaków (PLB) [0]

- Kierunek przepływu wody
- JCWP rzecznych (RW)
- Pozostałe ciekł
- Jeziora i zbiorniki wodne
- Obszar zlewni wybranej JCWP RW
- Zlewnie JCWP RW
- Granice administracyjne:**
- Polski
- województwa
- powiatu
- gm-ny

0 7,5 15 km

Lokalizacja zlewni JCWP na tle podziału na RZGW



[3] - liczba obiektów w zlewni wybranej JCWP RW (obiekty mogą nakładać się na siebie)

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Tab. 2 Charakterystyka jednolitej części wód powierzchniowych o nazwie Pogona; źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/mapa>

1. INFORMACJE PODSTAWOWE	
Kategoria JCWP	JCWP RW - jednolita część wód powierzchniowych rzecznych
Nazwa JCWP	Pogona
Kod JCWP	RW600010185629
Typ JCWP	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty
Rzeczywista długość JCWP [km]	51.37
Powierzchnia zlewni JCWP [km ²]	133.85
Obszar dorzecza	obszar dorzecza Odry
Region wodny	region wodny Warty
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu
Zarząd Zlewni	Zarząd Zlewni w Poznaniu
Nadzór wodny	Nadzór wodny w Gostyniu
Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska	RDOŚ w Poznaniu
Województwo (TERYT)	wielkopolskie (30)
Powiat (TERYT)	gostyński (3004); jarociński (3006); krotoszyński (3012)
Gmina (TERYT)	Borek Wielkopolski (3004013); Jaraczewo (3006013); Jarocin (3006023); Koźmin Wielkopolski (3012033); Pogorzela (3004063)
Czy JCWP uległa zmianie (powstała w wyniku podzielenia lub scalenia JCWP w poprzednim cyklu planistycznym (2016-2021))?	bez zmian
Kod i nazwa JCWP w poprzednim cyklu planistycznym (2016-2021)	RW600017185629 (Pogona)

2. WARUNKI REFERENCYJNE	
Nazwa dokumentu źródłowego	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 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)
Fitoplankton - Indeks IFPL	nie ustala się
Fitobentos - Indeks okrzemkowy (IO)	>0,39
Makrofity - Makrofitowy indeks rzeczny (MIR)	≥36,600
Makrobezkręgowce bentosowe - Indeks MMI_PL	≥0,716
Ichtiofauna	
Indeks EFI+PL dla rzek z dominacją ryb łososiowatych (Salmonid)	≥0,755
Indeks EFI+PL dla rzek z dominacją ryb karpiowatych (Cyprinid)	
Brodzenie	≥0,655
Połów z łodzi	≥0,562
Wskaźnik IBL_PL	nie ustala się

3. STATUS JCWP	
Status JCWP	SZCW - silnie zmieniona część wód
Uzasadnienia wyznaczenia SCW, SZCW	
Ostateczne wyznaczenie - opis uzasadnienia	brak możliwości skutecznego odwrócenia zmian hydromorfologicznych, brak alternatyw dla pełnionych funkcji
Uzasadnienie wyznaczenia - wskaźniki	HIR≤0,40 oraz wyznaczenie jako SZCW w poprzednim cyklu planistycznym

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Zmiany hydromorfologiczne	zapory, bariery, przegrody (zabudowa poprzeczna); zmiany fizyczne koryta /strefy nadbrzeżnej, zabudowa podłużna
Użytkowanie wód	ochrona przeciwpowodziowa; rolnictwo - nawadnianie, drenaż

4. POWIĄZANIE JCWP Z JCWPd

Kody powiązanych JCWPd	PLGW600070
------------------------	------------

5. OCENA STANU JCWP

Czy JCWP była monitorowana (posiadała ustalony ppk w okresie 2016-2021)?	TAK - zlewnia była monitorowana
Kod punktu pomiarowo-kontrolnego (2016-2021)	PL02S0501_0848
Współrzędne geograficzne punktu pomiarowo-kontrolnego [2016-2021] (długość; szerokość)	17.267536; 51.934364
Czy JCWP jest monitorowana (posiada ustalony ppk na okres 2022-2027)?	TAK - zlewnia jest monitorowana
Kod punktu pomiarowo-kontrolnego (2022-2027)	PL02S0501_0848
Współrzędne geograficzne punktu pomiarowo-kontrolnego [2022-2027] (długość; szerokość)	17.257403; 51.941097
Podstawa prawna dokonanej klasyfikacji stanu wód	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 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)
Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)	
Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany potencjał ekologiczny
Wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny	OWO, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); nie dotyczy
Stan chemiczny	brak danych
Wskaźniki determinujące stan chemiczny	nie dotyczy
Stan (ogólny)	zły stan wód

6. PRESJE DETERMINUJĄCE STAN WÓD

Rodzaj użytkowania obszaru zlewni JCWP (% powierzchni zlewni)	
Tereny zurbanizowane	3
Tereny użytkowane rolniczo	78
Tereny leśne	18
Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWP	BIO_HM (na elementy biologiczne zależne od hydromorfologii), FIZ (na elementy fizykochemiczne), OCH (na obszary chronione)
Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWP	
Główne źródło presji troficznych	nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe)
Główne źródło presji zasilających	ścieki przemysłowe i komunalne
Główne źródło presji z grupy syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających	nie dotyczy
Główne źródło presji hydromorfologicznych	prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne i rzeki pozostałe, obiekty gospodarki wodnej (zbiorniki, stawy rybne) - rzeki główne, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne i rzeki pozostałe,
Główne źródło presji chemicznych	nie dotyczy

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego

zagrożona

7. OBSZARY CHRONIONE WYMNIENIONE W ZAŁ. IV RDW ORAZ USTAWIE Z DNIA 20 LIPCA 2017 R. – PRAWO WODNE

Jcw przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE - JCWP nieprzeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi
Jcw przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	NIE - JCWP nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	1. PL.ZIPOP.1393.OCHK.392

1 (obszar chroniony)

Nazwa obszaru	Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra
Typ obszaru	obszar chronionego krajobrazu
Kod INSPIRE obszaru	PL.ZIPOP.1393.OCHK.392
Podstawa prawna utworzenia obszaru	rozporządzenie nr 82/92 Wojewody Leszczyńskiego z dnia 1 sierpnia 1992 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa leszczyńskiego
Powierzchnia obszaru (całkowita) [ha]	71425
Udział obszaru w długości JCWP [%]	19.71
Udział obszaru w powierzchni zlewni JCWP [%]	10.56
Cel środowiskowy dla obszaru	zachowanie wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach, jego potencjału dla turystyki i wypoczynku oraz funkcji korytarzy ekologicznych. Zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków
Uwagi dotyczące obszaru	sprawujący nadzór nad obszarem nie dysponuje danymi, na podstawie których mógłby dokonać oceny obszaru, o której mowa w art. 349 ust. 14 pr.w.

Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym

Czy występują?	nie występują obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym
----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

8. CEL ŚRODOWISKOWY

Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartości w wodzie: do 2740 µS/cm)]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)
Stan chemiczny	dobry stan chemiczny
Wymagania dla elementów biologicznych	

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Podstawa wymagania	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 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) oraz załącznik IIaPGW prezentujący wartości graniczne SCW i SZCW
Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	
Fitoplankton - Indeks IFPL	nie ustala się
Fitobentos - Indeks okrzemkowy (IO)	> 0,38
Makrofity - Makrofitowy indeks rzeczny (MIR)	≥ 32,266
Makrobezkręgowce bentosowe - Indeks MMI_PL	≥ 0,602
Ictiofauna	
Indeks EFI+PL dla rzek z dominacją ryb łososiowatych (Salmonid)	≥ 0,648
Indeks EFI+PL dla rzek z dominacją ryb karpinowatych (Cyprinid)	
Brodzenie	≥ 0,562
Połów z łodzi	nie ustala się
Wskaźnik IBI_PL	nie ustala się
Klasa elementów biologicznych	klasa II
Wymagania dla elementów fizykochemicznych	
Podstawa wymagania	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 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)
Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	
Tlen rozpuszczony (mgO ₂ /l)	≥ 7,6
BZT5 (mgO ₂ /l)	≤ 3,5
OWO (mgC/l)	≤ 10
Przewodność w 20oC (uS/cm)	zgodnie z zasadą braku dalszego pogorszenia
Azot amonowy (mgN-NH ₄ /l)	zgodnie z zasadą braku dalszego pogorszenia
Azot azotanowy (mgN-NO ₃ /l)	zgodnie z zasadą braku dalszego pogorszenia
Azot ogólny (mgN/l)	zgodnie z zasadą braku dalszego pogorszenia
Fosfor fosforanowy (V) (ortofosforanowy) (mg P-PO ₄ /l)	zgodnie z zasadą braku dalszego pogorszenia
Fosfor ogólny (mgP/l)	zgodnie z zasadą braku dalszego pogorszenia
Specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	spełnienie wymagań załącznika 11 z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 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)
Wymagania dla elementów hydromorfologicznych	
Podstawa wymagania	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 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) oraz załącznik IIaPGW prezentujący wartości graniczne SCW i SZCW
Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	
Hydromorfologiczny indeks rzeczny (HIR)	0.3449999999999999
Wymagania dla wskaźników chemicznych	

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Podstawa wymagania	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 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)
Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	spełnienie wymagań załącznika nr 14 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 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)
Wymagania dla obszarów chronionych będących jednolitymi częściami wód, przeznaczonymi do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (wymagania dotyczą miejsc poboru wody)	
Podstawa wymagania	NIE - JCWP nieprzeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi
Wymagania dla obszarów chronionych będących jednolitymi częściami wód przeznaczonymi do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych (wymagania dotyczą fragmentu wód wykorzystywanego do celów kąpieliskowych)	
Podstawa wymagania	NIE - JCWP nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych
Wymagania dla obszarów wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód	brak dodatkowych wymagań
Wymagania w odniesieniu do JCWP, wynikające z wymagań dla obszarów przyrodniczych	
Przeptyw (wylewy)	nie dotyczy
Trasa migracji ryb dwuśrodowiskowych od morza do obszaru chroniącego ich tarliska	nie dotyczy
Drożność wg wymagań bolenia lub brzanki (brak przeszkód >0,30m), odcinek 50 km	nie dotyczy
Drożność wg wymagań minogów (brak przeszkód >0,15m), odcinek 20 km	nie dotyczy
Drożność wg wymagań: kietbia Kesslera, kietbia białopletwego, głowacza białopletwego, kozy, kozy złotawej, piskorza lub różanki (brak przeszkód >0,1m), odcinek 10 km	nie dotyczy
Stan hydromorfologii wg wymogów rzek włosienicznikowych (HQA >= 50 i HMS <=20, con. 3 naturalne elementy morfologiczne)	nie dotyczy
Obszary chronione przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, ustanowionych w ustawie o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie- wymagania dla obszarów chronionych	spełnienie celu wskazanego w rejestrze wykazu obszarów chronionych do ochrony siedlisk i gatunków dla obszarów przypisanych JCWP
Wymagania dla obszarów przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	nie dotyczy
Postęp w osiągnięciu celów środowiskowych JCWP w porównaniu do aPGW 2016 r. (wg oceny stanu wód za lata 2014-2019) Ocena postępu według podziału jednostek planistycznych aPGW (2016)	
Stan/potencjał ekologiczny	RW600017185629 - cel nieosiągnięty - brak postępu
Stan chemiczny	RW600017185629 - cel osiągnięty - poprawa stanu

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

9. ODSTĘPSTWA OD OSIĄGNIĘCIA CEŁÓW ŚRODOWISKOWYCH JCWP

9.1. Przyczyna odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych, tj. przyczyna złego stanu wód (lub zagrożenia osiągnięcia celu środowiskowego – w przypadku niemonitorowanych JCWP)

Warunki naturalne

Potencjał sorpcyjny - wrażliwość zlewni na presję antropogeniczną wyrażona w skali od 1 do 5 (5 - najmniejsza odporność)	3 - przeciętny
Czy JCWP cechuje się naturalną podatnością na presję wskutek niekorzystnych wartości potencjału sorpcyjnego	NIE - JCWP nie cechuje się naturalną podatnością na presję wskutek niekorzystnych wartości potencjału sorpcyjnego
Susza	silnie i ekstremalnie zagrożone suszą
Brak przepływu	brak ryzyka
Wskaźniki, dla których osiągnięcie celu środowiskowego jest determinowane przez warunki naturalne	
Fizykochemiczne	azot amonowy, azot azotanowy, azot ogólny, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V)
Biologiczne	nie dotyczy
Chemiczne	nie dotyczy

Presja pochodząca z innej/innych JCWP

Nazwa i kod JCWP	nie dotyczy (nie dotyczy)
Wskaźniki, dla których cel środowiskowy jest zagrożony przez presję z innej/innych JCWP	
Charakteryzujące warunki biogenne (substancje biogenne)	nie dotyczy
Zasolenie (przewodność)	przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C
Syntetyczne i niesyntetyczne substancje zanieczyszczające	nie dotyczy
Biologiczne	nie dotyczy
Chemiczne	nie dotyczy

Antropopresja w obrębie zlewni

Główne źródło presji troficznych	nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe)
Główne źródło presji zasalających	ścieki przemysłowe i komunalne
Główne źródło presji z grupy syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających	nie dotyczy
Główne źródło presji hydromorfologicznych	prostowanie koryta - rzeki główne, - rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne, - rzeki pozostałe, obiekty gospodarki wodnej (zbiorniki, stawy rybne) - rzeki główne, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne, rp
Główne źródło presji chemicznych	nie dotyczy
Wskaźniki, dla których cel środowiskowy jest zagrożony przez presję występującą w zlewni JCWP	
Fizykochemiczne	OWO, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V)
Biologiczne	nie dotyczy
Chemiczne	nie dotyczy

9.2. Skuteczność programu działań

Możliwe osiągnięcie celu środowiskowego (wskazanie do odroczenia w czasie terminu osiągnięcia celów środowiskowych, tj. do odstępstwa czasowego w trybie art. 4 ust. 4 RDW)

Wskaźniki stanu wód, dla których program działań daje wysoki stopień pewności na osiągnięcie celów środowiskowych do 2027 r.

Fizykochemiczne	OWO
Biologiczne	nie dotyczy
Chemiczne	nie dotyczy

Wskaźniki stanu wód, dla których program działań daje wysoki stopień pewności na osiągnięcie celów środowiskowych po 2027 r.

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Fizykochemiczne	nie dotyczy
Biologiczne	nie dotyczy
Chemiczne	nie dotyczy
Brak możliwości osiągnięcia celów środowiskowych (wskazanie do złagodzenia celów środowiskowych, tj. do odstępstwa w trybie art. 4 ust. 5 RDW)	
Wskaźniki stanu wód, dla których program działań (przy założeniu jego pełnego wdrożenia) nie daje wysokiego stopnia pewności osiągnięcia celów środowiskowych	
Fizykochemiczne	azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor, ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C
Biologiczne	nie dotyczy
Chemiczne	nie dotyczy
9.3. Odroczenie w czasie terminu osiągnięcia celu środowiskowego (odstępstwo czasowe w trybie art. 4 ust. 4 RDW)	
Czy ustanowiono odstępstwo?	Tak, dla danej JCWP zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej
Wskaźniki/grupa wskaźników, w zakresie których przedłużono termin osiągnięcia celu środowiskowego JCWP (odstępstwo czasowe w trybie art. 4 ust. 4 RDW)	
Dla których program działań daje wysoki stopień pewności na osiągnięcie celów środowiskowych do 2027 r.	
Fizykochemiczne	OWO
Biologiczne	nie dotyczy
Chemiczne	nie dotyczy
Dla których program działań daje wysoki stopień pewności na osiągnięcie celów środowiskowych po 2027 r.	
Fizykochemiczne	nie dotyczy
Biologiczne	nie dotyczy
Chemiczne	nie dotyczy
Termin osiągnięcia celu środowiskowego	do 2027 r.
Uzasadnienie odstępstwa czasowego (w trybie art. 4 ust. 4 RDW)	
Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)	
Naturalna podatność na presję wynikająca z potencjału sorpcyjnego zlewni	NIE - JCWP nie cechuje się naturalną podatnością na presję wskutek niekorzystnych wartości potencjału sorpcyjnego
Inne warunki naturalne	procesy biochemiczne procesy fizykochemiczne
Wykonalność techniczna (dotyczy wyłącznie przypadków, w których przyczyną złego stanu wód są substancje priorytetowe wprowadzone dyrektywą 2013/39/UE)	nie dotyczy
Nieproporcjonalne koszty: (dotyczy wyłącznie przypadków, w których przyczyną złego stanu wód są substancje priorytetowe wprowadzone dyrektywą 2013/39/UE)	nie dotyczy
Podsumowanie	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 odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
9.4. Ustalenie mniej rygorystycznego celu środowiskowego (odstępstwo w trybie art. 4 ust. 5 RDW):	
Czy ustanowiono odstępstwo?	Tak, dla danej JCWP zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 5 Ramowej Dyrektywy Wodnej

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Wskaźniki/grupa wskaźników, w zakresie których ustalono mniej rygorystyczny cel środowiskowy dla JCWP (odstępstwo w trybie art. 4 ust. 5 RDW)	azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor, ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C
Uzasadnienie odstępstwa polegającego na złagodzeniu celów środowiskowych (w trybie art. 4 ust. 5 RDW)	
Warunki naturalne będące trwałą przyczyną nieosiągnięcia celów środowiskowych	dopływ z innej JCWP
Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych	<p>odprowadzanie ścieków oczyszczonych w sposób zapewniający zgodność z wymaganiami prawnymi (oraz, tam gdzie stosowne, wymaganiami najlepszej dostępnej techniki) jest wyrazem potrzeb społeczno-gospodarczych, które są identyfikowane na etapie sporządzania i aktualizacji lokalnych strategii rozwoju i aktów planowania przestrzennego. Konieczność prowadzenia działalności gospodarczej w sposób zgodny z wymaganiami prawnymi jest jedną z głównych konkluzji Polityki Ekologicznej Państwa.; Rolnictwo (uwzględnione na etapie analizy presji, które wykonano dla potrzeb IIaPGW) rozumiane jako działalność służąca zaopatrzeniu gospodarki w surowce i produkty jest emanacją potrzeb społeczno-ekonomicznych. Potrzeby te wpisują się w cele strategiczne „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030” i Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz w lokalne cele społeczno-gospodarcze, które identyfikowane i uzasadniane są na etapie sporządzania i aktualizacji lokalnych strategii rozwoju i aktów planowania przestrzennego. Dokumenty te podlegają cyklicznym przeglądom pod kątem badania zgodności z wymaganiami strategicznymi, w tym – z uwarunkowaniami w zakresie ochrony wód.; Oczyszczanie ścieków jest emanacją potrzeb społeczno-ekonomicznych wpisujących się w ustalenia dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych oraz Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych i Polityki Ekologicznej Państwa. Miejscowe rozwiązania gospodarki ściekowej, które wpisują się w potrzeby społeczno-gospodarcze, są identyfikowane na etapie sporządzania i aktualizacji lokalnych strategii rozwoju i aktów planowania przestrzennego.; Emanacją potrzeb społeczno-ekonomicznych jest prowadzona działalność gospodarcza, budownictwo mieszkaniowe, gospodarka komunalna, infrastruktura transportowa. Funkcjonowanie zurbanizowanych ośrodków społeczno-przemysłowo-gospodarczych i centrów komunikacyjnych jest niezbędne dla rozwoju gospodarczego oraz podtrzymania i rozwoju funkcji społecznych, komunikacyjnych, usługowych i przemysłowych. Szczegółowe ustalenia w tym zakresie zawarte są w lokalnych strategii rozwoju oraz w aktach planowania przestrzennego. W odniesieniu do benzo(a)pirenu, którego źródłem jest emisja ze spalania paliw w celu produkcji energii cieplnej: zaopatrzenie mieszkańców w energię ciepłą jest elementarną potrzebą społeczną (w regionalnych warunkach klimatycznych) w zakresie zapewnienia odpowiednich warunków życia. Transport samochodowy (i związana z nim emisja zanieczyszczeń) jest niezbędny dla podtrzymania systemów społeczno-gospodarczych związanych z gospodarką, edukacją, handlem, rekreacją i ochroną zdrowia. Potrzeba społeczno-gospodarcza zachowania obiektu generującego presję hydromorfologiczną została uwzględniona przy określaniu statusu silnie zmienionych części wód. Ochrona bezpieczeństwa publicznego przed skutkami powodzi jest emanacją potrzeb społeczno-ekonomicznych i wpisuje się w ustalenia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym, Polityki Ekologicznej Państwa oraz lokalnych dokumentów strategicznych i planistycznych. W przypadku produkcji energii - potrzeby społeczno-ekonomiczne wpisują się w cele strategiczne „Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku”, „Krajowego planu na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030”, „Polityki ekologicznej państwa 2030 – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej”.</p>

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Wyjaśnienie braku alternatywnego sposobu zaspokojenia potrzeby społeczno-ekonomicznej

brak korzystniejszych alternatywnych opcji wynika z tego, że obecnie gospodarka rolna musi być prowadzona zgodnie z „Programem działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” oraz z przepisami o ochronie gruntów rolnych, których ustalenia są zbieżne ze „Zbiorem zaleceń dobrej praktyki rolniczej mającego na celu ochronę wód przed zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych”. Konieczność prowadzenia gospodarki rolnej w wariancie najkorzystniejszym dla środowiska wodnego wynika również z warunków wsparcia przyznawanego w ramach Wspólnej Polityki Rolnej i powiązanego z nią Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich.; Spełnianie wymagań prawnych w zakresie ilości i jakości odprowadzanych ścieków (które podlega stałej weryfikacji w ramach systemu kontroli oraz cyklicznych przeglądów pozwoleń wodnoprawnych) jest dowodem na to, że zapewniona jest opcja najlepsza technicznie wykonalna (w granicach proporcjonalności kosztów). W odniesieniu do instalacji podlegających pod wymagania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych, dowodem zastosowania najlepszej opcji jest zapewnienie zgodności z wymaganiami najlepszej dostępnej techniki (co jest weryfikowane na etapie wydawania i cyklicznych przeglądów pozwoleń zintegrowanych).; Spełnianie wymagań prawnych w zakresie ilości i jakości odprowadzanych ścieków (które podlega stałej weryfikacji w ramach systemu kontroli oraz cyklicznych przeglądów pozwoleń wodnoprawnych) jest dowodem na to, że zapewniona jest opcja najlepsza technicznie wykonalna (w granicach proporcjonalności kosztów). W odniesieniu do instalacji podlegających pod wymagania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych, dowodem zastosowania najlepszej opcji jest zapewnienie zgodności z wymaganiami najlepszej dostępnej techniki (co jest weryfikowane na etapie wydawania i cyklicznych przeglądów pozwoleń zintegrowanych).; Alternatywne opcje zagospodarowania terenu były analizowane na etapie przeglądu obowiązujących i tworzenia nowych aktów planowania przestrzennego. Obowiązujące przepisy o ochronie środowiska (w tym: Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu) zapewniają konieczność realizacji wariantów i rozwiązań najkorzystniejszych dla środowiska, o ile jest to wykonalne technicznie i nie powoduje nieproporcjonalnych kosztów, co jest ustalone każdorazowo w ramach indywidualnych postępowań administracyjnych i planistycznych. Efektywne wdrażanie polityk i strategii dedykowanych ochronie środowiska (z Polityką Ekologiczną Państwa na czele), rozwój systemu planowania przestrzennego (w tym: wdrażanie Krajowej Polityki Miejskiej), stosowanie programów ochrony powietrza i projektów rozbudowy systemów kanalizacji oraz wdrażanie i stosowanie przepisów o ochronie środowiska - są najlepszą opcją sprzyjającą dążeniu do wysokiego poziomu ochrony środowiska. W odniesieniu do benzo(a)pirenu, którego źródłem jest emisja ze spalania paliw w celu produkcji energii cieplnej: realizowanie polityki przekształcania struktury paliw (z konwencjonalnych na niskoemisyjne), wdrażanie Polityki Energetycznej Państwa, Polityki Ekologicznej Państwa, programów ochrony powietrza, planów gospodarki niskoemisyjnej i tzw. „ustaw antysmogowych” jest dowodem na to, że wdrażany jest system mający na celu zmniejszenie emisjogenności wytwarzania energii cieplnej. Modernizacja sieci drogowej, rozwój komunikacji publicznej i wymiana taboru samochodowego sprzyjają zmniejszeniu uciążliwości emisji z transportu - w aktualnych warunkach gospodarczo-logistycznych nie ma lepszej opcji środowiskowej niż podejmowanie ww. działań; brak możliwości skutecznego odwrócenia zmian hydromorfologicznych oraz brak alternatyw dla pełnionych funkcji.

Podsumowanie

odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor, ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C. 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).

9.5. Czy w obrębie jcw planowane są inwestycje spełniające przesłanki odstępstwa z art. 4 ust. 7 RDW (wg stanu na 2021 rok)

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Czy ustanowiono odstępstwo?

Nie, dla danej JCWP nie zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej

10. POZA OBOWIĄZKOWĄ REALIZACJĄ KATALOGU DZIAŁAŃ KRAJOWYCH WDRAŻA SIĘ ZESTAW DZIAŁAŃ

Działania podstawowe

1 (działanie podstawowe)

ID działania	RW600010185629__RWHM_04.01__HM__50414
Kategoria działań	Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków
Grupa działań	Poprawa stanu elementów hydromorfologicznych w zakresie spełnienia celów środowiskowych
Nazwa działania	Działania renaturyzacyjne
Opis działania	Analiza sposobu prowadzenia działań restytucyjnych z uwzględnieniem zachowania funkcji cieków oraz realizacja działań restytucyjnych na podstawie przeprowadzonej analizy (do 2027 r.).
Koszt realizacji [PLN]	koszty na podstawie przeprowadzonej analizy działań renaturyzacyjnych
Źródło finansowania	1. Środki własne.
Termin realizacji	2027
Jednostka odpowiedzialna za realizację	KZGW; RZGW Poznań; ZZ w Poznaniu
Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	PGW WP

2 (działanie podstawowe)

ID działania	RW600010185629__RWP_02.01__FC__05514
Kategoria działań	Ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa
Grupa działań	Działania kontrolne
Nazwa działania	Kontrole dotyczące stosowania programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu przez podmioty prowadzące produkcję rolną i działalność
Opis działania	Działania kontrolne przestrzegania przez rolników rozporządzenia z dnia 12 lutego 2020 r w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” zgodnie z art. 108 pr. w., tj.: 1) stosowania programu działań, 2) spełnienia obowiązku posiadania planu nawożenia azotem, 3) stosowania nawozów zgodnie z planem nawożenia azotem.
Koszt realizacji [PLN]	114720
Źródło finansowania	1. Budżet państwa.
Termin realizacji	działanie ciągłe
Jednostka odpowiedzialna za realizację	WIOŚ w Poznaniu
Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	WIOŚ w Poznaniu

3 (działanie podstawowe)

ID działania	RW600010185629__RWP_01.00__FC__05512
Kategoria działań	Gospodarka ściekowa
Grupa działań	Gospodarka ściekowa w aglomeracjach
Nazwa działania	Realizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych.
Opis działania	Modernizacja sieci kanalizacyjnej w miejscowości Karolew.
Koszt realizacji [PLN]	120000
Źródło finansowania	1. Środki własne. 2. Środki UE: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR). 3. Środki UE: Fundusz Spójności (FS).
Termin realizacji	2027
Jednostka odpowiedzialna za realizację	gmina Borek Wielkopolski

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Jednostka odpowiedzialna za
sprawozdawczość

gmina Borek Wielkopolski

Działania uzupełniające

1 (działanie uzupełniające)

ID działania	RW600010185629__RWP_04.01__FC__05513
Kategoria działań	Edukacja i informacja
Grupa działań	Działania edukacyjne i doradcze dla rolników
Nazwa działania	Ograniczenie zanieczyszczenia wód związkami biogennymi pochodzącymi z rolnictwa oraz ograniczenie zanieczyszczenia pestycydami
Opis działania	Promocja działań wynikających ze: „Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej” dla ograniczenia zanieczyszczenia wód związkami azotu i fosforu, których źródłem jest działalność rolnicza, w tym w szczególności działania ograniczające migrację biogenów wraz ze spływem powierzchniowym (przeciwdziałanie erozji, strefy buforowe i inne). Promocja działań wynikających z „Kodeksu doradczego dobrej praktyki rolniczej dotyczącej ograniczenia emisji amoniaku”. Działania doradcze ukierunkowane są na: doradztwo technologiczne, pomoc rolnikom w ubieganiu się o przyznanie pomocy finansowej ze środków pochodzących z funduszy UE lub innych instytucji krajowych i zagranicznych.
Koszt realizacji [PLN]	43020
Źródło finansowania	1. Środki własne.
Termin realizacji	2027
Jednostka odpowiedzialna za realizację	Wielkopolski ODR w Poznaniu
Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	Wielkopolski ODR w Poznaniu

11. MAPY

11.1. Zlewnia jednolitej części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP RW) z lokalizacją presji poboru i zrzutu

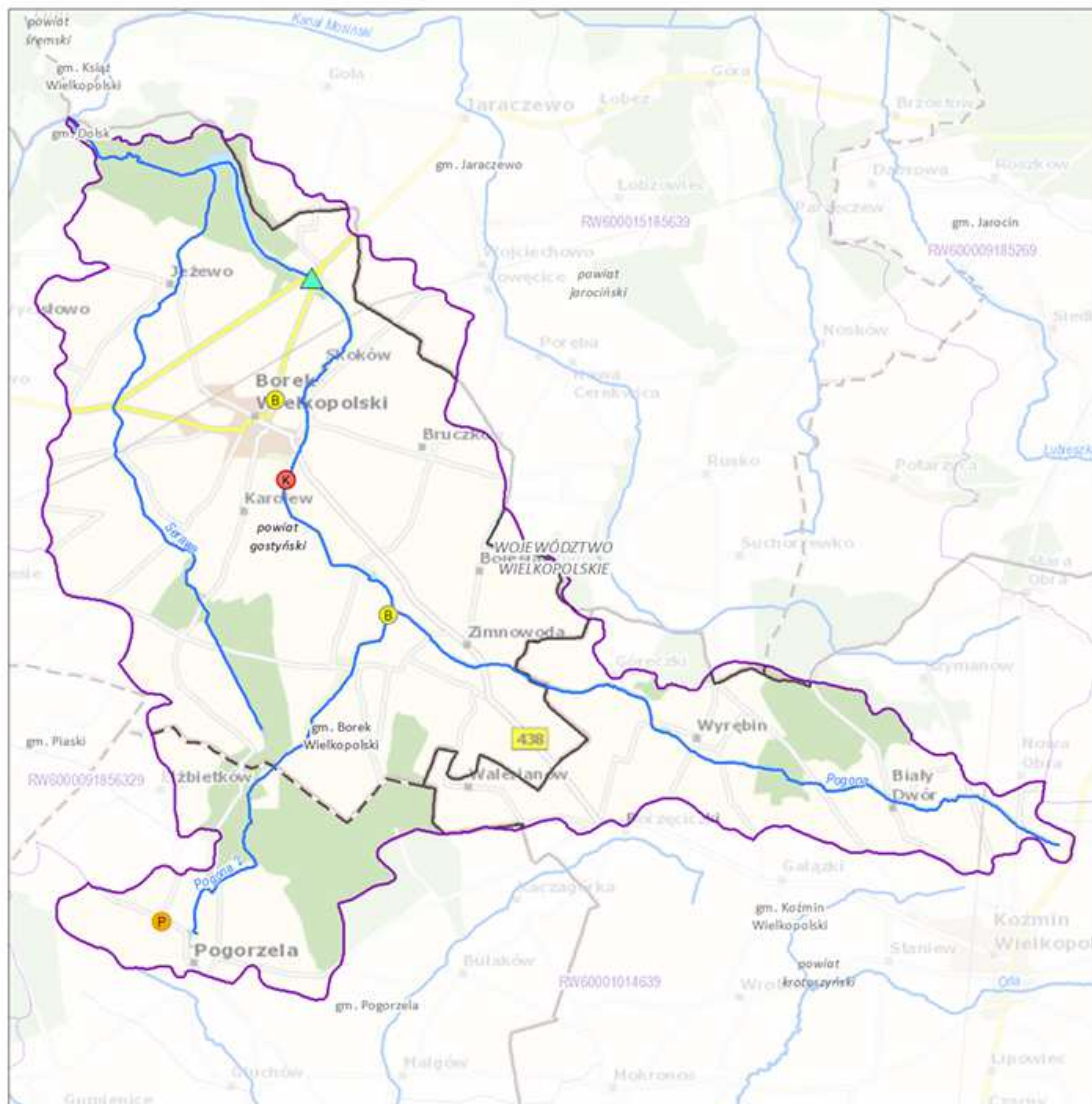
11.2. Zlewnia jednolitej części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP RW) z zaznaczeniem obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Zlewnia jednolitej części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP RW) z lokalizacją presji poboru i zrztu

RW600010185629

Pogona



Zlewnia jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) rzecznych z lokalizacją presji poboru i zrztu

Sieć monitoringu JCWP 2022-2027, punkty pomiarowo-kontrolne (ppk):

- ppk - monitoring badawczy [0]
- ppk - monitoring operacyjny [1]
- ppk - monitoring diagnostyczny [0]
- ppk - monitoring operacyjny, badawczy [0]
- ppk - monitoring diagnostyczny, operacyjny [0]
- ppk - monitoring diagnostyczny, operacyjny, badawczy [0]

Granice administracyjne:

- Polski
- województwa
- powiatu
- gminy

Lokalizacja punktów poboru i zrztu (aktualność danych: 2016 r.):

- Punkt zrztu ścieków bytowych [2]
- Punkt zrztu ścieków komunalnych [1]
- Punkt zrztu ścieków przemysłowych [1]
- Punkt poboru wód powierzchniowych [0]
- Miejsce odwodnień zakładów górniczych [0]
- Kierunek przepływu wody
- JCWP rzecznych (RW)
- Pozostałe ciekły
- Jeziora i zbiorniki wodne
- Obszar zlewni wybranej JCWP RW
- Zlewnia JCWP RW

0 3,5 7 km

Lokalizacja zlewni JCWP na tle podziału na RZGW



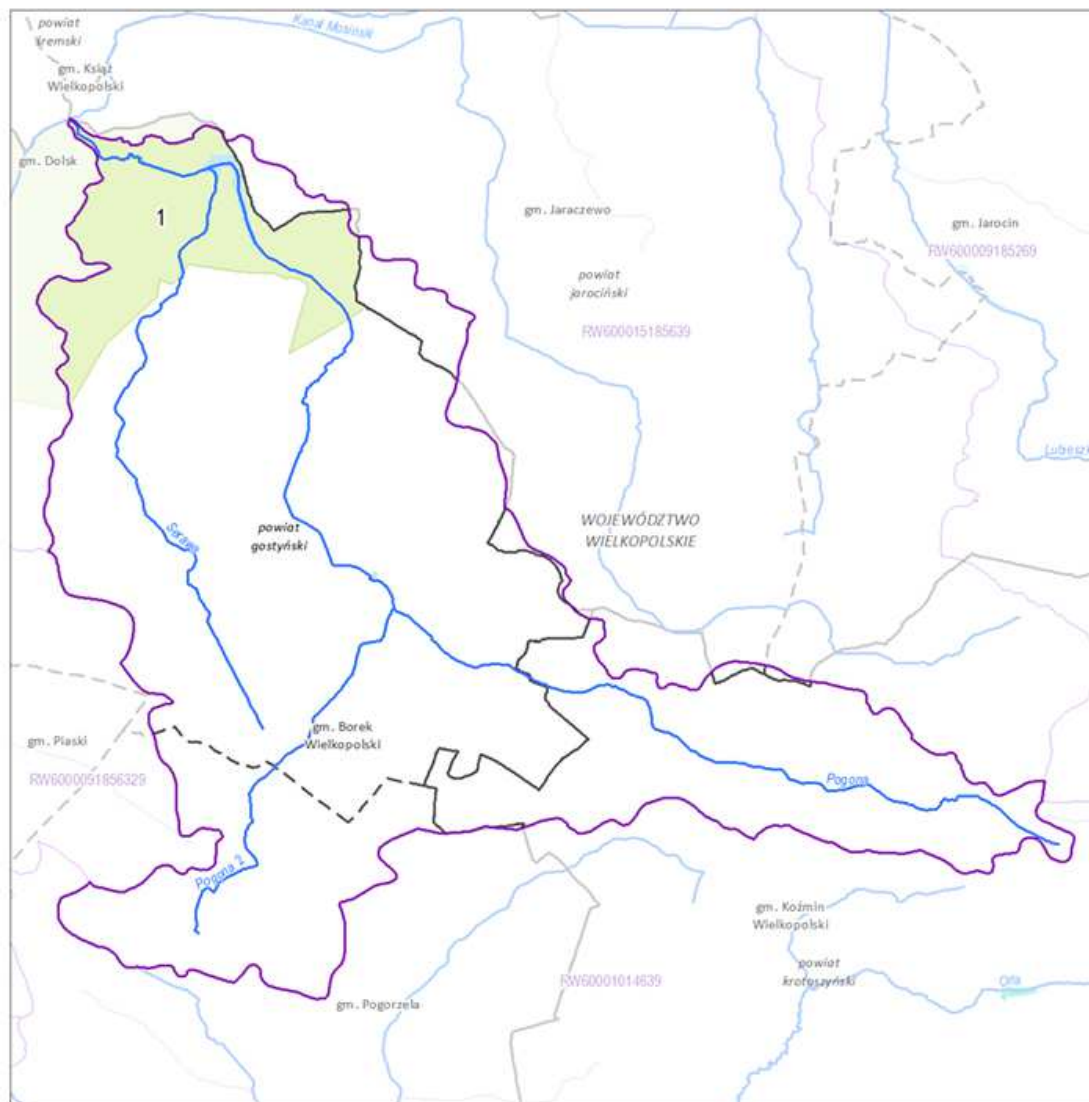
[3] - liczba obiektów w zlewni wybranej JCWP RW (obiekty mogą nakładać się na siebie)
 Mapa podkładowa 8000 i 80010k,
 źródło: http://mapy.geoportal.gov.pl/wss/service/WMTS/guest/wmts/gz_MOBILE_500

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Zlewnia jednolitej części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP RW) z zaznaczeniem obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie

RW600010185629

Pogona



Zlewnia jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) rzecznych z zaznaczeniem obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk i gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie

- | | |
|-----------------------------------------------|----------------------------------|
| ↑ Numer obszaru chronionego według karty | → Kierunek przepływu wody |
| ■ Stanowisko dokumentacyjne [0] | ~ JCWP rzecznych (RW) |
| ● Pomnik przyrody (punkt) [0] | ~ Pozostałe ciek |
| ■ Pomnik przyrody (powierzchnia) [0] | ■ Jeziora i zbiorniki wodne |
| ■ Park narodowy [0] | ■ Obszar zlewni wybranej JCWP RW |
| ■ Park krajobrazowy [0] | ■ Zlewnie JCWP RW |
| ■ Rezerwat przyrody [0] | ■ Granice administracyjne: |
| ■ Użytek ekologiczny [0] | ■ Polski |
| ■ Obszar chronionego krajobrazu [1] | ■ województwa |
| ■ Zespół przyrodniczo-krajobrazowy [0] | ■ powiatu |
| ■ Specjalny obszar ochrony siedlisk (PLH) [0] | ■ gm. iny |
| ■ Obszar specjalnej ochrony ptaków (PLB) [0] | |



Lokalizacja zlewni JCWP na tle podziału na RZGW



[3] - liczba obiektów w zlewni wybranej JCWP RW (obiekty mogą nakładać się na siebie)

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Wody podziemne

Gmina Koźmin Wielkopolski, na obszarze której zlokalizowane jest omawiane przedsięwzięcie, położona jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych o numerze JCWPd 70, Kod JCWPd GW600070, (w zakresie działek nr ew. 48/1, 48/2 oraz części działki nr ew. 48/3) o dobrym stanie ilościowym i słabym stanie chemicznym oraz w obrębie jednolitej części wód podziemnych o numerze JCWPd 79, Kod JCWPd GW600079, (w zakresie części działki nr ew. 48/3) o słabym stanie ilościowym i słabym stanie chemicznym

Obszar inwestycji położony jest poza granicami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. W rejonie przedsięwzięcia nie stwierdza się występowania szczególnych uwarunkowań hydrogeologicznych, które mogłyby zwiększać podatność wód podziemnych na zanieczyszczenie.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie wiązało się z poborem wód podziemnych na potrzeby technologiczne instalacji elektrociepłowni. Zapotrzebowanie na wodę na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji będzie zaspokajane z istniejących źródeł, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Ze względu na głębokość posadowienia obiektów i rurociągów (głębokości 0,8 – 1,6 m p.p.t.) nie zakłada się konieczności odwadniania wykopów. W przypadku występowania opadów w trakcie budowy woda z wykopów będzie odpompowana i wywożona wozami asenizacyjnymi. Nie przewiduje się zbierania wody w wykopach.

Gospodarka ściekowa na terenie inwestycji prowadzona będzie w sposób szczelny i uporządkowany. Nie przewiduje się odprowadzania ścieków bytowych ani technologicznych do gruntu ani do wód podziemnych. Proces fermentacji metanowej realizowany będzie w zamkniętych, szczelnych instalacjach, a poferment magazynowany będzie w zbiornikach o odpowiedniej izolacji, co eliminuje ryzyko infiltracji zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na jednolite części wód podziemnych, nie pogorszy stanu chemicznego oraz stanu ilościowego. W Karcie informacyjnej przedsięwzięcia przedstawiono szereg zadań mających na celu zabezpieczenie warunków wodnych przed pogorszeniem stanu.

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Tab. 3 Dane dotyczące jednolitej części wód podziemnych o numerze JCWPd 70; źródło:
<http://karty.apgw.gov.pl:4200/mapa>

1. INFORMACJE PODSTAWOWE	
Numer JCWPd	70
Kod JCWPd	GW600070
Powierzchnia JCWPd [km ²]	1276.52
Obszar dorzecza	obszar dorzecza Odry
Region wodny	Warty
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	RZGW w Poznaniu
Zarząd Zlewni	Zarząd Zlewni w Poznaniu
Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska	RDOŚ w Poznaniu
Obszar bilansowy	Warta od Proсны do Kani, Mosińskiego, Poznańska Zlewnia Warty, Obra, Obrzyca i Krzycki Rów, Barycz
Rejony wodnogospodarcze	Orla, Barycz Dolna, Kania, Obra Kościańska, Samica Leszczyńska i Młynówka Kaszczorska, Warta od Śremu do ujścia Kopl, Warta od ujścia Lutyni do Kanału Mosińskiego, Warta - Lutynia, Kanał Mosiński i Wirenka, Górna Obra po ujście Kani, Kanał Wonieść
Województwo (TERYT)	wielkopolskie (30)
Powiat (TERYT)	powiat Leszno (3063), powiat gostyński (3004), powiat jarociński (3006), powiat kościański (3011), powiat krotoszyński (3012), powiat leszczyński (3013), powiat średzki (3025), powiat śremski (3026)
Gmina (TERYT)	Borek Wielkopolski (3004013), Czempin (3011023), Dolsk (3026023), Gostyń (3004023), Jaraczewo (3006013), Jarocin (3006023), Kościan (3011011), Kościan (3011032), Koźmin Wielkopolski (3012033), Krobia (3004033), Krzemieniewo (3013012), Krzywin (3011043), Książ Wielkopolski (3026033), Leszno (3063011), Lipno (3013022), Nowe Miasto nad Wartą (3025032), Osieczna (3013033), Piaski (3004052), Pogorzela (3004063), Pępowo (3004042), Śmigiel (3011053), Śrem (3026043)
Powiązanie JCWPd z JCWP	LW10115;LW10120;LW10119;RW6000091856329;RW600010185629;RW600010185652;RW600015185639;RW600015185649;RW600015185674;RW600016185675;RW600018185669;RW60001818567299;LW10112;LW10113;LW10116;LW10117;LW10121;LW10123;LW10124;LW10125;LW10129

2. OCENA STANU JCWPd	
Czy JCWPd jest monitorowana?	Tak
Ocena stanu (2019) wg Rozporządzenia MGMIŻS z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148)	
Stan chemiczny	słaby
Stan ilościowy	dobry
Stan JCWPd	słaby
Wskaźniki determinujące stan JCWPd	
Stan chemiczny	test C.1. - ogólna ocena stanu chemicznego: K, NO ₃
Stan ilościowy	nie dotyczy
Przyczyna stanu słabego	
Warunki naturalne - charakter geogeniczny	NIE
Antropopresja	

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Wpływ na stan chemiczny	TAK - Przekroczenie wartości progowej dobrego stanu chemicznego wód podziemnych następujących wskaźników: K, NO ₃ . Czwartorzędowy poziom wodonośny jest poziomem najbardziej narażonym na zanieczyszczenie, ponieważ często pozbawiony jest izolacji chroniącej go przed przenikaniem zanieczyszczeń z powierzchni terenu, bądź znajduje się jedynie pod niewielkiej miąższości warstwą izolującą. Zagrożeniem dla jakości wód są: stacje i magazyny paliw, małe i duże oczyszczalnie ścieków, zrzuty ścieków, składowiska odpadów. Obszar JCWPd nr 70 podlega dużej presji ze strony działalności rolniczej. Zagrożeniem dla jakości wód są również: stacje i magazyny paliw, małe i duże oczyszczalnie ścieków, zrzuty ścieków, składowiska odpadów. Na analizowanym obszarze eksploatowane są wody piętła czwartorzędowego i trzeciorzędowego. Przeważa jednak eksploatacja piętła czwartorzędowego - głównie poziomu gruntowego i międzyglinowego. Piętro neogeńskie (poziom mioceński) jest eksploatowane w niewielkim stopniu - kilkanaście procent eksploatowanych ujęć. Ma to odzwierciedlenie w wielkości zasobów eksploatacyjnych, gdzie na wody piętła czwartorzędowego przypada około 90% wszystkich zasobów. Ujmowane wody podziemne służą do zaspokojenia potrzeb komunalnych, przemysłowych oraz na potrzeby gospodarki rolnej. Na omawianym obszarze brakuje dużych aglomeracji miejskich. Do większych miast należą: Kościan i Gostyń gdzie znajdują się największe ujęcia.
Wpływ na stan ilościowy	nie dotyczy
Identyfikator punktu pomiarowego wykorzystanego na potrzeby oceny stanu	3388; 3403; 3405; 3411; 6431; 6432; 8501; 8942

3. PRESJE DETERMINUJĄCE STAN JCWPd	
Rodzaj użytkowania JCWPd (pobór wód podziemnych)	
Pobór rejestrowany z ujęć wód podziemnych – stan na rok 2018	
[tys. m ³ /rok]	10221.76
% w JCWPd	100,00%
Pobór odwodnieniowy – stan na rok 2018	
[tys. m ³ /rok]	nie dotyczy
% w JCWPd	nie dotyczy
Razem [tys. m ³ /rok] – stan na rok 2018	10221.76
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [tys. m ³ /rok] – stan na rok 2018	29801.52
% wykorzystania zasobów dostępnych do zagospodarowania	34
Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWPd	presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną
Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWPd	chemiczna_A
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona chemicznie

4. OBSZARY CHRONIONE WYMIENIONE W ZAŁ. IV RDW	
Jcw przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	TAK - JCWPd przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, gdzie utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	
Typ obszarów	Liczba obszarów w JCWPd
Parki narodowe	0
Rezerваты przyrody	5
Parki krajobrazowe	1

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Natura 2000 - OSO	0
Natura 2000 - SOO	1
Obszary chronionego krajobrazu	2
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	0
Stanowiska dokumentacyjne	0
Użytki ekologiczne	1
Pomniki przyrody	0

5. CELE ŚRODOWISKOWE DLA JCWPd

Cele środowiskowe

Stan chemiczny	dobry stan chemiczny
Stan ilościowy	dobry stan ilościowy

Postęp w osiągnięciu celów środowiskowych JCWPd w okresie 2011-2019 (porównanie wyników oceny stanu JCWPd z 2012, 2016 i 2019 roku)

2012	
Stan ilościowy	dobry
Stan chemiczny	dobry
2016	
Stan ilościowy	dobry
Stan chemiczny	słaby
2019	
Stan ilościowy	dobry
Stan chemiczny	słaby

Wymagania dla stanu chemicznego

Podstawa wymagania	Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny jednolitych części wód podziemnych [Dz. U. 2019, poz. 2148] oraz Metodyka oceny stanu jednolitych części wód podziemnych
Testy klasyfikacyjne	
Test C.1- ogólna ocena stanu chemicznego	Wartości graniczne III klasy jakości wód zgodnie z załącznikiem 1 do rozporządzenia MGiZŚ z dnia 11 października 2019 r., przy uwzględnieniu powierzchni obszaru o stwierdzonym przekroczeniu wartości progowych
Test C.2 - ocena wpływu ingresji i ascencji wód stonych lub innych zdegradowanych na stan wód podziemnych	Dotyczy obszarów, w których warunki geologiczne i hydrogeologiczne, przy istniejącym poborze, sprzyjają zachodzeniu procesów ascencji lub ingresji. Wartości kryterialne: PEW < 1875 uS/cm; Chlorki < 187,5 mg/l; Siarczany < 187,5 mg/l; Sód < 150 mg/l + zidentyfikowany trend wzrostowy PEW lub Cl lub Na lub SO4
Test C.3 - ochrona ekosystemów lądowych zależnych od wód podziemnych	Dotyczy ekosystemów zależnych od wód podziemnych w obszarach występowania presji antropogenicznej. Wartości kryterialne w teście: 1. Dla siedlisk dla siedlisk 7210, 7220, 7230, 91D0, 91XX: NH4 < 1,1 mg/l; NO3 < 12 mg/l; NO2 < 0,03 mg/l; HPO4 < 0,5 mg/l; K < 9 mg/l; 2. dla siedlisk 6410, 6510, 65XX, 91E0-4 i 91F0: NH4 < 1,4 mg/l; NO3 < 15 mg/l; NO2 < 0,03 mg/l; HPO4 < 1 mg/l; K < 15 mg/l. a w przypadku ich przekroczenia, niestwierdzenie złego stanu zachowania ekosystemów lądowych zależnych od wód podziemnych w zakresie wskaźnika "specyficzna struktura i funkcje siedliska przyrodniczego" (dane PMS - Monitoring Gatunków i Siedlisk Przyrodniczych).
Test C.4 - ochrona stanu wód powierzchniowe	Dotyczy punktów monitoringowych reprezentatywnych dla warstw wodonośnych będących w bezpośrednim kontakcie hydraulicznym z wodami powierzchniowymi. Kryterium oceny: JCWPd nie ma znaczącego negatywnego wpływu na stan ekologiczny lub chemiczny JCWPd będących z nią w bezpośredniej więzi hydraulicznej.
Test C.5 - ochrona wód podziemnych przeznaczonych do spożycia przez ludzi	Wartości kryterialne: normy jakości określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dn. 11 grudnia 2017 r. i Dyrektywie Wód Pitnych 98/83/WE

Wymagania dla stanu ilościowego

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Podstawa wymagania	Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny jednolitych części wód podziemnych [Dz. U. 2019, poz. 2148] oraz Metodyka oceny stanu jednolitych części wód podziemnych
Testy klasyfikacyjne	
Test I.1- bilans wodny	% wykorzystania zasobów dostępnych w JCWPd (< 70%)
Test I.2 - ocena wpływu incesji i ascenzji wód słonych lub innych zdegradowanych na stan wód podziemnych	Dotyczy obszarów, w których warunki geologiczne i hydrogeologiczne, przy istniejącym poborze, sprzyjają zachodzeniu procesów ascenzji lub incesji. Wartości kryterialne: PEW < 1875 uS/cm; Chlorki < 187,5 mg/l; Siarczany < 187,5 mg/l; Sód < 150 mg/l + zidentyfikowany trend wzrostowy PEW lub Cl lub Na lub SO4
Test I.3 - ochrona ekosystemów lądowych zależnych od wód podziemnych	Dotyczy występowania ekosystemów zależnych od wód podziemnych w obszarach o udokumentowanych lejach depresji lub w sąsiedztwie ujęć wód podziemnych. Kryterium oceny jest wynik analizy stanu zachowania siedlisk ekosystemów zależnych od wód podziemnych w zakresie wskaźnika „specyficzna struktura i funkcja siedliska przyrodniczego”

Cele środowiskowe dla JCWPd przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi są tożsame z celami środowiskowymi przedstawionymi w części 5.

Informacje dotyczące celów środowiskowych dla obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie są przedstawione w kartach charakterystyk dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) oraz w odpowiednim załączniku rozporządzenia IIaPGW (załącznik nr 2).

6. ODSTĘPSTWA OD OSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH

Odstępstwo z tytułu art. 4.4 RDW - odstępstwo czasowe

Wskaźniki stanu wód, dla których uzasadnione jest odstępstwo w zakresie terminu osiągnięcia celów środowiskowych

Stan chemiczny	K, NO3
Stan ilościowy	nie dotyczy

Termin osiągnięcia celów środowiskowych

po 2027

Rodzaj odstępstwa

4.4-3

Uzasadnienie odstępstwa

brak izolacji warstw wodonośnych od powierzchni terenu, wysoka podatność na zanieczyszczenie.

Czy warunki naturalne umożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r.?

Uzasadnienie (dotyczy przypadków, gdy warunki naturalne uniemożliwiają terminowe osiągnięcie celów środowiskowych)	brak izolacji warstw wodonośnych od powierzchni terenu, wysoka podatność na zanieczyszczenie
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

Odstępstwo z tytułu art.4.5 RDW – mniej rygorystyczny cel

Wskaźnik/grupa wskaźników, dla którego nie może nastąpić dalsze pogorszenie stanu wód (brak konieczności osiągnięcia wartości odpowiadającej stanowi dobremu)

Stan chemiczny	nie dotyczy
Stan ilościowy	nie dotyczy

Rodzaj odstępstwa

nie dotyczy

Uzasadnienie odstępstwa

nie dotyczy

Warunki naturalne będące trwałą przyczyną nieosiągnięcia celów środowiskowych

NIE

Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych

nie dotyczy

Wyjaśnienie braku alternatywnego sposobu zaspokojenia potrzeby społeczno-ekonomicznej

nie dotyczy

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

7. POZA OBOWIĄZKOWĄ REALIZACJĄ KATALOGU DZIAŁAŃ KRAJOWYCH WDRAŻA SIĘ ZESTAW DZIAŁAŃ

Działania podstawowe

Dla JCW nie zaplanowano żadnych dodatkowych działań podstawowych.

Działania uzupełniające

1 (działanie uzupełniające)

ID działania	GW600070GWPA22
Kategoria działań	ROLNICTWO
Grupa działań	EDUKACYJNA
Nazwa działania	szkolenia z zakresu dobrowolnego stosowania "Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej", mającego na celu ochronę wód przed zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych
Opis działania	przeprowadzenie szkoleń dla prowadzących działalność rolniczą w zakresie stosowania działań ze "Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej" oraz rozpoznania warunków środowiskowych w celu doboru optymalnych działań ze "Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej". Rozpoznanie po szkoleniu powinien prowadzić prowadzący działalność rolniczą, w doborze właściwych praktyk powinien prowadzącego działalność wspomagać ODR
Koszt realizacji [PLN]	86400
Źródło finansowania	1. Środki własne/budżet państwa.
Termin realizacji	2024
Jednostka odpowiedzialna za realizację	ODR (Ustawa z dn. 22 października 2004 r. o jednostkach doradztwa rolniczego)
Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	ODR (Ustawa z dn. 22 października 2004 r. o jednostkach doradztwa rolniczego, art. 12 pkt 1 ust. 2)

2 (działanie uzupełniające)

ID działania	GW600070GWPA20
Kategoria działań	GOSPODARKA KOMUNALNA
Grupa działań	NAUKOWO-BADAWCZA
Nazwa działania	rozpoznanie występowania nowych zanieczyszczeń w wodach podziemnych
Opis działania	przeprowadzenie badań w zakresie identyfikacji nowych zanieczyszczeń w wodach podziemnych w rejonach intensywnej presji urbanizacyjnej, rolniczej i przemysłowej (farmaceutyki, związki PFAS, hormony, używki, środki higieny osobistej)
Koszt realizacji [PLN]	12000
Źródło finansowania	1. Środki własne/budżet państwa. 2. Środki UE. 3. Środki krajowe - NFOŚiGW/WFOŚiGW.
Termin realizacji	2027
Jednostka odpowiedzialna za realizację	PSH (Ustawa z dn. 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, art. 349)
Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	PSH (Ustawa z dn. 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, art. 349)

3 (działanie uzupełniające)

ID działania	GW600070GWPA2
Kategoria działań	ROLNICTWO
Grupa działań	ORGANIZACYJNO-PRAWNA
Nazwa działania	dobrowolne stosowanie działań ze "Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej"
Opis działania	stosowanie działań ze "Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej" dopasowanych do warunków środowiskowych
Koszt realizacji [PLN]	0
Źródło finansowania	1. Środki własne. 2. Środki UE: Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW).
Termin realizacji	2027

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Jednostka odpowiedzialna za realizację	podmiot prowadzący działalność rolniczą
Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	podmiot prowadzący działalność rolniczą

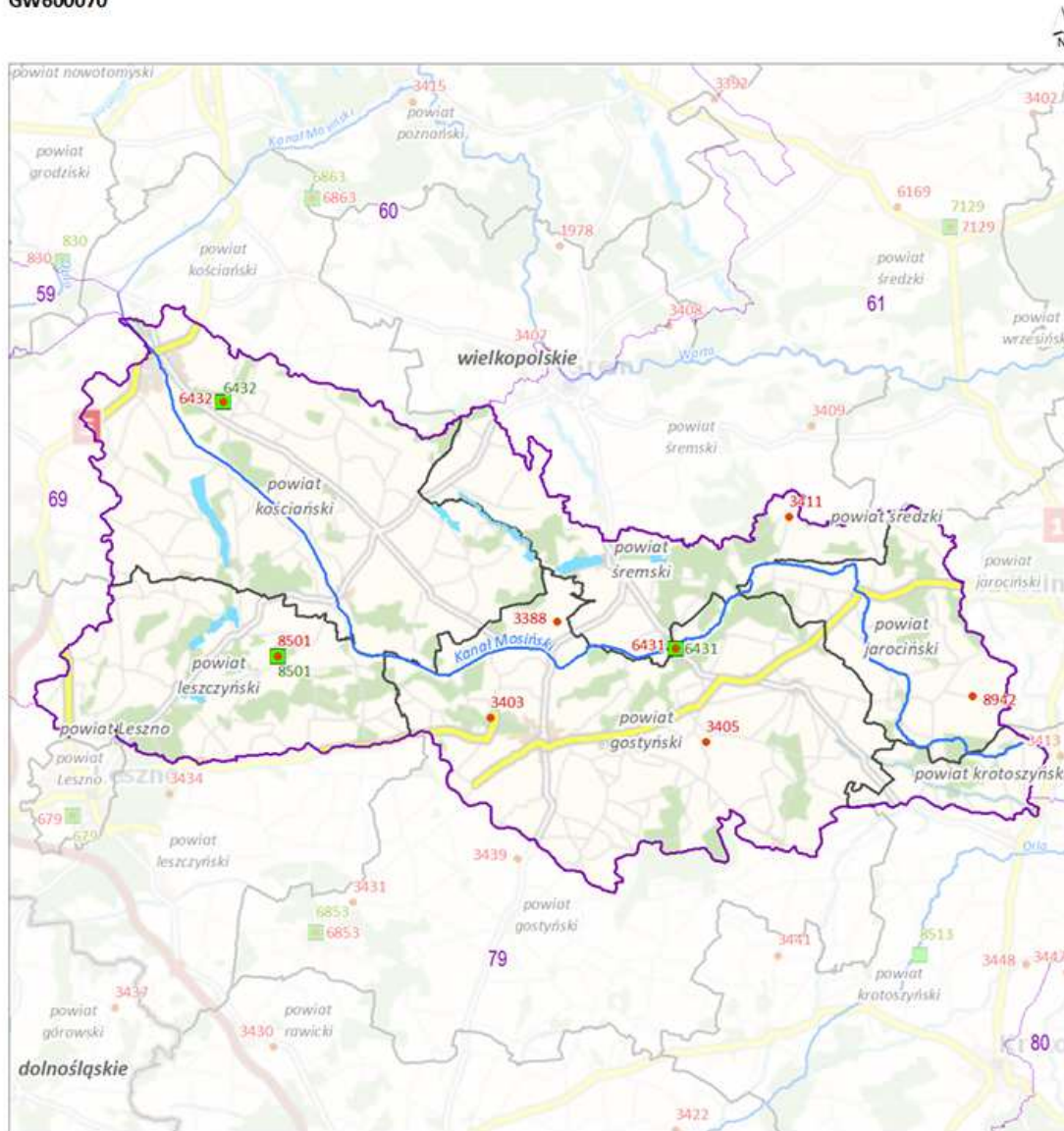
Inne informacje	
Główne Zbiorniki Wód Podziemnych / Lokalne Zbiorniki Wód Podziemnych	
1	
Numer	150
Nazwa	Pradolina Warszawa – Berlin
Ranga	główny
2	
Numer	305
Nazwa	Zbiornik międzymorenowy Leszno
Ranga	główny
3	
Numer	308
Nazwa	Zbiornik międzymorenowy rzeki Kani
Ranga	główny
Kompleksy wodonośne w obrębie JCWPd	
Kompleks nr 1	
Stratygrafia	Typ ośrodka
czwartorzęd	porowy
Kompleks nr 2	
Stratygrafia	Typ ośrodka
czwartorzęd	porowy
neogen	porowy

8. MAPY	
8.1. Jednolita część wód podziemnych (JCWPd) z lokalizacją punktów sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych	
8.2. Jednolita część wód podziemnych (JCWPd) z lokalizacją ujęć wód podziemnych	

**Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”**

Jednolita część wód podziemnych (JCWPd) z lokalizacją punktów sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych

GW600070



**Jednolita część wód podziemnych (jcwpd)
z lokalizacją punktów sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych**

Sieć obserwacyjno-badawcza wód podziemnych:
 ● Punkt monitoringu stanu chemicznego [8]
 ■ Punkt monitoringu stanu ilościowego [3]

- Rzeki
- Obszar wybranej jcwpd
- Pozostałe obszary jcwpd
- Granice administracyjne:
- Polski
- granica województwa
- granica powiatu

Lokalizacja jcwpd nr 70 na tle podziału na RZGW

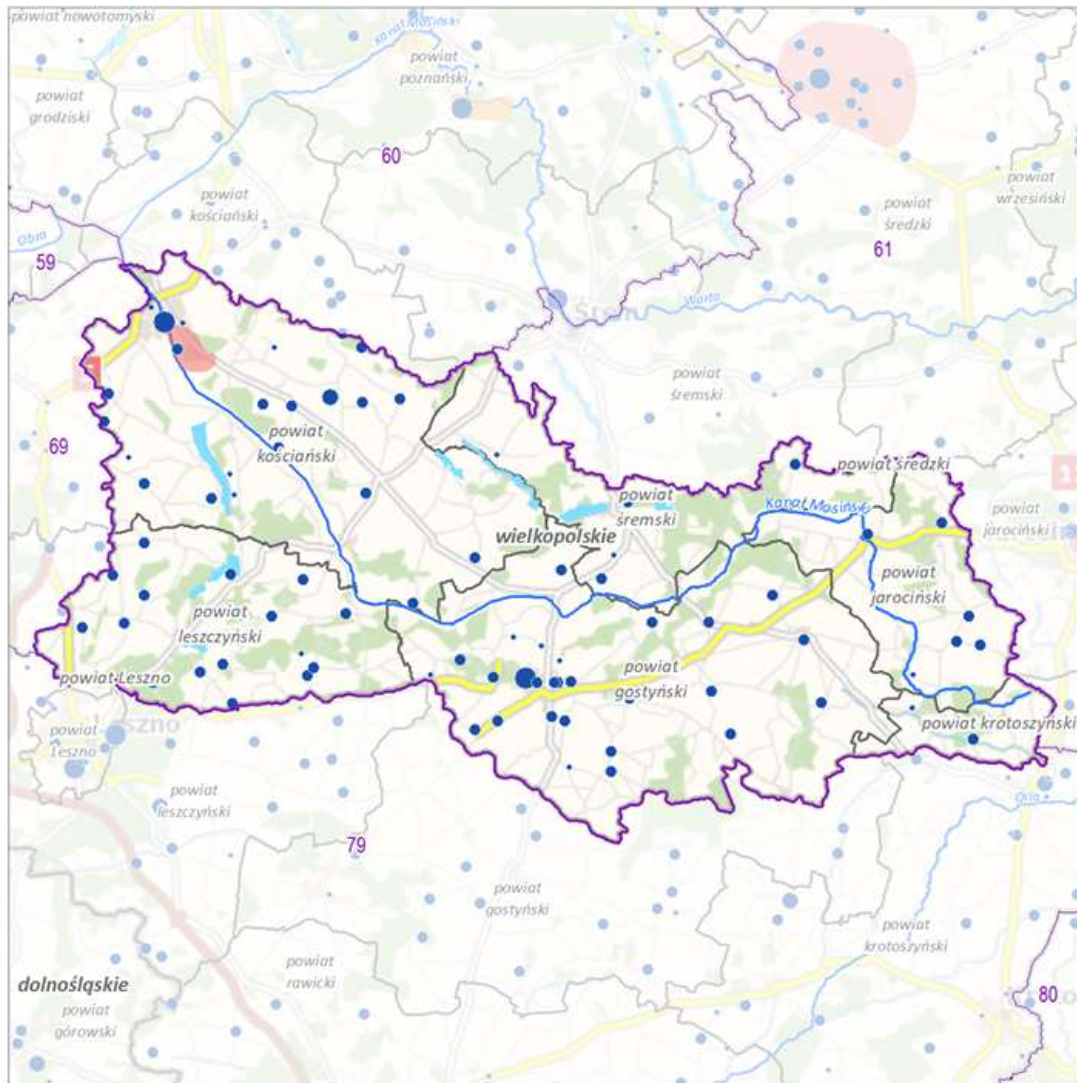


[3] - liczba występień w wybranej jcwpd
 Mapa podkładowa BD00 i BD0T10k,
 źródło: http://mapy.geoportal.gov.pl/wss/service/WMTS/guest/wmts/G2_MOBILE_500

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Jednolita część wód podziemnych (JCWPd) z lokalizacją ujęć wód podziemnych

GW600070



Jednolita część wód podziemnych (JCWPd) z lokalizacją ujęć wód podziemnych

Lokalizacja ujęć wód podziemnych w podziale na klasy wielkości poboru rzeczywistego (stan na 2019 r.)

- > 1000 tys. m³/rok [2]
- 500 - 1000 tys. m³/rok [1]
- 10 - 500 tys. m³/rok [63]
- < 10 tys. m³/rok [17]

Obniżenia zwierciadła wód podziemnych:

- ▲ Odwadnianie nieczynnych zakładów górniczych [0]
- ▨ Odwodnienia złóż kopalin [0]
- ▨ Lej depresji w pierwszym poziomie wodonośnym [0]
- ▨ Lej depresji w głównym użytkowym poziomie wodonośnym [1]

- Rzeki
- Obszar wybranej JCWPd
- Pozostałe obszary JCWPd
- Granice administracyjne:
- Polski
- województwa
- powiatu

0 5 10 km

Lokalizacja JCWPd nr 70 na tle podziału na RZGW



[3] - liczba wystąpień w wybranej JCWPd
 Mapa podkładowa BDOO i BDOT10K,
 Źródło: http://mapy.geoportal.gov.pl/wss/service/WMTS/guest/wmts/G2_MOBILE_500

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Tab. 4 Dane dotyczące jednolitej części wód podziemnych o numerze JCWPd 79; źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/mapa>

1. INFORMACJE PODSTAWOWE	
Numer JCWPd	79
Kod JCWPd	GW600079
Powierzchnia JCWPd [km ²]	3816.06
Obszar dorzecza	obszar dorzecza Odry
Region wodny	Środkowej Odry
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	RZGW we Wrocławiu
Zarząd Zlewni	Zarząd Zlewni w Lesznie
Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska	RDOŚ w Gorzowie Wielkopolskim, RDOŚ w Poznaniu, RDOŚ w Wrocławiu
Obszar bilansowy	Warta od Prosnego do Kan. Mosińskiego, Obra, Obrzyca i Krzycki Rów, Barycz, Widawa i Stobrawa (WR), Przyodrże (WR)
Rejony wodnogospodarcze	Górna Barycz po Milicz, Orła, Barycz - Kotlina Żmigrodzka, Barycz Dolna, Kania, Obra Kościańska, Widawa - Oleśnica Dolna, Samica Leszczyńska i Młynówka Kaszczorska, Warta - Lutynia, Przyodrże Ścinawa - Siedlisko, Krzycki Rów, Przyodrże Wrocław - Ścinawa, Górna Obra po ujście Kani, Kanał Wonieść
Województwo (TERYT)	dolnośląskie (02), lubuskie (08), wielkopolskie (30)
Powiat (TERYT)	powiat leszno (3063), powiat gostyński (3004), powiat górowski (0204), powiat krotoszyński (3012), powiat leszczyński (3013), powiat milicki (0213), powiat oleśnicki (0214), powiat pleszewski (3020), powiat rawicki (3022), powiat trzebnicki (0220), powiat wołowski (0222), powiat wschowski (0812)
Gmina (TERYT)	Bojanowo (3022013), Brzeg Dolny (0222013), Cieszków (0213012), Dobroszyce (0214032), Dobrzyca (3020033), Gostyń (3004023), Góra (0204013), Jemielno (0204022), Jutrosin (3022023), Kobylin (3012023), Koźmin Wielkopolski (3012033), Krobia (3004033), Krotoszyn (3012043), Krośnice (0213022), Krzemieniewo (3013012), Leszno (3063011), Lipno (3013022), Miejska Górka (3022033), Milicz (0213033), Niechlów (0204032), Oborniki Śląskie (0220013), Osieczna (3013033), Pakosław (3022042), Piaski (3004052), Pogorzela (3004063), Poniec (3004073), Prusice (0220023), Pępowo (3004042), Rawicz (3022053), Rozdrażew (3012052), Rydzyna (3013043), Szlichtyngowa (0812023), Trzebnica (0220033), Twardogóra (0214083), Wińsko (0222022), Wołów (0222033), Wschowa (0812033), Wąsosz (0204043), Zawonia (0220052), Zduny (3012063), Świąciechowa (3013052), Żmigród (0220063)
Powiązanie JCWPd z JCWP	RW60001014696;RW60001014774;RW60000914419;RW600010147129;RW60001014769;RW600010146699;RW6000101467265;RW600010143549;RW60001014369;RW60001014389;RW60001014449;RW600010144549;RW60001014469;RW60001014489;RW60001014529;RW60001014569;RW60001014639;RW60001014658;RW60001014689;RW600010146923;RW600010147169;RW600010147189;RW60001014749;RW60001014776;RW60001014789;RW60001014853;RW60001014869;RW600010148729;RW60001014876;RW6000111439;RW6000111449;RW60001114699;RW6000111489;RW600011149;RW6000111467299

2. OCENA STANU JCWPd	
Czy JCWPd jest monitorowana?	Tak
Ocena stanu (2019) wg Rozporządzenia MGiMiZS z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148)	
Stan chemiczny	słaby
Stan ilościowy	słaby
Stan JCWPd	słaby
Wskaźniki determinujące stan JCWPd	
Stan chemiczny	test C.2 - ocena wpływu ingresji i ascencji wód słonych lub innych zdegradowanych na stan wód podziemnych: Cl, Na oraz PEW
Stan ilościowy	test I.2 - ocena wpływu ingresji i ascencji wód słonych lub innych zdegradowanych na stan wód podziemnych
Przyczyna stanu słabego	
Warunki naturalne - charakter geogeniczny	NIE

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Antropopresja	
Wpływ na stan chemiczny	TAK - Stwierdzono stan słaby ze względu na ascenzję wód słonych dopływających z niżej położonych poziomów wodonośnych mezozoiku (jura) do użytkowego mioceńskiego poziomu wodonośnego piętra neogeńskiego-paleogeńskiego. O ocenie zdecydowały przekroczenia wartości kryterialnych: Cl, Na oraz PEW (punkt nr 2632). Nie stwierdzono statystycznie istotnego trendu wzrostowego przekroczonych wskaźników indykatorywnych zasolenia (Cl, Na i PEW). W otworze obserwacyjnym został ujęty poziom wodonośny miocenu (neogen), występujący w przedziale głębokości od 122 do 140 m, wykształcony w warstwie piasków gruboziarnistych. W podłożu utworów kenozoicznych występują utwory wodonośne jury dolnej. Występujące w nich wody są zmineralizowane. Ascenzyjne dopływy zmineralizowanych wód z utworów triasu (kajpru i retyku) wpływają na chemizm wód w piętrach wodonośnych jury oraz paleogenu-neogenu. Mioceński poziom wodonośny monitorowany w punkcie monitoringu stanu chemicznego 2632 ma charakter użytkowy i na rozpatrywanym terenie stanowi podstawę zbiorowego zaopatrzenia w wodę do spożycia. Ze względu na wysoką mineralizację woda z punktu 2632 jest mieszana w stosunku 50/50 z wodą z ujęcia w Mierzejewie, w którym ujmowane są wody czwartorzędowego poziomu wodonośnego.
Wpływ na stan ilościowy	Tak - Zidentyfikowana ascenzja wód zasolonych spowodowana jest nadmiernym poborem wód podziemnych
Identyfikator punktu pomiarowego wykorzystanego na potrzeby oceny stanu	8; 679; 685; 3422; 3426; 3427; 3428; 3430; 3431; 3432; 3433; 3434; 3435; 3436; 3437; 3438; 3439; 3440; 3441; 3444; 3448; 3450; 3452; 6450; 6560; 6853; 7870; 8129; 8513

3. PRESJE DETERMINUJĄCE STAN JCWPd	
Rodzaj użytkowania JCWPd (pobór wód podziemnych)	
Pobór rejestrowany z ujęć wód podziemnych – stan na rok 2018	
[tys. m ³ /rok]	25495.71
% w JCWPd	100,00%
Pobór odwodnieniowy – stan na rok 2018	
[tys. m ³ /rok]	nie dotyczy
% w JCWPd	nie dotyczy
Razem [tys. m ³ /rok] – stan na rok 2018	
25495.71	
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [tys. m ³ /rok] – stan na rok 2018	113908.84
% wykorzystania zasobów dostępnych do zagospodarowania	22
Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWPd	(1) ascenzja wód słonych dopływających z niżej położonych poziomów wodonośnych mezozoiku (jura) do użytkowego mioceńskiego poziomu wodonośnego piętra neogeńskiego-paleogeńskiego, (2) pobór punktowy z ujęć wód podziemnych
Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWPd	chemiczna, chemiczna_A, ilościowa
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona ilościowo i chemiczne

4. OBSZARY CHRONIONE WYMIENIONE W ZAŁ. IV RDW	
Jcw przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	TAK - JCWPd przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, gdzie utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	
Typ obszarów	Liczba obszarów w JCWPd
Parki narodowe	0
Rezerваты przyrody	4

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Parki krajobrazowe	1
Natura 2000 - OSO	0
Natura 2000 - SOO	6
Obszary chronionego krajobrazu	5
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	0
Stanowiska dokumentacyjne	0
Użytki ekologiczne	25
Pomniki przyrody	0

5. CELE ŚRODOWISKOWE DLA JCWPd	
Cele środowiskowe	
Stan chemiczny	dobry stan chemiczny
Stan ilościowy	dobry stan ilościowy
Postęp w osiąganiu celów środowiskowych JCWPd w okresie 2011-2019 (porównanie wyników oceny stanu JCWPd z 2012, 2016 i 2019 roku)	
2012	
Stan ilościowy	dobry
Stan chemiczny	dobry
2016	
Stan ilościowy	dobry
Stan chemiczny	dobry
2019	
Stan ilościowy	słaby
Stan chemiczny	słaby
Wymagania dla stanu chemicznego	
Podstawa wymagań	Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny jednolitych części wód podziemnych [Dz. U. 2019, poz. 2148] oraz Metodyka oceny stanu jednolitych części wód podziemnych
Testy klasyfikacyjne	
Test C.1- ogólna ocena stanu chemicznego	Wartości graniczne III klasy jakości wód zgodnie z załącznikiem 1 do rozporządzenia MGiŻŚ z dnia 11 października 2019 r., przy uwzględnieniu powierzchni obszaru o stwierdzonym przekroczeniu wartości progowych
Test C.2 - ocena wpływu ingresji i ascencji wód słonych lub innych zdegradowanych na stan wód podziemnych	Dotyczy obszarów, w których warunki geologiczne i hydrogeologiczne, przy istniejącym poborze, sprzyjają zachodzeniu procesów ascencji lub ingresji. Wartości kryterialne: PEW < 1875 uS/cm; Chlorki < 187,5 mg/l; Siarczany < 187,5 mg/l; Sód < 150 mg/l + zidentyfikowany trend wzrostowy PEW lub Cl lub Na lub SO4
Test C.3 - ochrona ekosystemów lądowych zależnych od wód podziemnych	Dotyczy ekosystemów zależnych od wód podziemnych w obszarach występowania presji antropogenicznej. Wartości kryterialne w teście: 1. Dla siedlisk dla siedlisk 7210, 7220, 7230, 91D0, 91XX: NH4 < 1,1 mg/l; NO3 < 12 mg/l; NO2 < 0,03 mg/l; HPO4 < 0,5 mg/l; K < 9 mg/l; 2. dla siedlisk 6410, 6510, 65XX, 91E0-4 i 91F0: NH4 < 1,4 mg/l; NO3 < 15 mg/l; NO2 < 0,03 mg/l; HPO4 < 1 mg/l; K < 15 mg/l. a w przypadku ich przekroczenia, niestwierdzenie złego stanu zachowania ekosystemów lądowych zależnych od wód podziemnych w zakresie wskaźnika "specyficzna struktura i funkcje siedliska przyrodniczego" (dane PMS - Monitoring Gatunków i Siedlisk Przyrodniczych).
Test C.4 - ochrona stanu wód powierzchniowe	Dotyczy punktów monitoringowych reprezentatywnych dla warstw wodonośnych będących w bezpośrednim kontakcie hydraulicznym z wodami powierzchniowymi. Kryterium oceny: JCWPd nie ma znaczącego negatywnego wpływu na stan ekologiczny lub chemiczny JCWPd będących z nią w bezpośredniej więzi hydraulicznej.
Test C.5 - ochrona wód podziemnych przeznaczonych do spożycia przez ludzi	Wartości kryterialne: normy jakości określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dn. 11 grudnia 2017 r. i Dyrektywie Wód Pitnych 98/83/WE
Wymagania dla stanu ilościowego	

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Podstawa wymagania	Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny jednolitych części wód podziemnych [Dz. U. 2019, poz. 2148] oraz Metodyka oceny stanu jednolitych części wód podziemnych
Testy klasyfikacyjne	
Test I.1- bilans wodny	% wykorzystania zasobów dostępnych w JCWPd (< 70%)
Test I.2 - ocena wpływu ingresji i ascenzji wód słonych lub innych zdegradowanych na stan wód podziemnych	Dotyczy obszarów, w których warunki geologiczne i hydrogeologiczne, przy istniejącym poborze, sprzyjają zachodzeniu procesów ascenzji lub ingresji. Wartości kryterialne: PEW < 1875 uS/cm; Chlorki < 187,5 mg/l; Siarczany < 187,5 mg/l; Sód < 150 mg/l + zidentyfikowany trend wzrostowy PEW lub Cl lub Na lub SO4
Test I.3 - ochrona ekosystemów lądowych zależnych od wód podziemnych	Dotyczy występowania ekosystemów zależnych od wód podziemnych w obszarach o udokumentowanych lejach depresji lub w sąsiedztwie ujęć wód podziemnych. Kryterium oceny jest wynik analizy stanu zachowania siedlisk ekosystemów zależnych od wód podziemnych w zakresie wskaźnika „specyficzna struktura i funkcja siedliska przyrodniczego”

Cele środowiskowe dla JCWPd przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi są tożsame z celami środowiskowymi przedstawionymi w części 5.

Informacje dotyczące celów środowiskowych dla obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie są przedstawione w kartach charakterystyk dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) oraz w odpowiednim załączniku rozporządzenia IIaPGW (załącznik nr 2).

6. ODSTĘPSTWA OD OSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH

Odstępstwo z tytułu art. 4.4 RDW - odstępstwo czasowe

Wskaźniki stanu wód, dla których uzasadnione jest odstępstwo w zakresie terminu osiągnięcia celów środowiskowych	
Stan chemiczny	Cl, Na oraz PEW
Stan ilościowy	nie dotyczy
Termin osiągnięcia celów środowiskowych	po 2027
Rodzaj odstępstwa	4.4-1
Uzasadnienie odstępstwa	stwierdzono stan słaby ze względu na ascenzję wód słonych dopływających z niżej położonych poziomów wodonośnych mezozoiku (jura) do użytkowego mioceńskiego poziomu wodonośnego piętra neogeńsko-paleogeńskiego. O ocenie zdecydowały przekroczenia wartości kryterialnych: Cl, Na oraz PEW (punkt nr 2632). Nie stwierdzono statystycznie istotnego trendu wzrostowego przekroczonych wskaźników indykatorynych zasolenia (Cl, Na i PEW). W otworze obserwacyjnym został ujęty poziom wodonośny miocenu (neogen), występujący w przedziale głębokości od 122 do 140 m, wykształcony w warstwie piasków gruboziarnistych. W podłożu utworów kenozoicznych występują utwory wodonośne jury dolnej. Występujące w nich wody są zmineralizowane. Ascenzyjne dopływy zmineralizowanych wód z utworów triasu (kajpru i retyku) wpływają na chemizm wód w piętrach wodonośnych jury oraz paleogenu-neogenu. Mioceński poziom wodonośny monitorowany w punkcie monitoringu stanu chemicznego 2632 ma charakter użytkowy i na rozpatrywanym terenie stanowi podstawę zbiorowego zaopatrzenia w wodę do spożycia. Ze względu na wysoką mineralizację woda z punktu 2632 jest mieszana w stosunku 50/50 z wodą z ujęcia w Mierzejewie, w którym ujmowane są wody czwartorzędowego poziomu wodonośnego.
Czy warunki naturalne umożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r.?	
Uzasadnienie (dotyczy przypadków, gdy warunki naturalne uniemożliwiają terminowe osiągnięcie celów środowiskowych)	płytkie występowanie wód zasolonych w podłożu

Odstępstwo z tytułu art. 4.5 RDW - mniej rygorystyczny cel

Wskaźnik/grupa wskaźników, dla którego nie może nastąpić dalsze pogorszenie stanu wód (brak konieczności osiągnięcia wartości odpowiadającej stanowi dobremu)	
Stan chemiczny	nie dotyczy
Stan ilościowy	nie dotyczy
Rodzaj odstępstwa	nie dotyczy
Uzasadnienie odstępstwa	nie dotyczy

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Warunki naturalne będące trwałą przyczyną nieosiągnięcia celów środowiskowych	NIE
Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych	nie dotyczy
Wyjaśnienie braku alternatywnego sposobu zaspokojenia potrzeby społeczno-ekonomicznej	nie dotyczy

7. POZA OBOWIĄZKOWĄ REALIZACJĄ KATALOGU DZIAŁAŃ KRAJOWYCH WDRAŻA SIĘ ZESTAW DZIAŁAŃ

Działania podstawowe

1 (działanie podstawowe)	
ID działania	GW600079GWC24
Kategoria działań	INNE
Grupa działań	ADMINISTRACYJNA
Nazwa działania	ustanowienie obszaru ochronnego zbiornika wód śródlądowych (GZWP)
Opis działania	wydanie rozporządzenia ustanawiającego obszar ochronny zbiornika wód śródlądowych, w drodze aktu prawa miejscowego dla GZWP nr 307 (Sandr Leszno)
Koszt realizacji [PLN]	347565,34
Źródło finansowania	1. Środki własne/budżet państwa.
Termin realizacji	2027
Jednostka odpowiedzialna za realizację	Wojewoda Dolnośląski, Wojewoda Wielkopolski, Wojewoda Lubuski (Art. 141.1. Prawo wodne)
Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	Wojewoda Dolnośląski, Wojewoda Wielkopolski, Wojewoda Lubuski
2 (działanie podstawowe)	
ID działania	GW600079GWC12
Kategoria działań	INNE
Grupa działań	ADMINISTRACYJNA
Nazwa działania	opracowanie wniosku na potrzeby ustanowienia obszaru ochronnego zbiornika wód śródlądowych (GZWP)
Opis działania	opracowanie wniosku na potrzeby ustanowienia obszaru ochronnego zbiornika wód śródlądowych dla GZWP nr 307 (Sandr Leszno)
Koszt realizacji [PLN]	0
Źródło finansowania	1. Środki własne/budżet państwa.
Termin realizacji	2027
Jednostka odpowiedzialna za realizację	PGW WP (Art. 141.1. Prawo wodne)
Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	RZGW Wrocław

Działania uzupełniające

1 (działanie uzupełniające)	
ID działania	GW600079GWI6
Kategoria działań	GOSPODARKA KOMUNALNA
Grupa działań	POZOSTAŁE
Nazwa działania	opracowanie dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Opis działania	sporządzenie (na podstawie decyzji właściwego organu administracji geologicznej określającej potrzebę i termin przedłożenia dodatku do dokumentacji geologicznej) dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych
Koszt realizacji [PLN]	125000
Źródło finansowania	1. Środki własne.
Termin realizacji	2027
Jednostka odpowiedzialna za realizację	właściwy organ administracji geologicznej w zakresie wydania decyzji, właściciel ujęcia w zakresie wykonania dodatku do dokumentacji (Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze art. 93 ust. 5)
Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	właściwy organ administracji geologicznej w zakresie wydania decyzji, właściciel ujęcia w zakresie wykonania dodatku do dokumentacji (Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze art. 93 ust. 5)
2 (działanie uzupełniające)	
ID działania	GW600079GWPA2
Kategoria działań	ROLNICTWO
Grupa działań	ORGANIZACYJNO-PRAWNA
Nazwa działania	dobrowolne stosowanie działań ze "Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej"
Opis działania	stosowanie działań ze "Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej" dopasowanych do warunków środowiskowych
Koszt realizacji [PLN]	0
Źródło finansowania	1. Środki własne. 2. Środki UE: Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW).
Termin realizacji	2027
Jednostka odpowiedzialna za realizację	podmiot prowadzący działalność rolniczą
Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	podmiot prowadzący działalność rolniczą
3 (działanie uzupełniające)	
ID działania	GW600079GW127
Kategoria działań	GOSPODARKA KOMUNALNA
Grupa działań	ADMINISTRACYJNA
Nazwa działania	weryfikacja zasobów eksploatacyjnych ujęć wód podziemnych ustalonych na podstawie dokumentacji hydrogeologicznych wykonanych przed 2004 r.
Opis działania	wykonanie analizy obejmującej identyfikację ujęć wód podziemnych o zasobach eksploatacyjnych znacznie przekraczających średni rzeczywisty pobór w poprzednim cyklu planistycznym, złożenie wniosków o weryfikację zasobów eksploatacyjnych ujęć wód podziemnych w trybie wykonania dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej, do właściwych organów administracji geologicznej
Koszt realizacji [PLN]	10000
Źródło finansowania	1. Środki własne/budżet państwa.
Termin realizacji	2024
Jednostka odpowiedzialna za realizację	PSH ustawa Prawo wodne (art. 369 ust 1)
Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	PSH ustawa Prawo wodne (art. 369 ust 1)
4 (działanie uzupełniające)	
ID działania	GW600079GW11
Kategoria działań	ROLNICTWO
Grupa działań	ORGANIZACYJNO-PRAWNA
Nazwa działania	analiza możliwości odbudowy/przebudowy systemów melioracyjnych

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Opis działania	analiza możliwości odbudowy/przebudowy systemów melioracyjnych - z odwadniających na nawadniająco-odwadniające i budowa nowych systemów melioracyjnych (nawadniająco-odwadniających)
Koszt realizacji [PLN]	Brak danych do wyceny
Źródło finansowania	1. Środki własne.
Termin realizacji	2027
Jednostka odpowiedzialna za realizację	Organ zarządzający siecią urządzeń melioracji wodnych (art. 205 ustawy Prawo wodne)
Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	właściciel/zarządca urządzeń melioracji wodnych
5 (działanie uzupełniające)	
ID działania	GW600079GW15
Kategoria działań	ROLNICTWO
Grupa działań	EDUKACYJNA
Nazwa działania	ograniczenie zużycia wody w rolnictwie
Opis działania	przeprowadzenie szkoleń dla prowadzących działalność rolniczą w zakresie możliwości zastosowania wodoszczędnych technik nawadniania gruntów ornych oraz sposobów retencjonowania i zagospodarowania wód opadowych w rolnictwie wraz z przekazaniem informacji o możliwych programach pozyskiwania środków na realizację działań w dowiązaniu do specyfiki produkcji rolnej
Koszt realizacji [PLN]	3000
Źródło finansowania	1. Środki własne/budżet państwa.
Termin realizacji	ciągłe
Jednostka odpowiedzialna za realizację	CDR (Ustawa z dnia 22 października 2004 r. o jednostkach doradztwa rolniczego art. 4 ust. 1)
Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	ODR (Ustawa z dnia 22 października 2004 r. o jednostkach doradztwa rolniczego art. 12 pkt 1 ust. 2)
6 (działanie uzupełniające)	
ID działania	GW600079GW121
Kategoria działań	LEŚNICTWO
Grupa działań	POZOSTAŁE
Nazwa działania	spowolnienie lub zatrzymanie odpływu wód ze zlewni oraz zwiększenie możliwości retencyjnych zlewni
Opis działania	odtworzenie starorzeczy i obszarów bagiennych jako naturalnych zbiorników retencyjnych; zachowanie bądź odtworzenie naturalnych terenów retencyjnych takich jak torfowiska, lasy łąkowe, łąki wilgotne, rozlewiska
Koszt realizacji [PLN]	122135850
Źródło finansowania	1. Środki własne/budżet państwa.
Termin realizacji	2027
Jednostka odpowiedzialna za realizację	PGL LP (art. 4 ust. 1 ustawy o lasach), właściciele lasów
Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	PGL LP, właściciele lasów
7 (działanie uzupełniające)	
ID działania	GW600079GW14
Kategoria działań	PRZEMYSŁ
Grupa działań	ORGANIZACYJNO-PRAWNA
Nazwa działania	ograniczenie zużycia wody w przemyśle
Opis działania	przeprowadzenie przez podmiot prowadzący działalność gospodarczą analizy możliwości ograniczenia zużycia wody w przemyśle poprzez zastosowanie najlepszych dostępnych technik oszczędzających wodę wraz z oceną możliwości ich zastosowania
Koszt realizacji [PLN]	0

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Źródło finansowania	1. Środki własne.
Termin realizacji	ciągłe
Jednostka odpowiedzialna za realizację	podmiot prowadzący działalność gospodarczą
Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	podmiot prowadzący działalność gospodarczą do właściwego terytorialnie ZZ
8 (działanie uzupełniające)	
ID działania	GW600079GWC28
Kategoria działań	INNE
Grupa działań	ADMINISTRACYJNA
Nazwa działania	wsparcie działań organów administracji w zakresie ustanawiania obszarów ochronnych GZWP
Opis działania	wsparcie merytoryczne w zakresie zagadnień hydrogeologicznych i hydrodynamicznych związanych z ustanawianiem obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych (GZWP). Obejmować będzie m.in. przeniesienie informacji merytorycznych z dokumentacji hydrogeologicznych do dokumentów niezbędnych do opracowania wniosku o ustanowienie obszaru ochronnego GZWP (GZWP nr 307)
Koszt realizacji [PLN]	0
Źródło finansowania	1. Środki własne/budżet państwa.
Termin realizacji	2027
Jednostka odpowiedzialna za realizację	PSH (art. 380 ustawy Prawo wodne)
Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	PSH
9 (działanie uzupełniające)	
ID działania	GW600079GW13
Kategoria działań	INNE
Grupa działań	ADMINISTRACYJNA
Nazwa działania	dotatkowy przegląd udzielonych pozwoleń wodnoprawnych związanych z poborem wód podziemnych
Opis działania	dotatkowy przegląd pozwoleń wodnoprawnych, uwzględniający faktyczne zapotrzebowanie na wodę oraz dostępne zasoby wód podziemnych, a nie możliwości techniczne poboru wody z ujęcia
Koszt realizacji [PLN]	Brak danych do wyceny
Źródło finansowania	1. Środki własne/budżet państwa.
Termin realizacji	ciągłe
Jednostka odpowiedzialna za realizację	PGW WP
Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	RZGW Wrocław (art. 240 ust. 3 pkt. 1 b pr. w.), ZZ Zielona Góra, Leszno, Zgorzelec, Lwówek Śląski, Wrocław, Legnica, Nysa (Rozp. MŚ z dnia 28 grudnia 2017r. w sprawie nadania statutu Państwowemu Gospodarstwu Wodnemu Wody Polskie § 12)
10 (działanie uzupełniające)	
ID działania	GW600079GWPA20
Kategoria działań	GOSPODARKA KOMUNALNA
Grupa działań	NAUKOWO-BADAWCZA
Nazwa działania	rozpoznanie występowania nowych zanieczyszczeń w wodach podziemnych
Opis działania	przeprowadzenie badań w zakresie identyfikacji nowych zanieczyszczeń w wodach podziemnych w rejonach intensywnej presji urbanizacyjnej, rolniczej i przemysłowej (farmaceutyki, związki PFAS, hormony, używki, środki higieny osobistej)
Koszt realizacji [PLN]	12000
Źródło finansowania	1. Środki własne/budżet państwa. 2. Środki UE. 3. Środki krajowe – NFOŚiGW/WFOŚiGW.
Termin realizacji	2027
Jednostka odpowiedzialna za realizację	PSH (Ustawa z dn. 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, art. 349)

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	PSH (Ustawa z dn. 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, art.349)
11 (działanie uzupełniające)	
ID działania	GW600079GWPA22
Kategoria działań	ROLNICTWO
Grupa działań	EDUKACYJNA
Nazwa działania	szkolenia z zakresu dobrowolnego stosowania "Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej", mającego na celu ochronę wód przed zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych
Opis działania	przeprowadzenie szkoleń dla prowadzących działalność rolniczą w zakresie stosowania działań ze "Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej" oraz rozpoznania warunków środowiskowych w celu doboru optymalnych działań ze "Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej". Rozpoznanie po szkoleniu powinien prowadzić prowadzący działalność rolniczą, w doborze właściwych praktyk powinien prowadzącego działalność wspierać ODR
Koszt realizacji [PLN]	86400
Źródło finansowania	1. Środki własne/budżet państwa.
Termin realizacji	2024
Jednostka odpowiedzialna za realizację	ODR (Ustawa z dn. 22 października 2004 r. o jednostkach doradztwa rolniczego)
Jednostka odpowiedzialna za sprawozdawczość	ODR (Ustawa z dn. 22 października 2004 r. o jednostkach doradztwa rolniczego, art. 12 pkt 1 ust. 2)

Inne informacje	
Główne Zbiorniki Wód Podziemnych / Lokalne Zbiorniki Wód Podziemnych	
1	
Numer	303
Nazwa	Pradolina Barycz - Głogów (E)
Ranga	główny
2	
Numer	305
Nazwa	Zbiornik międzymorenowy Leszno
Ranga	główny
3	
Numer	307
Nazwa	Sandr Leszno
Ranga	główny
4	
Numer	308
Nazwa	Zbiornik międzymorenowy rzeki Kani
Ranga	główny
5	
Numer	309
Nazwa	Zbiornik międzymorenowy Smoszew - Chwaliszew - Sulmierzyce
Ranga	główny
6	
Numer	322
Nazwa	Zbiornik Oleśnica
Ranga	główny

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Kompleksy wodonośne w obrębie JCWPd	
Kompleks nr 1	
Stratygrafia	Typ ośrodka
czwartorzęd	porowy
Kompleks nr 2	
Stratygrafia	Typ ośrodka
czwartorzęd	porowy
neogen-paleogen	porowy

8. MAPY

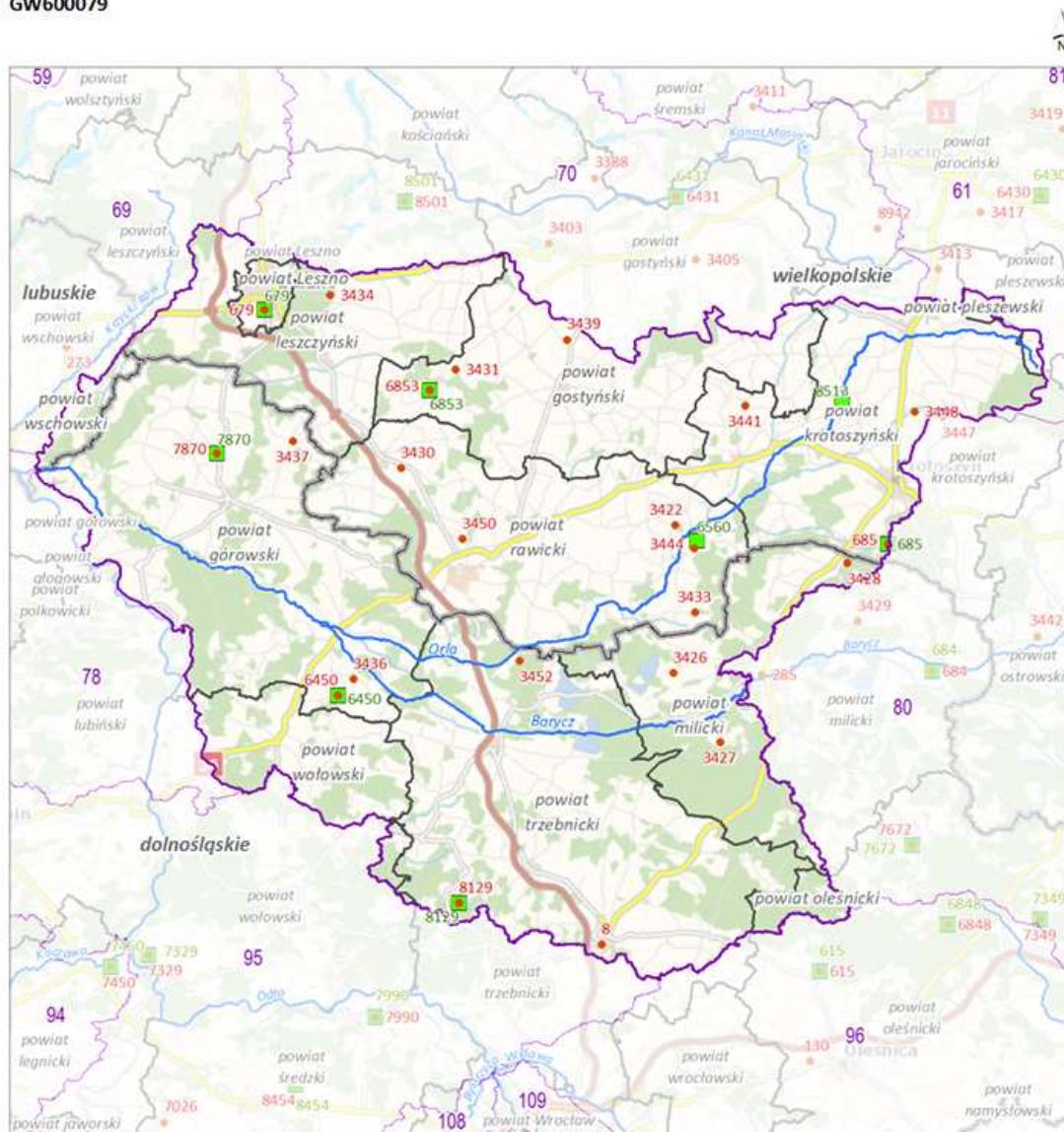
B.1. Jednolita część wód podziemnych (JCWPd) z lokalizacją punktów sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych

B.2. Jednolita część wód podziemnych (JCWPd) z lokalizacją ujęć wód podziemnych

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Jednolita część wód podziemnych (JCWPd) z lokalizacją punktów sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych

GW600079



Jednolita część wód podziemnych (jcwpd)
z lokalizacją punktów sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych

Sieć obserwacyjno-badawcza wód podziemnych:

- Punkt monitoringu stanu chemicznego [23]
- Punkt monitoringu stanu ilościowego [8]

- Rzeki
- Obszar wybranej jcwpd
- Pozostałe obszary jcwpd
- Granice administracyjne:
- Polski
- granica województwa
- granica powiatu

Lokalizacja jcwpd nr 79 na tle podziału na RZGW

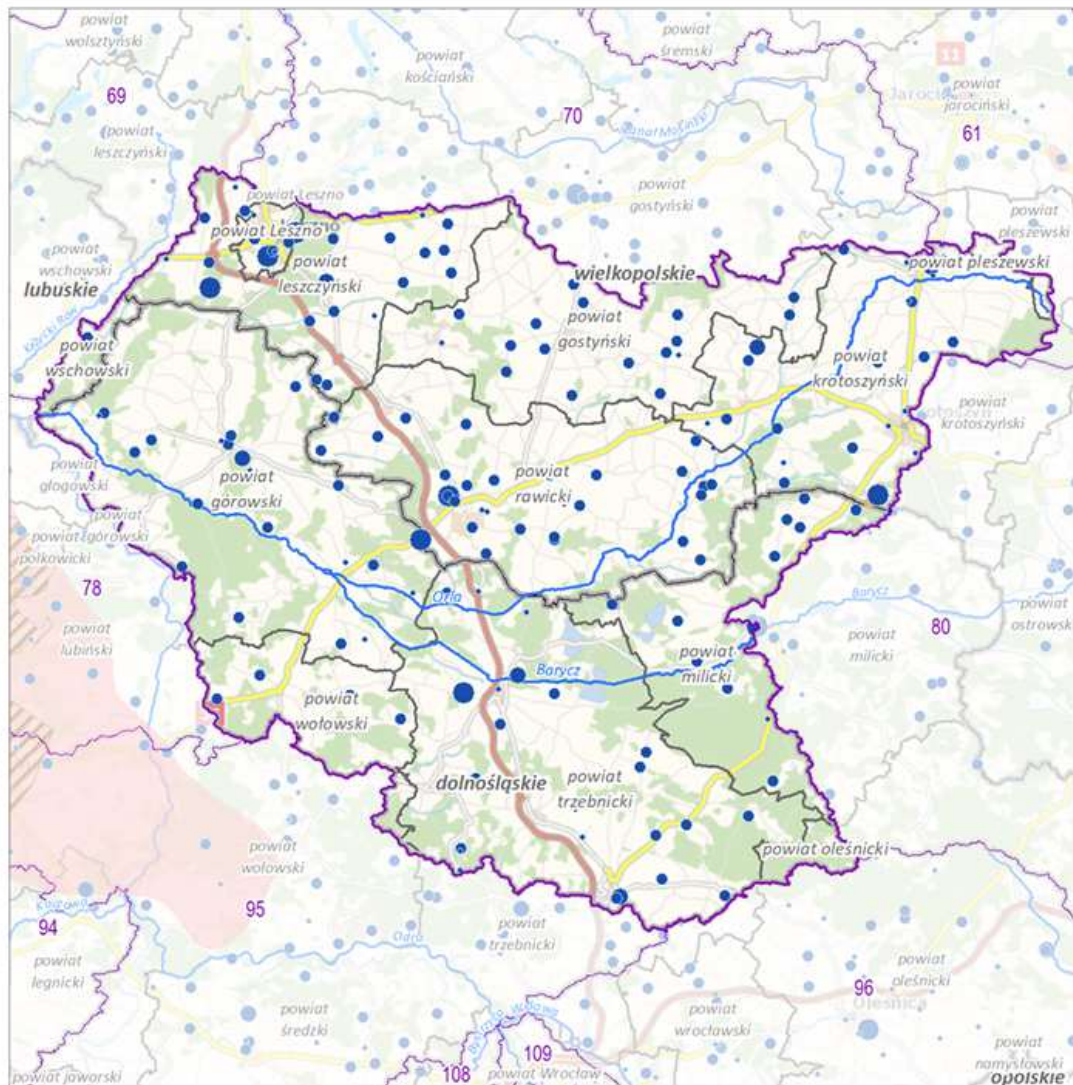


[3] - liczba wystąpień w wybranej jcwpd
 Mapa podkładowa BDOO i BDOO10k,
 źródło: http://mapy.geoportal.gov.pl/wss/service/WMTS/guest/wmts/G2_MOBILE_500

**Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”**

Jednolita część wód podziemnych (JCWPd) z lokalizacją ujęć wód podziemnych

GW600079



Jednolita część wód podziemnych (jcwpd) z lokalizacją ujęć wód podziemnych

Lokalizacja ujęć wód podziemnych w podziale na klasy wielkości poboru rzeczywistego (stan na 2019 r.)

- > 1000 tys. m³/rok [8]
- 500 - 1000 tys. m³/rok [6]
- 10 - 500 tys. m³/rok [115]
- < 10 tys. m³/rok [36]

Obniżenia zwierciadła wód podziemnych:

- ▲ Odwadnianie nieczynnych zakładów górniczych [0]
- ▨ Odwodnienia złóż kopalin [0]
- ▨ Lej depresji w pierwszym poziomie wodonośnym [1]
- ▨ Lej depresji w głównym użytkowym poziomie wodonośnym [1]

- Rzeki
- Obszar wybranej jcwpd
- Pozostałe obszary jcwpd
- Granice administracyjne:
- Polski
- województwa
- powiatu

Lokalizacja jcwpd nr 79 na tle podziału na RZGW



[3] - liczba wystąpień w wybranej jcwpd
Mapa podkładowa BDOO i BDOT10k,
Źródło: http://mapy.geoportal.gov.pl/wss/service/WMTS/guest/wmts/G2_MOBILE_500

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Informacja o miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego

Na terenie planowanej inwestycji nie obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.

Planowane przedsięwzięcie polegające na rozbudowie elektrociepłowni biogazowej jest zgodne z charakterem istniejącego zagospodarowania terenu oraz jego otoczenia, które stanowią w przeważającej mierze tereny użytkowane rolniczo oraz istniejąca elektrownia biogazowa. Inwestycja wpisuje się w funkcję rolniczą obszaru oraz przyczynia się do racjonalnego zagospodarowania surowców pochodzenia rolniczego i produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie powodowała konfliktów z istniejącym sposobem użytkowania terenów sąsiednich ani naruszenia ładu przestrzennego.

4. Powierzchnia zajmowanych nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie szatą roślinną, w tym pokrycie nieruchomości szatą roślinną oraz występowanie gatunków zwierząt, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych objętych ochroną

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na rozbudowie elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmianie sposobu użytkowania na elektrociepłownię biogazową na działkach nr ew. 48/1, 48/2 i 48/3 w miejscowości Borzęciczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie

Przedsięwzięcie będzie realizowane na trzech działkach o łącznej powierzchni 5,6284 ha. Sumaryczna powierzchnia obiektów budowlanych (w tym: zbiorników, budynków, fundamentów pod urządzenia) oraz dróg i placów utwardzonych wyniesie do 3,8 ha. Obszary zielone na terenie elektrociepłowni zajmą min 1,8 ha.

Obecnie na terenie istniejącej elektrowni biogazowej znajdują się:

- płyty na kiszonkę kukurydzianą
- 3 zbiorniki betonowe – komory fermentacyjne
- zbiornik betonowy na gnojowicę – zbiornik wstępny
- zbiornik betonowy – pofermentacyjny – przewidziana zmiana sposobu użytkowania na komorę fermentacyjną wtórną

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

- 2 jednostki kogeneracyjne o mocy 0,5 MW pracujące naprzemienne – przewidziane do demontażu
- stacja transformatorowa – przewidziana do demontażu/rozbiórki
- dozownik kiszonki firmy Hunning (osłonięty wiatą stalową posadowioną na fundamencie dozownika) – przewidziany do demontażu/rozbiórki
- instalacja ppoż, wodociągowa, wody brudnej, ściekowa (kanalizacja), elektryczna, biogazu, kondensatu, ogrzewania i substratu
- drogi i place o nawierzchni betonowej.

Między komorami fermentacyjnymi znajduje się pomieszczenie sterowni i pomieszczenie pomp o powierzchni użytkowej 46,91 m² a między dwoma innymi zbiornikami - 2 platformy techniczne. Na terenie obiektu nie ma budynku socjalnego.

Zbiornik wstępny o średnicy zewnętrznej 10,6 m i pojemności 282,6 m³.

Komora fermentacyjna o średnicy zewnętrznej 24,3 m i pojemności 2 384,34 m³ – szt. 2.

Komora fermentacyjna o średnicy zewnętrznej 29,3 m i pojemności 3 506,89 m³ – szt. 1.

Zbiornik pofermentacyjny o średnicy zewnętrznej 32,8 m i pojemności 6 028,8 m³.

Płyty na kiszonkę kukurydzianą o długości 70,0 m i łącznej szerokości 60,0 m.

Teren elektrowni biogazowej jest ogrodzony ze wszystkich stron nasypem ziemnym o wysokości do 2,0m. Stanowi on naturalną barierę akustyczną oraz antyodorową.

Planuje się, że w wyniku rozbudowy oraz zmiany sposobu użytkowania obecnego obiektu na elektrociepłownię biogazową zostaną wybudowane następujące główne budynki/budowle oraz urządzenia:

I etap inwestycji swym zakresem obejmuje:

- posadowienie wagi – powierzchnia zabudowy do 100,0 m²
- budowę zbiorników wstępnych (szt. 2) – łączna powierzchnia zabudowy do 260,0 m²
- posadowienie podajników substratu (szt. 2) – łączna powierzchnia zabudowy do 160,0 m²
- budowę zbiorników pofermentacyjnych (szt. 2) z awaryjnym odbiorem masy pofermentacyjnej wraz z membranowymi zbiornikami biogazu umiejscowionymi nad i zintegrowanymi ze zbiornikami pofermentacyjnymi – łączna powierzchnia zabudowy do 2 800,0 m²
- montaż jednostek kogeneracyjnych do 1,0 MW (szt. 2) – łączna powierzchnia zabudowy fundamentu pod urządzenie do 100,0 m²
- montaż stacji transformatorowych (szt. 2) – łączna powierzchnia zabudowy do 50,0 m²

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

- budowę hali rozpaku i higienizacji – powierzchnia zabudowy do 700,0 m²; wysokość całkowita do 12,0 m
- budowę hali magazynowej z suszeniem i balotowaniem – powierzchnia zabudowy do 550,0 m²; wysokość całkowita do 12,0 m
- budowę wiaty – powierzchnia zabudowy do 250,0 m²; wysokość całkowita do 6,0 m
- budowę budynku socjalno-biurowego – powierzchnia zabudowy do 120,0 m²; wysokość całkowita do 9,0 m
- budowę budynku węzła ciepła – powierzchnia zabudowy do 100,0 m²; wysokość całkowita do 9,0 m
- budowę zbiornika wody ppoż. wraz ze stanowiskiem czerpania wody – pojemność maksymalna do 400,0 m³

II etap inwestycji swym zakresem obejmuje:

- posadowienie wagi – powierzchnia zabudowy do 100,0 m²
- rozbudowę placu substratów o dwa dodatkowe moduły – łączna powierzchnia zabudowy do 3 500,0 m²
- budowę zbiornika wstępnego (szt. 1 - 2) – łączna powierzchnia zabudowy do 260,0 m²
- posadowienie podajników substratu (maks. szt. 3) – łączna powierzchnia zabudowy do 240,0 m²
- budowę komór fermentacyjnych pierwotnych (sz. 3) i wtórnej (szt. 1) wraz z membranowymi zbiornikami biogazu umiejscowionymi nad i zintegrowanymi z komorami fermentacyjnymi – powierzchnia zabudowy do 3 800,0 m²
- budowę zbiornika pofermentacyjnego (sz. 1) wraz z membranowym zbiornikiem biogazu umiejscowionym nad i zintegrowanym z komorami fermentacyjnymi – powierzchnia zabudowy do 1 400,0 m²
- budowę pompowni wraz z rozdzielnią elektryczną – powierzchnia zabudowy do 250,0 m²
- montaż instalacji oczyszczania biogazu – powierzchnia zabudowy fundamentu pod urządzenie do 50,0 m²
- montaż jednostek kogeneracyjnych do 1,0 MW – powierzchnia zabudowy fundamentu pod urządzenie do 50,0 m²
- montaż stacji transformatorowej – powierzchnia zabudowy do 25,0 m²
- montaż pochodni biogazu – powierzchnia zabudowy fundamentu pod urządzenie do 12,0 m²

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

III etap inwestycji swym zakresem obejmuje:

- budowę instalacji uszlachetniania biogazu do biometanu wraz z wyodrębnieniem CO₂, magazynowaniem powstałych gazów w zbiornikach naziemnych oraz stacją tankowania biometanu LNG lub CNG – produkcja biometanu na poziomie 2 x 250 m³/h

Planuje się realizację inwestycji etapowo. Każdy kolejny etap może być realizowany indywidualnie po odebraniu i użytkowaniu pozostałych.

Obszar działek inwestycyjnych przeznaczony pod projektowane przedsięwzięcie obejmuje wyłącznie grunty rolne o średnich i niskich parametrach środowiskowych i niewielkiej wartości przyrodniczej, nie stwierdzono w jego granicach stanowisk gatunków roślin i grzybów objętych ochroną gatunkową, zagrożonych, rzadkich i chronionych prawem.

Dodatkowo pomimo klasyfikacji gruntów jako RIIIb z informacji uzyskanych od Właściciela działki uzyskiwane plony są nieadekwatne do klasyfikacji gruntów.

Teren planowanego przedsięwzięcia nie znajduje się na obszarach objętych formami ochrony przyrody, w tym parkami narodowymi, rezerwatami przyrody, parkami krajobrazowymi ani obszarami Natura 2000. Inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią oraz poza strefami ochronnymi ujęć wód.

W granicach terenu inwestycji nie występują gatunki roślin objęte ochroną gatunkową. Ze względu na charakter terenu oraz jego dotychczasowe użytkowanie nie stwierdzono również występowania chronionych gatunków zwierząt ani ich miejsc rozrodu, żerowania lub stałego bytowania. Obszar ten może być okresowo wykorzystywany przez pospolite gatunki fauny związane z terenami rolniczymi, takie jak drobne ssaki czy ptaki krajobrazu rolniczego, jednak nie stanowi on dla nich istotnego siedliska. Aktualnie część terenu jest przyorana.

Planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na stan populacji gatunków chronionych ani na zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych.

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie wiązała się z wycinką drzew ani krzewów oraz nie spowoduje zniszczenia cennych przyrodniczo elementów środowiska.

Zwiększenie ilości przetwarzanych odpadów wpłynie na wzrost natężenia ruchu pojazdów dostawczych, a co za tym idzie na wzrost emisji zanieczyszczeń. Jednak emisja ta będzie chwilowa rozłożona w ciągu dnia w odstępach czasowych. Dostawy będą realizowane w ciągu dnia w godzinach 7.00 – 17.00.

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Mając na uwadze pozytywny wpływ elektrociepłowni biogazowej na środowisko tj.:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych – ograniczenie emisji metanu – gazu cieplarnianego kilkudziesięciokrotnie silniejszego niż dwutlenek węgla; Elektrociepłownia biogazowa wychwytuje ten gaz i zamienia go na energię, co nie tylko zapobiega emisji, ale także zmniejsza zapotrzebowanie na paliwa kopalne
- zwiększenie udziału energii odnawialnej w ogólnych zużyciu energii
- zwiększenie efektywności energetycznej

oraz zastosowanie nowoczesnych urządzeń zapewniających bezemisyjność pod względem pyłów czy tlenków azotu i dodatkowo zastosowanie środków, mających na celu zmniejszenie negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko stwierdzono brak negatywnego oddziaływania.

Ze względu na lokalizację inwestycji w znacznym oddaleniu od granic państwa oraz przewidywany zasięg oddziaływania przedsięwzięcia nie wskazano na potrzebę przeprowadzenia postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko.

5. Oddziaływanie planowanej inwestycji na elementy środowiska

5.1. Oddziaływanie na klimat

Planowana elektrociepłownia biogazowa do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z instalacją uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi i niezbędną infrastrukturą techniczną, wykorzystująca substraty organiczne pochodzenia rolniczego, takie jak pomiot kurzy, gnojowica świń i bydła, kiszonka kukurydzy, krew z pobliskiej rzeźni oraz odpady pochodzenia roślinnego, będzie miała pozytywny wpływ na klimat.

Proces fermentacji beztlenowej, w którym powstaje biogaz, pozwala ograniczyć emisję metanu – gazu cieplarnianego kilkudziesięciokrotnie silniejszego niż dwutlenek węgla. W tradycyjnych składowiskach odpadów organicznych metan ulatnia się bez kontroli, przyczyniając się do globalnego ocieplenia. Elektrociepłownie biogazowe wychwytyują ten gaz i zamieniają go na energię, co nie tylko zapobiega emisji, ale także zmniejsza zapotrzebowanie na paliwa kopalne.

Dwutlenek węgla powstały w procesie spalania biogazu jest częścią naturalnego cyklu węglowego – pochodzi z biomasy, która wchłonęła go w czasie wzrostu. W przeciwieństwie do spalania paliw kopalnych, nie dodaje do atmosfery dodatkowego dwutlenku węgla, który był uwięziony w ziemi przez miliony lat.

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Przy zastosowaniu instalacji uszlachetniania biogazu do biometanu dwutlenek węgla jest wychwytywany, oczyszczany i ponownie wykorzystywany w sektorze spożywczym bądź technologicznym.

Dobrze zaprojektowane i zarządzane instalacje są praktycznie bezemisyjne pod względem pyłów czy tlenków azotu. Dzięki nowoczesnym systemom oczyszczania biogazu i kontroli spalania emisje są minimalne, często niższe niż w przypadku kotłów na biomasę czy elektrowni węglowych.

Zamknięte systemy fermentacyjne, biofiltry oraz odpowiednie sposoby przechowywania substratów sprawiają, że nieprzyjemne zapachy są ograniczone do minimum. W dobrze funkcjonujących biogazowniach uciążliwość zapachowa jest porównywalna lub niższa niż w typowym gospodarstwie rolnym czy składowisku odpadów.

Elektrociepłownia biogazowa odgrywa kluczową rolę w przetwarzaniu odpadów organicznych, które w przeciwnym razie trafiałyby na wysypiska lub byłyby spalane. Odpady rolnicze, osady ściekowe czy resztki z przetwórstwa spożywczego stają się cennym surowcem do produkcji energii.

Po zakończeniu procesu fermentacji pozostaje tzw. poferment – materia organiczna bogata w składniki odżywcze. W przeciwieństwie do tradycyjnych nawozów poferment jest stabilniejszy, mniej uciążliwy zapachowo i lepiej przyswajalny przez rośliny. Wykorzystanie go jako naturalnego nawozu zamyka obieg materii i przyczynia się do bardziej zrównoważonego rolnictwa.

Emisje związane z funkcjonowaniem przedsięwzięcia, w tym z pracą agregatów kogeneracyjnych oraz transportem substratów, będą miały charakter lokalny i nie wpłyną istotnie na klimat w skali regionalnej ani globalnej.

Planowane przedsięwzięcie wpłynie w niewielkim stopniu na klimat miejscowy (lokalny) poprzez: zmianę ukształtowania terenu wywołaną pracami ziemnymi, trwałe utwardzenie terenu, budowę obiektów kubaturowych.

Czynniki te mogą wpływać w niewielkim stopniu na zmianę prędkości i kierunków wiatru (wykopy, obiekty budowlane), a także na zmianę uwilgotnienia gleby.

Faza eksploatacji obiektu wywrze niewielki wpływ na stan mikroklimatu panującego w jej otoczeniu.

Do podstawowych czynników kształtujących mikroklimat środowiska należy zaliczyć temperaturę powietrza, wilgotność, ruch powietrza, promieniowanie cieplne, ciśnienie

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

atmosferyczne. Temperatura powietrza w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji przy powierzchni terenów utwardzonych będzie ulegać podwyższeniu, ze względu na szybsze nagrzewanie się powierzchni betonowych w stosunku do powierzchni terenu pokrytej roślinnością. Ruch powietrza (zmiana prędkości i kierunku wiatru) ulegnie zmianie na obszarze gdzie zostanie wzniesiony obiekt.

Wpływ przewidywanych zmian klimatu na przedsięwzięcie (silne wiatry, ulewne deszcze, upały, mrozy):

- wyładowanie atmosferyczne może spowodować spalenie się instalacji oraz urządzeń elektrycznych i elektronicznych znajdujących się na terenie inwestycji, w skutek czego może dojść do pożaru bądź zagrożenia zdrowia i życia osób znajdujących się w tym momencie na terenie obiektu. W konsekwencji następuje niekontrolowana emisja substancji szkodliwych do środowiska. Instalacja elektryczna zostanie zamontowana przez wyspecjalizowane w tej dziedzinie firmy. Instalacja będzie spełniała kryteria zawarte w §183 w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- silne wiatry stwarzają niebezpieczeństwo przzerwania linii energetycznych, zerwania słupów, zerwania dachów, połamania drzew. Powoduje to straty ekonomiczne, możliwość zagrożenia zdrowia i życia osób przebywających na terenie inwestycji
- intensywne opady atmosferyczne, które w konsekwencji mogą doprowadzić do powodzi. Może dojść do zalania placów manewrowych, ciągów komunikacyjnych i podtopienia budynku.
Planowana inwestycja posiadać będzie drożną kanalizację deszczową - okresowo sprawdzaną.
- upały – mogą prowadzić do podwyższenia temperatury w budynkach, nagrzewanie się elementów betonowych, budynków o ciemnych barwach, usychania roślin na terenie planowanej inwestycji (wysuszenie traw, usychanie, obumieranie drzew i krzewów).
Zaopatrzenie planowanego przedsięwzięcia w instalację wentylację, dobra izolacja termiczna ścian obiektu zminimalizuje wpływ upałów na planowane przedsięwzięcie oraz ludzi w nim pracujących.
- mrozy – mogą prowadzić do ekstremalnych spadków temperatury, powodować uszkodzenie przewodów elektrycznych a tym samym przerwę w dostawie prądu.
W celu zapobiegania takiej sytuacji, budynek będzie posiadał dobrą izolację termiczną, sprawny system grzewczy. Takie działanie pozwoli na zmniejszenie wpływu zmian klimatu na planowane przedsięwzięcie.

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Pozostałe zjawiska oraz czynniki klimatyczne nie będą mieć bezpośredniego wpływu na przedsięwzięcie lub na oddziaływanie tego przedsięwzięcia na środowisko.

Działania adaptacyjne w związku ze zmianą klimatu:

- w trakcie realizacji jak i eksploatacji inwestycji będą stosowane sprawne technicznie urządzenia i maszyny
- ściany obiektu zostaną wykonane z płyt warstwowych o niskim współczynniku przenikania ciepła
- wykonanie instalacji wentylacji zgodnie z wg § 151.1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- sposób zagospodarowania terenu oraz lokalizacja obiektów budowlanych jest tak zorganizowana, by ograniczyć do minimum czas i drogę przejazdów samochodowych po terenie
- przyjęte rozwiązania technologiczne skutkują osiągnięciem możliwie najwyższego wskaźnika przeprowadzonych operacji logistycznych w danej jednostce czasu, co w konsekwencji ogranicza zużycie mediów na jednostkę operacyjną, a także zużycie paliwa i hałasu generowanego przez samochody poruszające się po terenie.

5.2. Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, w fazie budowy planowanej inwestycji, będzie związana głównie z emisją pyłów i typowych zanieczyszczeń pochodzących ze spalaniem paliw przez silniki samochodowe, będą to głównie emisje liniowe, niezorganizowane. Natomiast w fazie eksploatacji elektrociepłowni zanieczyszczenia wprowadzane do atmosfery pochodzą będą głównie ze spalania biogazu w agregatach kogeneracyjnych (emisje punktowe zorganizowane), ze spalin z silników samochodowych (emisje liniowe niezorganizowane) i z silosu kiszonki i pomiotu kurzego (emisje powierzchniowe, głównie odory, niezorganizowane)

Etap budowy

Emisja zanieczyszczeń ze środków transportu

W trakcie prac budowlanych mogą wystąpić okresowe i krótkotrwałe zwiększone poziomy emisji spalin do atmosfery, pochodzące ze spalania oleju napędowego w silnikach urządzeń budowlanych (dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, węglowodory) oraz pojazdów ciężarowych. Emisja ta jednak ustanie po zakończeniu prac budowlanych.

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Wielkość emisji ze spalania oleju napędowego w silniku pracującej maszyny roboczej jest następująca:

Wskaźniki emisji z silników wysokoprężnych (Diesla) w maszynach budowlanych według
EMEP/CORINAIR:

Substancja	Wskaźnik emisji w g/kg _{ON} – maszyny budowlane
Tlenki azotu (wszystkie frakcje)	48,8
Dwutlenek azotu	6,8
Pył PM (w całości przyjęto jako PM10)	2,3
Tlenek węgla	15,8
NMVOc	7,08
Benzen (przyjęto jako 0,07% NMVOc wg EMEP/CORINAIR)	0,005

Wartości wskaźników emisji dla ciężkich maszyn budowlanych przyjęto wg „EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook – 2007, Technical report No 16/2007”.

Wskaźniki emisji z maszyn roboczych są określone w rozdziale „No 08-Other Mobile Sources & Machinery”, tabela 8-1: „Bulk emission factors for Other Mobile Sources and Machinery”, part 1: Diesel engines”.

Wskaźniki emisji tlenków azotu podawane są łącznie dla NO i NO₂. Emisję NO₂ przyjęto zgodnie z tabelą 9-2: „Mass fraction of NO₂ i NOX emissions”. Udział NO₂ w ogólnej masie tlenków azotu dla pojazdów ciężkich z silnikiem Diesla wynosi 14% (EURO IV).

Zużycie paliwa przy średnim obciążeniu przyjęto na poziomie 10 l/h, przyjmując gęstość oleju napędowego 0,84 kg/m³ wynosi to 8,4 kg/h.

Wielkość emisji zestawiono w poniższej tabeli:

Substancja	Emisja w kg/h – dla 1 maszyny	Emisja w kg/h – dla przykładowej jednoczesnej pracy 2 maszyn
Tlenki azotu (wszystkie frakcje)	$48,8 \times 8,4 \times 10^{-3} = 0,40992$	0,81984
Dwutlenek azotu	$6,8 \times 8,4 \times 10^{-3} = 0,05712$	0,11424
Pył PM (w całości przyjęto jako PM10)	$2,3 \times 8,4 \times 10^{-3} = 0,01932$	0,03864
Tlenek węgla	$15,8 \times 8,4 \times 10^{-3} = 0,13272$	0,26544
NMVOc	$7,08 \times 8,4 \times 10^{-3} = 0,059472$	0,118944
Benzen (przyjęto jako 0,07% NMVOc wg EMEP/CORINAIR)	$0,005 \times 8,4 \times 10^{-3} = 0,000042$	0,000084

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Wielkość emisji wyznaczono przy założeniu pracy maszyn przez 12 h/dobę od poniedziałku do piątku:

Substancja	Emisja w kg/h – dla przykładu jednoczesnej pracy 2 maszyn	Emisja w Mg/rok – dla przykładu jednoczesnej pracy 2 maszyn
Tlenki azotu (wszystkie frakcje)	0,81984	2,55790
Dwutlenek azotu	0,11424	0,35643
Pył PM (w całości przyjęto jako PM10)	0,03864	0,12055
Tlenek węgla	0,26544	0,82817
NMVOc	0,118944	0,37111
Benzen (przyjęto jako 0,07% NMVOc wg EMEP/CORINAIR)	0,000084	0,000262

Wielkość emisji samochodów osobowych, dostawczych i ciężarowych:

Prognoza natężenia ruchu pojazdów na terenie budowy:

- pojazdy o masie do 3,5 t – osobowe i dostawcze 15 szt./dobę, przyjęto 5 przejazdów/h
- pojazdy powyżej 3,5 t – ciężarowe 6 szt./dobę, przyjęto 2 przejazdy/h.

Emisję zanieczyszczeń obliczono wykorzystując wskaźniki emisji autorstwa prof. Z. Chłopka (Politechnika Warszawska) obliczone dla prędkości pojazdu $v = 20$ km/h. Podstawa obliczeń emisji: „Opracowanie oprogramowania do wyznaczania charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów w celu oceny oddziaływania na środowisko” (Z. Chłopek, 2002):

Samochody osobowe oraz dostawcze do 3,5 t:

- tlenek węgla – 5.713 g/km
- tlenki azotu NO_x – 0.704 g/km
- benzen – 0.051 g/km
- dwutlenek siarki – 0.054 g/km
- pył – 0.016 g/km
- węglowodory alifatyczne – 0.616 g/km
- węglowodory aromatyczne – 0.185 g/km

Samochody ciężarowe:

- tlenek węgla – 3.767 g/km
- tlenki azotu NO_x – 8.886 g/km
- benzen – 0.056 g/km
- dwutlenek siarki – 0.689 g/km
- pył – 0.717 g/km

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

- węglowodory alifatyczne – 2.075 g/km
- węglowodory aromatyczne – 0.622 g/km

Wielkość emisji wyznaczono przy założeniu ruchu pojazdów przez 12 h/dobę od poniedziałku do piątku.

Do obliczenia wielkości emisji poszczególnych zanieczyszczeń wzięto wskazane wcześniej maksymalne natężenie ruchu i jego strukturę, określonych na podstawie danych otrzymanych od inwestora. W przypadku samochodów osobowych, które będą osiągać średnie prędkości w granicach ok. 20-30 km/h, wzięto pod uwagę sytuację powodującą większe emisje. Z badań wynika, że emisja zanieczyszczeń przy prędkości 20 km/h jest wyższa niż przy prędkości 30 km/h. Długość trasy, jaką będą przemierzać pojazdy po terenie planowanej inwestycji z podziałem na typ pojazdów wynosi średnio:

- samochody osobowe – około 150 m
- pojazdy dostawcze do 3,5 t – około 150 m
- pojazd powyżej 3,5 t – około 100 m

W obliczeniach emisji uwzględniono substancje normowane i wyszczególnione w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87).

Wielkość emisji i rodzaje emitowanych substancji obliczono analizując wskaźniki emisji, długość odcinka drogi i natężenie ruchu. Emisje ze spalania paliw przez silniki spalinowe E wyznaczono ze wzoru:

$$E = W * N * L * 0,001 \text{ [kg/h]}$$

gdzie:

W – wskaźnik emisji danej substancji zanieczyszczającej [g/km]

N – natężenie pojazdów [poj./h]

L – długość drogi [km]

Biorąc powyższe pod uwagę, emisja zanieczyszczeń ze środków transportu będzie wynosiła:

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Tabela 5 Emisja zanieczyszczeń ze środków transportu podczas realizacji przedsięwzięcia

Źródła	Długość emitora [m]	Natężenie ruchu		Wielkość emisji substancji zanieczyszczających							
		poj./h	poj./dobę	Jednostka	Tlenek węgla	Tlenki azotu	Benzen	Dwutlenek siarki	Pył	Węglow.alifat.	Węglow.aromat.
Poj. lekkie - samochody osobowe	150	4	9	kg/h	0,003428	0,000422	0,000031	0,000032	0,000010	0,000370	0,000111
				Mg/rok	0,010695	0,001318	0,000095	0,000101	0,000030	0,001153	0,000346
Poj. lekkie - samochody dostawcze	150	1	6	kg/h	0,000857	0,000106	0,000008	0,000008	0,000002	0,000092	0,000028
				Mg/rok	0,002674	0,000329	0,000024	0,000025	0,000007	0,000288	0,000087
Poj. ciężkie - ciężarowe	100	2	6	kg/h	0,000753	0,001777	0,000011	0,000138	0,000143	0,000415	0,000124
				Mg/rok	0,002351	0,005545	0,000035	0,000430	0,000447	0,001295	0,000388

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Wyznaczona szacunkowo wielkość emisji (maksymalna i roczna), która powstanie w wyniku operacji manewrowania pojazdami w obrębie placu budowy, będzie niewielka w skali doby oraz roku. Oddziaływania z placu budowy głównie ze względu na ograniczoną w czasie emisję do atmosfery oraz jej niezorganizowany charakter (emisja z przemieszczających się maszyn i samochodów z całego placu budowy) nie będą miały żadnego istotnego wpływu na stan czystości atmosfery.

Emisja zanieczyszczeń podczas prac spawalniczych

Podczas budowy wykonywane będą prace spawalnicze. Na stanowisku spawalniczym wykorzystywane będzie miesięcznie ok. 25 kg drutu spawalniczego (300 kg/rok). Czas pracy stanowiska wynosi ok. 40 h/miesiąc (480 h/rok).

Emisję zanieczyszczeń ze spawania drutem obliczono w oparciu o wskaźniki pochodzące z czasopisma „Bezpieczeństwo Pracy – Nauka i Praktyka” nr 5/81.

W powyższym opracowaniu przedstawiono następujące wskaźniki emisji ze spawania elektrodami:

- pył PM10 – 5,9 g/kg
- tlenek węgla – 6 g/kg
- dwutlenek azotu – 0,6 g/kg.

Powyższe wskaźniki są wyższe od wskaźników podanych przez Instytut Spawalnictwa w Gliwicach (pył – 5,79 g/kg, tlenek węgla – 4,03 g/kg, dwutlenek azotu – 0,49 g/kg), stąd do dalszych obliczeń przyjęto wartości mniej korzystne.

Emisję zanieczyszczeń ze spawania drutem przedstawiono poniżej:

Rodzaj emisji	Wskaźnik emisji [g/kg]	Emisja roczna [kg/rok]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja godzinowa [kg/h]
NOx	0,6	0,18	0,00018	0,00038
CO	6,0	1,80	0,00180	0,00375
PM10	5,9	1,77	0,00177	0,00369

Tok obliczeniowy

Emisja roczna:

$E = \text{wskaźnik emisji} \times \text{masa zużytego drutu}$

Emisja godzinowa:

$E = \text{emisja roczna} / \text{czas pracy}$

Etap eksploatacji

Podstawowym procesem produkcyjnym elektrociepłowni biogazowej jest wytwarzanie energii elektrycznej oraz ciepłej powstałej w wyniku spalania biogazu w silniku spalinowym bloku kogeneracyjnego. Spalanie biogazu powoduje emisję zanieczyszczeń (głównie dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, węglowodorów, pyłów zawieszonych). Ponadto źródłami zanieczyszczeń będą środki transportu dowożące substraty i wywożące pozostałości pofermentacyjne, ładowacz substratów stałych oraz pochodnia spalania biogazu.

Emisja zanieczyszczeń ze środków transportu

Ruch pojazdów dostarczających substraty do zakładu oraz odbierających pozostałości pofermentacyjne jest źródłem emisji niezorganizowanej spalin samochodowych. Pojazdy od momentu przekroczenia granicy terenu zakładu do momentu wyjazdu z tego terenu pokonują trasę około 400 m. Dziennie przez teren zakładu przejedzie do 10 pojazdów (w godzinach od 7.00 do 17.00), co rocznie daje do 2900 kursów. Ładowacz substratów stałych będzie się poruszać na odcinku od płyty substratów stałych do zbiornika wstępnego w celu napełnienia go substratem. Manewr załadunku przeprowadzany będzie około dwa razy dziennie (każdego dnia roku), a łączny czas pracy wyniesie około dwie godziny dziennie, tj. ok. 730 godzin w roku.

W celu określenia emisji substancji zanieczyszczających powietrze podczas ruchu samochodów jako reprezentatywne dla samochodów ciężarowych i osobowych przyjęto średnie wskaźniki emisji [g/km] przy prędkościach 20 km/h, zgodnie z danymi zawartymi w „Opracowaniu oprogramowania do wyznaczania charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów w celu oceny oddziaływania na środowisko” (Z. Chłopek, 2002):

Prognoza natężenia ruchu pojazdów na terenie budowy:

- pojazdy lekkie – samochody osobowe 3 szt./dobę, przyjęto 1 przejazd/h
- pojazdy o masie do 3,5 t – ładowacze czołowe 2 szt./dobę, przyjęto 4 przejazdy/h
- pojazdy powyżej 3,5 t – ciężarowe, beczki, transport z naczepą lub kontenerem 10 szt./dobę, przyjęto 2 przejazdy/h.

Samochody osobowe:

- tlenek węgla – 5.713 g/km
- tlenki azotu NO_x – 0.704 g/km
- benzen – 0.051 g/km
- dwutlenek siarki – 0.054 g/km
- pył – 0.016 g/km

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

- węglowodory alifatyczne – 0.616 g/km
- węglowodory aromatyczne – 0.185 g/km

Maszyny rolnicze – ładowacze czołowe:

- tlenek węgla – 2.713 g/km
- tlenki azotu NO_x – 5.704 g/km
- benzen – 0.051 g/km
- dwutlenek siarki – 0.054 g/km
- pył – 0.016 g/km
- węglowodory alifatyczne – 1.616 g/km
- węglowodory aromatyczne – 0.585 g/km

Samochody ciężarowe:

- tlenek węgla – 3.767 g/km
- tlenki azotu NO_x – 8.886 g/km
- benzen – 0.056 g/km
- dwutlenek siarki – 0.689 g/km
- pył – 0.717 g/km
- węglowodory alifatyczne – 2.075 g/km
- węglowodory aromatyczne – 0.622 g/km

Wielkość emisji wyznaczono przy założeniu ruchu pojazdów przez 10 h/dobę od poniedziałku do piątku.

Do obliczenia wielkości emisji poszczególnych zanieczyszczeń wzięto wskazane wcześniej maksymalne natężenie ruchu i jego strukturę, określonych na podstawie danych otrzymanych od inwestora. W przypadku samochodów osobowych, które będą osiągać średnie prędkości w granicach ok. 20-30 km/h, wzięto pod uwagę sytuację powodującą większe emisje. Z badań wynika, że emisja zanieczyszczeń przy prędkości 20 km/h jest wyższa niż przy prędkości 30 km/h. Długość trasy, jaką będą przemierzać pojazdy po terenie planowanej inwestycji z podziałem na typ pojazdów wynosi średnio:

- samochody osobowe – około 50 m
- ładowacze czołowe – około 200 m
- ciężarowe, beczki, transport z naczepą lub kontenerem – około 400 m

W obliczeniach emisji uwzględniono substancje normowane i wyszczególnione w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87).

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

Wielkość emisji i rodzaje emitowanych substancji obliczono analizując wskaźniki emisji, długość odcinka drogi i natężenie ruchu. Emisje ze spalania paliw przez silniki spalinowe E wyznaczono ze wzoru:

$$E = W * N * L * 0,001 \text{ [kg/h]}$$

gdzie:

W – wskaźnik emisji danej substancji zanieczyszczającej [g/km]

N – natężenie pojazdów [poj./h]

L – długość drogi [km]

Biorąc powyższe pod uwagę, emisja zanieczyszczeń ze środków transportu będzie wynosiła:

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Tabela 6 Emisja zanieczyszczeń ze środków transportu podczas eksploatacji przedsięwzięcia

Źródła	Długość emitora [m]	Natężenie ruchu		Wielkość emisji substancji zanieczyszczających							
		poj./h	poj./dobę	Jednostka	Tlenek węgla	Tlenki azotu	Benzen	Dwutlenek siarki	Pył	Węglow.alifat.	Węglow.aromat.
Poj. lekkie - samochody osobowe	50	1	3	kg/h	0,000286	0,000035	0,000003	0,000003	0,000001	0,000031	0,000009
				Mg/rok	0,000209	0,000026	0,000002	0,000002	0,000001	0,000022	0,000007
Poj. lekkie – ładowacze czołowe	200	4	2	kg/h	0,004570	0,000563	0,000041	0,000043	0,000013	0,000493	0,000148
				Mg/rok	0,003336	0,000411	0,000030	0,000032	0,000009	0,000360	0,000108
Poj. ciężkie – ciężarowe, beczki	400	2	10	kg/h	0,003014	0,007109	0,000045	0,000551	0,000574	0,001660	0,000498
				Mg/rok	0,011000	0,025947	0,000164	0,002012	0,002094	0,006059	0,001816

Karta informacyjna przedsięwzięcia
„Rozbudowa elektrowni biogazowej do mocy elektrycznej 3,0 MW wraz z budową instalacji
uszlachetniania biogazu do biometanu, urządzeniami technicznymi
i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zmiana sposobu użytkowania na elektrociepłownię”

Emisja zanieczyszczeń ze spalania biogazu w agregatach kogeneracyjnych

Zorganizowany charakter emisji, na terenie obiektu, pochodzić będzie z agregatów kogeneracyjnych. Spaliny emitowane będą do atmosfery przez izolowane kominy ze stali nierdzewnej. Maksymalne zużycie gazu według danych technicznych otrzymanych od producenta, wynosić będzie 492 m³/h dla 1 agregatu. Efektywny czas pracy agregatu prądotwórczego określono na około 8200 godzin. Wielkości emisji z agregatu obliczono na podstawie następującego wzoru:

$$E = B_m * W_E$$

gdzie:

E – emisja [g/jednostkę czasu]

W_E – wskaźnik emisji gazu - wg. US-EPA [kg/106 m³ paliwa]

B_m – maksymalne zużycie biogazu [m³/jednostkę czasu]

Wskaźniki emisji substancji uwalnianych podczas spalania gazu w urządzeniach gazowych przedstawiono w tabeli poniżej.

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji [kg/m ³]
Ditlenek azotu	0,0016
Ditlenek siarki	0,000038
Tlenek węgla	0,000336
Pył zawieszony, PM10	0,000190

W poniższej tabeli przedstawiono maksymalne wartości emisji łącznie dla wszystkich urządzeń, w których będzie zachodzić proces spalania gazu przy założeniu maksymalnego rocznego poboru przy realizacji wyłącznie I etapu inwestycji

Zanieczyszczenie	Praca jednego agregatu		Praca dwóch agregatów	
	Emisja godzinowa średnia [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja godzinowa średnia [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
Ditlenek azotu	0,7872	6,4550	1,5744	12,9101
Ditlenek siarki	0,0187	0,1533	0,0374	0,3066
Tlenek węgla	0,1653	1,3556	0,3306	2,7111
Pył zawieszony, PM10	0,0935	0,7665	0,1870	1,5331

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

W poniższej tabeli przedstawiono maksymalne wartości emisji łącznie dla wszystkich urządzeń, w których będzie zachodzić proces spalania gazu przy założeniu maksymalnego rocznego poboru przy realizacji całego przedsięwzięcia

Zanieczyszczenie	Praca dwóch agregatów		Praca trzech agregatów	
	Emisja godzinowa średnia [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja godzinowa średnia [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
Ditlenek azotu	1,5744	12,9101	2,3616	19,3651
Ditlenek siarki	0,0374	0,3066	0,0561	0,4599
Tlenek węgla	0,3306	2,7111	0,4959	4,0667
Pył zawieszony, PM10	0,1870	1,5331	0,2804	2,2996

Parametrami charakterystycznymi dla emitora są

- wysokość emitora h = 8,0 m
- średnica wewnętrzna wylotu emitora d = 0,35 m
- prędkość odlotowa gazów na wylocie emitora v = 5 m/s
- temperatura gazów odlotowych na wylocie emitora T = 730 K
- rodzaj wyrzutni pionowa i otwarta
- czas pracy emitera 8 200 h/rok

Emisja zanieczyszczeń z pochodni biogazu

W czasie przerw w pracy agregatu, biogaz spalany będzie w pochodni, przy swobodnym dostępie powietrza – brak emisji CO. W procesach fermentacji wszystkie lotne składniki powstające w wyniku rozkładu odpadów kompostowane są w biogazie. Emisje do atmosfery występują w czasie spalania biogazu i odwadniania masy pofermentacyjnej.

Poniżej zamieszczono stężenie lotnych związków w biogazie przed i po zbiorniku magazynowym gazu oraz po spalaniu w silniku gazowym (źródło: Jędrzak A., Biologiczne przetwarzanie odpadów, PWN, Warszawa 2008)

Związki	Przed zbiornikiem gazu [mg/m ³]	Za zbiornikiem gazu [mg/m ³]	Po spalaniu [mg/m ³]
Alkohole	44	26	< 0,1
Ketony i aldehydy	28	44	0,6
Terpeny	2060	1950	0,3
Estry	3,1	1,9	0

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

Organiczne związki siarki	17	7,9	3
Etery	3	4,2	< 0,1
Amoniak	18	0	0
Siarkowodór	170	270	0
inne	12	8,9	0,3

Jak wynika z tabeli emisja związków organicznych do atmosfery będzie mniejsza w przypadku spalania biogazu, niż uwolnienia biogazu bez spalania lub emisji tych związków podczas procesu fermentacji.

W planowanej elektrociepłni maksymalny wypływ gazu z pochodni wynosić będzie 50 m³/h, przy jednoczesnym czasie pracy wynoszącym około 560 godzin w roku. Wielkości emisji gazów z pochodni ustalono w oparciu o następujący wzór:

$$E_g = B_m * W_E$$

gdzie:

W_E – wskaźnik emisji gazu - wg US-EPA [kg/106 m³ paliwa]

B_m – maksymalne zużycie biogazu [m³/h]

Rodzaj i wielkość emisji z jednej pochodni przedstawia poniższa tabela

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji [kg/m ³]	Emisja godzinowa średnia [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
Ditlenek azotu	0,0016	0,0800	0,0448
Ditlenek siarki	0,000038	0,0019	0,0011
Pył zawieszony, PM10	0,000190	0,0095	0,0053

Rodzaj i wielkość emisji z dwóch pochodni jednocześnie przedstawia poniższa tabela

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji [kg/m ³]	Emisja godzinowa średnia [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
Ditlenek azotu	0,0016	0,1600	0,0896
Ditlenek siarki	0,000038	0,0038	0,0022
Pył zawieszony, PM10	0,000190	0,0190	0,0106

Parametrami charakterystycznymi dla emitora są

- wysokość emitora h = 7,0 m
- średnica wewnętrzna wylotu emitora d = 0,5 mm

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

- prędkość odlotowa gazów na wylocie emitora $v = 7,3 \text{ m/s}$
- temperatura gazów odlotowych na wylocie emitora $T = 1100 \text{ K}$
- rodzaj wyrzutni pionowa i otwarta
- czas pracy emitera 560 h/rok

Emisja zanieczyszczeń podczas prac spawalniczych

Podczas eksploatacji wykonywane będą sporadycznie prace spawalnicze. Wykorzystywane będzie miesięcznie ok. 2 kg drutu spawalniczego (24 kg/rok). Czas pracy stanowiska wynosi ok. 3 h/miesiąc (36 h/rok).

Emisję zanieczyszczeń ze spawania drutem obliczono w oparciu o wskaźniki pochodzące z czasopisma „Bezpieczeństwo Pracy – Nauka i Praktyka” nr 5/81.

W powyższym opracowaniu przedstawiono następujące wskaźniki emisji ze spawania elektrodami:

- pył PM10 – 5,9 g/kg
- tlenek węgla – 6 g/kg
- dwutlenek azotu – 0,6 g/kg.

Powyższe wskaźniki są wyższe od wskaźników podanych przez Instytut Spawalnictwa w Gliwicach (pył – 5,79 g/kg, tlenek węgla – 4,03 g/kg, dwutlenek azotu – 0,49 g/kg), stąd do dalszych obliczeń przyjęto wartości mniej korzystne.

Emisję zanieczyszczeń ze spawania drutem przedstawiono poniżej:

Rodzaj emisji	Wskaźnik emisji [g/kg]	Emisja roczna [kg/rok]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja godzinowa [kg/h]
NOx	0,6	0,014	0,00001	0,00040
CO	6,0	0,144	0,00014	0,00400
PM10	5,9	0,142	0,00014	0,00393

Tok obliczeniowy

Emisja roczna:

$E = \text{wskaźnik emisji} \times \text{masa zużytego drutu}$

Emisja godzinowa:

$E = \text{emisja roczna} / \text{czas pracy}$

Emisja odorantów

Rodzaj i intensywność wytwarzanych odorantów zależą od rodzaju, ilości i sposobu postępowania z surowcami oraz produktami. Emisje nieprzyjemnych zapachów są częstym powodem obaw i protestów lokalnych mieszkańców. W większości przypadków przekonanie, że planowana elektrociepłownia biogazowa będzie znacząco uciążliwa ze względu na dużą emisję gazów złownonych jest niesłuszne.

Związki odpowiedzialne za powstawanie odorów należą do kilku głównych grup chemicznych: związków siarki i azotu, lotnych kwasów tłuszczowych, ketonów i innych.

Związki rozpoznawalne lub wyczuwalne w gazach emitowanych do atmosfery podczas procesów biologicznego przetwarzania odpadów przedstawiono w poniższej tabeli

Grupa związków	Związki najbardziej typowe
związki siarki	siarkowodór, siarczek metylowy, tri siarczek metylowy, di siarczek węgla, metanotiol, etanotiol
związki azotu, amoniak	amoniak, tri metyloamina, aminometan, 3-metyloindol, dimetyloamina
lotne kwasy tłuszczowe	kwasy: mrówkowy, octowy, propionowy, masłowy, walerianowy i izowalerianowy
ketony	aceton, 2-pentanon, butanon
inne związki	benzotiazol, fenol, aldehyd octowy

W przypadku proponowanej inwestycji, emisja nieprzyjemnych zapachów będzie możliwa, choć w maksymalnym stopniu lub całkowicie ograniczona podczas:

- transportu i składowania surowców
- procesu fermentacji
- magazynowania masy pofermentacyjnej.

W przypadku planowanej elektrociepłowni surowcami będą zielonka roślinna, pomiot kurzy, gnojowica świńska i bydłęca oraz odpady.

Transport substratów i pofermentu nie będzie przyczyną emisji substancji odorowych w stopniu uciążliwym dla środowiska, w tym dla lokalnych mieszkańców. Substratami, które mogą potencjalnie powodować emisję nieprzyjemnych zapachów w czasie transportu są gnojowica, pomiot kurzy i masa pofermentacyjna. Zielonka roślinna, która dowożona będzie na teren elektrociepłowni w celu jej zakiszenia nie wydziela intensywnych zapachów.

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

W przypadku transportu substratów i masy pofermentacyjnej podjęte będą wszelkie możliwe środki i zastosowane zostaną dostępne w chwili obecnej rozwiązania techniczne mające na celu redukcję do akceptowanego poziomu mogących wystąpić emisji substancji zapachowych.

Transport substancji płynnych odbywał się będzie wozami lub przyczepami asenizacyjnymi, które z założenia są urządzeniami szczelnymi, co prawie całkowicie ograniczy emisję zapachów.

W przypadku przewozu pomiotu kurzego, będzie on realizowany za pomocą przyczep przykrytych szczelną plandeką, co znacznie zredukuje emisję gazów z tego surowca. Również na etapie magazynowania, przyjęto rozwiązania minimalizujące rozprzestrzenianie się nieprzyjemnych zapachów.

Kiszonka kukurydzy oraz pomiot kurzy przechowywane będą na szczelnej płycie. Surowce przykryte zostaną plandeką, przez co emisja odorantów będzie znacznie ograniczona. Gnojowica gromadzona będzie w zamkniętym, szczelnym zbiorniku, z którego będzie przepompowywana przez zamknięty układ rur aż do komory fermentacyjnej. Emisja odorantów z gnojowicy będzie ograniczona do minimum. Komora fermentacyjna jest gazoszczelna, co całkowicie eliminuje rozprzestrzenianie się gazów podczas procesu fermentacji. Masa pofermentacyjna w postaci płynnej magazynowana będzie w szczelnych zbiornikach, przykrytych gazoszczelną membraną do czasu gdy zostanie właściwie zagospodarowana. Należy również zaznaczyć, że zgodnie z danymi literaturowymi, emisja odorów z masy pofermentacyjnej jest o 80% - 90% mniejsza od emisji z surowej gnojowicy czy pomiotu kurzego.

Obieg gnojowicy, odcieków oraz masy fermentacyjnej i pofermentacyjnej odbywać się będzie przez zamknięty układ rur. Zbiorniki magazynowe oraz przyczepy asenizacyjne wyposażone są w szczelne króćce, co ogranicza rozprzestrzenianie się nieprzyjemnych zapachów podczas napełniania przyczep asenizacyjnych masą pofermentacyjną, oraz podczas wyładunku gnojowicy.

W czasie transportu kiszonki oraz pomiotu do modułu dozująco-mieszającego płyta substratowa będą częściowo odkryte co spowoduje okresowe rozprzestrzenianie się substancji zapachowych i będą one bardziej wyczuwalne.

Określenie uciążliwości emitowanych odorantów jest stosunkowo trudne, ponieważ odczuwanie zapachu jest parametrem subiektywnym i zakres wrażliwości na zapachy różni się w poszczególnych populacjach. Do określenia intensywności zapachów wykorzystuje się kilka parametrów:

- stężenie odorantów [j.z./m³]

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

- intensywność zapachu określaną w skali od 0 (brak zapachu) do 6 (zapach nadzwyczajnie silny)
- rodzaj zapachu (brak wytycznych)
- hedoniczna jakość zapachu, liczba na skali dychotomicznej przyjemny – nieprzyjemny (-4 nadzwyczajnie nieprzyjemny, 0 obojętny, +4 nadzwyczajnie miły).

Do oceny poziomu zanieczyszczeń powietrza odorami wykorzystuje się metodę subiektywną, organoleptyczną opartą na osobniczym odczuciu obecności substancji odoroczynnych.

Podstawowym pojęciem oceny zanieczyszczenia powietrza odorami jest próg wyczuwalności węchowej. Jest to takie stężenie odorantów, które jest wyczuwane (poziom wyczuwalności SPWW - minimalne stężenie wyczuwalne przez zmysł powonienia) przez 50% członków zespołu ekspertów (ED50). Wyczuwanie zapachu nie oznacza, że jest on rozpoznawalny, próg rozpoznawalności jest około dziesięć razy wyższy niż próg wyczuwalności. W metodzie organoleptycznej jednostka zapachowa (j.z.) jest zdefiniowana jako ilość odorantów znajdujących się w 1 m³ powietrza o zapachu odpowiadającemu progowi wyczuwalności węchowej.

Ważnym wskaźnikiem w odczuwaniu dyskomfortu, a nawet zagrożenia zdrowia jest zapachowy współczynnik bezpieczeństwa, wyrażany stosunkiem NDS (najwyższe dopuszczalne stężenie) do SPWW. Obliczony współczynnik pozwala podzielić substancje odorotwórcze na klasy bezpieczeństwa – najwyższą (A), gdy stosunek ten wyrażany jest liczbą > 500 i najniższą (E), gdy wynosi on < 0,18. Na tej podstawie, poszczególne związki chemiczne przypisano do odpowiednich klas. W odniesieniu do klas A, B i C nieobecność zapachu może wskazywać na brak zagrożeń zanieczyszczeniami chemicznymi.

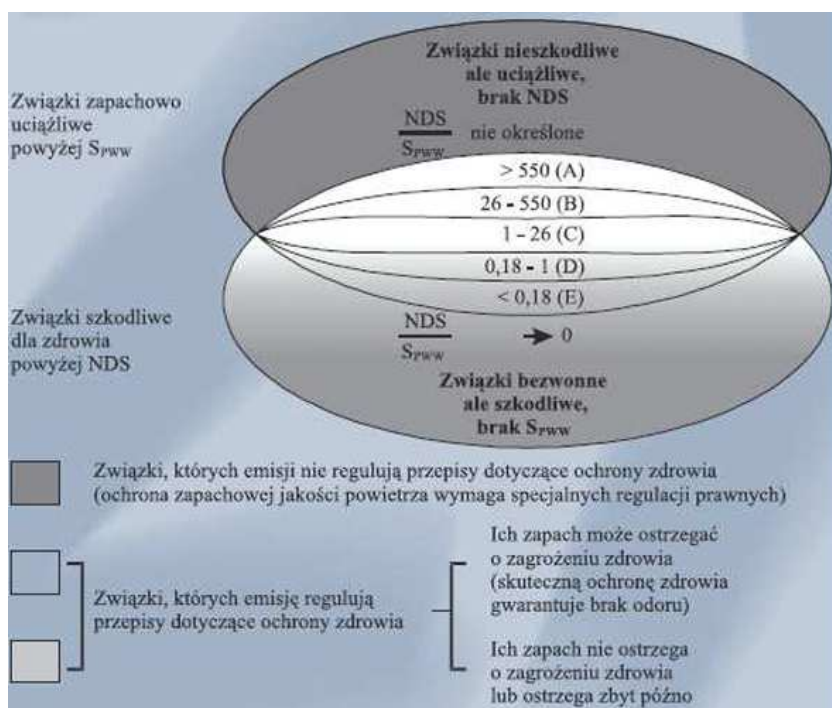
W poniższej tabeli przedstawiono podział odorantów na klasy bezpieczeństwa (źródło: Makles Z. i Galwas-Zakrzewska M., Złowonne gazu w środowisku pracy, Bezpieczeństwa Pracy, 9 (2005) 12-16)

Zapachowa klasa bezpieczeństwa	Zapachowy współczynnik bezpieczeństwa NDS/S _{PWW}	Udział osób wyczuwających zapach w warunkach NDS	
A	> 500	> 90%	Bez względu na obecność czynników utrudniających koncentrację
B	26 – 500	50% – 90%	
C	1 – 26	< 50%	
D	0,18 – 1	10% – 50%	W warunkach sprzyjających koncentracji
E	< 0,18	< 10%	

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

Dla klas E i D, czyli substancji o niskim i bardzo niskim współczynniku bezpieczeństwa, są bardziej korzystne z punktu widzenia ochrony zdrowia, gdyż odór jest natychmiast wyczuwalny, co wymusza bezwzględną konieczność stosowania odpowiednich środków ochrony zbiorowej lub indywidualnej pracownika, a tym samym zapewnia wzrost standardu przebywania w środowisku pracy. Poniższy rysunek przedstawia klasyfikację zapachową zanieczyszczeń powietrza.



Podział wybranych substancji chemicznych według klas zapachowego współczynnika bezpieczeństwa przedstawia poniższa tabela.

A (12%)	B (33%)	C (30%)	D (12%)	E (13%)
akrylan metylowy i etylowy, aldehyd walerianowy, fosforyn trimetylu, m-krezol, etantiol, morfolina, siarkowodór, tri metyloamina	aceton, disiarczek węgla, eter dietylowy, fluorowodór	amoniak, chlor, chlorowodór, cyjanowodór	acetylen, benzen, fosforowodór	akrylonitryl, chlorek winylu, chloroform, tetrachlorek węgla

Należy w tym miejscu wskazać, iż organoleptyczne metody oceny uciążliwości zapachowej mogą być stosowane do oceny istniejących obiektów natomiast w przypadku analizy uciążliwości zapachowej obiektów planowanych do realizacji metody te nie mają zastosowania. Wobec faktu, iż w chwili obecnej prawodawstwo krajowe nie wskazuje metodyki oszacowania zasięgu oddziaływania i stopnia uciążliwości substancji zapachowych w celu przybliżonej oceny

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

planowanego do budowy obiektu przyjęto tok obliczeń zgodny z metodyką zamieszczoną w Rozporządzeniu 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).

Jako substancje wskaźnikowe przyjęto amoniak i siarkowodór, natomiast jako źródło ich emisji płytę substratową znajdującą się na terenie obiektu, która w czasie transportu do modułu dozująco-mieszającego będzie częściowo odkryta, co spowoduje okresowe rozprzestrzenianie się substancji zapachowych i będą one bardziej wyczuwalne.

Z innych zbiorników ze względu na ich hermetyczność, substancje te nie będą emitowane do środowiska. W rozważaniach dotyczących emisji odorów związanych z eksploatacją biogazowni przyjęto amoniak i siarkowodór jako substancje reprezentatywne, ponieważ zagrożenia związane z nadmierną emisją tych substancji stanowią największy problem przy składowaniu pomiotu. Należy też wskazać, iż amoniak i siarkowodór wywołują szczególnie nieprzyjemny zapach.

Amoniak wchłania się głównie z dróg oddechowych, a także przez skórę i błony śluzowe. W zetknięciu z wilgotną powierzchnią błon śluzowych tworzy wodorotlenek amonowy o silnym działaniu żrącym, wywołującym nieżyty oskrzeli, a w ostrych zatruciach obrzęk płuc. Może również powodować obrzęk spojówek i zmętnienie rogówki. Amoniak ulatniający się do atmosfery, po opadnięciu na powierzchnię gleby przyczynia się do znacznego jej zakwaszenia. W przypadku przedostania się do wód powierzchniowych powoduje ich eutrofizację. Główną przyczyną powstałego zagrożenia jest niewłaściwe przechowywanie zgromadzonego pomiotu kurzego. W kale zwierząt domowych około 25% azotu występuje w postaci amonowej, a w moczu około 10% w postaci mocznika, który w procesie amonifikacji łatwo hydrolizuje do amoniaku.

W odniesieniu do zagrożeń związanych z emisją amoniaku należy wskazać, iż próg wyczuwalności zapachowej dla w/w związku wynosi ok. 3,68 mg/m³ natomiast przy wartości ok. 18,0 mg/m³ (25 ppm) charakterystyczny zapach jest wyczuwalny przez większość ludzi jednak czas przebywania w miejscu o takim stężeniu amoniaku nie jest ograniczony ewentualnym negatywnym wpływem na zdrowie. Przy stężeniu ok. 35,4 mg/m³ (ok. 50 ppm) zapach jest wyraźnie wyczuwalny.

Siarkowodór jest gazem charakteryzującym się nieprzyjemnym zapachem zgniłych jaj. Próg wyczuwalności siarkowodoru w powietrzu to od ok. 0,0113 mg/m³. Powyżej 4 mg/m³ zapach jest odczuwany jako bardzo silny, jednak przy jeszcze wyższych stężeniach, przekraczających 300 mg/m³ staje się niewyczuwalny z powodu natychmiastowego porażenia nerwu węchowego. Siarkowodór jest silnie trujący. Jako stężenie niebezpieczne dla zdrowia przyjmuje się 6mg/m³.

Stężenie 100 mg/m³ powoduje uszkodzenie wzroku, natomiast przy stężeniu powyżej 1 g/m³ śmierć może nastąpić już w wyniku zaczerpnięcia jednego oddechu.

Pomiot kurzy układany będzie na placu substartów, a następnie zostanie przykryty folią polietylenową. Na terenie planowanej biogazowni znajdować się będzie płyta o następujących wymiarach:

- zajmowana całkowita powierzchnia ok. 1400 m²,
- kubaturze 3500 m³.

Przyjęto, że podczas rozładunku i pobierania surowca pryzma będzie częściowo odsłonięta (około 2 godziny na dobę). Do obliczeń uciążliwości przyjęto założenie, że podczas pobierania i rozładunku odkryta będzie powierzchnia pryzmy o maksymalnych wymiarach wymiarach ok. 22,0 m x 5,0 m Powierzchniowe źródło przyjęto do obliczeń o następujących parametrach:

- wysokość emitora $h = 3,0 \text{ m}$
- temperatura gazów odlotowych na wylocie emitora $T = 293 \text{ K}$
- czas pracy emitora $t = 730 \text{ h/rok}$

Do oszacowania emisji amoniaku wykorzystano wskaźnik emisji z miejsca magazynowania pomiotu, zawarty w publikacji: Iowa Concentrated Animal Feeding Operations Air Quality Study, February 2002 wynoszący:

$$5,0 \text{ g/m}^2 \times 24 \text{ h}^{-1}$$

Stąd emisja amoniaku ze źródła powierzchniowego, dla rozpatrywanego przypadku, wynosi:

$$E_{\text{NH}_3} = 5 \times 22 \times 5 \times 2/24 \times 10^{-3} = 0,0458 \text{ kg/h}$$

a emisja roczna amoniaku:

$$E_{\text{NH}_3} = 0,0458 \times 730 \times 10^{-3} = 0,0335 \text{ Mg/rok}$$

Na podstawie publikacji: „Measurement of Air Pollutant Emissions from a Confined Poultry Facility, Olumuyiaawa Omotola Ogunlaja, Utah State University, 2009 year” przyjęto do obliczeń emisji siarkowodoru wskaźnik emisji wynoszący:

$$0,35 \text{ g/m}^2 \times 24 \text{ h}^{-1}$$

Stąd emisja siarkowodoru ze źródła powierzchniowego, dla rozpatrywanego przypadku, wynosi:

$$E_{\text{H}_2\text{S}} = 0,35 \times 22 \times 5 \times 2/24 \times 10^{-3} = 0,0032 \text{ kg/h}$$

a emisja roczna siarkowodoru:

$$E_{\text{H}_2\text{S}} = 0,0032 \times 730 \times 10^{-3} = 0,0023 \text{ Mg/rok}$$

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

Dostarczane odpady oraz krew z pobliskiej rzeźni, przeznaczone do przetwarzania w procesie fermentacyjnym, będą dostarczane bezpośrednio do budynku hali rozpaku i/lub higienizacji. Głównym celem higienizacji jest termiczna obróbka odpadów poubojowych przed ich wprowadzeniem do komór fermentacyjnych. Powstające ponowne odpady będą transportowane wewnątrz do budynku hali magazynowej z suszeniem i balotowaniem. Budynki zlokalizowane będą w bezpośrednim sąsiedztwie tak aby wyeliminować transport odpadów po terenie zewnętrznym. Hala musi spełniać surowe wymogi sanitarne i środowiskowe.

Krew pochodzącą z rzeźni kwalifikuje się do kategorii 3 tj. o niskim ryzyku. Odpady stanowiące materiał kategorii 3 to UPPZ uznane za zdatne do spożycia lecz niewykorzystane w handlu z różnych przyczyn. Takie odpady należy poddać obróbce termicznej w procesie higienizacji w temperaturze 70 st. C przez 1 h.

Na hali higienizacji zlokalizowane zostaną zasobnik na płynny odpad 3 kategorii oraz urządzenie higienizacyjne z mieszadłami elektrycznymi / pompami. Dopuszcza się zastosowanie układów równoległych.

Hala rozpaku odpadów (hala przyjęcia odpadów) to kluczowy, zamknięty obiekt w instalacjach przetwarzania odpadów, zaprojektowany w celu bezpiecznego i higienicznego przyjmowania, wstępnego magazynowania oraz sortowania zebranych odpadów. Planowana hala posiadać będzie utwardzoną, nieprzepuszczalną posadzką, łatwą do mycia i dezynfekcji.

Planowana hala posiadać będzie utwardzoną, nieprzepuszczalną posadzką, łatwą do mycia i dezynfekcji. Hala rozpaku i higienizacji stanowić będzie hermetyczny obiekt, aby zapobiegać emisji odorów do otoczenia. Zastosowane zostanie w niej podciśnienie, co oznacza, że powietrze będzie zasysane do wnętrza hali.

Hala rozpaku stanowi opcję dla planowanego przedsięwzięcia. W przypadku budowy hali rozpaku zostanie ona wyposażona w centralną instalację wentylacyjną, która będzie zbierać powietrze z wewnątrz hali. Instalacja wentylacyjna będzie połączona z biofiltrem, gdzie będzie następowała filtracja powietrza wywiewnego. Biofiltr zostanie zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie hali.

Urządzenie do neutralizacji odorów przeznaczone jest do usuwania lotnych zanieczyszczeń powietrza. Dzięki zastosowaniu odpowiedniego złoża filtracyjnego możliwa jest całkowita redukcja odorów, takich jak: amoniak, siarkowodór, merkaptany, aminy, aldehydy, ketony, kwasy tłuszczowe, itp.

Biofiltr składa się z wentylatora, nawilżacza i zbiornika wypełnionego złożem biologicznym. Zanieczyszczone powietrze tłoczone jest za pomocą wentylatora do nawilżacza, gdzie osiąga

niezbędną wilgotność. Następnie powietrze przepuszczane jest przez złożę biofiltra zasiedlone wyselekcjonowanymi mikroorganizmami. Dzięki zastosowaniu rewersyjnego przepływu powietrza przez złożę (od góry do dołu) uzyskuje się 100% wykorzystanie powierzchni aktywnej biologicznie. Na złożu następuje sorpcja zanieczyszczeń oraz ich biodegradacja. Oczyszczone powietrze ulatuje do atmosfery.

Zbiornik biofiltra wykonany jest z laminatu poliestrowo-szklanego odpornego na promienie UV. Złożę biologiczne jest hermetycznie zamknięte w zbiorniku, co uniezależnia proces od wpływu warunków atmosferycznych (mróz, śnieg, deszcz, susza). Wentylator umieszczony jest w specjalnej obudowie dźwiękochłonnej. Takie wykonanie urządzenia zapewnia wymaganą wytrzymałość, odporność na korozję i niską temperaturę zewnętrzną oraz brak uciążliwości dla otoczenia.

Parametry prowadzonego procesu oczyszczania powietrza są kontrolowane i sterowane automatycznie. Istnieje możliwość wyposażenia systemu w układ monitoringu, dzięki któremu uzyskuje się podgląd wybranych parametrów procesowych, w tym pomiar on-line stężenia odorów na wlocie i wylocie z urządzenia. Dobór odpowiedniego modelu biofiltra zostanie dokonany na etapie projektu wykonawczego. Zostanie dobrany biofiltr zgodny z opisem lub o równorzędnej funkcjonalności.

Głównymi zanieczyszczeniami nieorganicznymi usuwanymi z gazów odlotowych na drodze biologicznej są amoniak i siarkowodór. Proces zachodzi dzięki pracy autotroficznych bakterii chemosyntetyzujących. Podczas użytkowania biofiltrów nie powstają żadne odpady wymagające specjalnej utylizacji.

Zanieczyszczenia rozkładane są przez mikroorganizmy zamieszkujące biofiltr do neutralnych związków takich jak H₂O, CO₂ i biomasa. Biomasa pozostaje wewnątrz biofiltra i po wielu latach pracy może być kompostowana wraz z materiałem wsadowym. Użytkowanie biofiltrów nie wymaga dodatkowych środków chemicznych (zapachowych, neutralizujących itp.), jest neutralne dla środowiska naturalnego. Prawidłowo dobrany i zaprojektowany biofiltr nie powinien wymagać praktycznie żadnej obsługi.

Zanieczyszczone powietrze jest kierowane na biofiltr poprzez wentylator. Powietrze zasysane przez wentylator jest podawane na złożę biofiltra. Zanieczyszczone powietrze przechodzi przez materiał filtracyjny, na którym zachodzą procesy biologicznego rozkładu związków chemicznych (węgla, azotu i siarki w biomase). Ogrzewanie elektryczne zapewnia bezpieczną pracę w okresie niskich temperatur.

Planuje się zastosowanie biofiltru opartego o naturalne złożę. Planuje się czterokrotną wymianę powietrza w hali na godzinę. Daje to wydajność urządzenia ok. 14 000 m³/h. Filtr wymaga

nawilżania złoża. Ilość wykorzystanej wody nie powinna przekroczyć 5 m³ miesięcznie. Złoże będzie wymieniane według cykli przetwarzania odpadów. Przewidywana częstotliwość wymian, ale nie powinna być częstsza niż raz w roku.

Etap likwidacji

Na etapie likwidacji mogą wystąpić podobne emisje jak podczas budowy inwestycji.

5.3. Oddziaływanie na krajobraz

Planowane przedsięwzięcie polegające na rozbudowie i eksploatacji elektrociepłowni biogazowej będzie oddziaływać na krajobraz w stopniu ograniczonym i lokalnym. Oddziaływanie to związane będzie głównie z pojawieniem się nowych obiektów budowlanych i technologicznych, takich jak zbiorniki fermentacyjne, zbiorniki magazynowe, budynki techniczne i socjalno-biurowe oraz infrastruktura towarzysząca.

Inwestycja zostanie zlokalizowana na terenach o charakterze rolniczym, gdzie występuje zabudowa zagrodowa, gospodarcza oraz infrastruktura techniczna, co sprawia, że planowane obiekty będą wpisywały się w istniejący krajobraz użytkowany rolniczo. Forma architektoniczna i gabaryty obiektów będą typowe dla tego rodzaju instalacji i nie spowodują istotnej zmiany charakteru krajobrazu w skali ponadlokalnej.

Oddziaływanie na krajobraz będzie miało charakter stały, jednak jego zasięg ograniczy się do bezpośredniego sąsiedztwa planowanej inwestycji. Przedsięwzięcie nie spowoduje naruszenia krajobrazów chronionych ani obszarów o szczególnych walorach krajobrazowych.

Na etapie realizacji inwestycji mogą wystąpić czasowe i odwracalne oddziaływania krajobrazowe związane z prowadzeniem robót budowlanych i ruchem pojazdów, które ustąpią po zakończeniu prac.

Zastosowanie odpowiednich rozwiązań projektowych oraz możliwość wprowadzenia zieleni izolacyjnej pozwolą na ograniczenie widoczności obiektów i zmniejszenie oddziaływania przedsięwzięcia na krajobraz.

5.4. Oddziaływanie na gleby

Etap realizacji i likwidacji

Teren planowanej inwestycji stanowią aktualnie tereny przemysłowej oraz grunty orne. Grunty orne nie prezentują szczególnej wartości ze względu na reprezentującą ją florę. Podczas prac budowlanych na terenie samej inwestycji nastąpi bezpośrednie oddziaływanie na porastającą ją roślinność, poprzez jej zniszczenie w wyniku prowadzonych prac budowlanych. Trzeba

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

zaznaczyć, że gleba i jej naturalna roślinność zdegradowana jest, w stosunku do jej pierwotnych wartości, przez jej uprawę rolną.

Poza obszarem działki w czasie realizacji inwestycji nie dojdzie do bezpośredniego niszczenia, lub pośredniego oddziaływania w wyniku niekorzystnego wpływu na elementy środowiska takie jak gleba, woda, czy powietrze, które wpływać mogą na stan ilościowy, jakościowy bądź kondycję świata roślin.

Dojść może jedynie do degradacji roślinność przydrożnej, wskutek transportu ciężkiego i manewrów wykonywanych przez wykorzystywane maszyny. Jest to obszar, na którym nie stwierdzono żadnych gatunków roślin chronionych oraz cennych przyrodniczo siedlisk.

Oddziaływanie na florę w czasie budowy obiektu będzie nieznaczne, niepowodujące strat w przyrodzie. Będzie ono krótkoterminowe.

W trakcie realizacji elektrociepłowni, prowadzenie prac budowlanych, użycie ciężkiego sprzętu, transport, oraz obecność ludzi pogorszy okresowo warunki aerosanitarne oraz akustyczne w obszarze placu budowy oraz na trasach dojazdu. Będzie to stanowiło element odstraszący dla miejscowej fauny. Miejsce planowanej inwestycji nie jest zamieszkiwane przez chronione, bądź zagrożone gatunki zwierząt.

Teren przeznaczony pod inwestycję jest miejscem czasowego żerowania i bytowania niektórych gatunków zwierząt (takich jak zające, dziki itp.). Prawdopodobnie przeniosą się one czasowo na inne dogodnie siedliska. Należy zaznaczyć, że faza realizacji nie będzie trwała w bardzo długim okresie czasu i nie będzie długofalowo uciążliwa dla zwierząt. Nie spowoduje znacznej śmiertelności i nie wpłynie negatywnie na stan populacji gatunków bytujących w pobliżu. Ponadto prace budowlane nie będą prowadzone w godzinach zmożonej aktywności zwierząt (wczesny poranek, wieczór, noc), co również ograniczy ich uciążliwość.

W czasie realizacji elektrociepłowni na biogaz bezpośrednie i pośrednie oddziaływania na lokalną faunę będą nieznaczne i krótkoterminowe. Podobne oddziaływania mogą wystąpić na etapie likwidacji przedsięwzięcia.

Etap eksploatacji

Z eksploatacją elektrociepłowni na biogaz wiąże się stałe, bezpośrednie oddziaływanie na świat roślin i zwierząt, spowodowane przekształceniem terenu o określonej powierzchni i funkcji. Po uruchomieniu instalacji, część działki zostanie zajęta przez obiekty budowlane, drogi i place, co spowoduje stałą utratę terenów stanowiących siedliska roślin i zwierząt.

Występująca szata roślinna na terenie działki jest uboga i nie prezentuje szczególnej wartości przyrodniczej (uprawa zbóż). Omawiane działki w części niezagospodarowanej są głównie

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

miejscem żerowiskowym lub wypoczynkowym dla lokalnej fauny. Nie stanowi szczególnie cennego siedliska o funkcji rozrodczej bądź ochronnej. Nie stwierdzono występowania gniazd, nor, schronień, miejsc lęgowych dzikich zwierząt, teren nie ma dogodnych warunków dla ich występowania - uprawa rolnicza.

Nie jest to siedlisko o znaczeniu priorytetowym, bądź siedlisko zanikające, dlatego też, ubytek ok. 3,0 ha terenu i ograniczenie dostępu dla części zwierząt (głównie większych ssaków) do ok. 3,0 ha obszaru, poprzez jego ogrodzenie, nie stanowi znaczącej straty dla środowiska przyrodniczego.

Na obszarze działki, na którym nie będą posadowione budowle, zieleń zostanie wzbogacona poprzez siew traw i nasadzenia roślinności o funkcji ozdobnej. Przy czym wprowadzone będą jedynie gatunki autochtoniczne (rodzime drzewa i krzewy), przez co nie zachodzi ryzyko wystąpienia potencjalnych problemów związanych z introdukcją obcych gatunków roślin. Ponadto, nie planuje się wycinki drzew z tytułu realizacji i eksploatacji inwestycji. Potencjalna baza gniazdowa dla ptaków nie zostanie zmniejszona.

Rozpatrywana instalacja nie będzie powodem fragmentacji siedlisk, nie będzie stanowić bariery dla zwierząt lądowych bądź ptaków (jak to ma miejsce w przypadku przedsięwzięć liniowych lub turbin wiatrowych), i nie będzie bezpośrednio, znacznie wpływać na przemieszczanie się wielu gatunków, w tym na migrację lęgowe, decydujące o przetrwaniu niektórych gatunków lub populacji. Obiekt oraz urządzenia nie będą stwarzać bezpośredniego ryzyka wystąpienia kolizji, lub zabijania zwierząt.

Zasięg potencjalnych oddziaływań, polegających na różnego rodzaju emisjach, w przypadku omawianej inwestycji jest stosunkowo niewielki. Jest to obszar, na którym w wyniku bezpośredniego oddziaływania na składniki ekosystemów, min. powietrze, klimat akustyczny, mogą wystąpić oddziaływania na florę i faunę.

Podczas eksploatacji przedsięwzięcia należy liczyć się z niewielkim wzrostem zanieczyszczeń powietrza (szczególnie związki siarki, azotu i pył), związanych z pracą silnika kogeneracyjnego i transportem drogowym. Zanieczyszczenia powietrza mają szkodliwy wpływ na rośliny. Mogą one niszczyć komórki, zatykać aparaty szparkowe, a przez to ograniczać dostęp światła i fotosyntezę. Wśród ludzi i zwierząt mogą być powodem chorób układu oddechowego, schorzeń układu nerwowego, przyczyną powstawania nowotworów i nieprawidłowego funkcjonowania układu krążenia.

Jak wynika z przeprowadzonej analizy, emisje do powietrza wynikające z działania inwestycji są stosunkowo niewielkie. Efekt ten będzie nieznaczny i o lokalnym zasięgu. Notowane maksymalne stężenia jednogodzinne i średnioroczne nie będą przekraczać, ani nie będą bliskie

wartości progowej dla substancji w powietrzu (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. W sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

W związku z tym eksploatacja elektrociepłowni, nie będzie, znacznie oddziaływać na świat zwierząt i roślin ze względu na lokalny, niewielki wzrost stężeń, szkodliwych substancji w powietrzu.

Projektowana instalacja określana jest jako czyste źródło wytwarzania energii elektrycznej, a co za tym idzie pośrednio zmniejsza ona negatywne oddziaływanie sektora wytwarzania energii na środowisko, przez zmniejszenie wykorzystania konwencjonalnych źródeł energii. Uruchomienie elektrociepłowni na biogaz jest, zatem działaniem z zakresu ochrony klimatu, ochrony powietrza, a te elementy oddziałują bezpośrednio na populację roślin i zwierząt.

Ruch maszyn i urządzeń, hałas i przemieszczanie się pojazdów i ludzi może wywołać, zwłaszcza w pierwszym okresie, zachwiania równowagi stresowej zwierząt oraz stanowić dla nich barierę akustyczną. Prawdopodobnie przeniosą się one na pewien czas dalej, na inne dogodne siedliska. Ruch i hałas na terenie planowanej inwestycji będzie mało uciążliwy, szybko nastąpi adaptacja zwierząt do zmian w środowisku i instalacja nie będzie negatywnie wpływać na ich występowanie na omawianym obszarze. Związane jest to min. z tym, że instalacja nie wymaga wieloosobowej obsługi, a emitowany hałas jest ciągły, charakteryzuje się stałą wartością energii akustycznej w okresie pracy instalacji, co powoduje łatwiejszą adaptację zwierząt niż w przypadku hałasu zmiennego. Przewidywany poziom dźwięku w środowisku będzie stosunkowo niewielki. Hałas, który może potencjalnie, znacząco oddziaływać na zwierzęta, odbierany będzie jedynie w bliskiej odległości (kilku metrów) od budynku, w którym znajduje się silnik kogeneracyjny. Poziom hałasu w tym miejscu - ok. 55dB może stanowić pewną uciążliwość dla zwierząt i powodować min. ich płoszenie, lecz nie będzie powodować negatywnych skutków dla ich zdrowia. Na granicy działki poziom dźwięku można określić jako nieuciążliwy – ok. 40dB, a w dalszej odległości wręcz jako pomijalny, prawdopodobnie „zagłuszany” przez dźwięki charakterystyczne dla tego typu obszaru, czyli min. szum drzew, odgłosy zwierząt.

Choć będzie to oddziaływanie stałe, związane głównie z ciągłą pracą instalacji, to poza terenem inwestycji będzie ono nieznaczne. Nie będzie niekorzystnie wpływać na lokalną faunę i awifaunę, zwłaszcza płoszyć, co ma szczególne znaczenie w okresie lęgowym.

Ponieważ podczas prawidłowej eksploatacji elektrociepłowni biogazowej nie dojdzie do zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego oraz zmian stosunków wodnych nie będzie ona stanowić pośredniego zagrożenia dla części świata ożywionego. Nie będzie bezpośrednio

ani pośredni oddziaływać na ten składnik ekosystemów, a tym samym pośrednio na roślinność i zwierzęta.

Do potencjalnych pośrednich oddziaływań na lokalną florę i faunę należy zaliczyć skutki wykorzystania masy pofermentacyjnej jako środek polepszający właściwości gleby i zmiany kierunku i natężenia ruchu drogowego.

Przewidywany, niewielki wzrost natężenia ruchu pojazdów, a w rzeczywistości bardziej zmiana jego kierunku, nie będzie przyczyną pogorszenia warunków aerosanitarnych oraz akustycznych w okolicy dróg w stopniu znacznie oddziałującym na miejscową florę i faunę. Wzrost natężenia ruchu drogowego będzie na tyle niewielki, że nie spowoduje zwiększenia wypadków drogowych powodujących śmierć zwierzęcy. Linie dróg nie będą stanowić przeszkody na trasie ciągu migracyjnego gatunków zwierząt lądowych. Należy również zaznaczyć, że szczyt transportu drogowego (przełom sierpnia i września) przypada na okres pozalęgowy ptaków. Okres lęgowy dla większości ptaków jest od początku marca do końca lipca.

Jak wskazują badania, prawidłowe stosowanie masy pofermentacyjnej jako polepszacz glebowy jest dla roślin korzystne i stwarza o wiele mniej zagrożeń dla flory i fauny niż w przypadku stosowania nawozów naturalnych (gnojowicy, pomiotu kurzego) bądź nawozów sztucznych. Korzyści wynikające z zastosowania masy pofermentacyjnej jako nawozu w porównaniu z nieprzetworzonymi odchodami zwierzęcymi, lub nawozami sztucznymi polegają m.in. na likwidacji odorów, ograniczeniu eutrofizacji wód powierzchniowych i zanieczyszczeniu wód podziemnych, zmniejszeniu emisji CH_4 i N_2O ze świeżych odchodów zwierzęcych, zwiększeniu zawartości N-NH_4 , ograniczeniu rozprzestrzeniania się patogenów. Tym samym pośrednie oddziaływanie będzie nie tyle nieznaczne co korzystne.

Reasumując, realizacja i eksploatacja planowanej elektrociepłowni na biogaz bezpośrednio i pośrednio nie będzie powodem znaczących zmian w środowisku i nie wpłynie negatywnie na liczebność, kondycję i występowanie gatunków roślin i zwierząt, a w szczególności tych objętych ochroną prawną. Oddziaływanie na świat ożywiony będzie nieznaczne.

Przyjęte rozwiązanie technologiczne, oraz prawidłowa eksploatacja są wystarczające, aby negatywne oddziaływanie planowanej inwestycji na świat roślin i zwierząt było nie wielkie, bądź nie występowało wcale. Nie zachodzi potrzeba prowadzenia dodatkowych działań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą.

5.5. Oddziaływanie na wody powierzchniowe, podziemne i środowisko gruntowo-wodne

Etap realizacji i likwidacji

Podczas realizacji inwestycji przy prawidłowym prowadzeniu prac budowlanych nie dojdzie do znacznego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne.

Realizacja inwestycji spowoduje miejscowe (w granicach działki), stałe zmiany struktury gruntów. Będą one nieznaczne, spowodowane wykonaniem wykopów pod fundamenty oraz drobnymi pracami ziemnymi.

Nadmierne ilości humusu i ziemi zagospodarowane zostaną w całości na terenie inwestycji.

W trakcie realizacji inwestycji wystąpi krótkoterminowe zapotrzebowanie na wodę do celów zaopatrzenia placu budowy, w tym wykonania robót budowlano-montażowych. Największe ilości wody zostaną zużyte podczas pielęgnacji betonu. Zużycie wody będzie stosunkowo niewielkie, przez co realizacja inwestycji nie będzie znacznie oddziaływać na stan ilościowy wód. Podczas budowy, ścieki socjalno – bytowe będą gromadzone w zbiornikach kabin TOY-TOY, a następnie opróżniane i wywożone przez firmę obsługującą. Nie nastąpi bezpośrednie zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego tego rodzaju ściekami.

Nie przewiduje się także odwodnienia wykopów, wykonywanych na potrzeby posadowienia projektowanych obiektów. Zależy to od warunków wodnych panujących w momencie prowadzenia robót budowlanych. Prawidłowa realizacja inwestycji (zachowanie wszelkich środków ostrożności, przestrzeganie ostrych reżimów technologicznych, zastosowanie wysokiej jakości sprzętu i materiałów budowlanych) nie wpłynie negatywnie na środowisko gruntowo-wodne.

Aby zminimalizować niebezpieczeństwa dla środowiska wodnego w trakcie budowy, należy dodatkowo zwrócić uwagę na to, aby:

- wykonywanie wykopów ziemnych odbywało się ze szczególną ostrożnością, a roboty ziemne ograniczały się do bezwzględnego minimum, aby uniemożliwić penetrację zanieczyszczonych wód opadowych do warstwy wodonośnej
- zaleca się, aby prace ziemne były prowadzone w okresie suchym, kiedy wilgoć glebowa jest niska
- prowadzenie prac budowlanych odbywało się z zachowaniem odpowiednich zabezpieczeń przed wyciekami oleju, płynów chłodniczych i hydraulicznych z pracującego sprzętu budowlanego (dźwigi, koparki, spychacze itp.). To znaczy należy zawsze przed rozpoczęciem prac sprawdzić czy sprzęt jest sprawny, czy wszystkie zbiorniki olejów,

przewody i ich połączenia są szczelne. Ewentualny wyciek z pojazdu powinien zostać neutralizowany sorbentem i zebrany, a następnie przekazany odpowiedniej firmie zajmującej się odzyskiem, lub unieszkodliwianiem zanieczyszczeń olejowych

- materiały użyte do budowy nie wchodziły w reakcje, które powodowałyby zanieczyszczenie wód podziemnych (składowanie materiałów tak, aby były zabezpieczone przed działaniem warunków atmosferycznych, na izolowanych podłożach)
- bezwzględnie wprowadzić zakaz wylewania olejów i innych substancji niebezpiecznych w grunt, bądź do wód
- podobne problemy mogą wystąpić na etapie likwidacji przedsięwzięcia.

Etap eksploatacji

Prawidłowa eksploatacja elektrociepłowni biogazowej nie spowoduje zmian jakościowych wód powierzchniowych i podziemnych. Substancje, które mogłyby spowodować zanieczyszczenie gruntów oraz wód tj. masa fermentacyjna i pofermentacyjna, gnojowica, odcieki z substratów, oraz ścieki komunalne gromadzone będą w szczelnych, hermetycznych zbiornikach. Wody opadowe będą gromadzone w szczelnym zbiorniku lub po podczyszczeniu rozsączone do gruntu. Zatem do środowiska gruntowo-wodnego nie będzie wprowadzany żaden ładunek zanieczyszczeń.

Rozładunek substratów stałych, będzie się odbywał na szczelnych płytach substratowych, z których wody zanieczyszczone substancjami pochodzącymi z surowców będą ujmowane, odprowadzane do szczelnego zbiornika na odcieki, a następnie transportowane do komór fermentacyjnych.

Substancje ciekłe (gnojowica, masa pofermentacyjna) przepompowywane będą między przyczepą asenizacyjną, a zbiornikami w szczelnych rurach (wężach), które przyłączone będą do szczelnych króćców.

Obieg na terenie elektrociepłowni biogazowej będzie zamknięty, hermetyczny. Przemieszczanie substancji ciekłych odbywać się będzie w rurociągach między obiektami wykonanych z rur PCV, ułożonych w ziemi poniżej strefy przemarzania. Przy prawidłowej eksploatacji oraz kontroli zaworów i króćców, nie dojdzie do niekontrolowanego przedostawania się odcieków i płynnej masy pofermentacyjnej do gruntu.

Gospodarka olejami odpadowymi prowadzona będzie w sposób prawidłowy i bezpieczny dla środowiska gruntowo-wodnego.

Olej silnikowy, jako odpad, będzie zabierany przez firmę serwisową, która wykonywać będzie obsługę okresową jednostek kogeneracyjnych. Firma serwisowa odpowiedzialna będzie za doraźne naprawy jednostki napędowej i utylizację odpadów powstających w trakcie napraw.

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

W celu ograniczenia do minimum możliwości przedostania się oleju silnikowego do gruntu przewiduje się, że łoża silnika posadowione będzie nad szczelną „wanną” betonową, której zadaniem będzie zabezpieczenie wypływu oleju (zgromadzenie oleju) w trakcie awarii i uniemożliwienie jego przedostania do gruntu, a następnie do wód gruntowych.

Stacja transformatorowa zainstalowana na terenie elektrociepłowni, będzie urządzeniem spełniającym wymagania obowiązujących norm i przepisów. W przypadku awaryjnego wycieku, olej z transformatora odprowadzony zostanie poprzez otwór w podłodze do szczelnej miski olejowej znajdującej się w fundamencie, gwarantującej pomieścić 100% zawartości oleju transformatora. Olej transformatorowy nie przedostanie się do gruntu i nie spowoduje zanieczyszczenia środowiska wodno-gruntowego.

Przestrzegając przyjęte zasady eksploatacyjne, inwestycja nie będzie oddziaływać na stan jakościowy wód.

Należy jednocześnie podkreślić pozytywny wpływ obiektu na środowisko wodne, wynikający z ograniczenia, niekontrolowanego (nadal powszechnego w gospodarstwach rolnych) przedostawania się odcieków z odchodów zwierzęcych bezpośrednio do gleby, a następnie do wód gruntowych.

Wszystkie zbiorniki odpowiadać będą warunkom technicznym, które ustalone zostały m.in. w przepisach Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane oraz w Rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie. Zbiorniki, silos jak i inne budowle charakteryzować się będą wysoką jakością wykonania i użytych materiałów. Zapewni to min.:

- bezpieczeństwo konstrukcji
- trwałość budowli
- bezpieczeństwo użytkowania
- odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochronę środowiska
- odpowiednie warunki użytkowania.

Zbiorniki i płyty substratowe wykonane będą jako konstrukcje żelbetowe z wysokiej klasy betonu zbrojonego, o dużej wytrzymałości na ściskanie oraz dużej wodoodporności i mrozoodporności (zgodnie z ustaleniami obowiązujących norm). Będą one dodatkowo zabezpieczone środkiem hydroizolacyjnym i/lub odporną na środowisko agresywne okładziną. Wykonanie i użyte materiały zapewnią odpowiednią wytrzymałość, mechaniczną, termiczną i chemiczną oraz wysoką szczelność zbiorników.

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

Nim planowany obiekt zostanie oddany do eksploatacji zostaną sprawdzone warunki szczelności wszystkich zbiorników, przeprowadzone protokolarnie przez komisję rozruchu i odbioru, ocenione wg obowiązujących norm.

Pozwoli to na uzyskanie pewności, że w przypadku prawidłowego użytkowania zbiorników nie dojdzie do niekontrolowanych wycieków.

Ryzyko rozszczelnień i ewentualnych wycieków jest bardzo małe, niemniej, dodatkowo objekty te podlegać będą okresowej, wewnętrznej kontroli stanu. Pracownik elektrociepłowni raz w tygodniu będzie dokonywał zewnętrznych oględzin wszystkich zbiorników, w czasie których sprawdzone zostanie czy na obiektach nie ma śladu uszkodzeń, pęknięć bądź ubytków materiału. Zostaną również sprawdzone wszystkie zawory i króćce pod kontem szczelności. Wszystkie zbiorniki, oprócz komór fermentacyjnych, opróżniane będą dwukrotnie w ciągu roku. W tym czasie w ramach kontroli sprawdzone zostaną następujące parametry:

- szczelność zbiornika – dokładne wewnętrzne oględziny zbiorników. Sprawdzone zostaną wszystkie miejsca złączy elementów
- ogólny stan zbiornika, tzn. stan ścian i dna pod kątem korozji, uszkodzeń bądź ubytków materiału. Stan elementów konstrukcyjnych
- stan instalacji sanitarnej. Sprawność systemu odpływowego odcieków w silosie, szczelność orurowania międzyobiektowego, złączy i zaworów.

Komory fermentacyjne, w których w sposób ciągły przebiegał będzie proces fermentacji, nie będą opróżniane. Obieg substratu i poziom napełnienia komór będzie wysoce zautomatyzowany, a wszystkie parametry kontrolowane komputerowo. Tak więc ewentualne wycieki zostaną natychmiast zauważone, w chwili gdy stan napełnienia komór, mierzony przez wskaźniki, będzie inny od przewidywanego. Jest to zabezpieczenie pozwalające w sposób ciągły kontrolować, czy występują wycieki i bardzo szybko zareagować i usunąć usterki.

Przy budowie oraz użytkowaniu zbiorników należy przestrzegać następujących zleceń:

- jeżeli wokół zbiornika przemieszczają się ciężkie pojazdy, grunt należy utwardzić tak, by zapobiec zmianom charakterystyki materiału otaczającego zbiornik. Utwardzenie można rozpocząć w odległości, co najmniej 10 cm od ściany zbiornika. Przestrzeń pomiędzy zbiornikiem a obszarem utwardzonym należy wypełnić materiałem na tyle miękkim (np. piaskiem), by nie przenosił on obciążeń z utwardzenia na zbiornik
- zbiornik należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi (np. kolizjami). Na ścianach zbiornika nie można mocować instalacji, które mogłyby uszkodzić jego konstrukcję
- ewentualne uszkodzenia (np. betonu płyty substratu spowodowane np. łyżką ładowarki) należy naprawić przed ponownym użyciem

- nie można także budować podjazdów wspartych o ścianę zbiornika

Ponadto, aby zminimalizować niebezpieczeństwa dla środowiska wodnego, należy:

- zachować staranność rozładunku i transportu surowców i produktu pofermentacyjnego
- bezwzględnie zakazuje się wylewania olejów i innych substancji niebezpiecznych w grunt i do wód.

Wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych będą zagospodarowane w sposób uporządkowany, zapobiegający ich zanieczyszczeniu oraz niekontrolowanemu spływowi do gruntu lub wód powierzchniowych. Przedsięwzięcie nie będzie wymagało odprowadzania ścieków technologicznych do wód lub do ziemi. Ścieki technologiczne będą kierowane ponownie do zbiornika wstępnego.

Eksploatacja elektrociepłowni biogazowej nie będzie powodowała zagrożenia dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych oraz nie wpłynie na pogorszenie ich stanu ilościowego ani jakościowego. Przedsięwzięcie nie naruszy celów środowiskowych określonych w Planach gospodarowania wodami.

6. Rodzaj technologii

Do realizacji w ramach niniejszego przedsięwzięcia przyjęto beztlenową fermentację mokrą metanową prowadzoną w warunkach mezofilowych, tj. W temperaturze ok. 37°C - 42°C surowców pochodzenia rolniczego. Podstawową zaletą tej technologii jest efektywne wykorzystanie biomasy na cele energetyczne (zgazowanie).

W procesie beztlenowego rozkładu masy organicznej zawartej w biomacie wytwarza się biogaz – paliwo (spalane następnie w silniku kogeneracyjnym lub uszlachetniane do biometanu z jednoczesnym wyodrębnieniem CO₂) oraz masa pofermentacyjna, która posiada właściwości nawozowe charakteryzujące się podwyższoną koncentracją składników mineralnych w porównaniu do surowców przed fermentacją i która znajduje zastosowanie do nawożenia pól uprawnych. Fermentacja odbywać się będzie w hermetycznych komorach nie powodując szkodliwego oddziaływania na środowisko.

Proces fermentacji metanowej składa się z szeregu procesów biochemicznych zachodzących bez dostępu tlenu.

Warunkiem przeprowadzenia fermentacji mokrej jest graniczna zawartość suchej masy we wsadzie, która powinna stanowić mniej niż 15%. Zazwyczaj zawartość s.m. W fermentującej masie wynosi ok 12%. Fermentacja musi być prowadzona w wydzielonych zamkniętych komorach fermentacyjnych w sposób ciągły.

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

W pierwszym etapie, „hydrolizie”, dochodzi do rozkładu złożonych związków materiału wyjściowego (np. węglowodanów, białek, tłuszczu) na proste związki organiczne (np. aminokwasy, cukier, kwasy tłuszczowe). Uczestniczące w tym procesie bakterie uwalniają enzymy, które rozkładają materiał na drodze reakcji biochemicznych.

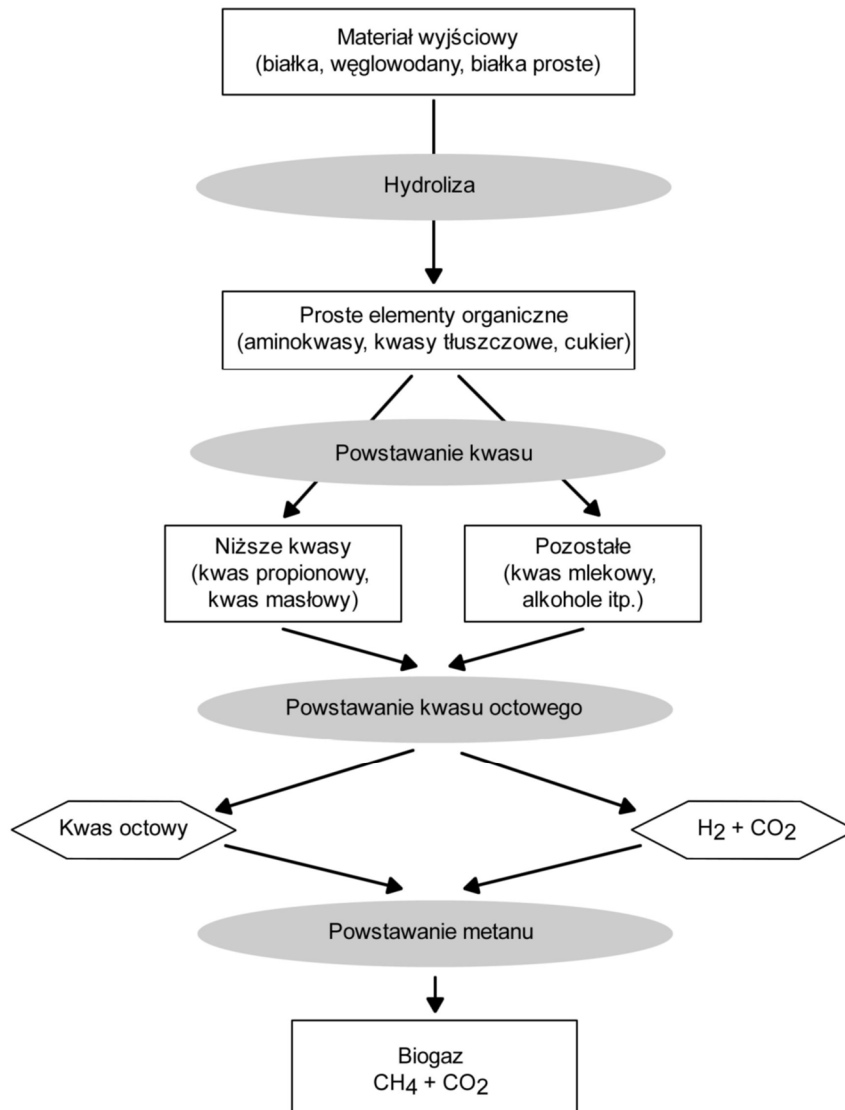
Następnie utworzone produkty pośrednie rozkładają się w tak zwanej „fazie zakwaszania” przy udziale bakterii kwasotwórczych na kwasy tłuszczowe (kwas octowy, propionowy i masłowy) oraz dwutlenek węgla i wodór. Oprócz tego powstają niewielkie ilości kwasu mlecznego i alkoholu.

Produkty te w następnej fazie „tworzenia się kwasu octowego”, przy udziale bakterii zamieniają się w substancje poprzedzające powstanie biogazu (kwas octowy, wodór i dwutlenek węgla). Ponieważ zbyt wysoka zawartość wodoru szkodzi bakteriom octowym, muszą one współpracować z bakteriami metanowymi.

Podczas tworzenia metanu zużywają one wodór i przez to zapewniają odpowiednie warunki do życia bakterii octowych.

W kolejnej fazie, „metanogonezie”, ostatnim etapie tworzenia biogazu, z produktów acetogenezy powstaje metan.

Poniżej przedstawiono schemat rozkładu beztlenowego



Fermentacja metanowa jest procesem rozkładu substancji organicznej i realizowana jest przez bakterie. W procesie fermentacji powstaje biogaz oraz masa pofermentacyjna. Biogaz jest mieszaniną gazową składającą się głównie z metanu (45% - 75%), dwutlenku węgla (28% - 45%), niewielkich ilości gazów takich jak wodór, azot (< 3%) oraz śladowych ilości siarkowodoru, dwutlenku węgla i amoniaku. Fermentacja odbywa się w czterech fazach: hydrolizy, acydofilnej, octanogennej i metanogennej.

W instalacji prowadzony będzie proces fermentacji:

- dwuetapowej z zastosowaniem układu trzech zbiorników fermentacyjnych i jednego fermentacyjnego wtórnego
- mokrej - fermentująca masa rozcieńczona zostaje do formy pompowalnej

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

- mezofilnej - z zastosowaniem mezofilnych kultur bakterii (w zakresie temperatur 32 – 42 °C).

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę wybranych roślin oraz wybranych produktów ubocznych pod kątem uzysku biogazu przewidzianych w przedmiotowej elektrociepłowni.

Podłoże	Zawartość suchej masy (%)	Zawartość suchej masy organicznej (%)	Uzysk biogazu (m ³ /t s.m.o.)	Zawartość metanu CH ₄ (% obj.)
Naturalne nawozy				
gnojowica bydła	8-11	75-82	200-500	60
gnojowica świń	ok. 7	75-86	300-700	60-70
obornik bydła	ok. 25	68-76	210-300	60
obornik świń	20-25	75-80	270-450	60
obornik kurzy	ok. 32	63-80	250-450	60
Rośliny				
kiszonka kukurydzy	20-35	85-95	450-700	50-55
żyto	30-35	92-98	550-680	ok. 55
kiszonki traw	25-50	70-95	550-620	54-55
Produkty uboczne pochodzące z przemysłu rolniczego				
wysłodziny browarniane	20-25	70-80	580-750	59-60
wywar zbożowy	6-8	83-88	430-700	58-65
wywar ziemniaczany	6-7	85-95	400-700	58-65
wytłoki owocowe	25-45	90-95	590-660	65-70
Inne substraty do biogazowni				
odpady sklepowe	5-20	80-90	400-600	60-65
treść żołądkowa	12-15	75-86	250-450	60-70
Trawy				
skoszona trawa	ok.12	83-92	550-680	55-65

Warunki prowadzenia procesu

O prawidłowym przebiegu fermentacji, poza właściwym substratem, decydują odpowiednie populacje mikroorganizmów oraz parametry środowiskowe, wpływające na ich aktywność i szybkość przemian tj.: pH, wymiar cząstek, temperatura, siła jonowa (zasolenie) oraz stężenie składników pokarmowych i związków toksycznych

Mikroorganizmy

W procesie beztlenowego przekształcania substancji organicznych w biogaz biorą udział trzy grupy mikroorganizmów: bakterie kwasotwórcze, bakterie octanowe i bakterie metanogenne.

W fazie fermentacji kwaśnej dominują bakterie będące zarówno obligatoryjnymi (*Bacillus*, *Pseudomonas*, *Clostridium*, *Bifidobacterium*), jak i fakultatywnymi beztlenowcami (*Streptococcus*, *Enterobacterium*). Niektóre z bakterii kwasotwórczych są bezwzględnie beztlenowcami (*Alcaligenes*, *Clostridium*, *Escherichia*, *Lactobacillus*, *Micrococcus* czy *Flavobacterium*). Bakterie octanowe (*Syntrophomonas* sp. i *Syntrophobacter* sp.) przetwarzają produkty fazy kwaśnej (kwasy masłowy i propionowy, alkohole) w octany i wodór, które mogą

być wykorzystane przez bakterie metanogenne. Bakterie metanogenne zaliczane do Archaeobacteriales, należą do bezwzględnych beztlenowców. Są bardzo zróżnicowane morfologicznie a zarazem wyspecjalizowane do przyswajania i przetwarzania określonych rodzajów substratów. Wyizolowano ponad 40 szczepów metanogenów.

Efektywny przebieg produkcji metanu wymaga kinetycznej równowagi w poszczególnych fazach procesu i pomiędzy nimi. Do optymalnego rozwoju, metanobakterie muszą mieć zapewnione sprzyjające warunki środowiska. Zakłócenie procesu może doprowadzić do drastycznego spadku ilości produkowanego biogazu i zawartości w nim metanu.

Odczyn pH

Odczyn środowiska istotnie wpływa na wydajność i stabilność tworzenia metanu. O wartości pH decydują obecne w cieczy osadowej słabe kwasy (węglowy, fosforowy, siarkowodór) i słabe zasady (wodorotlenek amonu). Związki te kształtują pojemność buforową układu i pozwalają na utrzymanie pH w zakresie 6,8 – 7,4, który jest optymalny dla większości przemian beztlenowych.

Odczyn pH wpływa na rozpuszczalność i formy występowania związków oraz decyduje o prawidłowym rozwoju mikroorganizmów wywołujących fermentację, głównie metanogenów. Już małe zmiany pH powodują zaburzenia w ich namnażaniu. Faza zakwaszania i metanogeneza wymagają różnych wartości pH dla właściwego przebiegu zachodzących przemian. Optymalna wartość pH dla bakterii prowadzących hydrolizę i przekształcenie monomerów w proste kwasy organiczne mieści się w zakresie 5,2 – 6,3. Nie są one jednak zdane bezwzględnie na te wartości i mogą przeżyć również przy nieco wyższym odczynie pH.

Wymiar cząstek

Zmniejszenie rozmiarów cząstek i wynikające stąd zwiększenie ich powierzchni właściwej ma kluczowe znaczenie dla procesu hydrolizy. Efektem jest zwiększenie produkcji biogazu, zwłaszcza w przypadku fermentacji substratów o dużej zawartości materiałów włóknistych oraz małej podatności na rozkład biologiczny. Wzrost szybkości produkcji gazu prowadzi do skrócenia czasu fermentacji, co pozwala na zmniejszenie wielkości komory.

Substancje pokarmowe

Dla prawidłowego funkcjonowania i rozwoju mikroorganizmów niezbędne jest zapewnienie odpowiedniej ilości i rodzaju substancji pokarmowych, t.j.: związków węgla, azotu, fosforu, siarki oraz pierwiastków śladowych. Szczególnie istotne jest zachowanie prawidłowego stosunku węgla i azotu. W przypadku dużej zawartości węgla nie cała jego ilość zostaje przetworzona i zamieniona w metan w wyniku reakcji biochemicznych. W konsekwencji nie jest możliwe wykorzystanie całkowitego potencjału produkcji metanu z substratu. Przy nadmiarze azotu

może dojść do powstawania amoniaku, który już w niewielkich stężeniach hamuje wzrost bakterii i może doprowadzić nawet do zniszczenia całej populacji. Do prawidłowego przebiegu procesu stosunek C/N musi wynosić w zakresie 10-30. Aby bakterie otrzymywały dostateczną porcję substancji pokarmowych, stosunek C:N:P:S powinien wynosić 600:15:5:1.

Do wzrostu mikroorganizmów niezbędne są również rozpuszczalne formy potasu, sodu, żelaza, magnezu i wapnia oraz pierwiastki śladowe, t.j.: molibden, mangan, cynk, miedź, kobalt, nikiel, selen i wolfram.

Beztlenowa fermentacja np. samych odchodów zwierzęcych jest nieefektywna, dlatego uzasadnione jest uzupełnianie wsadu różnymi substratami (kosubstratami) organicznymi, dostępnymi na lokalnym rynku. Mogą to być odpady z produkcji roślinnej, a także biomasa z celowych upraw. Zastosowanie kosubstratów umożliwia właściwe obciążenie komory fermentacyjnej, optymalizuje kinetykę procesu fermentacji metanowej poprzez lepszą konfigurację proporcji węgla do azotu, podnosząc jej efektywność i opłacalność ekonomiczną.

Wilgotność substratów

Zawartość wody w fermentowanej masie odpadów ma duży wpływ na rozwój mikroorganizmów. Wilgotność wsadu decyduje o podziale na fermentację mokrą, półsuchą i suchą. Fermentacja mokra to fermentacja substratów ciekłych w których zawartość suchej masy nie przekracza 15% i wynosi najczęściej od 8% do 12%. Terminem fermentacja półsucha opisuje się fermentację substratów o zawartości suchej masy we wsadzie (20 ± 2)%. Fermentację odpadów o wyższych zawartościach suchej masy nazywa się suchą. Fermentacja mokra jest standardowa w instalacjach biogazowni rolniczych.

Temperatura

Rozkład beztlenowy substancji organicznych połączony z fermentacją metanową, zachodzi w warunkach naturalnych w szerokim zakresie temperatur od 2°C (osady morskie) do blisko 70°C (pary gejzerów). Temperatura ma zasadniczy wpływ na szybkość procesów hydrolizy i produkcji. Możemy powiedzieć, że reakcje chemiczne przebiegają tym szybciej, im wyższa jest temperatura otoczenia. W przypadku biologicznych procesów rozkładu i przemiany zależność ta sprawdza się tylko pod pewnymi warunkami. Musimy uwzględnić, że każdy rodzaj bakterii biorących udział w procesach przemiany materii potrzebuje innej temperatury. Jeśli te żądane zakresy temperatur zostaną przekroczone, może dojść do zahamowania lub nawet nieodwołalnego uszkodzenia bakterii.

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

Substancje toksyczne, produkty przemian – inhibitory procesu

Mikroorganizmy odpowiedzialne za przebieg procesu fermentacji są bardzo wrażliwe na substancje chemiczne, które mogą być dostarczane w surowcach poddawanych fermentacji lub mogą powstawać, jako produkty pośrednie, w procesie ich rozkładu. Substancje te nazywamy inhibitorami procesu. Efektem ich obecności może być wyraźne zmniejszenie dobowej produkcji biogazu w skrajnych zaś przypadkach nawet całkowite zahamowanie przemian.

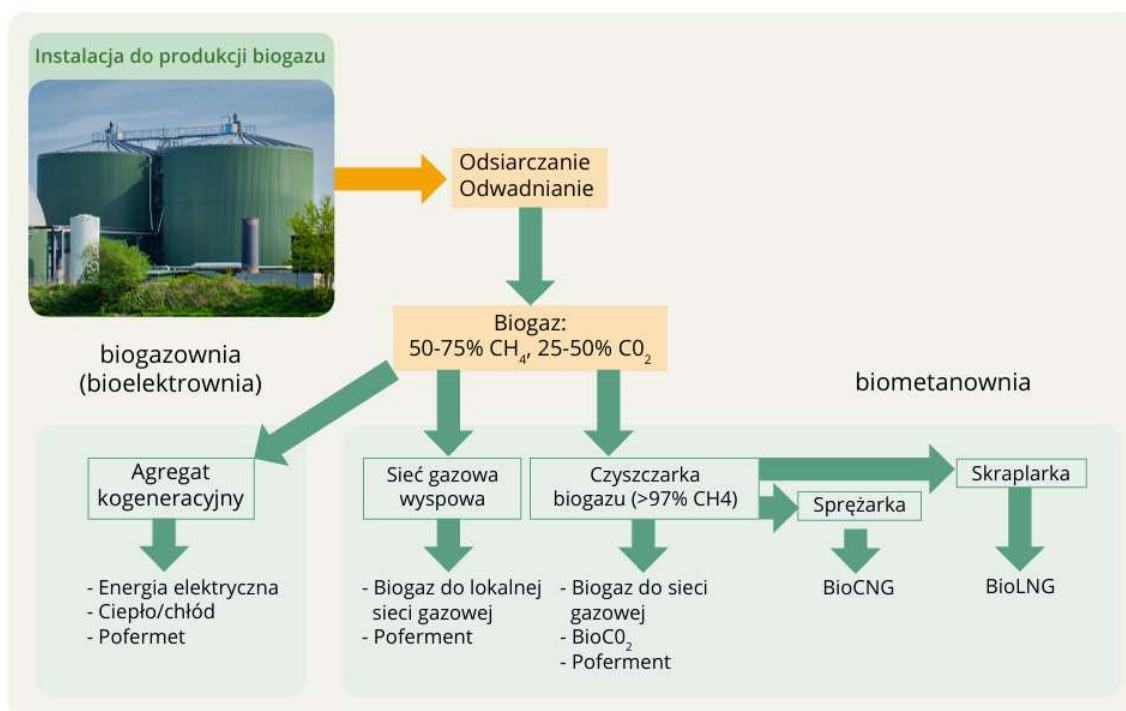
Toksyczne działanie inhibitorów zależy od ich stężenia, formy występowania oraz od obecności innych substancji toksycznych w materiale fermentowanym. Ogólną zasadą jest wyższa toksyczność związków niezdisocjowanych niż ich form zdisocjowanych.

Etapy i miejsce procesu technologicznego

Zasadniczo w elektrociepłowni biogazowej pracującej w sektorze rolniczym można wydzielić cztery etapy procesu technologicznego:

- dostawa, składowanie, przygotowanie, wprowadzanie substratów;
- uzyskanie biogazu;
- magazynowanie, uzdatnianie i wykorzystanie biogazu;
- uzdatnianie, magazynowanie i wykorzystanie masy pofermentacyjnej.

Poniżej zamieszczono schemat najczęściej występujących kierunków zagospodarowania biogazu



Dostawa substratów

Dostawa odgrywa ważną rolę wyłącznie przy wykorzystywaniu substratów pochodzących spoza własnego przedsiębiorstwa. Przy dostawie nieodzowna staje się kontrola na wejściu dostarczanego substratu do celów rozliczeniowych i dokumentacyjnych, którą zazwyczaj przeprowadza się w sposób wizualny. Jednocześnie ewidencjonuje się masę dostawy oraz protokołuje wszystkie dane „z wejścia”. Szczególną uwagę należy zwracać na substraty, które są klasyfikowane jako odpady.

Magazynowanie

Magazyny substratów w pierwszej linii służą do wyrównywania ewentualnych dysproporcji przy dostawie i przygotowywaniu różnych substratów. Ukształtowanie takich składowisk jest uzależnione od stosowanych substratów. Wielkość powierzchni wymaganej pod takie składowiska magazynowe wiąże się ze spodziewanymi ilościami materiału i kompensowanymi okresami dostaw. Takie warunki umowne jak i ilość przyjmowanego materiału i częstotliwość dostaw odgrywają istotną rolę wtedy, jeżeli stosuje się substraty spoza własnego przedsiębiorstwa.

Do składowania wcześniej rozdrobnionych zielonek roślin, rozbudowana zostanie płyta substratowa. Zielonka roślinna układana, będzie w pryzmach pod przykryciem foliowym i poddana zakiszeniu. Okres magazynowania dla kiszonki to 12 miesięcy.

Pomiot kurzy składowany będzie okresowo, na płycie substratowej na bieżąco zużywany jako wsad do komór fermentacyjnych.

Zbiorniki na surowce stałe wykonane zostaną z wysokiej klasy betonu, zapewniając tym samym dużą odporność na uszkodzenia mechaniczne i całkowitą szczelność. Wyposażone zostaną w system ujmowania odcieków, które to gromadzone będą w szczelnym podziemnym, żelbetowym zbiorniku na odcieki i substraty ciekłe.

Pomiot kurzy i kiszonka przykryte będą plandeką, uniemożliwi to rozwiewanie substratu oraz emisję zapachów.

Podobnie gnojowica, dostarczana cyklicznie, gromadzona będzie we wstępnym, podziemnym, cylindrycznym zbiorniku na gnojowicę. Wykonany zostanie z wysokiej klasy żelbetu. Będzie to zbiornik zamknięty, całkowicie szczelny, hermetyczny wyposażony w szczelne króćce i orurowanie. Przewiduje się zamontowanie jednego pionowo usytuowanego mieszadła zapewniającego ujednoczenie surowca i zapobieganie sedymentacji.

Pojemność planowanych do wybudowania zbiorników będzie wystarczająca by pomieścić przewidywaną ilość substratu.

Dostarczane odpady oraz krew z pobliskiej rzeźni, przeznaczone do przetwarzania w procesie fermentacyjnym, będą dostarczane bezpośrednio do budynku hali rozpaku i/lub higienizacji. Głównym celem higienizacji jest termiczna obróbka odpadów poubojowych przed ich wprowadzeniem do komór fermentacyjnych. Powstające ponowne odpady będą transportowane wewnątrz do budynku hali magazynowej z suszeniem i balotowaniem. Budynki zlokalizowane będą w bezpośrednim sąsiedztwie tak aby wyeliminować transport odpadów po terenie zewnętrznym.

Hala rozpaku i higienizacji odpadów (hala przyjęcia odpadów) to kluczowy, zamknięty obiekt w instalacjach przetwarzania odpadów, zaprojektowany w celu bezpiecznego i higienicznego przyjmowania, wstępnego magazynowania oraz sortowania zebranych odpadów.

Instalacja rozpaku odpadów to zaawansowany system mechaniczny służący do automatycznego otwierania worków, rozpakowywania opakowań jednostkowych i separacji surowców (np. organicznych od folii) w celu ich dalszego przetwarzania. Urządzenia te, często wykorzystujące rozrywacze i separatory, zwiększają efektywność odzysku.

Na hali higienizacji zlokalizowane zostaną zasobnik na płynny odpad 3 kategorii oraz urządzenie higienizacyjne z mieszadłami elektrycznymi / pompami. Dopuszcza się zastosowanie układów równoległych.

Krew pochodzącą z rzeźni kwalifikuje się do kategorii 3 tj. o niskim ryzyku. Odpady stanowiące materiał kategorii 3 to UPPZ uznane za zdatne do spożycia lecz niewykorzystane w handlu z różnych przyczyn. Takie odpady należy poddać obróbce termicznej w procesie higienizacji w temperaturze 70 st. C przez 1 h.

Planowana hala posiadać będzie utwardzoną, nieprzepuszczalną posadzką, łatwą do mycia i dezynfekcji. Hala higienizacji stanowić będzie hermetyczny obiekt, aby zapobiegać emisji odorów do otoczenia. Zastosowane zostanie w niej podciśnienie, co oznacza, że powietrze będzie zasysane do wnętrza hali.

Transport i wprowadzanie wsadu substratu

Z punktu widzenia procesu biologicznego nieprzerwany strumień substratu przepływający przez instalację jest przypadkiem idealnym dla stabilnego procesu fermentacji. Doprowadzanie substratu następuje w kilku ładunkach przez cały dzień. Technika urządzeń do transportowania i podawania wsadu jest uzależniona przede wszystkim od właściwości substratu. Trzeba tu wprowadzić wyraźne rozróżnienie między techniką do substratów pompowalnych a substratów składowanych luzem.

Do transportu substratów pompowalnych w obrębie elektrociepłowni przewidziane będą pompy napędzane silnikami elektrycznymi. Pompy będą uruchamiane mikroprocesorami, dzięki czemu cały proces będzie całkowicie zautomatyzowany.

Przy fermentacji mokrej substraty składowane luzem trzeba przetransportować na miejsce wysypu materiału. Najczęstszym środkiem bliskiego transportu substratów są typowe ładowacze kołowe. Umożliwiają one stosowanie bardzo dużych zasobników wstępnych. Na tym etapie, separowane będą ewentualne zanieczyszczenia. Każda partia wsadu będzie oceniana wizualnie przez pracownika odpowiedzialnego za ten etap procesu technologicznego i w przypadku wystąpienia zanieczyszczenia (np. większy kamień, czy też butelka plastikowa itp.) zostanie ono usunięte i zdeponowane w odpowiednim pojemniku na odpady. Kamienie będące tu najczęściej spotykanymi zanieczyszczeniami oddzielane będą w zbiorniku wstępnym, którego dno trzeba potem od czasu do czasu oczyszczać z tychże kamieni.

Ostateczne przygotowanie substratów stałych, odbywać się będzie w zbiorniku wstępnym, który wyposażony jest w śruby tnące, rozdrabniające. Rozdrobnienie substratu otwiera powierzchnie substratu na proces rozkładu biologicznego, a tym samym wpływa pozytywnie na produkcję biogazu. Im większy stopień rozdrobnienia, tym szybkość degradacji biologicznej wzrasta.

Z zasobników wstępnych przenośniki ślimakowe są w stanie transportować substraty składowane luzem niemal we wszystkich kierunkach.

Do komór fermentacyjnych pompowane będą także, zgromadzone w zbiorniku podziemnym odcieki z silosu i płyty substratowej oraz w razie potrzeby ciecz recykulacyjna otrzymana z masy pofermentacyjnej w wyniku jej rozdziału na prasie śrubowej (bądź świeża woda) w celu rozcieńczenia substratów, zapewniając zawartość suchej masy (s.m.) wsadu na poziomie umożliwiającym mokrą fermentację metanową.

Przemieszanie

Aby uzyskać wysoki stopień produkcji biogazu, musimy zapewnić dobry kontakt bakterii i podłoża, który ogólnie możemy uzyskać poprzez przemieszanie zbiornika z fermentowanym podłożem.

Mieszanie jest niezbędne w celu zapewnienia przebiegu procesu w sposób jednorodny w całej objętości komór fermentacyjnych, utrzymania jednakowej ciepłoty czy jednorodnej konsystencji. Umożliwia łatwiejsze odgazowanie i przeciwdziała tworzeniu się kożucha. Ponadto, mieszanie zwiększa dostęp bakterii do cząstek substancji organicznej, zapobiega rozwarstwianiu się biomasy i spadkowi aktywności bakterii. W przypadku niedostatecznego mieszania dochodzi do znacznego ograniczenia kontaktu między wsadem a bakteriami, a to z kolei powoduje powolniejszy proces rozkładu.

Masa pofermentacyjna

Pozostałość fermentacyjna będzie zawierać znaczne ilości substancji biogennych, w szczególności zmineralizowanych form azotu i fosforu. Będzie zatem posiadać cenne właściwości nawozowe. Z uwagi na przewidziane do zastosowania substraty pochodzenia naturalnego pozostałość fermentacyjna nie będzie zawierać zanieczyszczeń dyskwalifikujących ją do wykorzystania nawozowego.

Wprowadzenie pozostałości fermentacyjnej do obrotu handlowego jako nawozu organicznego będzie wymagało uzyskania stosownego pozwolenia ministra rolnictwa, które zgodnie z ustawą o nawozach i nawożeniu może być wydane po wykonaniu badań przydatności nawozowej oraz zaopiniowaniu przez upoważnione jednostki organizacyjne.

Ponieważ cykl badawczy nawozu jest długotrwały, w pierwszym etapie działania biogazowni pozostałość fermentacyjna będzie przekazywana odbiorcom jako odpad przeznaczony do nawożenia gruntów w procesie odzysku R10, na zasadach określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie procesu odzysku R10.

Równoległe będą prowadzone badania zmierzające do nadania wytwarzanej pozostałości fermentacyjnej statusu nawozu organicznego, dopuszczonego do obrotu handlowego.

Magazynowanie i uzdatnianie biogazu

Biogaz powstały w wyniku fermentacji metanowej surowców pochodzenia rolniczego składa się z mieszaniny różnych gazów. Najważniejsza jest zawartość metanu, którego uzysk zależy w szczególności od użytego substratu i prawidłowego przebiegu procesu fermentacji metanowej.

Ponieważ biogaz wytwarzany jest nierównomiernie, a ilość potrzebna do zasilania silnika kogeneracyjnego jest stała musi on być czasowo magazynowany. Zbiornik biogazu stanowić będzie dwuwarstwowa elastyczna gazoszczelna kopuła, która znajduje się nad i zintegrowana jest z komorą fermentacyjną. Składa się ona z membranowego zbiornika montowanego w obudowie ochronnej. Membranowy zbiornik wykonany będzie ze specjalnej mieszanki polietylenowo-polipropylenowej. Obudowa służy do podwieszania i ochrony zbiornika przed niekorzystnym wpływem czynników atmosferycznych. Obudowa wykonana będzie ze specjalnej mieszanki polietylenowo-polipropylenowej wzmocnionej dodatkowo tkaniną. Zbiorniki będą niskociśnieniowe o zakresie nadciśnienia od 0,05 do 0,5 mbar.

Wewnętrzna powłoka jest ruchoma i unosi się do góry wraz ze wzrostem ilości biogazu – zbiornik o zmiennej objętości. Zmienna objętość zbiorników pozwala na kompensację wielogodzinnej produkcji biogazu bez jego odbioru.

Nad komorą fermentacyjną, na dnie zbiornika biogazu buduje się stelaż belkowy na którym folia może spoczywać kiedy magazyn biogazu jest pusty. Ponadto tworzy on powierzchnie narostowe dla bakterii siarkowych.

Ze względów bezpieczeństwa zbiorniki magazynowe wyposażone będą w zabezpieczenia przed nadciśnieniem i spadkiem ciśnienia. Posiadać będą wskaźniki ich napełnienia i potrójny system zabezpieczeń (mechaniczny, hydrauliczny i elektryczny), które gwarantują najwyższy stopień bezpieczeństwa eksploatacyjnego.

Zbiorniki biogazu będą gazoszczelne, odporne na ciśnienie, media, promieniowanie UV, temperaturę i warunki pogodowe.

Biogaz powstały w wyniku fermentacji metanowej surowców pochodzenia rolniczego charakteryzuje się zawartością metanu na poziomie ok. 55%. Pozostałe składniki to głównie CO₂ oraz śladowe ilości siarczku wodoru, azotu, tlenu, wodoru powstałe z masy organicznej biomasy (substratów). Oczyszczenie biogazu ze związków H₂S ma miejsce jeszcze w czasie jego przebywania w zbiorniku nad komorą fermentacyjną/magazynową. W sposób kontrolowany dozowane jest powietrze, w którym zawarty tlen biologicznie uwalnia H₂S z biogazu. Dalej biogaz szczelnym rurociągiem gazowym transportowany jest do kolumny odsiarczającej, gdzie następuje wytrącenie znacznej ilości siarki. Następnie biogaz kierowany jest do stacji uzdatniania biogazu, w której wykraplany jest kondensat w celu obniżenia wilgotności biogazu oraz zostaje obniżona reszkowa zawartość H₂S.

Tak oczyszczony biogaz będzie:

- kierowany do spalania w jednostkach kogeneracyjnych (3 szt. kogeneratorów każdy o mocy elektrycznej do 1,0 MW i mocy cieplnej do 1,05 MW) w celu wytworzenia energii elektrycznej i energii cieplnej wykorzystywanej na własne potrzeby, a nadmiar oddawany do sieci elektroenergetycznej oraz sieci cieplnej

lub

- kierowany na dwie instalacje uszlachetniania biogazu do biometanu, każda o mocy elektrycznej do 1,0 MW, w wyniku czego gaz rozdzielany będzie na dwa strumienie: biometan w ilości łącznej 2 x 250 m³/h i dwutlenek węgla.

Spalanie biogazu w jednostkach kogeneracyjnych

Zasadniczym elementem układu kogeneracyjnego jest silnik za pomocą którego spalany jest biogaz. Powstaje energia elektryczna oraz ciepło. Energia cieplna będzie uzyskiwana z układu chłodzenia silników. Medium chłodzące na bazie glikolu propylenowego będzie odbierać ciepło wytworzone podczas spalania biogazu w cylindrach silnika i oddawać to ciepło na wymienniku.

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

Nadwyżka produkowanego ciepła (w stosunku do własnych potrzeb) może zostać wykorzystana lokalnie przez odbiorców końcowych do ogrzewania i/lub procesów technologicznych. Wyprodukowana energia elektryczna będzie sprzedawana do sieci elektroenergetycznej, przy czym jej niewielka część będzie wykorzystywana na potrzeby własne biogazowni.

Planuje się wykorzystanie trzech modułów kogeneracyjnych o łącznej zainstalowanej mocy elektrycznej wynoszącej do 3,0 MW i łącznej mocy cieplnej wynoszącej do 3,15 MW. Sprawność planowanych jednostek wyniesie: elektryczna około 40-41%, cieplna około 40-43%.

Inwestor zakłada czas pracy modułów kogeneracyjnych na poziomie 8200 h/rok średnio pełną mocą (pozostały czas w roku to przestoje wywołane wyłączeniami operatora sieci dystrybucyjnej oraz na działania serwisowe, w szczególności wymianę oleju i części zamiennych).

Dopuszcza się okresową pracę układów kogeneracyjnych, jeśli wymuszone to będzie regulacjami lub umowami z operatorem sieci dystrybucyjnej/przesyłowej i potrzebami rynku. Produkowane ciepło zostanie przesłane do budynku węzła ciepła skąd będzie rozdysponowane w szczególności na potrzeby własne w tym podgrzewanie procesu fermentacji.

Ciepło będzie skierowane również do odbiorców zewnętrznych. Do czasu wybudowania sieci nadmiar ciepła będzie rozpraszany na chłodnicach wentylatorowych, współpracujących z układami odbioru ciepła z silników.

Inwestor nie planuje alternatywnego źródła ciepła w przypadku przestoju układu kogeneracyjnego. Przerwy w pracy silnika będą bardzo krótkie. Komory fermentacyjne będą posiadały dobrą izolację termiczną, a ilość masy fermentującej jest na tyle duża, że nie zachodzi ryzyko, spadku temperatury masy fermentującej w stopniu zagrażającym przebiegowi procesu fermentacji.

Układ kogeneracyjny będzie współpracował z pochodnią biogazu, która zostanie wykorzystana dla spalania nadwyżek biogazu oraz w przypadku awarii silnika kogeneracyjnego, celem uniknięcia emisji biogazu do atmosfery. Pochodnia uruchamiać się będzie automatycznie po osiągnięciu maksymalnego ciśnienia roboczego w zbiornikach biogazu.

Instalacja uszlachetniania biogazu

Instalacja uszlachetniania biogazu do biometanu będzie wykonana jako zespół zbiorników, obiektów i urządzeń połączonych ze sobą technologicznie, służący do uszlachetniania oczyszczonego biogazu do biometanu. Inwestor zakłada zastosowanie na elktrociepłowni biogazowej jednej z poniższych metod uszlachetniania biogazu w zależności od ostatecznej postaci biometanu:

- absorbcja fizyczna

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

- absorbcja chemiczna
- absorbcja ciśnieniowa
- separacja membranowa
- separacja kriogeniczna.

Po uzdatnieniu biogaz poddawany będzie procesowi separacji, w wyniku czego uzyskane będą dwa produkty:

- biometan o zawartości ok. 97% CH₄
- dwutlenek węgla, który zostanie następnie poddany procesom skraplania.

Skroplony bioLNG lub bioCNG oraz skroplony CO₂ będzie następnie magazynowany w zbiornikach naziemnych. Dla każdego z dwóch układów projektuje się dwa zbiorniki o pojemności do 50 m³ CO₂ oraz dwa zbiorniki o pojemności do 50 m³ bioLNG lub bioCNG. Skroplony CO₂ i bioLNG/bioCNG będą odbierane przez cysterny ze stacji tankowania.

Dopuszcza się układy zbiorników w innych konfiguracjach zachowując maksymalną pojemność łączną zbiorników oraz rezygnację ze zbiorników na biometan w przypadku możliwości przyłączenia obiektu bezpośrednio do sieci gazowej.

W poniższej tabeli zaprezentowano najpopularniejsze metody oczyszczania biogazu wraz z zawartością metanu po oczyszczeniu, zużyciem energii elektrycznej (bądź cieplnej) oraz strat metanu podczas procesu.

Lp.	Metoda oczyszczania biogazu	Zawartość metanu [%]	Zużycie energii elektrycznej [kWh m ⁻³]	Straty metanu [%]
1	Płuczka wodna	96-98% ¹³ 93-99% ¹⁴	0,2-0,3 ¹⁵ 0,4-0,5 ¹⁶	1% ¹⁷ 1-2% ¹⁸
2	Ciśnieniowa / próżniowa adsorpcja zmiennościowa	95-98% ¹⁹ 98% ²⁰	0,2-0,3 ²¹ 0,25-0,46 ²²	2-12% ²³ 1,8-2% ²⁴
3	Separacja membranowa	98% ²⁵ > 96% ²⁶	0,2-0,3 ²⁷ 0,15-0,43 ²⁸	0,5% ²⁹ <10% ³⁰
4	Uzdatnianie kriogeniczne	98-99% ³¹ 96-99% ³²	0,2-1,54 ³³	0,5-1% ³⁴ bez strat ³⁵
5	Absorpcja aminowa	99% ³⁶ 97-99,5% ³⁷	0,12-0,14 ³⁸ *dodatkowo zużycie energii cieplnej 0.55 ³⁹	<1% ⁴⁰ <0.1% ⁴¹

Poniżej przedstawiono standardowy zakres instalacji uszlachetniania biogazu o wydajności 500 Nm³/h surowego biogazu:

Układ chłodzenia biogazu składa się z:

- Agregatu chłodniczego dostarczającego schłodzoną wodę do:
 - Chłodnicy biogazu wlotowego

- Chłodnicy sprężonego biogazu
- Dmuchawy biogazu
- Chłodnicy biogazu (płaszczowo-rurowej)
- Rurociągów i oprzyrządowania między komponentami

Układ chłodzenia posadowiony na fundamencie.

System filtracji biogazu składa się z:

- Filtra z węglem aktywnym w tym:
 - 2 filtrów do usuwania H₂S (HDPE)
 - 1 filtra do usuwania LZO (HDPE)
- Zaworów i orurowania między filtrami
- Punktów poboru próbek do analizatora biogazu (3 punkty)

System filtracji posadowiony na fundamencie.

System sprężania biogazu składa się z:

- Sprężarki biogazu
 - Ciśnienie robocze 13 – 16 bar
 - Ciśnienie ssania 100 mbar
- Filtra przeciwpyłowego

System separacji membran składa się z:

- Membrany umieszczonej w kontenerze
 - Odzysk 99,5% CH₄
- Zestawu kontenera membranowego, w tym:
 - Wentylatorów
 - Grzałek
 - Czujników przepływu
 - Detektora
- Zaworu regulacji ciśnienia biometanu
- Zaworu regulacji ciśnienia gazu wylotowego
- Zaworów bezpieczeństwa ciśnienia
- Zaworów 3-drogowych i innych zaworów
- Podłączenia rurociągów i okablowania (wewnątrz kontenera), w tym:
 - Sprężarki do membran
 - Membrany do aparatury analitycznej

System analizy i pomiarów gazu składa się z:

- Analizatora biogazu (CH₄, CO₂, O₂, H₂S)
- Analizatora biometanu (CH₄, CO₂, O₂, H₂S)
- Przetworników ciśnienia
- Przetworników temperatury
- Przepływomierza biometanu
- Kalibracji regulatorów ciśnienia
- Orurowania kalibracyjnego
- Akcesoriów kalibracyjnych
- Podłączania orurowania i okablowania wewnątrz pojemnika membranowego

System sterowania i automatyki składa się z:

- Panelu sterowania i rozdzielnic MCC umieszczonych w kontenerze membranowym (zainstalowane w oddzielnym pomieszczeniu na szafę sterowniczą (wentylowanym))
- Ekranu dotykowego do obsługi, eksploatacji i monitorowania na miejscu
- Modułu internetowego do obsługi, eksploatacji i monitorowania poza miejscem instalacji

Proces wzbogacania biogazu składa się z następujących pięciu etapów:

- Chłodzenie biogazu
- Filtracja biogazu
- Sprężanie biogazu
- Separacja membranowa
- Biogaz po oczyszczeniu

Chłodzenie biogazu

Biogaz pochodzący z fermentatora zawiera wodę i inne niepożądane zanieczyszczenia. Większość wody jest usuwana poprzez kondensację w chłodnicy biogazu. Za chłodnicą gaz jest wstępnie sprężany do ciśnienia 150 mbar. Wstępne sprężanie jest niezbędne do przetłoczenia gazu z wlotu wstępnego oczyszczania do sprężarki biogazu, osiągając wymagane ciśnienie wlotowe. Woda jest usuwana poprzez schłodzenie biogazu do temperatury około 5°C.

Filtracja biogazu

Po etapie chłodzenia konieczne jest usunięcie siarkowodoru (H₂S) i innych zanieczyszczeń, które mogą uszkodzić membrany lub które muszą zostać usunięte, aby spełnić wymagania sieci gazowej lub innego konkretnego zastosowania.

Siarkowódór (H₂S) i inne zanieczyszczenia (LZO i siloksany) są usuwane z biogazu za pomocą filtrów z węglem aktywnym. Biogaz jest analizowany przed, pomiędzy i na wyjściu z naczynia

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

filtracyjnego. Dzięki aktywnemu monitorowaniu nasycenia węgla aktywnego, można go wymienić w odpowiednim momencie. Dwa filtry są przeznaczone do usuwania H_2S z biogazu, a jeden do usuwania LZO i siloksanów. Aby zapewnić prawidłowe działanie filtrów węglowych, biogaz musi zawierać od 0,1 do 0,2% O_2 . W przypadku nieosiągnięcia poziomu O_2 o wartości 0,2% należy doposażyć układ w system dozowania powietrza z platformą filtracyjną do biogazu. Poniżej zamieszczono przykładowy układ filtracji biogazu.



Biogas Filtration System (HDPE)

Kompresja biogazu

Po wstępnym przetworzeniu biogazu, jest on sprężany do wymaganego ciśnienia w celu wzbogacenia za pomocą membran. Zależy to od specyfikacji wymaganej wydajności gazu i zazwyczaj waha się od 12 do 16 barów. Zakłada się wykorzystanie sprężarek śrubowych, których silniki spełniają najwyższe standardy efektywności energetycznej (IE3-4)/NEMA, aby zwiększyć oszczędność energii. Po sprężeniu gaz jest schładzany w celu usunięcia pozostałości wilgoci i ponownie podgrzewany przed wejściem do membran.

Sprężarka z odzyskiem ciepła

Sprężarka biogazu zużywa znaczną ilość energii elektrycznej, a znaczną część tej energii można przekształcić w użyteczne ciepło. Jako opcję zakłada się zastosowanie systemu odzysku ciepła, który schładza olej ze sprężarki i przekształca go w cenne ciepło.

Odzysk ciepła ThermoPac

Jako opcję zakłada się zastosowanie technologii ThermoPac, która odzyskuje ciepło pochodzące z suszenia i chłodzenia biogazu. Technologia ThermoPac wykorzystuje specjalnie zaprojektowane pompy ciepła o wysokiej sprawności, aby odzyskać jak najwięcej ciepła przy najniższym zużyciu energii elektrycznej.

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

Te dwie opcje umożliwiają przekształcenie prawie 100% zużycia energii elektrycznej w cenne ciepło. Zmniejsza to potrzebę kosztownego zużycia biogazu i metanu do ogrzewania komory fermentacyjnej.

Trójstopniowa separacja membranowa

Do separacji dwutlenku węgla zakłada się wykorzystanie wysoce selektywnych membran, które przepuszczają CO₂ łatwiej i szybciej niż metan. Moduły membranowe w systemie są ułożone w taki sposób, że gaz z różnych etapów jest recykulowany, co zapewnia najwyższą wydajność (>99,5%) i najniższą stratę metanu (<0,5%).

Poniżej zamieszczono przykładowy układ modułu membran w kontenerze



Membrane modules in a building



Membranes modules in a container

Oczyszczanie biometanu

Po oddzieleniu CO₂ i metanu przez membrany, biometan jest prawie gotowy do wtłoczenia do sieci. Instalacje są standardowo wyposażone w analizator biometanu. Na etapie opracowania projektu technologicznego przy doborze ostatecznej technologii zostanie rozważone zastosowanie dodatkowych etapów oczyszczania.

Wtrysk THT

W zależności od przeznaczenia, biometan może wymagać nawaniania. System wtrysku THT to proces polegający na wstrzyknięciu tetrahydrotiofenu (THT) do biometanu, aby nadać mu charakterystyczny zapach, zgodny ze specyfikacjami sieci gazowej i umożliwiający jego bezpieczne wykrycie w przypadku wycieku.

Chromatograf gazowy

Chromatograf gazowy określa dokładny skład biometanu poprzez pomiar stężenia następujących składników: CH₄, CO₂, N₂ i O₂. Wartości te można następnie przeliczyć na wartość opałową i liczbę Wobbego.

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

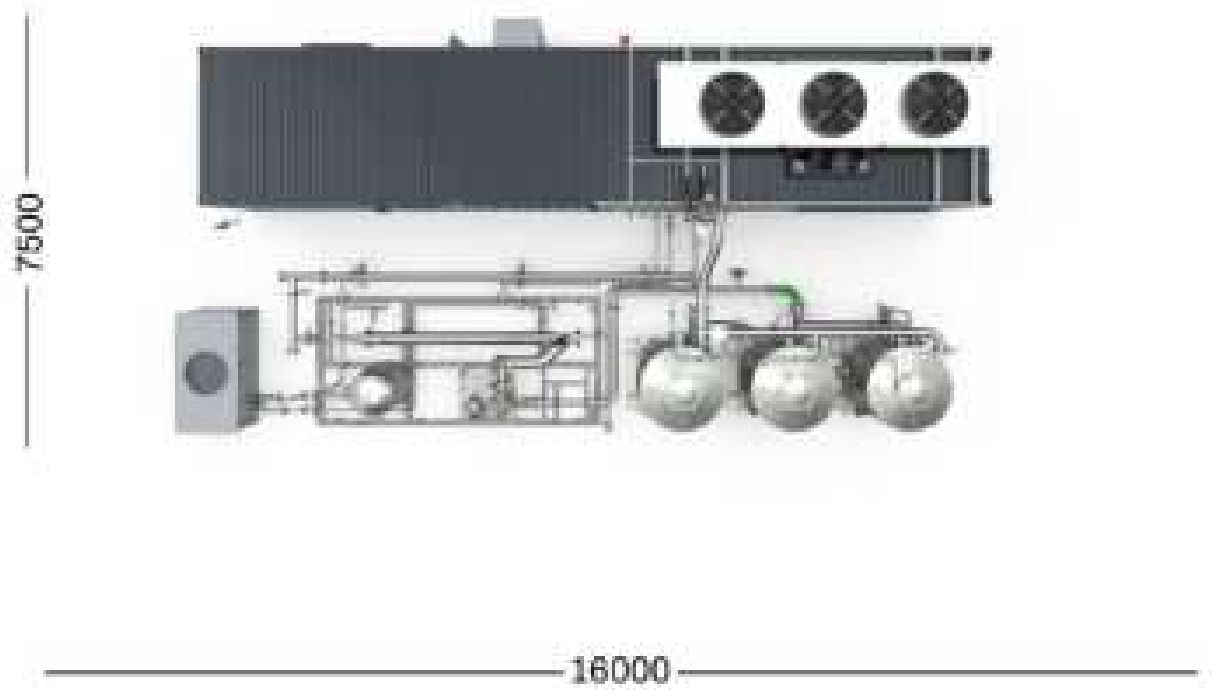
Czujnik punktu rosy

Przełącznik punktu rosy mierzy temperaturę, w której wilgoć w gazie zaczyna się skraplać. W systemie biometanu jakość wytwarzanego gazu musi spełniać określone normy (w przypadku wprowadzania gazu do sieci gazowej). Przełącznik punktu rosy pomaga zapewnić, że zawartość wilgoci mieści się w dopuszczalnych granicach, chroniąc w ten sposób jakość biometanu.

Chłodnica biometanu

Podstawową funkcją chłodnic biometanu jest obniżenie temperatury biometanu na kołnierzu wylotowym, aby spełnić wymagania dotyczące siatki.

Poniżej zamieszczono przykładowy układ uszlachetniania biogazu do biometanu.



**Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:
„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”**





Poniżej przedstawiono standardowy zakres instalacji skraplania dwutlenku węgla o wydajności 500 Nm³/h surowego biogazu:

System filtracji CO₂ z 1 filtrem składa się z:

- Filtra z węglem aktywnym (SS) zawierającego: Pierwsze napełnienie węglem aktywnym do usuwania LZO

Układ sprężarki CO₂ składa się z:

- Sprężarki w tym:
 - Silnika elektrycznego 400 V
- Rur gazowych i wodnych ze stali nierdzewnej
- Zaworów bezpieczeństwa na każdym stopniu tłoczenia
- Manometrów ciśnienia i temperatury
- Układu rozładowczego do rozruchu sprężarki
- Grupy napędowej
- Zestawu instrumentów obejmującego:
 - Presostat niskiego ciśnienia oleju
 - Presostat niskiego ciśnienia na ssaniu o sprawdzonej niezawodności
 - Presostat wysokiego ciśnienia na tłoczeniu
 - Presostat niskiego przepływu wody chłodzącej
- Zaworu zwrotnego na tłoczeniu
- Schładzacza wody chłodzącej na dachu kontenera

System osuszania CO₂ składa się z:

- Płytowego wymiennika ciepła do chłodzenia strumienia CO₂
- Separatora kropeł
- Zbiornika osuszacza (2 szt.)
- Gazu płuczającego HEX
- Nagrzewnicy elektrycznej
- Przełącznika punktu rosy
- Filtra przeciwpyłowego

System osuszania CO₂ posadowiony na fundamencie.

Układ chłodniczy wykorzystujący naturalny czynnik chłodniczy R744 (CO₂) składa się z:

- Zespołu sprężarek tłokowych równoległych LT
- Zespołu sprężarek tłokowych równoległych MT
- Skraplacza chłodnicy gazu (zamontowany na dachu kontenera)
- Chłodnicy międzystopniowej (zamontowana na dachu kontenera)
- Zbiornika odbiorczego >190 l
- Zaworu bezpieczeństwa wysokiego ciśnienia z rurą kolektora tłoczego
- Dedykowanego sterownika

Skraplacz i reboiler CO₂ składa się z:

- Skraplacza CO₂ w tym:
 - Skraplacza CO₂ po stronie płaszczu
 - Parownika DX
 - Zaworu rozprężnego czynnika chłodniczego
- Zaworu spustowego gazów odlotowych do klienta
- Kolumny strippera ze stali nierdzewnej w komplecie z wypełnieniem strukturalnym
- Reboilera CO₂ w tym:
 - przetwornika ciśnienia
 - przetwornika poziomu
 - wyłącznika poziomu
 - grzałki elektrycznej zanurzeniowej

System sterowania CO₂ składa się z:

- Sterownika PLC wraz z oprogramowaniem
- Ekranu dotykowego do obsługi, konserwacji i monitorowania na miejscu
- Zdalnego sterowania i monitorowania (przez połączenie internetowe)

- Analizatora CH₄
- Sprężarki sprężonego powietrza do sterowania zaworami itp.

Proces skraplania CO₂ składa się z następujących sześciu etapów:

- Filtracja
- Sprężanie CO₂
- Suszenie CO₂
- Odpędzanie CO₂
- Chłodzenie z wykorzystaniem naturalnego czynnika chłodniczego R744 (CO₂)
- Przechowywanie ciekłego CO₂

Filtracja

Najpierw, w etapie filtracji, gaz CO₂ trafia do urządzenia skraplającego w zbiorniku pod ciśnieniem atmosferycznym. Zbiornik ten zawiera węgiel aktywny, który usuwa wszelkie lotne związki organiczne (LZO), które mogą być obecne w gazie CO₂ pochodzącym z reaktora wzbogacania.

Sprężanie CO₂

Po etapie filtracji LZO gaz CO₂ przepływa do wlotu dwustopniowej, dwustronnego działania, bezolejowej sprężarki tłokowej. CO₂ jest sprężany do około 18,3 bar(g). Sprężony CO₂ i cylindry są chłodzone wodą, a ciepło jest odprowadzane w suchym etapie chłodzenia, aby osiągnąć temperaturę wylotową 45°C.

Osuszanie CO₂

Sprężony CO₂ przechodzi pierwszy etap chłodzenia, wykorzystując płytowy wymiennik ciepła, gdzie gaz jest schładzany schłodzoną wodą o temperaturze 2°C. Para wodna zawarta w sprężonym CO₂ zaczyna się kondensować i jest wychwytywana przez separator kropelkowy, zwany demisterem, a następnie usuwana za pomocą spustu kondensatu.

Gaz CO₂ o temperaturze rosy <5°C trafia do zbiornika osuszacza zawierającego sorbent wychytujący wilgoć. Znajdują się tam dwa zbiorniki osuszacza, jeden w trybie adsorpcji, a drugi w trybie regeneracji. Ze względu na egzotermiczną reakcję adsorpcji temperatura suchego CO₂ może nieznacznie wzrosnąć. Regeneracja odbywa się przy niskim ciśnieniu w zakresie 0–2 bar(g) i temperaturze 150–200°C. Ciepło jest dostarczane do zbiornika za pomocą niewielkiego strumienia oczyszczającego suchego CO₂, podgrzewanego grzałką elektryczną. Ten strumień oczyszczający transportuje również zdesorbowaną wodę ze zbiornika. Procesowy CO₂ opuszczający zbiornik osuszacza ma minimalną temperaturę rosy -50°C. Gaz płuczący

potrzebny do regeneracji jest zawracany do wlotu systemu filtracji, a wychwycona wilgoć jest oddzielana do przewodu kondensatu. W ten sposób CO₂ nie jest uwalniany do atmosfery.

Stripping CO₂

Osuszony i sprężony gaz CO₂ przepływa przez pakiet płyt w reboilerze, uwalniając ciepło. Zmniejsza to pracę skraplacza poprzez wstępne schłodzenie wsadu CO₂ do skraplacza do około -15°C. Z drugiej strony, zmniejsza to pracę reboilera poprzez uwolnienie „ciepła” z wsadu do ciekłego CO₂ w reboilerze.

Następnie wstępnie schłodzony CO₂ trafia do płaszcza skraplacza. CO₂ jest schładzany do -30°C, co powoduje tworzenie się kropeł ciekłego CO₂. Skroplony CO₂ sływa do kolumny strippingowej przez rozdzielacz gaz/ciecz. Ciekły CO₂ jest równomiernie rozprowadzany na wypełnieniu kolumny strippingowej i przepływa do dolnego zbiornika, zwanego reboilerem. Z reboilera para wpływa do kolumny. Para, w przeciwnym kierunku, styka się z cieczą sływającą w dół i ją strippinguje. Dzięki tej metodzie wszelkie rozpuszczone gazy odlotowe są usuwane z ciekłego CO₂, aby uzyskać jakość odpowiednią do spożycia. Gazy odlotowe wracają do komory fermentacyjnej, jeśli jest dostępna.

Chłodzenie z wykorzystaniem CO₂

W procesie skraplania wymagane jest chłodzenie na dwóch poziomach temperatury:

- -5°C (temperatura średnia, MT); jest ona wykorzystywana do produkcji wody o temperaturze 2°C dla chłodnicy gazu przed suszarniami
- -35°C (temperatura niska, LT); jest ona wykorzystywana w skraplaczu do produkcji ciekłego CO₂ o temperaturze -30°C.

Zapotrzebowanie na chłodzenie jest zapewniane przez agregat chłodniczy, wykorzystujący CO₂ (R744) jako naturalny czynnik chłodniczy. Agregat chłodniczy pracuje na trzech poziomach ciśnienia z odpowiadającymi im temperaturami wrzenia: 12 bar (-35°C), 30,5 bar (-5°C) i 84 bar (32°C); w celu skroplenia CO₂ w powietrzu. Ciepło może być pobierane z MT, przed chłodnicą powietrza, w celu integracji ciepła.

System kontroli CO₂

System charakteryzuje się współczynnikiem regulacji na poziomie 50%. Jeśli przepływ CO₂ spadnie poniżej wymaganej ilości, technologia posiada automatyczny włącznik/wyłącznik, który kontroluje ciągłą pracę systemu. W razie potrzeby system wyłączy się, a po wykryciu przepływu wystarczającej ilości CO₂ ponownie się włączy. Po drugie, stężenie rozpuszczonego metanu w strumieniu ciekłego CO₂ jest stale monitorowane w zakresie 0-100 ppm za pomocą analizatora CH₄.

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

Ważną częścią systemu jest sterownia, umieszczona wewnątrz kontenera. Sterownia jest oddzielona od sekcji sprężarek i chłodnictwa ścianką działową. W sterowni znajduje się centrala MCC, panel sterowania, a analizator metanu znajduje się w pomieszczeniu procesowym.

Panel sterowania jest wyposażony w modem, dzięki czemu instalacja może być zdalnie sterowana i monitorowana za pośrednictwem połączenia internetowego.

Zbiornik CO₂

Gdy reboiler osiągnie określony poziom cieczy, zawór otwierany/zamykany otwiera się, umożliwiając przepływ ciekłego CO₂ do zbiornika. Zbiornik jest izolowany metodą próżniową z granulatem perlitu lub izolacją PUR; zapewnia to bardzo niski poziom przenikania ciepła. Nagrzewanie się jego zawartości, tj. parowanie ciekłego CO₂, jest zatem zminimalizowane.

W zbiorniku CO₂ mierzone jest ciśnienie i poziom. Jeśli ciśnienie w zbiorniku wzrośnie, część pary wraca do wlotu sprężarki. Długie przestoje zbiornika mogą spowodować parowanie ciekłego CO₂ i wzrost ciśnienia.

Poniżej zamieszczono przykładowe urządzenia skraplania i magazynowania CO₂



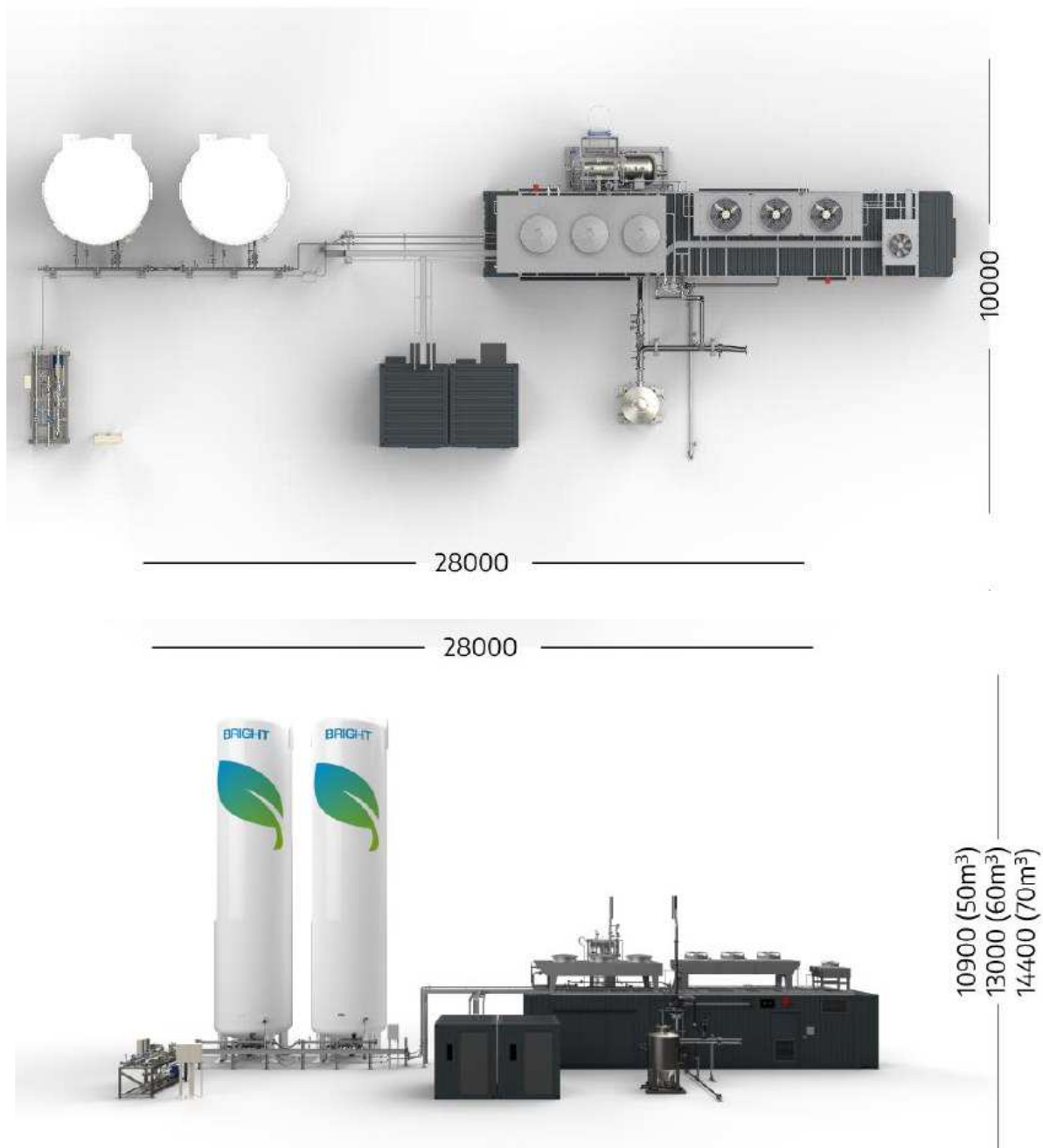
CO₂-Storage Tank



CO₂-Reboiler Skid

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:
„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

Poniżej zamieszczono przykładowy układ skraplania dwutlenku węgla



Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”



Wszystkie urządzenia składające się na stację uszlachetniania biogazu do biometanu wraz z modułem skraplania CO₂ przewiduje się w zabudowie kontenerowej i/lub na płycie fundamentowej. W przypadku przekształcenia biometanu do formy bioCNG lub bioLNG

w pobliżu stacji uszlachetniania biogazu przewiduje się również lokalizację stacji przeznaczonej dla pojazdów magazynujących i transportujących sprężony lub skroplony gaz.

7. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

W trakcie prac nad wyborem najbardziej optymalnego rozwiązania technologicznego – z uwzględnieniem uwarunkowań środowiskowych - przeanalizowano następujące warianty prowadzenia przedsięwzięcia:

- wariant zerowy – polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia
- wariant preferowany – polegający na realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia
- wariant alternatywny – tożsamy w wariantem preferowanym, ale zakładający inną lokalizację inwestycji.

Wariant zerowy

Wariant „0” polega na zaniechaniu realizacji inwestycji i użytkowaniu terenu pod inwestycję w dotychczasowy sposób. Wariant ten charakteryzuje się koniecznością zapewnienia energii elektrycznej, opartej w Polsce głównie na węglu kamiennym, czego konsekwencją jest wprowadzanie do powietrza atmosferycznego dużych ilości zanieczyszczeń takich jak ditlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, pyły oraz ditlenek węgla (główny sprawca ocieplenia atmosfery kuli ziemskiej) pochodzących z siłowni konwencjonalnych (oddziaływanie negatywne).

Brak realizacji przedsięwzięcia przyczyni się do zwiększonego zużycia zasobów nieodnawialnych i spowoduje utrudnienia w realizacji Polityki Energetycznej Polski do 2030 r. Zaniechanie realizacji inwestycji przyczyni się również do niekontrolowanego i nieefektywnego zagospodarowania odpadów pochodzących z produkcji rolnej. W szczególności, spowoduje wzrost emisji metanu i podtlenku azotu (gazów cieplarnianych), uwalnianych w głównej mierze z niewłaściwie zagospodarowanych odchodów zwierzęcych. Niezagospodarowane we właściwy sposób odchody zwierzęce będą czynnikiem zanieczyszczającym wody powierzchniowe i podziemne (odcieki, spływy terenowe z nawożonych pól) oraz będą stanowić zagrożenie sanitarne.(oddziaływanie negatywne).

Niewykorzystanie biomasy do celów energetycznych oraz masy pofermentacyjnej do celów nawozowych, powoduje zwiększenie globalnego zużycia energii na wytwarzanie sztucznych nawozów (oddziaływanie negatywne).

Niepodejmowanie przedsięwzięcia równoznaczne jest z brakiem realizacji zamierzeń inwestora oraz brakiem korzyści finansowych dla gminy (podatki) i jej mieszkańców (energia, praca, nawóz), w tym także brakiem rozwoju regionu (oddziaływanie negatywne).

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

Wariant zerowy wiąże się z brakiem zmian w krajobrazie. Miejsce, gdzie planowana jest inwestycja oraz okolice nie stanowią szczególnie wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach. Jest to raczej krajobraz o charakterze rolniczym, dla którego planowana inwestycja będzie typowym elementem - oddziaływanie obojętne.

Nie podjęcie realizacji inwestycji wiąże się z brakiem zwiększonego oddziaływania na środowisko w wyniku różnego rodzaju emisji. Jednak jak wynika z przeprowadzonej analizy wpływu planowanej inwestycji na środowisko i jego elementy nie będzie ona znacząco na nie oddziaływać - oddziaływanie pozytywne/obojętne.

Wariant „zerowy” ze względu na większą ilość negatywów niż pozytywów został z powyższym odrzucony przez inwestora na etapie przygotowania projektu.

Wariant proponowany

Szczegółowy opis tego wariantu i jego oddziaływania na środowisko przedstawiono w niniejszym opracowaniu. Wybrany wariant inwestycji jest optymalny z punktu widzenia Inwestora przy uwzględnieniu uwarunkowań związanych z ochroną środowiska.

Zaproponowany przez Inwestora wariant nie będzie posiadał znacznego oddziaływania na środowisko, w szczególności na ludzi, zwierzęta, rośliny, powierzchnię ziemi, wodę, powietrze, klimat, dobra materialne, dobra kultury, krajobraz i inne. Nie zajdzie również jakiegokolwiek negatywne wzajemne oddziaływanie pomiędzy tymi elementami. Mając na uwadze lokalizację przedsięwzięcia, jego skalę, sprawdzoną technologię oraz wyniki obliczeń emisji nie wykraczających poza teren inwestycyjny, nie ma przeciwwskazań co do realizacji i późniejszej eksploatacji przedmiotowego przedsięwzięcia w wariantcie preferowanym.

Podsumowując, realizacja zamierzonego przedsięwzięcia w opisanym wariantcie lokalizacyjnym i przy zakładanym wyposażeniu technologicznym wydaje się wariantem optymalnym, gwarantującym szybką realizację zamierzenia oraz maksymalne ograniczenie ingerencji w środowisko. Z punktu widzenia ochrony środowiska rozważany wariant należy ocenić pozytywnie, co w pełni uzasadnia wybór wariantu realizacji przedsięwzięcia, jako najkorzystniejszego dla poszczególnych komponentów najbliższego środowiska.

Wariant alternatywny

Jako wariant alternatywny można rozpatrywać:

- produkcję energii elektrycznej przez inne odnawialne źródła energii
- odzysk lub unieszkodliwianie odpadów w innych instalacjach
- nawożenie pól surową gnojowicą.

Innymi alternatywnymi źródłami energii elektrycznej, jakie można zastosować na większą skalę, są farmy wiatrowe, elektrownie wodne, elektrownie solarne. Farmy wiatrowe oddziałują na krajobraz, klimat akustyczny oraz mogą powodować zwiększoną śmiertelność ptaków. Wielkość produkcji prądu charakteryzuje się godzinowymi i dobowymi wahaniami. Elektrownie wodne wiążą się z ingerencją w ciekły wodny, koniecznością budowy jazów, zapór wodnych, przepławek dla ryb. Nowoczesne turbiny o wysokiej sprawności powodują ponadto znacznie wyższą śmiertelność ryb niż turbiny starej konstrukcji. Elektrownie solarne produkują prąd ze znaczną zmiennością godzinową. Elektrociepłownia biogazowa również będzie wywierała wpływ na środowisko, co prawda w zupełnie inny sposób - głównie poprzez emisję spalin (ale także hałasu), jest natomiast źródłem energii pracującym ze stałym obciążeniem w skali całego roku.

Gnojowica jest stosowana do nawożenia pól uprawnych w postaci surowej. Rolnicze wykorzystanie gnojowicy do nawożenia pól jest jednym z podstawowych sposobów jej zagospodarowania, wskazanych w ustawie o nawozach i nawożeniu. Surowa gnojowica musi być stosowana bardzo umiejętnie, przede wszystkim z uwagi na jej właściwości parzące dla roślin oraz zawartość związków azotu w postaci trudno przyswajalnej przez rośliny. Magazynowanie i stosowanie surowej gnojowicy do nawożenia pól jest również źródłem emisji amoniaku do powietrza. Emisji tej nie da się w przypadku surowej gnojowicy wyeliminować. Najbardziej uciążliwa jest jednak emisja odorów w trakcie nawożenia pól surową gnojowicą. Co prawda w szczególnych przypadkach stosuje się nawożenie gnojowicą poprzez węże rozsączające, co eliminuje jej rozbryzgiwanie się, ale nie eliminuje problemu uciążliwości odorowej w całości.

8. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii

8.1. Etap realizacji

Realizacja inwestycji wiązać się będzie z wykorzystaniem surowców i materiałów standardowo wykorzystywanych do budowy tego rodzaju obiektów zgodnie z atestami i certyfikatami dopuszczającymi sprzęt budowlany do pracy oraz zgodnie z przepisami bhp dotyczącymi wykonawstwa robót. Do budowy poszczególnych obiektów, terenów zieleni, sieci i infrastruktury technicznej, wykorzystane będą surowce mineralne takie jak piasek i kruszywo, cement, beton, stal i inne metale, drewno oraz gotowe elementy (np. kostka brukowa, krawężniki, wpusty uliczne, rury kanalizacyjne, słupy oświetleniowe). Nie przewiduje się stosowania materiałów niespotykanych do tej pory w budownictwie. Stosowane maszyny budowlane (koparki, pojazdy ciężarowe, walec, zagęszczarka, dźwigi, minikoparka i koparka) pracujące przy realizacji inwestycji napędzane będą olejem napędowym. Część sprzętu budowlanego może wymagać

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

zasilania energią elektryczną lub sprężonym powietrzem, energia elektryczna będzie dostarczona na teren budowy poprzez tymczasowe przyłącze elektryczne, sprężone powietrze dostarczą mobilne sprężarki. Podczas prac budowlanych wykorzystywana będzie woda z przewoźnych beczkowozów lub z planowanego przyłączenia do sieci wodociągowej, jeśli przyłącze powstanie do czasu rozpoczęcia budowy inwestycji. Woda wykorzystywana będzie zarówno na cele budowlane, ale też na cele socjalno-bytowe zatrudnionych w fazie budowy pracowników. Wszelkie potrzeby w tym zakresie zapewnione zostaną przez wykonawcę robót budowlanych. Ścieki bytowe będą stanowiły nieznaczną część zużytej w czasie budowy wody. Na czas realizacji inwestycji przewiduje się ustawienie przenośnych toalet, z których ścieki będą odbierane przez firmy zajmujące się wywozem nieczystości płynnych, posiadających stosowne zezwolenia.

Podczas robót zajdzie konieczność wykorzystania m.in. następującego sprzętu budowlanego:

- samochodów ciężarowych – do transportu mas ziemnych, gotowych elementów prefabrykowanych, innych potrzebnych materiałów budowlanych oraz wywozu wytworzonych odpadów
- wywrotek, koparek, ładowarko-koparek, minikoparek i ładowarek – do prac związanych z wykonywaniem robót ziemnych oraz przemieszczaniem materiałów budowlanych i urządzeń po terenie placu budowy
- betonowozów – do prac związanych z przygotowaniem betonu
- walców i zagęszczarek - do zagęszczania gruntów w robotach ziemnych oraz do zagęszczania mas nawierzchniowych podczas budowy dróg
- dźwigów – do prac związanych z transportowaniem materiałów budowlanych i innych ciężarów na wyższe kondygnacje budynku.

Faktyczne, precyzyjne zużycie podstawowych materiałów będzie możliwe do skalkulowania po wykonaniu dokumentacji technicznej.

W związku z planowaną rozbudową zakłada się następujące zużycie materiałów, surowców, energii i paliw (wartości szacunkowe):

Surowiec/materiał/paliwo	Przybliżone zużycie na etapie budowy
beton	ok. 10 000 Mg
stal	ok. 2 000 Mg
woda	ok. 3 650 m ³
energia elektryczna	ok. 3 450 MWh
paliwa	ok. 100 m ³
piasek	ok. 1 000 Mg
żwir	ok. 150 Mg

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

Ilość zużytego paliwa będzie uzależniona od zapotrzebowania na paliwo konkretnego urządzenia oraz czasu jego pracy w trakcie całej realizacji inwestycji. Podane dane to dane szacunkowe, które zostaną ostatecznie zdefiniowane na etapie projektu budowlanego.

Użytkowanie materiałów szkodliwych dla środowiska w trakcie budowy będzie ograniczone, a potencjalnie wytwarzane odpady szkodliwe będą selektywnie zbierane i przekazywane uprawnionym podmiotom celem ich odzyskania, bądź utylizacji.

Gospodarka odpadami na etapie prac budowlanych leży w gestii firmy budowlanej.

Przewidywane ilości wykorzystywanej wody

Na etapie budowy woda do spożycia przez ludzi dostarczana będzie w formie wody mineralnej butelkowanej w ilości zgodnej z obowiązującymi przepisami w zależności od ilości zatrudnionych w danym momencie pracowników. Woda dostarczana będzie na plac budowy regularnie. Woda do spożycia będzie spełniać wymagania zawarte w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U.2017.2294).

8.2. Etap eksploatacji

Przewidywane ilości wykorzystywanych surowców

Instalacja wytwarzać będzie biogaz z substratów, tj. surowców rolnych (kiszonka z kukurydzy, wysłodki buraczane), produktów ubocznych rolnictwa (płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, tj. gnojowicy bydłowej, gnojowicy świńskiej, pomiotu kurzego) oraz krwi z pobliskiej rzeźni.

Przykładowy podział ilościowy dowożonych substratów:

- kiszonka – 26 400 t/rok
- wysłodki buraczane – 12 000 t/rok
- pomiot kurzy – 32 000 t/rok
- gnojowica świńska, gnojowica bydłowa, krew z rzeźni – 60 000 t/rok

W poniższej tabeli przedstawiono rodzaje odpadów przewidzianych do przetworzenia wraz z maksymalną masą odpadów. Dopuszcza się przetwarzanie odpadów w różnych konfiguracjach tak aby dzienna ilość odpadów nie przekroczyła 98 t/dobę.

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Masa odpadów poddawanych przetwarzaniu w okresie roku [Mg/rok]	Skład chemiczny i właściwości odpadu
1	02 01 01	Osady z mycia i czyszczenia	1,00	Skład obejmuje wodę, substancje mineralne w postaci piasku oraz gleby a także śladowe ilości materii organicznej pochodzenia rolniczego. Właściwości charakteryzują się formą stałą lub półpłynną ulegającą powolnej biodegradacji.
2	02 01 06	Odchody zwierzęce	5,00	Materiał zawiera związki azotu, fosforu, potasu, niestrawione resztki pasz, celulozę oraz znaczną ilość wody. Wykazuje wysoką podatność na rozkład mikrobiologiczny.
3	02 02 01	Odpady z mycia i przygotowania surowców	1,00	Związki organiczne (np. pozostałości roślinne, zwierzęce, surowce spożywcze), a także substancje mineralne (np. gleba, piasek).
4	02 02 02	Odpadowa tkanka zwierzęca	9 665,00	Skład chemiczny opiera się na białkach, lipidach, wodzie oraz związkach wapnia. Zawiera ona również węglowodany oraz inne związki organiczn. Resztki mięsa i podroby, krawki, kości, gruz, skrzepy krwi.
5	02 02 03	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	4 830,00	Masa zawiera złożone związki organiczne takie jak białka, węglowodany i tłuszcze. Odpad przyjmuje postać stałą.
6	02 03 01	Szlamy z mycia, oczyszczania, odbierania,	1,00	Szlamy z mycia, oczyszczania, odbierania, odwirowywania i oddzielania

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Masa odpadów poddawanych przetwarzaniu w okresie roku [Mg/rok]	Skład chemiczny i właściwości odpadu
		odwirowywania i oddzielania surowców		surowców. Substancja grupuje wodę, resztki roślinne, węglowodany proste oraz zanieczyszczenia ziemne.
7	02 05 01	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia oraz przetwarzania	1,00	Woda, tłuszcz, laktoza, białka, substancje organiczne i nieorganiczne pozostałe z procesu produkcyjnego.
8	02 05 80	Odpadowa serwatka	4 830,00	Laktoza, sole mineralne, białka serwatkowe oraz znaczne ilości wody. Białka serwatkowe, składniki mineralne (wapń, fosfor, potas, sód, jod) oraz kwasy organiczne.
9	02 06 80	Nieprzydatne do wykorzystania tłuszcze spożywcze	485,00	Skład opiera się na kwasach tłuszczowych (estry glicerolu i kwasów tłuszczowych), lipidach oraz śladowych ilościach wody.
10	02 07 01	Odpady z mycia, czyszczenia i mechanicznego rozdrabniania surowców	485,00	Fracja obejmuje wodę, węglowodany, białka, tłuszcze i substancje mineralne.
11	02 07 02	Odpady z destylacji spirytualiów	1,00	Substancje organiczne pochodzące z fermentacji, takie jak szczątkowe ilości alkoholi, estry, kwasy organiczne, białka, węglowodany, a także inne substancje uboczne procesu fermentacji i destylacji.
12	02 07 04	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia i przetwórstwa	1,00	Materiał składa się z mieszaniny węglowodanów, białek oraz wody z procesów produkcyjnych.

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Masa odpadów poddawanych przetwarzaniu w okresie roku [Mg/rok]	Skład chemiczny i właściwości odpadu
13	02 07 80	Wytłoki, osady moszczowe i pofermentacyjne wywary	485,00	Skład chemiczny obejmuje błonnik, resztki komórek drożdży, cukry resztkowe oraz wodę.
14	02 01 03	Odpadowa masa roślinna	12 070,00	Surowiec zbudowany jest z celulozy, hemicelulozy, ligniny oraz cukrów prostych.
15	02 03 03	Odpady poekstrakcyjne	1,00	Materiał zawiera białka roślinne, błonnik oraz śladowe ilości tłuszczów.
16	02 03 04	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	485,00	Skład opiera się na węglowodanach, pektynach oraz białkach.
17	02 03 80	Wytłoki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81)	485,00	Błonnik, resztki owoców i warzyw, nasiona oraz wodę.
18	02 03 81	Odpady z produkcji pasz roślinnych	1,00	Mielone ziarna, białka roślinne, premiksy, tłuszcz paszowy.
19	02 04 01	Osady z oczyszczania i mycia buraków	1,00	Ziemia, piasek, fragmenty korzeni oraz woda.
20	02 04 80	Wysłodki	1 935,00	Skład obejmuje uwodnioną materię organiczną w (węglowodany złożone). Włókna strukturalne (celuloza, hemiceluloza, pektyny). Cukry proste w postaci sacharozy.
21	02 06 01	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia oraz przetwarzania	1,00	Skład obejmuje węglowodany (skrobia, cukry), białka, tłuszcze, witaminy i minerały
SUMA			35 770,00	

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:
„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

W poniższej tabeli przedstawiono miejsce magazynowania odpadów przeznaczonych do przetwarzania

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce docelowe
1	02 01 01	Osady z mycia i czyszczenia	Zbiornik podziemny
2	02 01 06	Odchody zwierzęce	Zbiornik podziemny lub Płyta magazynowa
3	02 02 01	Odpady z mycia I przygotowania surowców	Zbiornik podziemny
4	02 02 02	Odpadowa tkanka zwierzęca	Kontener stalowy KP 20
5	02 02 03	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	Kontener stalowy KP 20
6	02 03 01	Szlamy z mycia, oczyszczania, odbierania, odwirowywania i oddzielania surowców	Płyta magazynowa
7	02 05 01	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia oraz przetwarzania	Zbiornik podziemny
8	02 05 80	Odpadowa serwatka	Zbiornik podziemny
9	02 06 80	Nieprzydatne do wykorzystania tłuszcze spożywcze	Kontener stalowy KP 20
10	02 07 01	Odpady z mycia, czyszczenia i mechanicznego rozdrabniania surowców	Płyta magazynowa
11	02 07 02	Odpady z destylacji spirytualiów	Zbiornik podziemny
12	02 07 04	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia i przetwórstwa	Płyta magazynowa
13	20780	Wytłoki, osady moszczowe i pofermentacyjne wywary	Płyta magazynowa
14	02 01 03	Odpadowa masa roślinna	Płyta magazynowa
15	02 03 03	Odpady poekstrakcyjne	Płyta magazynowa
16	02 03 04	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	Płyta magazynowa
17	02 0 380	Wytłoki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81)	Płyta magazynowa lub Zbiornik podziemny
18	02 03 81	Odpady z produkcji pasz roślinnych	Płyta magazynowa
19	02 04 01	Osady z oczyszczania i mycia buraków	Płyta magazynowa
20	02 0480	Wysłodki	Płyta magazynowa
21	02 06 01	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia oraz przetwarzania	Płyta magazynowa

Przewidywane ilości wykorzystywanej wody

Woda do spożycia będzie spełniać wymagania zawarte w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U.2017.2294).

W planowanej elektrociepłowni na biogaz, szacunkowe zużycie wody wyniesie:

- na potrzeby komunalne: 0,2 m³/d; 6 m³/m-c; 72 m³/rok;
- na potrzeby porządkowe: 0,56 m³/d; 16,6 m³/m-c; 200 m³/rok;

SUMA: 0,76 m³/d; 22,6 m³/m-c; 272 m³/rok;

Nie przewiduje się wykorzystywania wody do celów technologicznych.

Przewidywane ilości zużycia energii

Przewiduje się, że szacunkowe zapotrzebowanie na energię wyniesie:

- elektryczną: ok. 2 000 MWh/rok
- ciepłą: ok. 45 000 GJ/rok.

Wykorzystanie energii elektrycznej, związane będzie z działaniem urządzeń elektrycznych tj. pomp, silników, wentylatorów, mieszadeł oraz innych. Odpowiednia ilość prądu potrzebna będzie do oświetlenia terenu elektrociepłowni.

Energia ciepła zużywana będzie na ogrzanie komór fermentacyjnych, budynku socjalno-biurowego i pomieszczenia technicznego w okresie zimy.

Zapotrzebowanie na w/w ilości poszczególnych rodzajów energii, będzie zaspokojone poprzez wykorzystanie części energii produkowanej przez elektrociepłownię.

Przewidywane ilości zużycia paliwa

Przewiduje się, że roczne zużycie paliwa i oleju wyniesie:

- paliwa transportowe: ok. 48 tys. litrów/rok
- olej silnikowy: ok. 18 tys. litrów/rok.

9. Rozwiązania chroniące środowisko i przyrodę

Ogólnie oddziaływanie na środowisko, które wystąpi w fazie realizacji przedsięwzięcia można scharakteryzować jako chwilowe, nieciągłe, o niewielkim natężeniu, skoncentrowane przy terenie inwestycji. W trakcie realizacji inwestycji planuje się prowadzenie robót budowlanych wyłącznie w porze dziennej dla zminimalizowania wpływu hałasu na otoczenie pochodzącego z pracy maszyn budowlanych (koparki, środki transportowe i inne). Wzrost emisji spalin z maszyn budowlanych nie powinien przekroczyć dopuszczalnych norm. Wykonywane wykopy spowodują chwilowe przekształcenie powierzchni ziemi i okresowe zakłócenie walorów krajobrazowych w obrębie prowadzonych prac.

Etap budowy

W zakresie ochrony gleb i powierzchni ziemi

- Wykonawca powinien odpowiednio zabezpieczyć teren budowy przed ewentualnymi wyciekami substancji ropopochodnych, w tym w szczególności miejsca postoju ciężkiego sprzętu, tymczasowe drogi dojazdowe oraz miejsca składowania materiałów budowlanych. W razie wycieków do gruntu teren powinien być zneutralizowany sorbentem przez wykonawcę robót lub Państwową Straż Pożarną.
- Miejsca parkowania oraz postoju maszyn, sprzętu budowlanego i środków transportu wykorzystywanych w trakcie budowy zorganizowane będą na utwardzonym, uszczelnionym podłożu (np. płyty betonowe, maty).
- Plac budowy i zaplecze należy tak przygotować, aby zapewnić ochronę powierzchni ziemi poprzez minimalne korzystanie z terenu i jej przekształcanie – lokowanie zaplecza technicznego i socjalnego na terenach już zagospodarowanych lub na powierzchniach utwardzonych, poza terenami zielonymi, zabezpieczając przed możliwością skażenia gruntów i wód podziemnych przez substancje ropopochodne;
- Na terenie zaplecza należy zapewnić odprowadzanie ścieków bytowych i technicznych bez ingerencji w środowisko gruntowo-wodne.
- Wszystkie zużyte opakowania, środki i materiały pochodzące z placu budowy powinny być selektywnie zbierane w specjalnie wyznaczonych do tego kontenerach, a następnie systematycznie odbierane przez podmiot posiadający decyzję na ich dalsze zagospodarowanie zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.
- Sypkie materiały budowlane należy przechowywać bez kontaktu z podłożem i możliwości kontaktu z wodami opadowymi.
- Wykopy należy prowadzić w taki sposób, aby warstwa urodzajna gleby była zdejmowana oddzielnie i odkładana na wydzielonych przyrmach do wykorzystania przy rekultywacji po zakończeniu robót. Pozostały nadmiar ziemi z wykopów powinien być wykorzystany gospodarczo w miejscach położonych blisko terenu budowy, aby ograniczyć zanieczyszczenia spowodowane dodatkowym ruchem ciężarówek oraz zabrudzenia powierzchni jezdni powstające na skutek transportu materiałów przez wywrotki. Grunty zajęte na czas realizacji inwestycji należy przywrócić do stanu pierwotnego.
- Przeglądy serwisowe, wymiany filtrów olejowych oraz olejów przepracowanych w pracujących na palcu budowy maszynach i samochodach będą dokonywane w punktach serwisowych działających poza placem budowy, co zabezpieczy środowisko przed ewentualnymi rozlewami substancji ropopochodnych. Na terenie inwestycji może zostać

wydzielone miejsce na potrzeby awaryjnych napraw sprzętu używanego w trakcie budowy, wyłożone folią, na których zastaną ułożone płyty betonowe.

- Teren przedsięwzięcia na etapie budowy zostanie wyposażony w środki do pochłaniania substancji ropopochodnych (sorbenty w tym maty sorpcyjne), a w przypadku awaryjnego wycieku ww. substancjami zanieczyszczenie zostanie niezwłocznie usunięte jako odpad niebezpieczny. Zużyte środki do pochłaniania substancji ropopochodnych zostaną przekazane do utylizacji uprawnionemu odbiorcy.

W zakresie ochrony przed hałasem

- Należy ograniczyć roboty budowlane do pory dziennej,
- Należy tak zorganizować prace zaplecza, aby uciążliwość hałasową ograniczyć do minimum,
- Należy zadbać o dobry stan techniczny maszyn oraz systematyczną ich konserwację (smarowanie, dokręcanie śrub, itp.),
- Należy zwrócić uwagę na ograniczenie natężenia emitowanego hałasu oraz wibracji. Zmniejszenie tego rodzaju oddziaływania można osiągnąć poprzez: obudowę części lub całości maszyny osłonami dźwiękoszczelnymi, zastosowanie elementów amortyzujących, np. elastycznych podkładek, zastosowanie wysokiej jakości tłumików w silnikach spalinowych oraz właściwą eksploatację sprzętu budowlanego.

W zakresie ochrony wód

- Lokalizowanie miejsc postoju maszyn budowlanych poza obszarami rzek, cieków wodnych czy rowów melioracyjnych,
- Do budowy należy zastosować materiały zapewniające trwałość i szczelność wykonanych lub przebudowanych obiektów, posiadające odpowiednie atesty,
- Prace budowlane należy prowadzić w sposób eliminujący zanieczyszczenia gleb i wód gruntowych, np. z powodu wycieku paliwa, olejów z maszyn, urządzeń i pojazdów wykorzystywanych w trakcie realizacji inwestycji. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia, zaplecze budowy powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą słabo przepuszczalną,
- Odpady powstałe w trakcie realizacji przedsięwzięcia należy magazynować selektywnie i bezpiecznie dla środowiska, przekazywać do unieszkodliwienia, odzysku lub zbierania firmom posiadającym stosowne decyzje lub uzgodnienia,
- Nie należy dopuszczać do zanieczyszczenia wykopów, zwłaszcza substancjami ropopochodnymi i olejowymi, a w przypadku awarii sprzętu budowlanego należy zapewnić sposób neutralizacji i minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne,

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

- Oleje, smary, ropę oraz paliwa należy przechowywać w szczelnych pojemnikach.

W zakresie ochrony powietrza

Należy zachować wysoką kulturę prowadzenia robót, w szczególności poprzez:

- systematyczne sprzątanie placu budowy,
- ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn i samochodów budowy na biegu jałowym,
- uważne ładowanie materiałów sypkich na samochody,
- przykrywanie plandekami skrzyń ładunkowych samochodów transportujących materiały sypkie (dotyczy też ziemi z wykopów),
- ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy,
- właściwą organizację harmonogramu pracy,
- prawidłową eksploatację i właściwą konserwację maszyn budowlanych i środków transportu,
- ograniczenie sposobu eksploatacji maszyn i urządzeń na najwyższych obrotach silników, gdyż zwiększa to emisję spalin,
- wykorzystanie sprzętu podczas robót spełniającego wymagania, odnośnie ochrony przed hałasem i gazami spalinowymi, podane w stosownych rozporządzeniach i normach,
- zakaz palenia ognisk na terenie budowy, a także papy, opon, rozpuszczalników, farb, itp.

W zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego

W razie ujawnienia przedmiotu, co, do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, prowadzący prace budowlane i ziemne, obowiązany jest:

- wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot,
- zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia,
- niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

Etap eksploatacji

Oddziaływania mogące wystąpić na etapie eksploatacji zostaną zminimalizowane poprzez zastosowanie następujących rozwiązań technicznych i organizacyjnych:

- przedsięwzięcie będzie zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkownika, odpowiednie warunki higieniczno-zdrowotne oraz ochronę środowiska, a także oszczędność wykorzystywanej energii

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

- proces technologiczny będzie prowadzony przy zastosowaniu nowoczesnych systemów technologicznych
- zapewniony będzie właściwy system wentylacji nawiewno-wywiewnej
- wody opadowe częściowo odprowadzane bezpośrednio do gruntu, natomiast z terenów narażonych na zanieczyszczenie odciekami, do kanalizacji zakładowej i z powrotem do procesu technologicznego
- wykonanie szczelnej konstrukcji zbiornika wstępnego oraz pozostałych zbiorników i urządzeń technologicznych
- wykonanie szczelnych rurociągów do przepompowywania gnojowicy, mieszanki komponentów ciekłych, mieszanki biomasy i pofermentu
- wykonanie systemu sterowania i wizualizacji dla elektrociepłowni (w tym dla systemu przygotowania, mieszania i dozowania komponentów), który będzie się składał z zespołu urządzeń, instalacji i aparatury kontrolno-pomiarowej niezbędnej do sterowania i kontroli całego procesu technologicznego
- eliminacja w biogazie i biometanie związków siarki poprzez zastosowanie technicznego oczyszczania biogazu
- transport surowców płynnych odbywać się będzie w szczelnych zbiornikach na samochodach, beczkowozach, rurociągach technologicznych chroniących przed wydostaniem się materiału organicznego, przeznaczonego do procesu fermentacji
- zarówno zbiorniki wstępne jak i fermentacyjne oraz końcowy zostaną wykonane ze szczelnych połączeń ścian oraz płyty dolnej, uniemożliwiających przeniknięcie odcieków do wód gruntowych
- zbiorniki – komory fermentacyjne będą połączone ze sobą poprzez układ rurociągów technologicznych, przez co możliwe jest pompowanie substratu (na wypadek awarii) z jednego do drugiego zbiornika fermentacyjnego
- zainstalowane zostaną rury wolne od metali, odporne na korozję
- zastosowany zostanie wyłącznik podciśnieniowy do wyłączania dmuchaw przy osiągnięciu minimalnego poziomu napełnienia zbiornika gazu (zabezpieczenie nadrzędne)
- zastosowany zostanie zabezpieczenie przed cofaniem płomienia, przewidziane jako zabezpieczenie eksplozyjne rury
- zastosowana zostanie kontrola maksymalnego stanu napełnienia
- procesy technologiczne powodujące emisje odoru takie jak pompowanie, mieszanie, itp. odbywać się będą wyłącznie w zamkniętych zbiornikach
- w elektrociepłowni zostaną przetworzone uciążliwe do zagospodarowania komponenty, takie jak gnojowica, pomiot kurzy oraz kiszonka z kukurydzy do celów energetycznych

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

- zastosowany do uzyskiwania energii silnik będzie eksploatowany wyłącznie w zamkniętym pomieszczeniu
- zespół pompowy również zlokalizowany będzie w wygłuszonym pomieszczeniu pomiędzy zbiornikami
- w związku ze specyfiką technologiczną elektrociepłowni podczas jej eksploatacji powstawać będzie niewiele odpadów
- odpady powstające w wyniku działalności będą przechowywane w pojemnikach /kontenerach w wydzielonym, przeznaczonym i przystosowanym do tego celu miejscu w sposób umożliwiający ich selektywne gromadzenie oraz bezpieczny dla środowiska gruntowo-wodnego
- na terenie całego zakładu będą przestrzegane przepisy BHP, związane z utrzymaniem dopuszczalnego poziomu hałasu na stanowiskach pracy oraz innych wymagań.

Zastosowane rozwiązania chroniące wody i gleby przed zanieczyszczeniem, jak również prawidłowa gospodarka odpadami ograniczą do minimum niebezpieczeństwo skażenia wód gruntowych lub gleby w rejonie inwestycji. Gospodarka odpadami będzie prowadzona w sposób zgodny z wymaganiami ustawy o odpadach, w sposób chroniący środowisko gruntowo-wodne.

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

Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Zanieczyszczenie powietrza, które wystąpi w trakcie realizacji inwestycji będzie miało niewielką skalę oddziaływania i ustanie po zakończeniu budowy wraz z zagospodarowaniem terenu. Źródłami emisji będą pojazdy samochodowe transportujących masy ziemne usuwane z wykopów i dostarczających na plac budowy materiały wykorzystywane do budowy oraz maszyny uczestniczące w pracach budowlanych i montażowych. Faza realizacji planowanego przedsięwzięcia wiązać się będzie z okresowym wzrostem emisji spalin, poziomu hałasu oraz zapylenia spowodowanego pracą sprzętu budowlanego oraz ruchem pojazdów po terenie inwestycji. Emisja wystąpi krótkotrwale, będzie niewielka i rozproszona oraz nie będzie w sposób istotny oddziaływać na otoczenie w zakresie ilości emitowanych substancji gazowych i pyłowych do powietrza. Ze względu na krótki czas prac budowlanych nie będzie stanowić istotnego oddziaływania na środowisko.

Szczegółowe wyliczenia zamieszczono w pkt 5.2 przedmiotowego opracowania.

Emisja hałasu – wpływ na klimat akustyczny

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. (Dz.U. z 2014 r. poz. 112) dopuszczalny poziom hałasu dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej nie przekroczy 50 dB w porze dziennej oraz 40 dB w porze nocnej.

Dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A dotyczą 8 najmniej korzystnych godzin w ciągu dnia oraz jednej najmniej korzystnej godziny w ciągu nocy.

Projektowana sieć będzie budowana wyłącznie w porze dnia, a pracowała przez cały dzień.

Etap budowy

Źródła hałasu:

- Miejsca pracy maszyn, drogowych i ciężkiego sprzętu
- Pojazdy poruszające się po terenie budowy
- Miejsca prowadzenia prac budowlanych.

W okresie realizacji planowanego przedsięwzięcia, jedynie w miejscach prowadzenia prac budowlanych przewiduje się wzrost hałasu w porze dziennej. Negatywny wpływ na klimat akustyczny terenu objętego inwestycją będzie wynikał głównie z pracy środków transportu, maszyn drogowych i ciężkiego sprzętu. Hałas o charakterze okresowym będzie emitowany także podczas transportu samochodami materiałów budowlanych. Pogorszenie lokalnego klimatu akustycznego będzie miało charakter krótkotrwały – impulsywny wynikający ze stosowanych urządzeń oraz prowadzonych prac budowlanych. Przewiduje się, że uciążliwości z nim związane ustaną wraz z zakończeniem tych prac. Dobrze zorganizowana praca, zastosowanie nowoczesnych urządzeń o niskiej emisji hałasu, lokalizacja bazy materiałowo – sprzętowej oraz zaplecza socjalnego na terenie znacznie oddalonym od obiektów podlegających ochronie akustycznej oraz wykonywane wszystkich prac w porze dziennej umożliwią ograniczenie negatywnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na klimat akustyczny.

W czasie budowy znaczącymi źródłami hałasu będą:

- różnego rodzaju maszyny budowlane. W ciągu realizacji inwestycji rodzaje maszyn będą się zmieniały w zależności od wykonywanych elementów przedsięwzięcia. Na wstępie zostaną wykorzystane maszyny do wykonania wykopów (koparko-spycharki) i do niwelacji terenu (równiarki). Następnie w miejscach, gdzie nastąpił demontaż nawierzchni asfaltowej kolejno będą układane warstwy podbudowy i zagęszczane specjalistycznymi urządzeniami (różnego typu walce). Na wykonaną podbudowę układane będą kolejno warstwy zasadnicze nawierzchni jezdni,

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

- środki transportu – różnego rodzaju pojazdy ciężarowe dostarczające na teren budowy maszyny budowlane, surowce i materiały do budowy kolejnych elementów przedsięwzięcia.

Poziom mocy akustycznej maszyn budowlanych waha się w granicach od 90 dB do 105 dB w zależności od ich mocy, rodzaju i stanu technicznego. Poziom mocy akustycznej pojazdów ciężarowych wynosi 100 dB dla operacji manewrowania po terenie (ITB nr 338/2003).

Główne źródła hałasu emitowanego do środowiska z terenu budowy stanowiąc będą:

- koparka podsiębierna – szt. 1
 - równoważny poziom mocy akustycznej: $LAW_{eqi} = 93,0$ dB,
- spycharka – szt. 1
 - równoważny poziom mocy akustycznej: $LAW_{eqi} = 92,0$ dB,
- ładowarka – szt. 1
 - równoważny poziom mocy akustycznej: $LAW_{eqi} = 94,0$ dB,

Poniższa tabela przedstawia wartości dopuszczalne poziomów mocy akustycznej urządzeń stosowanych w robotach budowlanych (źródło: Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska

Typ urządzenia	Zainstalowana moc netto P (w kW)	Dopuszczalny poziom mocy akustycznej w dB/1pW
Maszyny do zagęszczania (walce wibracyjne, płyty wibracyjne, ubijaki wibracyjne)	$P \leq 8$	105
	$8 < P \leq 70$	106
	$P > 70$	$86 + 11 \lg P$
Spycharki gąsienicowe, ładowarki gąsienicowe, koparko-ładowarki gąsienicowe	$P \leq 55$	103
	$P > 55$	$84 + 11 \lg P$
Spycharki kołowe, ładowarki kołowe, koparko-ładowarki kołowe, wywrotki, równiarki, walce niewibracyjne, maszyny do wykańczania nawierzchni	$P \leq 55$	101
	$P > 55$	$82 + 11 \lg P$
Koparki	$P \leq 15$	93
	$P > 15$	$80 + 11 \lg P$

Roboty prowadzone będą w godzinach 07:00 – 17:00.

Dla analizy akustycznej przyjęto założenia dotyczące rodzaju, ilości, czasu i miejsca wykonywania poszczególnych manewrów i operacji dla przewidywanych pojazdów. Dla planowanej inwestycji, poziomy mocy akustycznej pojazdów samochodowych dla poszczególnych operacji ruchowych przyjęto wg załącznika 5 Instrukcji ITB Instytutu Techniki Budowlanej „Metoda określania emisji i immisji hałasu przemysłowego w środowisku”. Dla poszczególnych rodzajów operacji ruchowych założono również przewidywany czas trwania oraz drogę, którą odbywa pojazd.

Obliczenia akustyczne ruchomych, liniowych źródeł hałasu.

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

Równoważny poziom mocy akustycznej A zastępczego źródła hałasu (dla grupy pojazdów) obliczono wg wzoru:

$$L_{A_{Weqn}} = 10 \log \left(\frac{1}{T} \sum_{n=1}^N t_i * 10^{0,1L_{Wn}} \right); dB$$

Gdzie:

$L_{A_{Weqn}}$ – równoważny poziom mocy akustycznej dla n-tego pojazdu (ciężkiego lub lekkiego), dB

L_{Wn} – poziom mocy dla danej operacji ruchowej, scharakteryzowany jako L_W , dB

t_i – czas trwania danej operacji ruchowej, s

T – czas oceny dla którego oblicza się poziom równoważny, s.

Założenia obliczeniowe:

- ilość pojazdów w czasie, dla którego dokonywano oceny została określona dla pory dnia (w godz. 7.00 – 17.00)
- czas oceny T , dla którego oblicza się poziom równoważny przyjęto jako 8 godzin (480 min) jako przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom określony dopuszczalnym poziomem hałasu wyrażonym równoważnym poziomem dźwięku A w dB dla pory dnia dla pozostałej grupy źródeł hałasu według Rozporządzenia Min. Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 - Dz. U. 2014, poz. 112.

Wyniki:

- koparka podsiębierna – $L_{A_{Weqn}} = 84,7$ db
- spycharka – $L_{A_{Weqn}} = 82,6$ db
- ładowarka – $L_{A_{Weqn}} = 84,5$ db

Każde źródło zastępcze wymienione powyżej należy traktować jako zbiór cząstkowych źródeł zastępczych, tak aby spełniały warunki źródeł punktowych. Przy założonych drogach poruszania się po wyznaczonym terenie każde z zastępczych źródeł dźwięku podzielono na równe źródła cząstkowe. W przypadku podziału na źródła cząstkowe dla każdego źródła zastępczego wyznacza się poziom mocy akustycznej pojedynczego źródła cząstkowego wg wzoru:

$$L_{Wn} = L_W - 10 \log n, dB$$

gdzie:

L_W – poziom mocy akustycznej całego źródła,

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

n – liczba odcinków, na które podzielono źródło

Wyniki:

- koparka podsiębierna – $L_{A_{Weq_n}} = 72,7$ db
- spycharka – $L_{A_{Weq_n}} = 72,6$ db
- ładowarka – $L_{A_{Weq_n}} = 71,7$ db

Wykonana analiza akustyczna obrazuje wpływ emisji hałasu pochodzącego od źródeł związanych z budową rozpatrywanej inwestycji na środowisko akustyczne w najbliższym otoczeniu planowanej inwestycji. Wartości poziomów dźwięku określono dla wybranych punktów obserwacji, gdzie wskazano poziomy imisji (poziom hałasu), aby możliwe było odniesienie tego poziomu do wartości normatywnych.

Pracująca w sposób ciągły (8 h w ciągu 8 najniekorzystniejszych godzin pory dnia) maszyna o poziomie mocy akustycznej 95 dB powoduje oddziaływanie na poziomie 55 dB w odległości około 30 m, a na poziomie 50 dB w odległości około 45 m. Pracujące w sposób ciągły (8 h w ciągu 8 najniekorzystniejszych godzin pory dnia) trzy maszyny o poziomie mocy akustycznej 95 dB powodują oddziaływanie na poziomie 55 dB w odległości około 45 m, a na poziomie 50 dB w odległości około 75 m. Z powyższego wynika, że w fazie budowy mogą zachodzić przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach chronionych, które sąsiadują bezpośrednio z przedsięwzięciem.

Wyeliminowanie emisji hałasu w procesie realizacji przedsięwzięcia jest niemożliwe do osiągnięcia. Można jedynie zalecić na etapie wykonywania prac budowlanych następujące środki techniczno-organizacyjne:

- unikanie zbędnej koncentracji prac budowlanych z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu mechanicznego
- stosowanie wyłącznie do prac budowlanych maszyn i urządzeń w dobrym stanie technicznym
- eliminowanie pracy maszyn i urządzeń na biegu jałowym.

Hałas na etapie realizacji inwestycji scharakteryzowany jest, jako okresowy, związany z pracą sprzętu budowlanego. Na etapie realizacji inwestycji mogą występować krótkotrwałe uciążliwości, które będą wynikały z emisji hałasu przez pracujące urządzenia budowlane oraz wykonywane prace budowlane. Praktycznie, poziom dźwięku generowanego na placu budowy przez maszyny budowlane i środki transportu będzie zmienny w czasie, zgodnie ze zmianami zakresu prowadzonych prac, a front robót będzie się przemieszczał w miarę postępu budowy. Prowadzenie prac budowlanych odbywać się będzie w porze dziennej (w godzinach 7:00 - 17:00). Ograniczy to czasowy wzrost hałasu pochodzącego z pracujących maszyn.

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

Mając na uwadze skalę przedsięwzięcia jak i rodzaj planowanej do budowy inwestycji oraz używanego w tym celu sprzętu budowlanego, jak i zaproponowane działania minimalizujące wpływ hałasu powodowanego przez maszyny budowlane na środowisko, nie zostanie całkowicie wyeliminowany na terenie otaczającym plac budowy, jednak z uwagi na fakt, że proces budowlany będzie ograniczony w czasie, a po jego zakończeniu wszystkie niedogodności, w tym akustyczne, ustaną. Oddziaływanie można określić jako okresowe, krótkotrwałe, które ustanie po realizacji inwestycji. Biorąc pod uwagę powyższe nie przewiduje się istotnego oddziaływania na klimat akustyczny w sąsiedztwie analizowanego terenu.

Uciążliwości związane z emisją hałasu będą ograniczone w czasie, chwilowe i nieciągłe oraz występujące wyłącznie w porze dnia. Nie stwierdza się przeszkód w realizacji przedsięwzięcia z uwagi na emisję hałasu w fazie budowy.

Etap eksploatacji

Po zakończeniu fazy realizacji inwestycji i rozpoczęciu eksploatacji elektrociepłowni biogazowej, źródłami hałasu emitowanego do środowiska będą:

- silnik z generatorem, w kontenerze – 104dB, na zewnątrz komin 85 dB – szt. 3
- chłodnica wentylatorowa 45dB – szt. 3
- rozdrabniacz z dozownikiem substratów stałych 65dB – szt. 3-5
- pompa zasobnika surowców 45dB
- silniki elektryczne mieszadeł 45dB
- ruch pojazdów samochodowych, ekwiwalentny 65 dB
- ładowacz czołowy do podawania substratów stałych 65dB.

Z pracą silnika kogeneracyjnego związane jest działanie innych urządzeń, które stanowią źródła hałasu tj. wylot komina spalin, powstałych w wyniku spalania biogazu oraz robocza chłodnica układu z wentylatorami.

Zgodnie z danymi technicznymi zespołu prądotwórczego GE JENBACHER JMS 320 GSB.L poziom mocy akustycznej dla kolektora wylotu spali wynosi 104 dB. Planowane jest zastosowanie specjalnie izolowanej rury i montaż jednego tłumika, by zredukować poziom mocy akustycznej wylotu komina do 85 dB.

W standardowej technologii, poziom mocy akustycznej chłodnicy przy jednym wentylatorze wynosi 83 dB. Chłodnica umieszczona będzie na dachu obudowy kontenerowej jednostki kogeneracyjnej.

Zawartość komory fermentacyjnej będzie mieszana przy pomocy mieszadła mechanicznego. Silnik napędzający, znajduje się na zewnątrz fermentatora, instaluje się go w górnej strefie

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

ściany i hermetycznie zabudowuje. Stosowany będzie elektryczny napęd wolnoobrotowy. Poziom mocy akustycznej urządzenia wyniesie 45 dB.

Masa pofermentacyjna poddana zostanie odpowiedniej obróbce. Rozdział masy pofermentacyjnej na frakcję stałą i płynną przeprowadzany będzie na separatorze śrubowym, którego poziom mocy akustycznej wynosi 45 dB.

Zarówno budowa jak i eksploatacja projektowanej inwestycji w zakresie emisji hałasu w porze dnia i nocy, nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko i najbliższą chronioną zabudowę.

Emisja do środowiska gruntowo-wodnego

W celu uniknięcia przedostania się olejów lub benzyny z pojazdów do środowiska gruntowo-wodnego na terenie budowy będą wykorzystywane maszyny i urządzenia budowlane oraz środki transportu, których stan techniczny nie będzie budził zastrzeżeń. Dodatkowo tankowanie paliwa odbywać się będzie poza obszarem inwestycji na stacjach benzynowych, a wymiana płynów eksploatacyjnych wykonywana będzie w warsztacie zakładowym lub serwisie.

Na etapie budowy przedsięwzięcia, na plac budowy woda będzie dowożona w odpowiednich zbiornikach i wykorzystywana na cele socjalne oraz na potrzeby prowadzonych prac budowlanych. Natomiast, aby zapewnić zaplecze sanitarne na placu budowy, przewidziano zastosowanie przewoźnych toalet. Kabiny tego typu są wykonane z twardego polipropylenu odpornego na uszkodzenia mechaniczne. Ścieki zbierane będą w szczelnych zbiornikach, stanowiących wyposażenie kabin sanitarnych i odbierane przez specjalistyczne firmy zewnętrzne, posiadające odpowiednie zezwolenia. Takie zaplecze sanitarne placu budowy nie będzie powodowało zagrożenia zanieczyszczenia gruntu, wód powierzchniowych czy podziemnych.

Podczas wykonywania prac do środowiska nie będą odprowadzane ścieki technologiczne.

W celu zabezpieczenia przed dostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu i dalej do wód podziemnych w trakcie budowy zostaną zastosowane materiały, które same w sobie nie stanowią zagrożenia dla środowiska, takie jak żelbet, stal, HDPE czyli materiały obojętne dla środowiska gruntowo-wodnego. Woda z wykopów będzie odpompowana i wywożona wozami asenizacyjnymi. Nie przewiduje się zbierania wody w wykopach. Po zakończeniu prac, podczas etapu budowy, wykopy będą niezwłocznie zasypywane.

Mając na uwadze skalę przedsięwzięcia jak i rodzaj planowanej do budowy inwestycji oraz używanego w tym celu sprzętu budowlanego, jak i zaproponowane działania mające na celu ograniczenie tych prac, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko gruntowo

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

– wodne. Jak wskazano powyżej, realizacja inwestycji nie będzie wiązała się z istotnymi oddziaływaniami na środowisko gruntowo – wodne, a co za tym idzie na wody podziemne i powierzchniowe w sąsiedztwie analizowanego terenu.

Brak jest ponadnormatywnego oddziaływania na otoczenie, zarówno w zakresie oddziaływania na środowisko wodne, jak również w zakresie gospodarki odpadowej, oddziaływania na jakość powietrza, oddziaływania na klimat akustyczny, oddziaływania na środowisko społeczne, krajobraz, florę i faunę, tereny i obiekty chronione.

Wody opadowe i roztopowe

Wody opadowe i roztopowe z dachów obiektów kubaturowych nie narażone na zanieczyszczenie odciekami nie będą ujmowane w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne tylko będą odprowadzane bezpośrednio do gruntu na powierzchni działek objętych inwestycją.

Z kolei w obrębie płyt szczelnych narażonych na zanieczyszczenie odciekami technologicznymi planuje się system kanalizacji technologicznej wyłapującej i odprowadzającej wszelkie odcieki do studni odcieków, skąd będą dalej przepompowywane i zawracane do procesu technologicznego, tj. do zbiornika wstępnego.

Jedynie wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych komunikacji będą zbierane w zamknięty system kanalizacji deszczowej.

Tak zaprojektowany sposób zagospodarowania wód opadowych i roztopowych na terenie przedsięwzięcia, polegający na ich częściowym odprowadzaniu bezpośrednio do gruntu będzie minimalizować negatywny wpływ na naturalną retencję wód podziemnych.

Po realizacji inwestycji zwiększy się powierzchnia zabudowy, natomiast zmniejszy powierzchnia biologicznie czynna. Bilans terenu do obliczeń spływu wód opadowych i roztopowych przedstawia się następująco:

Wody opadowe i roztopowe trafiające bezpośrednio do gruntu

Powierzchnie utwardzone (droga wewnętrzna, place manewrowe, parking) ok. 25 000,00 m².

Powierzchnia biologicznie czynne min. 18 000,00 m².

Obliczenie ilości wód opadowych z terenu planowanej inwestycji

Do obliczeń ilość wód opadowych nie uwzględniono powierzchni zabudowy (spływ bezpośrednio na teren zielony) oraz powierzchni placu substratów (teren uzbrojony w odrębną kanalizację technologiczną z odpływem do zbiornika wstępnego).

Przyjęta do obliczeń powierzchnia odwadniana obejmująca zarówno terenu utwardzone istniejące jak i projektowane wynosi $F = 17\,300\text{ m}^2$.

Do obliczeń przyjęto średnią roczną ilość opadów atmosferycznych w wysokości 500-550 mm.

Przyjęto natężenie deszczu miarodajnego (q) o czasie trwania 15 minut i prawdopodobieństwa wystąpienia 20% (1 raz na 5 lat):

$$q = 131\text{ [l/(s*ha)]}$$

Ilość wód opadowych określono na podstawie wzoru:

$$Q = q * \sum F_n * \Psi\text{ (l/s)}$$

gdzie:

q - miarodajne natężenie deszczu nawalnego [$\text{l/s} * \text{ha}$]

F - odwadniana powierzchnia [ha]

Ψ - współczynnik spływu = 0,9

$$Q = 1,73 * 131 * 0,9 = 203,97\text{ l/s}$$

Do obliczeń ilości deszczu do zmagazynowania przyjęto deszcz o czasie trwania $t = 15$ minut - czas trwania deszczu:

$$V_1 = 203,97 * 15 * 60 = 183,57\text{ m}^3$$

Należy podkreślić, że w/w ilości wód opadowych są szacunkowe i zostaną dokładnie określone przy doborze urządzeń podczyszczających.

Obliczenia wykonane dla maksymalnych wartości powierzchni utwardzonych. Na etapie projektowania powierzchni te zostaną zminimalizowane tak aby ograniczyć powierzchnię przekształcaną.

Obecnie zgodnie z obowiązującą Decyzją udzielającą pozwolenia wodnoprawnego z dnia 18.08.2023 r. (znak sprawy WR.ZUZ.2.4210.88.2023.MG) oczyszczone wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych placów i dróg manewrowych wprowadzane są do ziemi za pośrednictwem urządzenia wodnego – drenażu rozsączającego.

Przy realizacji I etapu przedsięwzięcia, ze względu na nieznaczne zmiany w bilansie terenów utwardzonych, obecny system zagospodarowania wód deszczowych nie ulegnie zmianie.

Przy realizacji II etapu przedsięwzięcia koniecznym będzie zmiana sposobu zagospodarowania oczyszczonych wód opadowych i roztopowych. Zakłada się możliwe dwa warianty realizacji:

- zagospodarowanie oczyszczonych wód opadowych i roztopowych w szczelnym zbiorniku podziemnym wyposażonym w pompę wraz z ponownym wykorzystaniem wód do celów

porządkowych tj. mycie terenów utwardzonych – bez wymogu uzyskania Decyzji pozwolenia na budowę

- zagospodarowanie oczyszczonych wód opadowych i roztopowych w zbiorniku retencyjno-rozsączającym wraz z ich późniejszym rozsączaniem – wymóg uzyskania Decyzji pozwolenia na budowę.

Ostateczna decyzja w zakresie zagospodarowania oczyszczonych wód opadowych i roztopowych zostanie podjęta na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

11. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Nie dotyczy. Inwestycja nie będzie miała oddziaływać transgranicznych.

Oceny potencjalnego oddziaływania transgranicznego dokonano w oparciu o dwa podstawowe aspekty:

- wpływ projektowanego przedsięwzięcia na powstanie zanieczyszczeń, mogących przemieszczać się na dalekie odległości – regulowany postanowieniami Konwencji w sprawie „Transgranicznego Przenoszenia Zanieczyszczeń na Dalekie Odległości” podpisanej w Genewie w 1979 roku
- wpływ projektowanego przedsięwzięcia na powiększenie lub zmniejszenie efektu oddziaływania transgranicznego – regulowany Konwencją o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym sporządzoną w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz.U. 1999 nr 96 poz. 1110).

Analizowane przedsięwzięcie nie zalicza się do rodzajów działalności, wymienionych w załączniku nr 1 do Konwencji Genewskiej z 1979 r.

Inwestycja zlokalizowana jest w znacznej odległości od granic państwa. Potencjalne oddziaływania związane z realizacją i eksploatacją przedsięwzięcia, takie jak emisja hałasu, zapachów czy emisja do powietrza, mają charakter miejscowy i ograniczają się do obszaru bezpośredniego sąsiedztwa inwestycji.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie wpływać na wody powierzchniowe ani podziemne o znaczeniu transgranicznym, nie spowoduje zmian w stosunkach wodnych oraz nie będzie oddziaływać na obszary chronione znajdujące się poza granicami Rzeczypospolitej Polskiej.

W związku z powyższym stwierdza się brak możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko w rozumieniu Konwencji z Espoo.

12. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia, w tym informacja o korytarzach ekologicznych

Natura 2000

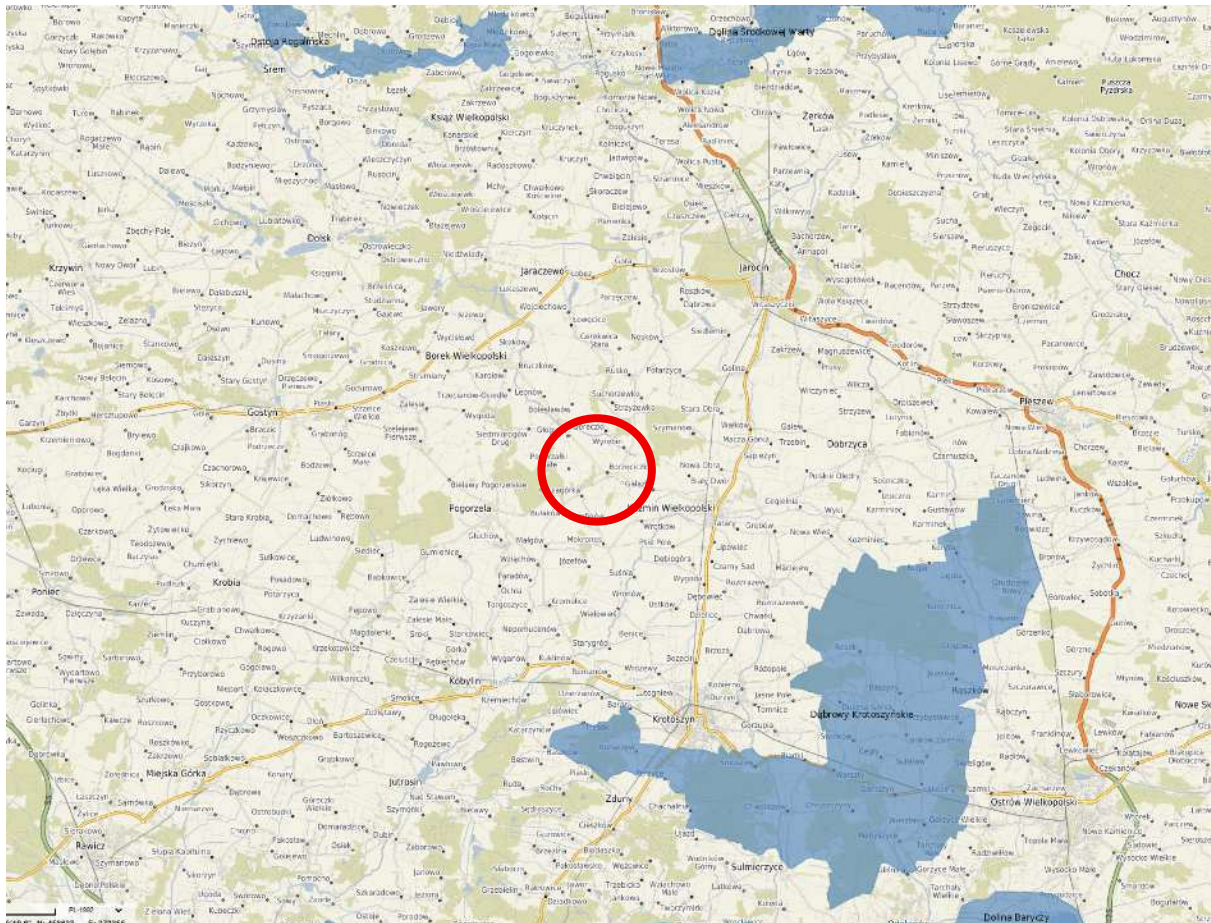
Przedsięwzięcie nie znajduje się na obszarze Natura 2000.

W pobliżu terenu, na którym projektowane jest przedsięwzięcie, w zasięgu promienia 30 km, znajduje się 6 obszarów Natura 2000:

- Obszary Specjalnej Ochrony:
 - Dąbrowy Krotoszyńskie PLB300007 w odległości około 17 km od obszaru przedsięwzięcia;
 - Dolina Środkowej Wisły PLB300002 w odległości około 27 km od obszaru przedsięwzięcia;
 - Ostoja Rogalińska PLB300017 w odległości około 29 km od obszaru przedsięwzięcia;
- Specjalne Obszary Ochrony
 - Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej PLH300002 w odległości około 17 km od obszaru przedsięwzięcia;
 - Lasy Żerkowsko-Czeszewskie PLH300053 w odległości około 27 km od obszaru przedsięwzięcia;
 - Rogalińska Dolina Warty PLH300012 w odległości około 29 km od obszaru przedsięwzięcia.

Obszar inwestycji względem najbliższej zlokalizowanych obszarów Natura 2000 przedstawia rysunek nr 1.

**Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:
„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”**



Biorąc pod uwagę skalę przedsięwzięcia, odległość od obszarów Natura 2000 oraz lokalny zakres oddziaływania przedsięwzięcia, inwestycja nie wpłynie negatywnie na wymieniony wyżej obszary podlegający ochronie.

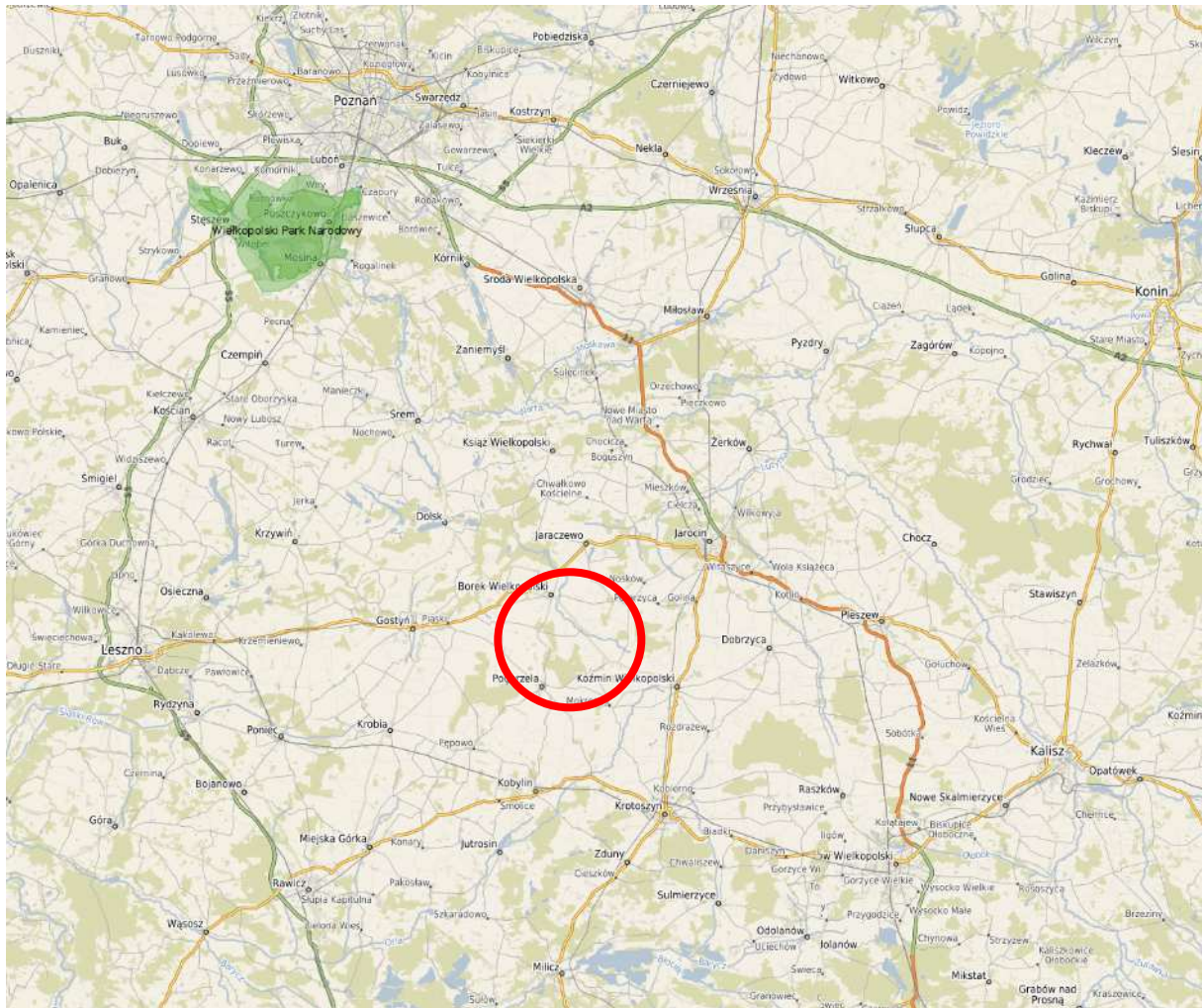
Parki Narodowe

Przedsięwzięcie nie znajduje się na obszarze Parku Narodowego.

W pobliżu terenu, na którym projektowane jest przedsięwzięcie, w zasięgu promienia około 55 km, znajduje się park narodowy:

- Wielkopolski Park Narodowy - otulina w odległości około 55 km od obszaru przedsięwzięcia;
- Wielkopolski Park Narodowy w odległości około 56 km od obszaru przedsięwzięcia.

**Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:
„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”**



Rys. 2 Lokalizacja terenu przedsięwzięcia względem najbliższych Parków Narodowych

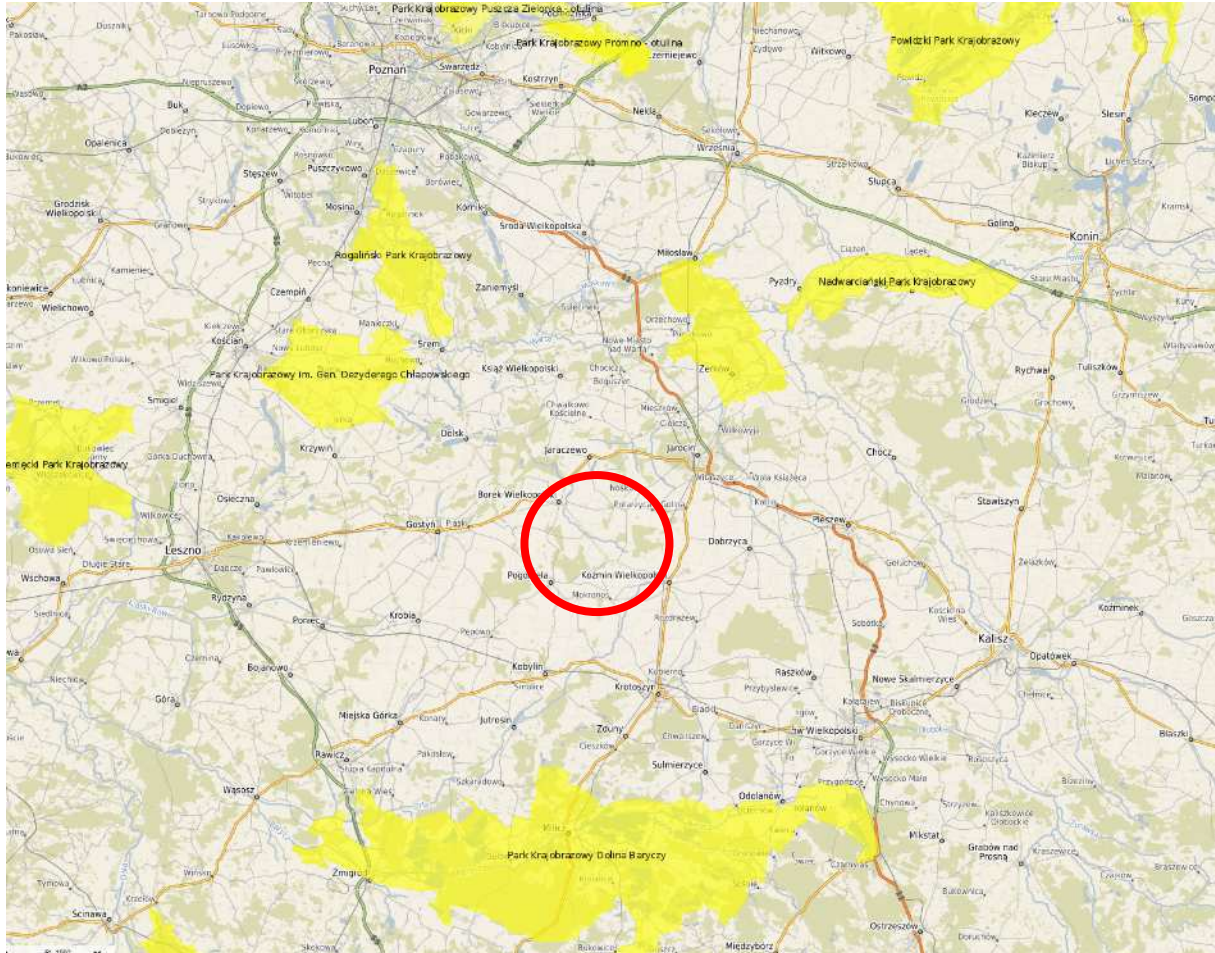
Parki Krajobrazowe

Przedsięwzięcie nie znajduje się na obszarze Parku Krajobrazowego.

W pobliżu terenu, na którym projektowane jest przedsięwzięcie, w zasięgu promienia około 40 km, znajduje się pięć parków krajobrazowych:

- Park Krajobrazowy Dolina Baryczy w odległości około 27 km od obszaru przedsięwzięcia;
- Nadwarciański Park Krajobrazowy w odległości około 38 km od obszaru przedsięwzięcia;
- Żerkowsko-Czeszewski Park Krajobrazowy w odległości około 25 km od obszaru przedsięwzięcia;
- Rogaliński Park Krajobrazowy w odległości około 35 km od obszaru przedsięwzięcia;
- Park Krajobrazowy im. Gen. Dezyderygo Chłapowskiego w odległości około 34 km od obszaru przedsięwzięcia.

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:
„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”



Rys. 3 Lokalizacja terenu przedsięwzięcia względem obszarów najbliższych Parków Krajobrazowych

Rezerваты przyrody

Przedsięwzięcie nie znajduje się na obszarze Rezerwatu.

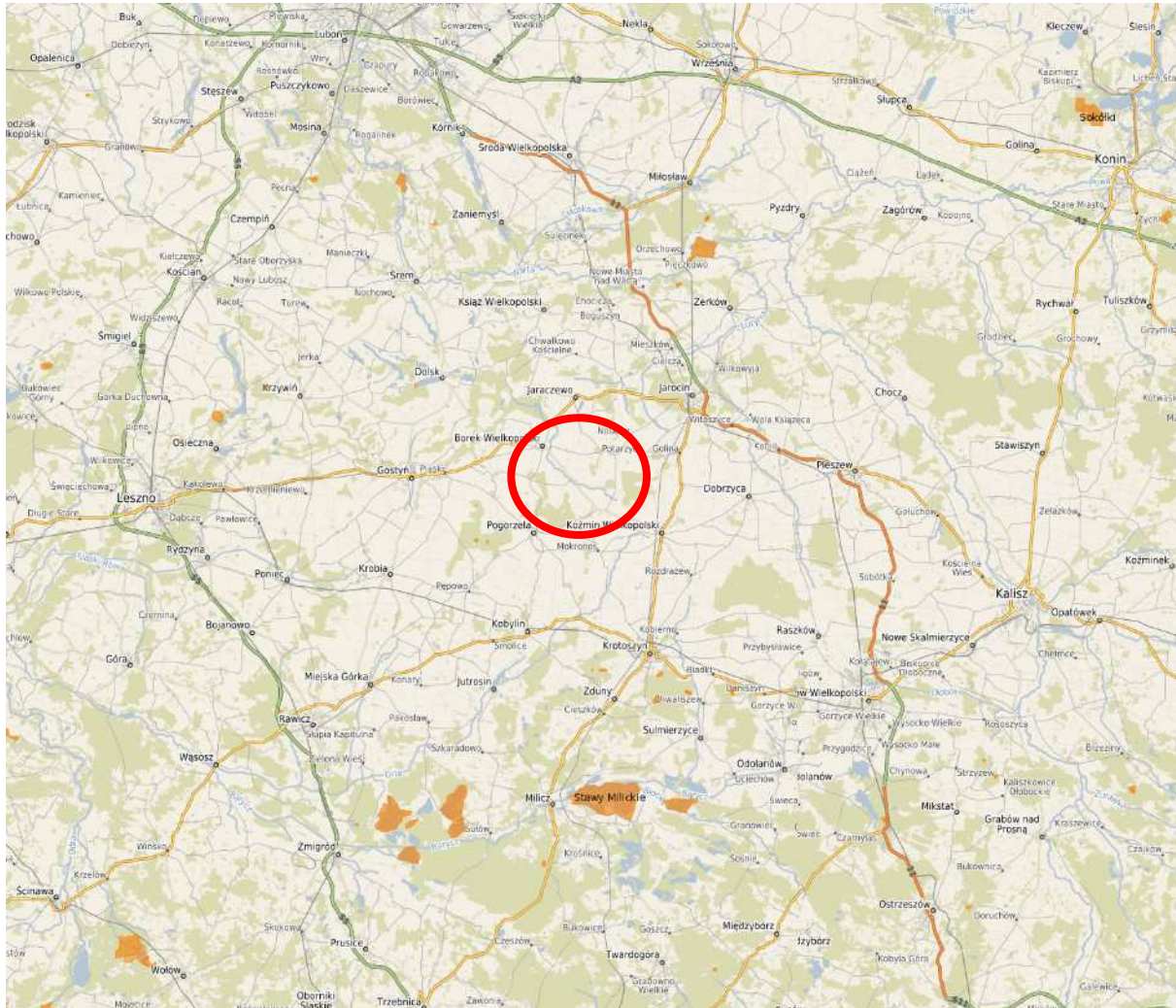
W pobliżu terenu, na którym projektowane jest przedsięwzięcie, w zasięgu promienia około 30 km, znajduje się dwanaście rezerwatów:

- Dębno nad Wartą w odległości około 28 km od obszaru przedsięwzięcia;
- Miranowo w odległości około 26,5 km od obszaru przedsięwzięcia;
- Torfowisko Źródliskowe w Gostyniu Starym w odległości około 28 km od obszaru przedsięwzięcia;
- Bodzewko w odległości około 15 km od obszaru przedsięwzięcia;
- Pępowo w odległości około 15 km od obszaru przedsięwzięcia;
- Czerwona Róża w odległości około 14 km od obszaru przedsięwzięcia;
- Baszków w odległości około 19 km od obszaru przedsięwzięcia;
- Mszar Bogdaniec w odległości około 19 km od obszaru przedsięwzięcia;
- Miejski Bór w odległości około 21 km od obszaru przedsięwzięcia;

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

- Buczyzna Helenopol w odległości około 23 km od obszaru przedsięwzięcia;
- Dąbrowa Smoszew z otuliną w odległości około 24 km od obszaru przedsięwzięcia;
- Dąbrowa koło Biadek Krotoszyńskich z otuliną w odległości około 26 km od obszaru przedsięwzięcia.



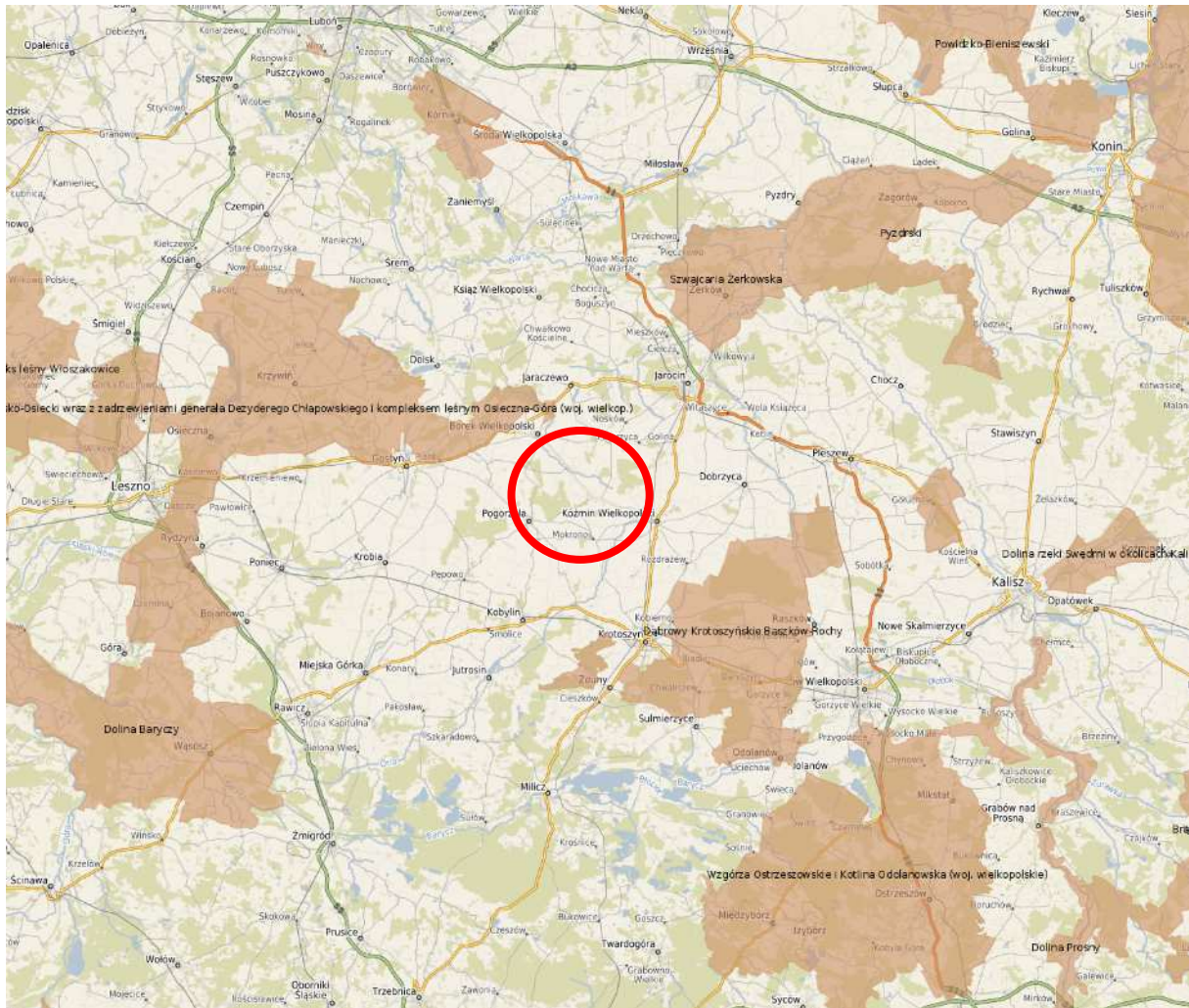
Rys. 4 Lokalizacja terenu przedsięwzięcia względem obszarów najbliższych Rezerwatów Przyrody

Obszary chronionego krajobrazu

W pobliżu terenu, na którym projektowane jest przedsięwzięcie, w zasięgu promienia około 30 km, znajdują się trzy Obszary Chronionego Krajobrazu:

- Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy w odległości około 14 km od obszaru przedsięwzięcia
- Szwajcaria Żerkowska w odległości około 22 km od obszaru przedsięwzięcia
- Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderygo Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra w odległości około 10 km od obszaru przedsięwzięcia

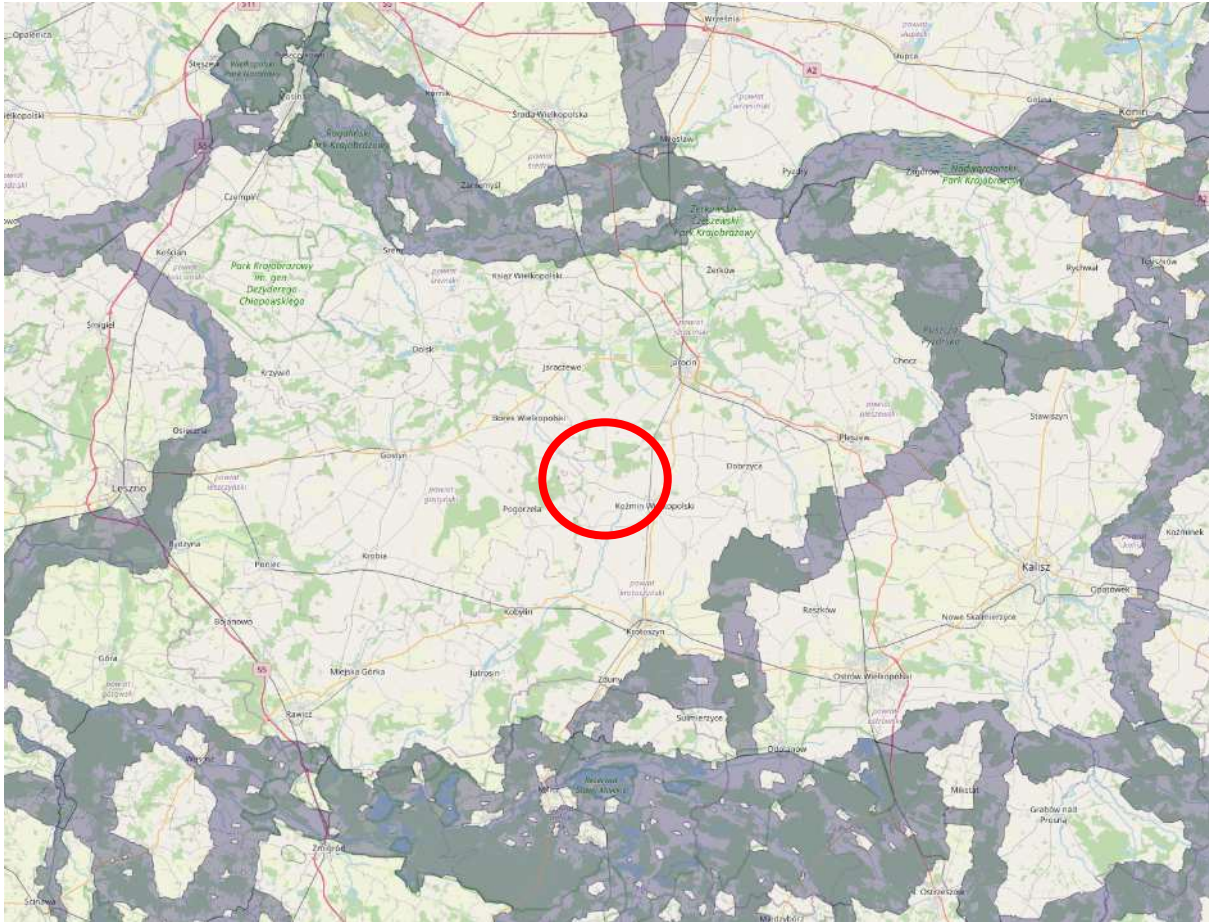
**Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:
„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”**



Rys. 5 Lokalizacja terenu przedsięwzięcia względem obszarów najbliższych Obszarów Chronionego Krajobrazu

Planowane do realizacji przedsięwzięcie znajduje się poza krajowymi korytarzami ekologicznymi (Rys. 6). Analiza planowanej inwestycji polegającej na budowie biogazowni rolniczej względem istniejącej sieci wodnej, pasów zadrzewień, charakteru pokrycia roślinnością terenu i form użytkowania terenów rolnych wskazuje, że opisany obszar nie stanowi korytarza dla migracji lokalnych i regionalnych, ani też nie przecina żadnych lokalnych lub regionalnych korytarzy.

**Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:
„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”**



Rys. 6 Lokalizacja terenu przedsięwzięcia względem położenia krajowych korytarzy ekologicznych (źródło: <https://mapa.korytarze.pl>)

Biorąc pod uwagę skalę przedsięwzięcia, odległość od obszarów chronionych oraz lokalny zakres oddziaływania przedsięwzięcia, inwestycja nie wpłynie negatywnie na wymienione wyżej obszary podlegające ochronie oraz nie koliduje z krajowymi korytarzami ekologicznymi.

13. Wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego

Obsługa komunikacyjna planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie i eksploatacji elektrociepłowni biogazowej w miejscowości Borzęciczka odbywać się będzie z wykorzystaniem istniejącego układu drogowego. Nie przewiduje się realizacji nowej drogi publicznej.

Ruch pojazdów związany z realizacją i eksploatacją przedsięwzięcia, w tym transport substratów oraz wywóz pofermentu, będzie miał charakter okresowy i umiarkowany. Natężenie ruchu pojazdów nie spowoduje istotnego wzrostu obciążenia istniejącej sieci drogowej ani pogorszenia warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Planowany dojazd do terenu inwestycji spełnia wymagania w zakresie widoczności oraz parametrów technicznych. Zjazd na teren inwestycji zostanie wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w sposób zapewniający bezpieczne włączanie się pojazdów do ruchu oraz minimalizujący ryzyko kolizji drogowych.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się ruchu pojazdów ponadnormatywnych ani zwiększenia udziału ruchu ciężkiego w stopniu mogącym negatywnie wpływać na bezpieczeństwo użytkowników dróg. Ruch pojazdów odbywać się będzie głównie w porze dziennej.

W związku z powyższym stwierdza się, że realizacja i eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie będzie miała negatywnego wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego.

14. Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia

Inwestycja polegająca na rozbudowie elektrociepłowni biogazowej zostanie tak wybudowana, żeby zakres oddziaływania mieścił się na działkach na których został zaplanowany.

Zarówno na terenie planowanego przedsięwzięcia jak i w prognozowanym zasięgu jego oddziaływania brak jest informacji o innych realizowanych lub zrealizowanych przedsięwzięciach, których oddziaływanie mieści się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na środowisko gruntowo-wodne.

Ze względu na rodzaj i charakterystykę przedsięwzięcia oraz jego powiązania (oraz ich brak) z innymi przedsięwzięciami stwierdza się brak możliwości kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć znajdujących się na obszarze realizacji przedsięwzięcia.

Wyłącznie w okresie realizacji i jedynie w miejscach prowadzenia prac budowlanych przewiduje się wzrost hałasu w porze dziennej. Pogorszenie lokalnego klimatu akustycznego będzie miało charakter krótkotrwały – impulsywny wynikający ze stosowanych urządzeń oraz prowadzonych prac budowlanych. Przewiduje się, że uciążliwości z nim związane ustaną wraz z zakończeniem tych prac.

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi na stronie Urzędu Gminy Grzmiąca (źródło: <https://bip.grzmiaca.org.pl/public/?id=228623> w 2024 roku złożono następujące wnioski o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia:

- Budowa instalacji fotowoltaicznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą o mocy do 100 MW, na działkach nr 181/14, 181/13, 182/9, 182/8 i 148/3 obręb Czechy, w gminie Grzmiąca, powiat szczecinecki, województwo zachodniopomorskie
- Budowa farmy fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą budowlaną na działce nr 5/13 obręb Grzmiąca
- Budowa dwóch farm fotowoltaicznych o łącznej mocy do 4,5 MW wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na dz. nr 49 obręb Mieszalki, gm. Grzmiąca
- Budowa farmy fotowoltaicznej PV Przeradz o mocy do 1 MW wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na dz. nr 185/1 obręb Przeradz, gm. Grzmiąca
- Budowa farmy fotowoltaicznej z magazynem energii o mocy do 10 MWp wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w miejscowości Grzmiąca, gm. Grzmiąca na dz. nr 194 i 227/1 obręb Grzmiąca, gm. Grzmiąca.

W 2022 złożono następujące wnioski o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia:

- Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 8 MW wraz z infrastrukturą towarzyszącą „Grzmiąca 5”
- Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 10,8 MWp wraz z konieczną infrastrukturą techniczną na powierzchni działki nr ewidencyjny 71/2 w miejscowości Przeradz, w gminie Grzmiąca
- Budowa infrastruktury instalacji fotowoltaicznej w tym linii SN wraz z kablami sterowania i telekomunikacyjnymi, drogi wewnętrznej oraz niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych pod nazwą ELEKTROWNIA PV „MIESZAŁKI” o mocy do 3 MW na działce nr 48/2 obręb Mieszalki, gmina Grzmiąca
- Budowa Farmy Fotowoltaicznej Sławno o mocy do 40 MW wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działkach ewidencyjnych nr 1, 2 i 4/1 obręb Sławno, gmina Grzmiąca.

W 2021 złożono następujące wnioski o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia:

- Budowa Elektrowni Słonecznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce nr ew. 5/13 (obręb 0013) w obrębie ew.Grzmiąca, gmina Grzmiąca (proj. Grzmiąca III)
- Budowa Elektrowni Słonecznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce nr ew. 140, 141 (obręb 0013) w obrębie ew. Grzmiąca, gmina Grzmiąca (proj. Grzmiąca IV)

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

- Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 140 MW na działkach ewidencyjnych nr 71/9, 29/1 obręb Czechy wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na terenie gminy Grzmiąca.

W 2020 złożono następujące wnioski o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia:

- Budowa w obrębie Nosibądy, gm. Grzmiąca elektrowni fotowoltaicznej „Nosibądy 1”
- Budowa elektrowni fotowoltaicznej PV Grzmiąca o mocy do 1 MW wraz z niezbędną infrastrukturą na działce nr 167 obręb Grzmiąca, gm. Grzmiąca
- Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 3MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działce nr 495/11 obręb Krosino, gm. Grzmiąca.

Z powyższego wynika, że brak jest innych przedsięwzięć dla których można określić efekt skumulowany z planowanym przedsięwzięciem.

15. Wystąpienie poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

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) planowane przedsięwzięcie nie zalicza się do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Analizowane przedsięwzięcie zaprojektowane będzie zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowania, odpowiednie warunki higieniczno-zdrowotne oraz ochronę środowiska, a także oszczędność wykorzystywanej energii, w związku z tym należy uznać, że ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej i budowlanej jest minimalne.

Prawdopodobieństwo poważnych awarii związane jest z wystąpieniem zdarzeń na etapie realizacji przedsięwzięcia. Są to wypadki, których nie można przewidzieć i które mogą mieć wpływ na pogorszenie stanu środowiska lub mogą stwarzać powszechne niebezpieczeństwo dla ludzi i środowiska.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska związane z planowaną inwestycją na etapie budowy związane jest z potencjalnymi wyciekami substancji ropopochodnych z maszyn i urządzeń budowlanych, stanowiących źródło zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego. W przypadku stwierdzenia niesprawności sprzętu, Inwestor przerwie roboty budowlane i usunie ewentualne wycieki substancji za pomocą sorbentów.

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

Na etapie eksploatacji nadzwyczajne zagrożenie środowiska może dotyczyć wycieków materiałów organicznych, które mogą prowadzić do skażenia gleby, wód gruntowych i powierzchniowych, a także problemów zapachowych. Nieszczelności mogą prowadzić także do wycieku biogazu (mieszanki metanu i innych gazów), co stwarza ryzyko pożaru, eksplozji, oraz emisji szkodliwych gazów cieplarnianych. Na takie okoliczności wdrożone będą odpowiednie procedury bezpieczeństwa, mające na celu minimalizację zagrożeń dla ludzi i środowiska, a personel będzie przeszkolony w tym zakresie, aby w sytuacji zagrożenia postępować zgodnie z odpowiednimi procedurami. Procedury mogą przewidywać następujące kroki działania:

- zabezpieczenie terenu (ewakuacja lub zablokowanie dostępu)
- wyłączenie instalacji (zamknięcie zaworów, odcięcie dopływu prądu)
- powiadomienie odpowiednich służb (zgłoszenie zdarzenia, poinformowanie zarządu)
- ograniczenie emisji biogazu (neutralizacja wycieku)
- odpompowanie wycieku substratów/pofermentu i przepompowanie substratu/pofermentu do odpowiednich zbiorników i jego neutralizacja (sorbenty)
- naprawa i przegląd instalacji
- dokumentacja i raportowanie o incydentach
- monitorowanie i prewencja.

Zastosowany system kanalizacji w maksymalny sposób zabezpiecza środowisko gruntowo-wodne przed możliwością przedostania się do niego odcieków technologicznych. Rurociągi do przepompowywania gnojowicy, mieszanki komponentów ciekłych i mieszanki biomasy wykonane zostaną jako szczelne.

Przedsięwzięcie jest zagrożone zdarzeniami związanymi z działaniem sił natury tj. katastrofą naturalną – np. skutki powodzi, intensywnych opadów deszczu, silnych wiatrów lub gradu, które mogą powodować uszkodzenia konstrukcji budynków, zbiorników lub urządzeń towarzyszących.

Stabilność sejsmiczna rejonu oraz przepisy budowlane w znaczny sposób zmniejszają ryzyko katastrofy budowlanej na terenie przedmiotowej elektrociepłowni biogazowej. Ww. zagrożenie może wystąpić przede wszystkim w starych, zaniedbanych obiektach budowlanych, może być także spowodowane zaleganiem ciężkiej pokrywy śnieżnej na dachach obiektów i budynków. W przypadku przedmiotowej inwestycji wszystkie obiekty i budynki będą w bardzo dobrym stanie technicznym, a Inwestor będzie nadzorował usuwanie zalegającego na nich śniegu, co zminimalizuje wystąpienie katastrofy budowlanej.

16. Przewidywana ilość i rodzaj wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogów odpadów, w trakcie realizacji przedsięwzięcia powstaną głównie odpady (w ponad 95%) całkowicie obojętne dla środowiska (grupa 17): odpady z budowy, remontów i demontażu infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych). Na obecną chwilę trudnym jest określenie dokładnych ilości i rodzaju wytworzonych odpadów.

Zgodnie z ustawą o odpadach przed rozpoczęciem prac budowlanych Wykonawca robót winien posiadać uregulowany sposób postępowania z odpadami. Wykonawca robót budowlanych winien odpowiednio zorganizować plac budowy oraz zaplecze budowy w sposób minimalizujący zanieczyszczenie środowiska. Powstające w trakcie prac budowlanych odpady komunalne winny być magazynowane w wyznaczonym przez Wykonawcę miejscu i przekazywane odbiorcom posiadającym zezwolenie na ich odbiór – zgodnie z obowiązującym na tym terenie systemem gospodarowania odpadami. Po zakończeniu prac budowlanych Wykonawca winien uporządkować teren baz zaplecza i przekazać Inwestorowi teren zaplecza bez odpadów. Na terenie zaplecza drogowego wytwarzane będą odpady opakowań dostarczonych materiałów podlegające segregacji i zwrotowi do dostawcy (np. opakowania zwrotne) lub do odbiorców skupujących surowce wtórne (opakowania, drewno, tworzywa, papier i tektura). Powstaną również inne odpady związane z realizacją obiektu, takie jak: zużyte narzędzia, ubrania, resztki materiałów budowlanych oraz niesegregowane odpady komunalne.

Na etapie realizacji inwestycji, w wyniku awarii wykorzystywanych na budowie maszyn, może dojść do dodatkowego zanieczyszczenia gleby poprzez rozlew oleju hydraulicznego i paliw. Wymienione odpady zaliczane są do odpadów niebezpiecznych, a więc niezwykle dużą wagę pracownicy będą przykładać do bezpiecznego tankowania maszyn budowlanych oraz ich obsługi technicznej.

Ponadto zostaną wytworzone odpady komunalne (grupa 20), które będą gromadzone w zamkniętych pojemnikach, które następnie zostaną przekazane firmie zajmującej się zbieraniem tego typu nieczystości.

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

Poniżej przedstawiono tabelę sposobu zagospodarowania poszczególnych odpadów powstających na etapie budowy inwestycji:

Lp.	Kod klasyfikacji	Sposób czasowego składowania	Sposób wykorzystania
1	Odpady z betonu oraz gruz betonowy 17 01 01	Na placu budowy w uporządkowany sposób	Wykorzystanie do rekultywacji terenów lub wywóz na składowisko odpadów komunalnych przez uprawnionych odbiorców
2	Gleba i ziemia z wykopów 17 05 04 Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05 17 05 06	Na placu budowy w uporządkowany sposób	Przewóz na miejsce odkładu, które Wykonawca powinien ustalić w porozumieniu z Inwestorem i do utwardzenia powierzchni po rozkruszeniu
3	Ziemia (humus) 17 05 04	Na placu budowy w uporządkowany sposób (w przyzmacach)	Do wykorzystania przy zakrywaniu wykopów
4	Opakowania z papieru i tektury 15 01 01 Opakowania z tworzyw sztucznych 15 01 02 Opakowania z drewna 17 02 02 Opakowania z metali 15 01 04 Opakowania wielomateriałowe 15 01 05 Zmieszane odpady 17 09 04	Magazynowanie posegregowanych odpadów w pojemnikach lub przyzmacach na placu budowy	Zwrot do dostawcy lub przekazanie do punktu skupu surowców wtórnych lub wywóz na składowisko odpadów komunalnych przez uprawnionych odbiorców
5	Odpady tworzyw sztucznych 17 02 03	Magazynowanie posegregowanych odpadów w pojemnikach	Przekazanie do punktu skupu surowców wtórnych lub wywóz na składowisko odpadów komunalnych przez uprawnionych odbiorców
6	Żelazo i stal 17 04 05	Magazynowanie posegregowanych odpadów w pojemnikach	Przekazanie do punktu skupu surowców wtórnych lub wywóz na składowisko odpadów komunalnych przez uprawnionych odbiorców
7	Zużyte narzędzia 17 04 07	Magazynowanie posegregowanych odpadów w pojemnikach	Przekazanie do punktu skupu surowców wtórnych lub wywóz na składowisko odpadów komunalnych przez uprawnionych odbiorców
8	Kable inne niż wymienione w 17 04 10 17 04 11	Magazynowanie posegregowanych odpadów w pojemnikach	Przekazanie do punktu skupu surowców wtórnych lub wywóz na składowisko odpadów komunalnych przez uprawnionych odbiorców
9	Ubrania robocze 20 01 10	Magazynowanie posegregowanych odpadów w pojemnikach	Przekazanie do punktu skupu surowców wtórnych lub wywóz na składowisko odpadów komunalnych przez uprawnionych odbiorców
10	Niesegregowane odpady komunalne 20 03 01	Magazynowanie posegregowanych odpadów w pojemnikach	Przekazanie do punktu skupu surowców wtórnych lub wywóz na składowisko odpadów komunalnych przez uprawnionych odbiorców

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

11	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 15 02 03	Magazynowanie posegregowanych odpadów w pojemnikach	Przekazanie do punktu skupu surowców wtórnych lub wywóz na składowisko odpadów komunalnych przez uprawnionych odbiorców
12	*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) 15 02 02	Magazynowane będą w szczelnych pojemnikach w wydzielonym i opisanym miejscu	Odbiór, transport i zagospodarowanie odpadów niebezpiecznych zgodnie z obowiązującymi przepisami

Wszystkie odpady, jakie powstaną na etapie budowy będą zbierane w sposób selektywny zgodnie z zapisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

Na etapie realizacji inwestycji będą powstawały odpady związane m.in. z:

- pracami ziemnymi,
- użytkowaniem sprzętu budowlanego,
- funkcjonowaniem zaplecza placu budowy, w tym zaplecza socjalnego dla pracowników.

Planuje się prowadzenie robót budowlanych w oparciu o nowoczesne technologie, a powstałe w trakcie budowy odpady będą przede wszystkim odzyskiwane, a jeśli nie jest to możliwe, unieszkodliwiane zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych.

Proces realizacji przedsięwzięcia pociągnąć może za sobą powstawanie odpadów takich jak:

- odpady betonu oraz gruz betonowy (kod 17 01 01) w ilości ok. 3 Mg
- zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 (kod 17 01 07) w ilości ok. 0,5 Mg
- drewno (kod 17 02 01) w ilości ok. 0,5 Mg
- tworzywa sztuczne (kod 17 02 03) w ilości ok. 0,005 Mg
- miedź, brąz, mosiądz (kod 17 04 01) w ilości ok. 0,005 Mg
- żelazo i stal (kod 17 04 05) w ilości ok. 0,07 Mg
- kable inne niż wymienione w 17 04 10 (kod 17 04 11) w ilości ok. 0,08 Mg
- gleba, ziemia i kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 (kod 17 05 04) w ilości ok. 700 Mg
- urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05 (kod 17 05 06) w ilości ok. 2100 Mg
- zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 (kod 17 09 04) w ilości 0,08 Mg

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

Aby zapobiec degradacji walorów krajobrazowych odpady te będą usuwane z miejsca powstania i gromadzone w wyznaczonym miejscu (teren budowy lub bazy wykonawcy), a następnie przekazane odbiorcy odpadów. Nadmiar gruntu z przekopów (urobek) składowany będzie we wskazanych miejscach przez Inwestora.

Maksymalne wykorzystanie odpadów innych niż niebezpieczne możliwe jest tylko przy odpowiednio zaplanowanym systemie zbierania i gospodarowania tych odpadów. Planując organizację placu budowy należy przewidzieć selektywne zbieranie odpadów z podziałem na składniki mające charakter surowców wtórnych. W sposób selektywny należy również wywozić te odpady do zakładu przetwórczego, jak i na składowisko.

Oprócz wyżej wymienionych grup odpadów, na terenie budowy będą powstawały także odpady opakowaniowe wytworzone przez pracowników budowy. Odpady te powinny być gromadzone w odpowiednio przygotowanych pojemnikach, a następnie systematycznie opróżniane.

Etap eksploatacji

Klasyfikację odpadów przeprowadzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. W sprawie katalogu odpadów. Na etapie eksploatacji elektrociepłowni na biogaz przewiduje się powstanie odpadów ujętych w grupach 13, 15, 16, 19 i 20 załącznika do w/w Rozporządzenia.

W poniższej tabeli przedstawiono rodzaje odpadów wytwarzanych podczas eksploatacji obiektu

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Ilość Mg/rok	Skład chemiczny i właściwości odpadu
Odpady niebezpieczne				
1	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 08*	7,00	W skład odpadu wchodzi: substancje z rafinacji ropy naftowej, detergenty i dodatki poprawiające pracę silnika (inhibitory korozji, substancje przeciwpiennem obniżające temp. krzepnięcia), popioły nagary, mikrocząstki metali.
2	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*	0,30	Metalowe i plastikowe (m in. PCW, PP, PE) pojemniki po olejach, płynach przeciw zamarzaniu, smarach. Papier foliowy lub nasączony olejami, opakowania foliowe po elementach mechanicznych

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Ilość Mg/rok	Skład chemiczny i właściwości odpadu
				ulegających zniszczeniu podczas eksploatacji.
3	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	15 02 02*	0,20	Szmaty, ubrania ochronne z materiałów bawełnianych z domieszkami nikielowymi syntetycznymi zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi lub innymi niebezpiecznymi
4	Filtry olejowe	16 01 07*	0,70	Zbudowane z obudowy metalowej wewnątrz której umieszczone jest wkład z specjalnie przygotowanego papieru lub tworzywa z przekładkami z tworzywa sztucznego
5	Płyny zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje	16 01 14*	3,00	W skład odpadu wchodzi: glikol etylowy lub propylenowy, dodatki technologiczne, woda.
6	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	16 02 13*	0,03	W skład odpadu wchodzi: Rtęć, szkło, taśmy zawierające rtęć
7	Baterie i akumulatory ołowiowe	16 06 01*	0,30	W skład odpadu wchodzi: tlenki, siarczanu, ołowiu, ołów metaliczny oraz jego stop z kadmem i niklem, polipropylen, ebonit, elektrolit, pasta ołowiowa
Odpady inne niż niebezpieczne				
1	Ciecze z beztlenowego rozkładu odpadów zwierzęcych i roślinnych	19 06 05	25 800	Fracja płynna. Mieszanina przefermentowanych odpadów
2	Przefermentowane odpady z beztlenowego rozkładu odpadów zwierzęcych i roślinnych	19 06 06	2 800	Fracja stała. Mieszanina przefermentowanych odpadów

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

W poniższej tabeli przedstawiono miejsce i sposób magazynowania wytworzonych odpadów

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Miejsce magazynowania
Odpady niebezpieczne			
1	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 08*	Wydzielona strefa po zadaszoną wiatą wraz z wykonaną szczelną posadzką – zabezpieczona przez dostępem osób trzecich i oddziaływaniem warunków atmosferycznych. Miejsce magazynowania oznaczone jest odpowiednim kodem.
2	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*	Odpad nie jest magazynowany na terenie zakładu. Powstały odpad jest przekazywany do dystrybutora/producenta. Jednak w przypadkach zaistniałej konieczności odpad jest magazynowany w wydzielonej strefie pod zadaszoną wiatą wraz z wykonaną szczelną posadzką, zabezpieczoną przed dostępem osób trzecich i oddziaływaniem warunków atmosferycznych. Miejsce magazynowania oznaczone jest odpowiednim kodem.
3	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	15 02 02*	Wydzielona strefa po zadaszoną wiatą wraz z wykonaną szczelną posadzką – zabezpieczona przez dostępem osób trzecich i oddziaływaniem warunków atmosferycznych. Miejsce magazynowania oznaczone jest odpowiednim kodem.
4	Filtry olejowe	16 01 07*	Wydzielona strefa po zadaszoną wiatą wraz z wykonaną szczelną posadzką – zabezpieczona przez dostępem osób trzecich i oddziaływaniem warunków atmosferycznych. Miejsce magazynowania oznaczone jest odpowiednim kodem.
5	Płyny zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje	16 01 14*	Wydzielona strefa po zadaszoną wiatą wraz z wykonaną szczelną posadzką – zabezpieczona przez dostępem osób

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Miejsce magazynowania
			trzecich i oddziaływaniem warunków atmosferycznych. Miejsce magazynowania oznaczone jest odpowiednim kodem.
6	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	16 02 13*	Wydzielona strefa po zadaszoną wiatą wraz z wykonaną szczelną posadzką – zabezpieczona przez dostępem osób trzecich i oddziaływaniem warunków atmosferycznych. Miejsce magazynowania oznaczone jest odpowiednim kodem.
7	Baterie i akumulatory ołowiowe	16 06 01*	Odpad nie jest magazynowany na terenie zakładu. Powstały odpad jest przekazywany do dystrybutora/producenta. Jednak w przypadkach zaistniałej konieczności odpad jest magazynowany w wydzielonej strefie pod zadaszoną wiatą wraz z wykonaną szczelną posadzką, zabezpieczoną przed dostępem osób trzecich i oddziaływaniem warunków atmosferycznych. Miejsce magazynowania oznaczone jest odpowiednim kodem
Odpady inne niż niebezpieczne			
1	Ciecze z beztlenowego rozkładu odpadów zwierzęcych i roślinnych	19 06 05	Magazynowanie odpadów będzie odbywać się w zbiorniku magazynowym (FM3), którego specyfikację techniczną opisano w pkt. 6 lit.e
2	Przefermentowane odpady z beztlenowego rozkładu odpadów zwierzęcych i roślinnych	19 06 06	Magazynowanie odpadów będzie odbywać się w zbiorniku magazynowym (FM3), którego specyfikację techniczną opisano w pkt. 6 lit.e

Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 – szczelne pojemniki na szczelnej posadzce, w wyznaczonym do tego miejscu. Miejsce

Odpady komunalne będą zbierane i gromadzone w plastikowych pojemnikach. Wydzielone zostanie niezadaszone miejsce, gdzie będą znajdować się duże, szczelnie zamykane

Uzupełnienie Karty informacyjnej przedsięwzięcia:

„Budowa budynku biurowo-produkcyjno-magazynowego, budynku ochrony, pompowni ppoż. wraz ze zbiornikiem wody ppoż., wewnętrznego układu komunikacji wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”

pojemniki, przeznaczone do magazynowania tych odpadów. Następnie będą one odbierane przez uprawnioną firmę i poddawane procesowi odzysku i/lub unieszkodliwiania (w tym również przez składowanie na składowisku odpadów).

Całkowite wyeliminowanie powstawania odpadów nie będzie możliwe, co wynika ze specyfikacji planowanego przedsięwzięcia. Ograniczenie powstawania odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko polegać będzie na:

- racjonalnej gospodarce materiałami wykorzystywanymi w instalacji
- segregacji wytwarzanych odpadów
- kontrolowaniu ilości wytwarzanych odpadów poprzez prowadzenie ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów
- przekazywanie odpadów podmiotom posiadającym stosowne zezwolenie w zakresie gospodarowania odpadami
- serwisowaniu urządzeń w celu zapobiegania niekontrolowanemu wydzielaniu się odpadów (np. wycieki olejów itp.)
- przestrzeganiu warunków określonych w decyzjach administracyjnych oraz obowiązujących przepisach prawnych w zakresie ochrony środowiska.

Na etapie ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia ilość odpadów będzie równa ilości zużytych materiałów budowlanych.

Podczas etapu likwidacji wytwarzane będą odpady w postaci elementów nieprzydatnych do dalszego użytkowania. Na etapie likwidacji przewiduje się powstanie głównie następujących rodzajów odpadów:

- gruz betonowy
- stal przeznaczona do złomowania.

Właściciel zapewni ich odbiór przez operatora posiadającego dokumenty uprawniające do odbioru i dalszego zagospodarowania odpadów. Wytworzone odpady przekazane zostaną do odzysku.

Całość robót rozbiórkowych wykonana zostanie zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Teren rozbiórki po realizacji zadania zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu zastanego.

Podobnie, jak w przypadku odpadów powstających na etapie budowy, tak też za odpady na etapie likwidacji inwestycji będzie odpowiedzialna firma prowadząca prace rozbiórkowe. Postępowanie z odpadami analogicznie jak, w trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia.

Na etapie realizacji i likwidacji odpady będą magazynowane na utwardzonym terenie w dostarczonych kontenerach i na bieżąco wywożone przez firmę prowadzącą budowę lub rozbiórkę.

17. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

W związku z planowaną inwestycją nie planuje się wykonania znacznych prac rozbiórkowych, w tym prac rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a jedynie drobne prace demontażowe np. demontaż istniejących urządzeń.

Jednakże w przypadku, gdyby zaszła konieczność likwidacji przedmiotowej elektrociepłowni biogazowej, to wszelkie czynności rozbiórkowe będą wykonywane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Prace rozbiórkowe należą do niebezpiecznych, dlatego przed rozpoczęciem robót budowlanych Inwestor ogrodzi teren budowy lub oznakuje go za pomocą znaków ostrzegawczych, wyznaczy na nim strefy niebezpieczne oraz drogi i przejścia dla pieszych. Na terenie budowy zostanie wyznaczone utwardzone miejsce do składowania materiałów i wyrobów. Roboty rozbiórkowe będą wykonywane na podstawie dokumentacji projektowej, z którą zostaną zapoznani pracownicy.

Przed rozpoczęciem robót od rozbieranego obiektu zostaną odłączone wszystkie media.

Na terenie budowy zostaną wyznaczone drogi ewakuacyjne, spełniające przepisy techniczno-budowlane oraz przeciwpożarowe, a sam teren budowy wyposaża się w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru. W trakcie prac rozbiórkowych przestrzegane będą zasady bhp oraz zasady przeciwpożarowe. Będzie używany tylko sprawny technicznie sprzęt, a pracownicy wykonujący prace budowlane będą posiadali odpowiednie kwalifikacje. Podczas wykonywania robót rozbiórkowych pracownicy będą stosować środki ochrony indywidualnej (kask, odzież roboczą, rękawice ochronne itp.).

Podczas usuwania gruzu z rozbieranego obiektu będą stosowane zsuwnice pochyłe lub rynny zsypane, posiadające zabezpieczenie przed spadaniem lub wypadaniem gruzu. Gruz nie będzie gromadzony w niedozwolonych częściach obiektu. Odpady będą gromadzone w wydzielonych strefach.

Do prac rozbiórkowych nie będą wykorzystywane materiały wybuchowe.