

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA:

Budowa biogazowni z blokiem kogeneracyjnym o mocy 0,500 MWel w miejscowości Dąbrowa Białostocka

DANE FIRMY

Biogazownia Dąbrowa Białostocka Spółka z o.o.
z siedzibą w Dąbrowie Białostockiej powiat sokólski
Zarząd

Celina Rudzińska – Prezes Zarządu tel. kom. 603 394 439
Artur Sarosiek – Wice Prezes Zarządu tel. kom. 508 456 342
Tomasz Gutowski – Członek Zarządu tel. kom. 603 630 151

e – mail: biuro@greeninvestment.pl

Dąbrowa Białostocka, 31.07.2012

Spis treści

| | |
|--|----|
| 1. Wprowadzenie | 3 |
| 2. Część podstawowa | 4 |
| 2.1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia | 5 |
| 2.2. Produkcja biogazu. | 9 |
| 2.3 Usytuowanie przedsięwzięcia | 11 |
| 2.4 Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycie nieruchomości szatą roślinną..... | 15 |
| 3. Rodzaj technologii | 17 |
| 3.1. Technologia stosowana przy realizacji planowanego przedsięwzięcia | 17 |
| 3.2. Technologia stosowana podczas eksploatacji planowanego przedsięwzięcia..... | 17 |
| 3.2.1. Postępowanie z surowcami | 18 |
| 4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia | 19 |
| 4.1. Wariant planowany do realizacji | 19 |
| 4.2. Racjonalny wariant realizacji przedsięwzięcia..... | 21 |
| 4.3. Wariant polegający na zaniechaniu realizacji przedsięwzięcia | 21 |
| 5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii na potrzeby własne..... | 22 |
| 6. Rozwiązania chroniące środowisko | 22 |
| 7. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko | 25 |
| 7.1. Ochrona powietrza | 25 |
| 7.2. Odpady | 27 |
| 7.3. Hałas | 31 |
| 8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko | 32 |
| 9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia... | 32 |
| 10. Podsumowanie w języku nietechnicznym informacji wymienionych w opracowaniu | 35 |
| 11. Materiały wykorzystane w opracowaniu | 36 |

1. Wprowadzenie

Niniejsze opracowanie stanowi kartę informacyjną przedsięwzięcia polegającego na budowie biogazowni o mocy produkcyjnej odpowiadającej możliwości zasilania dla silnika kogeneracyjnego o mocy 0,5 MW_{el}.

Podstawowym odbiorcą biogazu będzie kogenerator o mocy nominalnej 0,500 MW_{el}, planowana nadwyżka produkcji biogazu przy wykorzystaniu pełnej mocy fermentatorów kierowana będzie do odbiorców zewnętrznych.

Inwestycja planowana jest w gminie Dąbrowa Białostocka, powiat sokólski, woj. podlaskie.

Planowany obiekt wykorzystywany będzie do produkcji biogazu w procesie beztlenowej fermentacji surowców odpadowych wymieszanych w odpowiednich proporcjach z odnawialnymi surowcami roślinnymi oraz ciekłymi nawozami naturalnymi i dalszej przemiany w biogaz. Powstały biogaz zastosowany zostanie do napędu układu kogeneracyjnego do skojarzonej produkcji energii cieplnej oraz energii elektrycznej, nadwyżka biogazu sprzedawana będzie do odbiorcy zewnętrznego. Produkcja energii elektrycznej i cieplnej w agregacie kogeneracyjnym biogazowni w pełni pokryje zapotrzebowanie wewnętrzne instalacji na ciepło oraz w około 1/3 zapotrzebowanie na prąd elektryczny. Pozostała część energii elektrycznej będzie sprzedawana do zakładu energetycznego, co pozwoli wygenerować przychody z tytułu sprzedaży energii elektrycznej. Nadwyżka produkowanego biogazu sprzedawana będzie do odbiorców zewnętrznych. Potencjalnym odbiorcą, wyrażającym zainteresowanie odbiorem biogazu jest Wytwórnia Mas Bitumicznych do celów technologicznych związanych z podgrzewaniem mas bitumicznych (w zastępstwie obecnie wykorzystywanego oleju opałowego).

Karta informacyjna przedsięwzięcia zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.) jest dokumentem zawierającym podstawowe informacje o planowanym przedsięwzięciu.

Niniejsze opracowanie zostało sporządzone dla planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionego w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 nr 213 poz. 1397) oraz wymienionego w załączniku II dyrektywy OOS (przedsięwzięcie z grupy II - dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (Dz. U. UE L z dnia 05.07.1985 r.).

Sporządzona karta informacyjna przedsięwzięcia zawiera dane określone w art. 3 ust.1 pkt 5 Uoos i stanowi załącznik do wniosku w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (art. 74 ust.1 pkt 2 Uoos). Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach określająca warunki dopuszczalności realizacji przedsięwzięcia ze względu na wymogi ochrony środowiska, wydawana jest dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać (prawo krajowe) oraz dla przedsięwzięć z II grupy (prawo wspólnotowe).

2. Część podstawowa

Niniejsze opracowanie stanowi kartę informacyjną przedsięwzięcia polegającego na budowie biogazowni z maksymalną produkcją biogazu w ilości ekwiwalentnej wystarczającej do zasilania kogeneracji o mocy 0,5 MWel.

Podstawowym odbiornikiem biogazu będzie źródło kogeneracyjne o mocy 0,500 MWel.

Odbiorcą ciepła z silnika kogeneracyjnego będzie suszarnia biomasy. Wysuszona biomasa będzie peletowana i jako pełnowartościowy produkt bioopałowy kierowana na rynek.

Inwestycja budowy biogazowni będzie realizowana w miejscowości Dąbrowa Białostocka, gmina Dąbrowa Białostocka, powiat sokólski, woj. Podlaskie, na działce nr 13/2. Działka ta znajduje się w sąsiedztwie miejskiego składowiska śmieci, położonego na zachód od miasta Dąbrowa Białostocka, w odległości ok. 3km od zachodniej granicy miasta (zabudowań).

Działka należy do Gminy Dąbrowa Białostocka i jest wydierżawiona od właściciela na podstawie Umowy długoterminowej pod realizację opisywanej inwestycji.

Według prawa krajowego, zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 5 Uoos sporządzona karta informacyjna przedsięwzięcia zawiera podstawowe informacje o planowanym przedsięwzięciu, w szczególności dane o :

- a) rodzaju, skali i usytuowaniu przedsięwzięcia,
- b) powierzchni zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowym sposobie ich wykorzystywania i pokryciu nieruchomości szata roślinna,
- c) rodzaju technologii,
- d) ewentualnych wariantach przedsięwzięcia,
- e) przewidywanej ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii,
- f) rozwiązaniach chroniących środowisko,
- g) rodzajach i przewidywanej ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko,
- h) możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- i) obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.

Ponadto zgodnie z prawem wspólnotowym niniejsze opracowanie zawiera:

- opis przedsięwzięcia zawierający informacje o miejscu, projekcie i wielkości przedsięwzięcia;
- opis środków przewidzianych w celu uniknięcia, zmniejszenia i jeżeli to możliwe, naprawienie poważnych niekorzystnych skutków;
- dane wymagane do rozpoznania i oszacowania głównych skutków, które mogą być spowodowane w środowisku przez to przedsięwzięcie;

- zarys zasadniczych alternatywnych rozwiązań rozważanych przez wykonawcę, łącznie ze wskazaniem głównych powodów dokonanego przez niego wyboru, uwzględniającego skutki środowiskowe;
- podsumowanie w języku nietechnicznym informacji wymienionych w poprzednich tiret.

Dyrektywa 2003/30/WE definiuje biogaz jako „paliwo gazowe produkowane z biomasy i/lub energii ulegającej biodegradacji części odpadów, które może być oczyszczone do jakości naturalnego gazu, do użycia jako biopaliwo. Biogaz powstaje w procesie fermentacji metanowej, a dzięki właściwościom palnym wykorzystywany jest do produkcji energii. Inwestowanie w rozwój technologii dla pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych takich jak słońce, wiatr, woda, biomasa (ogólnie materia organiczna pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego) czy energia geotermalna staje się powoli koniecznością. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego, obok konkurencyjności i ochrony środowiska jest jednym z podstawowych priorytetów w rozwoju polskiej gospodarki. Do 2020 roku w Polsce ma powstać 2 tys. biogazowni rolniczych o mocy po ok. 1,0 MW. Władze szacują, że w Polsce możliwa jest roczna produkcja 5-6 mld m³ biogazu, o parametrach gazu ziemnego. Oceniają, że z samych produktów ubocznych rolnictwa i przemysłu rolno-spożywczego można produkować rocznie około 1,7 mld m³ biogazu, co odpowiada około 10 proc. krajowego zużycia gazu.

Planowana biogazownia jest zakładem wykorzystującym substraty naturalne oraz mogącym przetwarzać frakcje organiczne odpadów komunalnych, inne odpady zielone oraz gnojowicę, źródłem wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej oraz gazu (biogazu), a także wysokiej jakości nawozu organicznego (poferment). Biorąc pod uwagę obecny stan technologii dotyczącej wykorzystania odnawialnych źródeł energii jest to także najlepsze i najbardziej kompleksowe rozwiązanie, które może być wykorzystane w polskich warunkach. Proces biogazowania (beztlenowej fermentacji) przebiega w hermetycznych zbiornikach – komorach fermentacyjnych. Dzięki temu rozwiązaniu nowoczesne instalacje nie są w żadnym stopniu uciążliwe dla otoczenia pod względem zapachowym. W trakcie procesu fermentacji wsad organiczny jest poddawany działaniu bakterii metanowych, które wytwarzają biogaz. W kolejnej fazie oczyszczony biogaz jest kierowany do urządzeń prądotwórczych. Tam jest spalany, w efekcie czego powstaje prąd elektryczny oraz energia cieplna. Prąd jest kierowany do sieci energetycznej lub bezpośrednio do odbiorcy. Ciepło zaś jest zagospodarowywane na wiele różnych sposobów, począwszy od ciepła technologicznego, ogrzewania budynków technologicznych zakładu oraz zabudowy technologicznej składowiska usytuowanej w rejonie biogazowni, a także w procesach technologicznych Wytwórni Mas Bitumicznych (do podgrzewania masy bitumicznej zamiast używania oleju opałowego).

2.1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

W świetle prawa krajowego, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 Nr 213, poz. 1397) planowane przedsięwzięcie realizowane na działce nr 13/2 w miejscowości Dąbrowa Białostocka, gmina Dąbrowa Białostocka, powiat sokólski, woj. Podlaskie należy do rodzajów przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionych w :

- § 3 ust. 1 pkt 45: instalacje do produkcji paliw z produktów roślinnych, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2006 r. Nr 89, poz. 625, z późn. zm.) 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 80: instalacje związane z odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41 – 47, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2006 r. Nr 89, poz. 625, z późn. zm.) o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej, a także miejsca retencji powierzchniowej odpadów oraz rekultywacja składowisk odpadów;
- § 3 ust. 1 pkt 81: punkty do zbierania lub przeładunku odpadów.

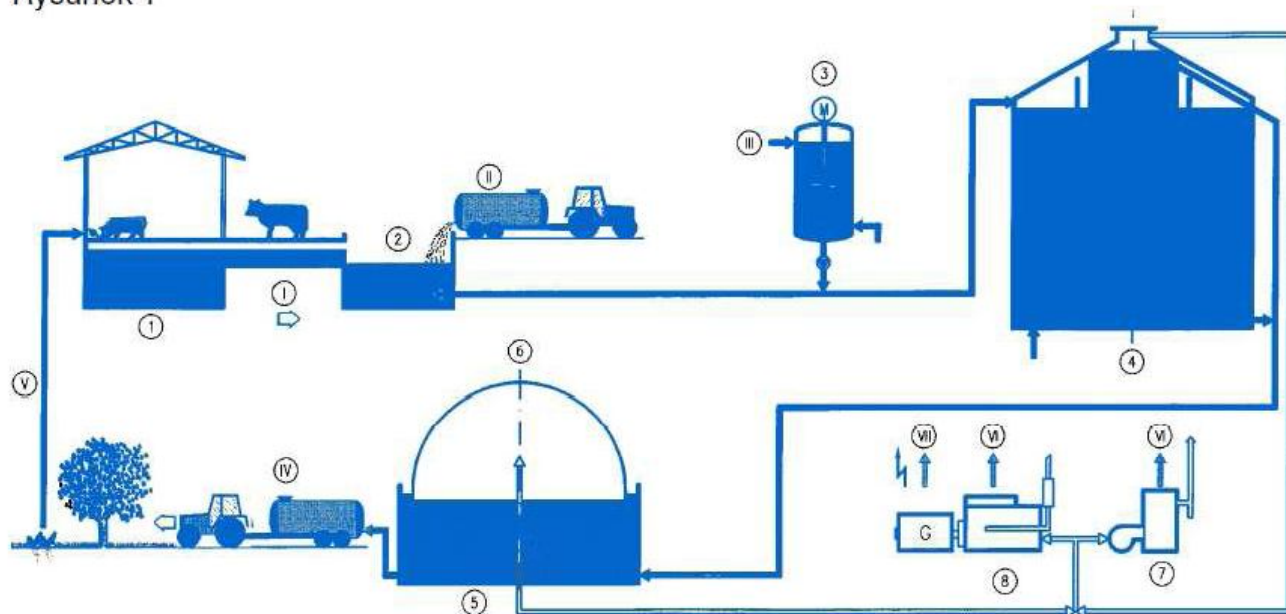
W świetle prawa wspólnotowego, zgodnie z dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (Dz. U. UE L z dnia 05.07.1985 r.) planowane przedsięwzięcie realizowane na działce nr 13/2 w miejscowości Dąbrowa Białostocka należy do przedsięwzięć określonych w Załączniku II ww. Dyrektywy Rady, tj.:

- pkt 3 - Przemysł energetyczny lit. a) Urządzenia przemysłowe do produkcji energii, pary i gorącej wody (przedsięwzięcia nie wymienione w załączniku I).

Planowane przedsięwzięcie polegające na budowie biogazowni obok istniejącego składowiska odpadów powiązane będzie z odbieraniem wyselekcjonowanych frakcji organicznych z selektywnej zbiórki. Zbiórka odpadów oraz podmioty, takie jak gospodarstwa rolne mogą zasilić biogazownię w niezbędne ilości substratów do produkcji biogazu. W ramach inwestycji przewidziano przede wszystkim budowę zbiorników fermentacyjnych, pofermentacyjnych, zbiornika magazynującego kiszonki roślin zielonych (kukurydza, trawy) i substraty płynne oraz budynku/pomieszczenia technicznego dla personelu obsługującego biogazownię, a także na automatykę, sterowanie i układ kogeneracyjny.

Na poniższym rysunku pokazany został schemat technologiczny typowej biogazowni, zastosowany w omawianym przedsięwzięciu.

Rysunek 1



Rys 1: Schemat działania biogazowni.

LEGENDA:

| Nr | Funkcja instalacji | Nr | Nazwa urządzenia |
|------|--|-----|-------------------------------------|
| I | Wlot substratów (gnojowica) | 1 | Obiekty do hodowli i chowu zwierząt |
| II | Zasilanie zewnętrzne - osady | 2 | Zbiornik buforowy |
| III | Mieszalnik | 3 | Zbiornik |
| IV | Przefermentowane nawozy płynne | 4 | Reaktor (Fermentator) |
| V | Pasza dla trzody | 5 | Zbiornik pofermentacyjny |
| VI | Energia cieplna (c.o., c.w.u., wentylacja) | 6 | Zbiornik gazu |
| VII | Energia elektryczna | 7,8 | Generatory energii |
| VIII | Energia cieplna na potrzeby własne | | |

Biogazownia jest instalacją, która służy do celowej produkcji biogazu z biomasy roślinnej, odchodów zwierzęcych lub odpadów organicznych, przy wykorzystaniu fermentacji metanowej. Fermentacja metanowa jest beztlenowym rozkładem substancji organicznych przy udziale bakterii do dwutlenku węgla i metanu. Proces ten składa się z czterech faz:

- faza hydrolityczna (związki organiczne, czyli białka, węglowodory, tłuszcze, ulegają reakcjom hydrolizy przy katalitycznym udziale enzymów bakterii z grupy względnych beztlenowców)
- faza acidogenna (produkty hydrolizy przetwarzane są przez fakultatywne bakterie acidogenne do prostych kwasów organicznych, alkoholi, aldehydów oraz wodoru i dwutlenku węgla)
- faza octanogenna (kwas organiczne rozkładane są do kwasu octowego dzięki współpracy różnych gatunków bakterii)
- faza metanogenna (bakterie metanowe przetwarzają produkty poprzednich faz: kwas octowy, dwutlenek węgla i wodór na metan)

Fermentacja metanowa prowadzona jest w zamkniętych komorach bez dostępu powietrza i światła słonecznego. Temperatura podczas fermentacji wynosi ok. 35°C lub ok. 55°C. W rezultacie produktami rozkładu substancji organicznych są biogaz i naturalny nawóz.

Zaletami technologii fermentacji metanowej są:

- produkcja biogazu będącego odnawialnym źródłem energii,
- nie jest potrzebna tak wielka ilość terenu,
- nie jest tak uciążliwa dla środowiska,
- mniejsza energochłonność,
- lepsze warunki oczyszczania końcowych produktów.

Biogaz jest doskonałym paliwem odnawialnym i może być wykorzystywany na bardzo wiele sposobów, podobnie jak gaz ziemny. Jego wartość opałowa wynosi 5-6 kWh/m³, więc 1 m³ biogazu odpowiada ok. :

- 0,5 [m³] gazu ziemnego;
- 0,7 [dm³] oleju napędowego;
- 0,8 [kg] koksu z węgla kamiennego;
- 0,7 [dm³] benzyny;
- 1,2 [kg] węgla kamiennego;
- 2,2 [kg] drewna suchego.

W ramach przedsięwzięcia przyjęto biogazownię z blokiem kogeneracyjnym o mocy 0,500 MW, opartą głównie na odpadach organicznych z produkcji rolniczej, kiszonce traw i żyta GPS oraz kiszonce kukurydzy. Ciepło z bloku kogeneracyjnego wykorzystane będzie w procesie technologicznym. Nadwyżka biogazu, powstająca przy maksymalnej pracy instalacji, sprzedawana będzie do odbiorców zewnętrznych..

2.2. Produkcja biogazu.

Ilość biogazu, jaką można wyprodukować w instalacji biogazowej zależy zasadniczo od składu podawanych substratów. W praktyce wykonanie dokładnych obliczeń jest niemożliwe, ponieważ z reguły nie znamy dokładnych stężeń poszczególnych substancji wchodzących w skład wsadu. Ponadto w obliczeniach tego rodzaju przyjmuje się stan pełnego rozkładu substancji organicznej, co w praktyce jest niemożliwe. Do poszczególnych grup substancji możemy przyporządkować charakterystyczne uzyski gazu oraz zawartości metanu, wynikające z różnych względnych zawartości węgla i składu substancji (tabele poniżej).

Główne, rozpatrywane w przypadku planowanego przedsięwzięcia w m. Dąbrowa Białostocka substancje wsadowe do instalacji są następujące:

1. Nawóz naturalny (gnojowica)

Uzysk biogazu z gnojownicy bydła wynosi od 20 do 30 m³/t wsadu. Gnojownica bydła ze względu na relatywnie niską zawartość suchej masy pozwala się dobrze łączyć z innymi składnikami (tzw. substratami). Obróbka oraz składowanie gnojownicy bydła nie sprawia większego problemu. W normalnym przypadku gnojownicę można doprowadzić do instalacji biogazowej bezpośrednio poprzez rurociąg lub za pośrednictwem zbiornika wstępnego.

2. Kukurydza i żyto GPS

Kukurydza i żyto GPS jako surowiec odnawialny nadaje się do wykorzystania w instalacjach biogazowych dzięki wysokiemu uzyskowi energii w przeliczeniu na jeden hektar upraw. Szczególnie w gospodarstwach hodowlanych bydła dobrze znana jest kultura upraw kukurydzy. Podobnie jest z żytem GPS, tereny wokół Dąbrowy sprzyjają uprawie tego zboża.

Plony zbierane na hektar z roku na rok są różne, średnia dla kukurydzy wynosi 45 t świeżej masy/ha. Dla żyta GPS 30t świeżej masy/ha

Przechowywanie kiszonki nie stwarza żadnych problemów, ponieważ można ją umieścić w silosie przejazdowym pod przykryciem folią z tworzywa sztucznego. Po zakończeniu fazy kiszenia (od 4 do 6 tyg.) kiszonka nadaje się bezpośrednio do użytku w instalacji biogazowej.

Chociaż istnieje możliwość jednoskładnikowego odfermentowania kiszonki, to jednak zaleca się odfermentowanie kiszonki jako kosubstratu z gnojownicą. Powoduje to stabilniejszy przebieg procesu, a także podczas fermentacji możliwe jest uzyskanie wspólnych efektów, które mogą zwiększyć skuteczność rozkładu względnie uzysk metanu.

3. Kiszonka traw.

Uprawa oraz koszenie traw względnie wykorzystanie kiszonki traw, podobnie jak w przypadku kukurydzy, nie sprawia żadnych problemów w obróbce mechanicznej. W zależności od warunków atmosferycznych i klimatycznych, rocznie można uzyskać od 3 do 5 koszeń. W zależności

od wymagań, przewiduje się że na terenach pobliskich Obszarów Chronionych trawy będą koszone raz na dwa lata, a uzyskana w ten sposób zielona masa wykorzystana będzie do produkcji biogazu.

Tab. 1 Wykaz potencjału produkcyjnego biogazu dla wybranych odpadów organicznych

| Rodzaj substratu | Produkcja metanu [m ³ /tona] |
|------------------------|---|
| Gnojownica (bydło) | 347 |
| Wysłodziny browarniane | 380 |
| Kukurydza | 410 |
| Ziemniaki | 418 |
| Korzenie buraków | 425 |
| Liście buraków | 450 |
| Słoma | 450 |
| Słoma kukurydzy | 650 |

4. Opis dodatkowy

Biogazownia usytuowana w sąsiedztwie składowiska odpadów stanowi ostatnie ogniwo w cyklu odzysku surowców organicznych (recycling) oraz ostatnie ogniwo w produkcji okolicznych gospodarstw rolnych. Usytuowanie biogazowni w proponowanej lokalizacji jest elementem pozwalającym na całkowite wykorzystanie produktów rolnych i tego co z tej produkcji pozostaje. Odpady organiczne i gnojowica, jako odpady poprodukcyjne zostaną wykorzystane jako surowce energetyczne w dwojaki sposób:

1. Wraz z dodatkami kiszzonek traw i zbóż (kukurydza, żyto) w procesie beztlenowej fermentacji uzyskany zostanie z nich biogaz, który w układzie kogeneracyjnym zostanie zamieniony na energię elektryczną i ciepło. Odnawialne źródło energii jakim jest biogazownia zasili system energetyczny gminy, a ciepło zostanie wykorzystane do ogrzewania budynków technologicznych biogazowni oraz na potrzeby odbiorców zewnętrznych. Ten sposób produkcji energii elektrycznej i cieplnej w znaczący sposób wpłynie na poprawę środowiska i klimatu ze względu na znacząco unikniętą emisję, która wystąpiłaby przy stosowaniu tradycyjnych źródeł do wyprodukowania takiej samej ilości energii elektrycznej i ciepła.

2. Pozostałość pofermentacyjna z kolei stanowi doskonały nawóz organiczny, który jest bardzo dobrym substytutem nawozów mineralnych i nie wpływa na zanieczyszczanie wód. Przefermentowana masa jest bardziej zmineralizowana niż gnojowica, posiada lepsze właściwości nawozowe (korzystny stosunek C/N), jest bardziej przyswajalna przez rośliny. Może być stosowana

jako nawóz dolistny w fazie wzrostu roślin. Beztlenowa degradacja biokomponentów polepsza ich właściwości nawozowe. Znacząco redukuje się ilość substancji odrowych, patogenów i nasion chwastów. Proces fermentacji redukuje ilość patogenów (przede wszystkim bakterii E. coli i salmonelli) oraz nasion i zarodników chwastów. Należy tu stanowczo stwierdzić, że pozostałość pofermentacyjna będzie wykorzystywana jako nawóz organiczny jedynie w przypadku spełnienia odpowiednich warunków, wymaganych prawem szczegółowym. Dotyczy to głównie higienizacji osadów ściekowych oraz braku szkła i innych odpadów w odpadach organicznych.

2.3 Usytuowanie przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie zostanie usytuowane na działce nr 13/2 (działka z biogazownią) zlokalizowaną w sąsiedztwie miejskiego składowiska śmieci, położonego na zachód od miasta Dąbrowa Białostocka, w odległości ok. 3km od zachodniej granicy miasta (zabudowań). Inwestycja położona jest w północno – wschodniej części województwa podlaskiego w gminie Dąbrowa Białostocka.

Gmina Dąbrowa Białostocka jest gminą miejsko – wiejską, należy do powiatu sokólskiego i graniczy z gminami Nowy Dwór, Sidra, Janów, Suchowola, Sztabin i Lipsk. Siedzibą władz jest miasto Dąbrowa Białostocka – oddalona o 30km od Sokółki, 35 km od Augustowa i 70 km od Białegostoku. Miasto Dąbrowa Białostocka liczy około 6300 mieszkańców i leży nad rzeką Kropiwna - dopływem Biebrzy. Gmina administracyjnie składa się z miasta i 52 sołectw.

Łączna powierzchnia gminy Dąbrowa Białostocka wynosi 264 km², liczba ludności wynosi 12 916, średnia gęstość zaludnienia 49 osoby/km².

W tym: grunty orne zajmują 45,24% powierzchni gminy, lasy - 16,9% (2390 ha to lasy państwowe, a 1693ha to lasy prywatne), pastwiska - 15, 67%, łąki - 12,69%, sady - 0,70%. Na terenie gminy znajduje się 1719 gospodarstw rolnych o powierzchni powyżej 1 ha - średnia powierzchnia gospodarstwa wynosi 11,55 ha.

Przez teren gminy Dąbrowa Białostocka przebiega linia kolejowa o znaczeniu międzynarodowym Warszawa - Białystok - Sokółka - Augustów - Suwałki - Trakiszki - granica Państwa, dzięki czemu jest możliwe bezpośrednie połączenie ze stolicą Polski, stolicą województwa Podlaskiego i ze stroną Litewską. Możliwe jest również bezpośrednie połączenie z Wrocławiem. Komunikacja PKS-u zapewnia bezpośrednie połączenie z Białymstokiem, Sokółką i Augustowem.

Planowana biogazownia na terenie działki nr 13/2 w m. Dąbrowa Białostocka zostanie zrealizowana wg zaleceń przedstawionych 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 (Dz. U. 1997 nr 132 poz. 877). Praktyka budowy nowoczesnych biogazowni w Polsce wskazuje, że można wystąpić o odstępstwa od wymagań rozporządzenia w zakresie odległości obiektów biogazowni pomiędzy sobą (zbiorniki, obiekty). Otrzymuje się zgodę na budowę obiektów bezpośrednio koło siebie. Biorąc powyższe pod uwagę, w ramach niniejszego opracowania (KIP) proponuje się zajęcie dla instalacji biogazowni obszaru na

terenie dzisiejszych nieużytków zlokalizowanych na działce sąsiadującej z istniejącym składowiskiem odpadów. Na rysunkach nr 2 i nr 3 przedstawiono lokalizację planowanego przedsięwzięcia na opisywanych działkach.

Rysunek 2 – mapa z lokalizacją



Na powyższej mapie zaznaczono kolorem czerwonym działkę, na której znajdować się będzie opisywana inwestycja.

Działka nr 13/2 zlokalizowana poza miastem, przy istniejącym składowisku odpadów będzie wykorzystana jako lokalizacja pod budowę biogazowni. Wytwarzany tu będzie biogaz w procesie fermentacji metanowej – szczegółowy opis procesu znajduje się w tekście poniżej. Na działce znajdują się grunty klasy IV, brak jest jakichkolwiek zabudowań, przy północnej i zachodniej granicy znajdują się drzewa i krzewy. Od północy działka graniczy z drogą wojewódzką nr 670, od strony zachodniej znajduje się miejskie składowisko odpadów, natomiast od strony wschodniej i południowej znajdują się pola uprawne. Najbliższe zabudowania znajdują się w odległości 220 – 300 m (Rysunek 3).

Rysunek 3 - Odległości od zabudowań



Umieszczenie tutaj agregatu kogeneracyjnego, wytwarzającego energię ciepłą i elektryczną w procesie spalania biogazu jako paliwa silnikowego, pozwoli na bezpośrednie zagospodarowanie energii cieplnej na cele technologiczne. Do potencjalnych uciążliwości, wywoływanych przez agregaty kogeneracyjne możemy zaliczyć hałas oraz emisję spalin. Hałas generowany przez agregaty mieści się w granicach dopuszczalnych norm (Dz. U. 2007 nr 120 poz. 826): 55 dB w dzień i 45 dB w nocy w granicach działki inwestycyjnej.

Ponieważ CO₂ powstający w wyniku spalania biogazu pochodzi ze źródeł roślinnych (odnawialnych), które zasymilowały go i wykorzystały do swojego wzrostu, mówimy o zerowym bilansie CO₂. W związku z powyższym zastąpienie dotychczas wykorzystywanego paliwa jakim jest olej opałowy poprzez biogaz, pozwoli na znaczące zmniejszenie emisji lub jej całkowite wyeliminowanie.

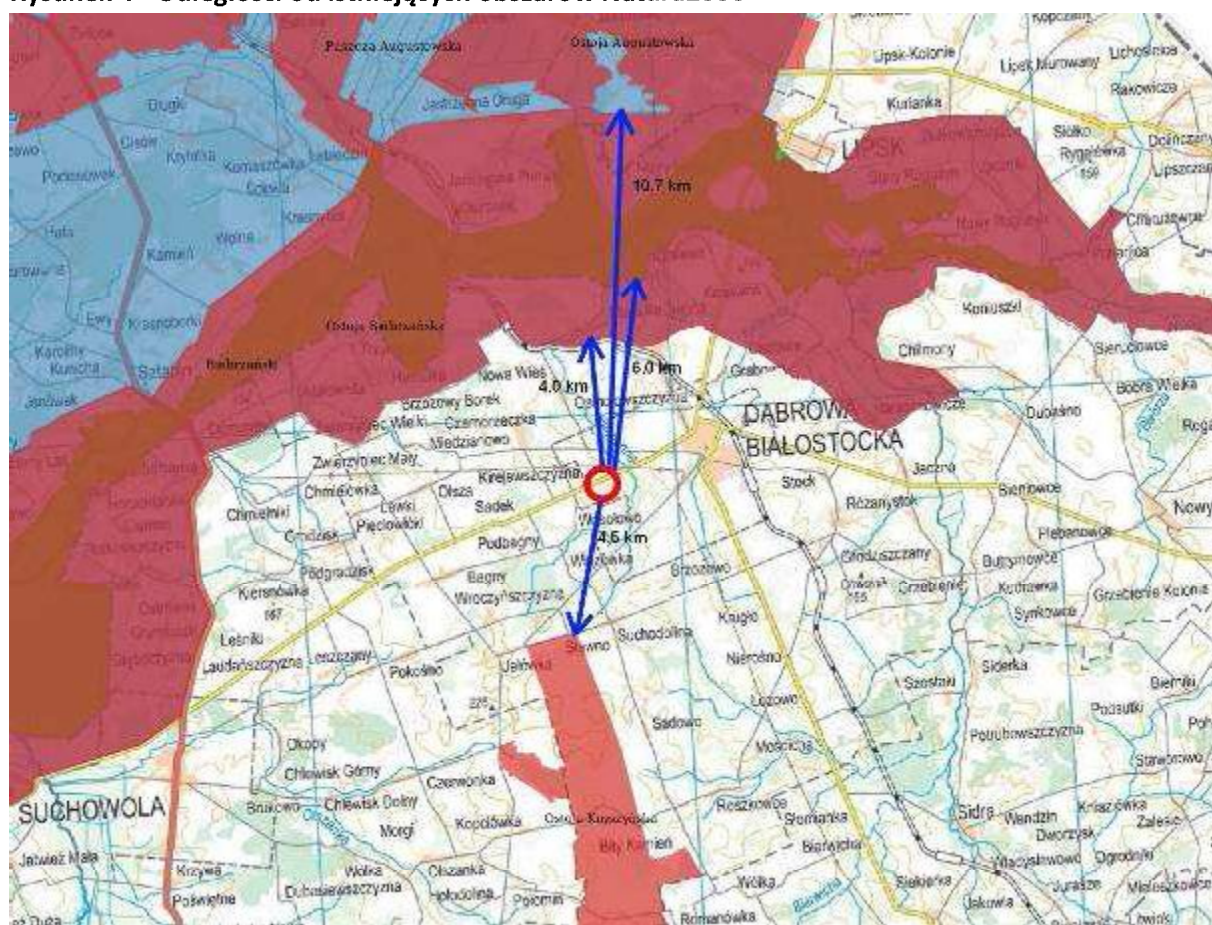
Takie umiejscowienie instalacji pozwoli na optymalne wykorzystanie potencjału całej inwestycji – ciepło wytworzone podczas procesu spalania zostanie wykorzystane na potrzeby technologiczne zastępując spalanie oleju opałowego jako metodę jego pozyskiwania. Skutkiem tego będzie znacząca redukcja emisji do atmosfery produktów spalania oleju opałowego, wykorzystanie potencjału energetycznego substratów służących do produkcji biogazu – w tym frakcji organicznej odpadów komunalnych; zmniejszenie uciążliwości odorowej składowiska odpadów poprzez częściowe wyeliminowanie składowanych materiałów organicznych, obniżenie kosztów działalności

przedsiębiorców korzystających z tańszej energii uzyskiwanej z biogazu, obniżenie emisji ze spalania olejów opałowych.

W rejonie lokalizacji planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się szpitale, obiekty militarne, cmentarze, tereny turystyczno-rekreacyjne, obszary ważne z punktu widzenia wartości kulturowo-historycznych lub naukowych oraz zasoby wód powierzchniowych istotne dla siedlisk zwierząt.

Teren przedsięwzięcia położony jest poza obszarami Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000. W odległości 4 km na północ w prostej linii znajduje się granica obszaru chronionego „Dolina Biebrzy”, 4,5 km na południe znajduje się granica obszaru „Ostoja Knyszyńska” natomiast 10 km na północ Puszcza Augustowska. Około 2,7 km na wsch. od planowanego położenia inwestycji znajduje się rzeka Kamienna (dopływ Biebrzy), natomiast do rzeki Biebrzy jest ok. 7 km.

Rysunek 4 - Odległości od istniejących obszarów Natura2000



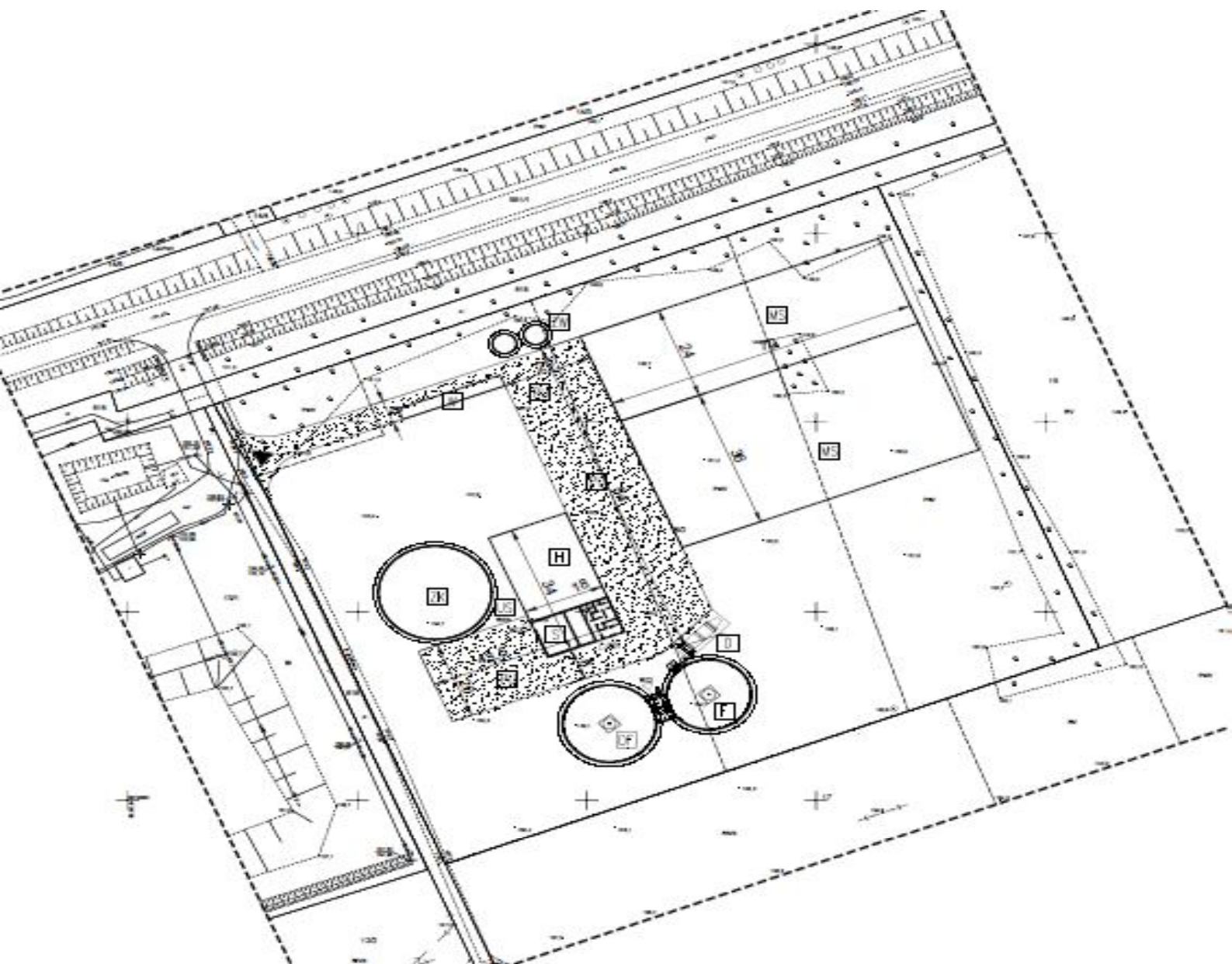
4,0 km - Ostroja Biebrzańska (PLB200006) - Ostroja Dolina Biebrzy położona jest w Kotlinie Biebrzańskiej na obszarze Niziny Północnopodlaskiej.

4,5 km - Ostroja Knyszyńska (PLH200006) - Obszar obejmuje rozległy kompleks leśny Puszczy Knyszyńskiej.

10,7 km - Ostoja Augustowska (PLH200005) – Ostoję Augustowską charakteryzuje rozległy i zwarty kompleks lasów, w którym przeważają bory sosnowe i świerkowe.

















Obszary opisane są szeroko w pkt 9 opracowania.

2.4 Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycie nieruchomości szatą roślinną



Rysunek 5 – Schemat instalacji biogazowni na działce 13/2

LEGENDA

| | |
|--|--|
|  | PROJEKTOWANE OBIEKTY BUDOWLANE |
|  | PROJ. NAWIERZCHNIE UTWARDZONE–ASFALTOWE |
|  | GRANICA TERENU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM |
|  | FERMENTOR – Ø 20mx6m |
|  | DOFERMENTOR – Ø 20mx6m |
|  | ZBIORNIK WSTĘPNY – Ø 5mx3m |
|  | ZBIORNIK KOŃCOWY – Ø 24mx8m |
|  | STACJA TRANSFORMATOROWA |
|  | BUDYNEK HALI |
|  | STEROWNIA |
|  | URZĘDZENIA DOZUJĄCE |
|  | URZĄDZENIE SEPARUJĄCE |
|  | MIEJSCE SKŁADOWANIA KISZONKI |
|  | WAGA |
|  | POWIERZCHNIE UTWARDZONE 2630m ² |
|  | WEJŚCIA DO BUDYNKÓW: |
| W01 | WEJŚCIE DO CZĘŚCI BIUROWO–SOCJALNEJ |
| W02 | WEJŚCIE DO SZACHTU INSTALACYJNEGO |
| W03 | WEJŚCIE DO MASZYNOWNI |

Planowane przedsięwzięcie zostanie zlokalizowane na działce nr 13/2, gdzie zlokalizowana będzie kompletna linia do wytwarzania biogazu. Omawiana działka znajduje się w mieście Dąbrowa Białostocka, gmina Dąbrowa Białostocka, powiat sokólski, województwo podlaskie.

Inwestor jest prawnie umocowany do powyższej działki poprzez odpowiednie umowy.

Szata roślinna – obszar, na którym przewiduje się realizację przedsięwzięcia (biogazownia) jest terenem rolnym, z linią drzew i zakrzaczeń wzdłuż drogi wojewódzkiej (granica północna działki) oraz w linii granicy wschodniej. W obrębie działki nie występują kompleksy roślinności, których zachowanie stwarzałoby konieczność wyznaczenia specyficznych wymogów dla inwestora. W sąsiedztwie planowanej biogazowni znajduje się składowisko odpadów, wokół którego nasadzona jest roślinność średnia i wysoka, odgradzająca składowisko i ograniczająca jego uciążliwość dla otoczenia.

3. Rodzaj technologii

3.1. Technologia stosowana przy realizacji planowanego przedsięwzięcia

Technologia realizacji planowanego przedsięwzięcia przewiduje wykonanie następujących robót budowlanych:

- roboty przygotowawcze i prace ziemne,
- roboty pomiarowe,
- usunięcie ziemi urodzajnej (humusu),
- przemieszczenie mas ziemnych,
- wykopy pod fundament,
- zasypywanie wykopów,
- zagęszczenie nasypów,
- budowa budynku zakładu (stopy fundamentowe, podwaliny prefabrykowane, konstrukcja budynku, obudowa dachu, obudowa ścian, odwodnienie dachu, posadzka, bramy, drzwi zewnętrzne),
- budowa zadaszenia, ułożenie podłogi, wykończenie ścian, montaż urządzeń sanitarnych, okien i drzwi),
- roboty sanitarne związane z budowa przyłączy wodno-kanalizacyjnych,
- roboty drogowe,
- roboty elektryczne, instalacja wod-kan,
- roboty wykończeniowe.

3.2. Technologia stosowana podczas eksploatacji planowanego przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie wykorzystywane będzie do produkcji biogazu poprzez fermentację odnawialnych surowców roślinnych, ciekłego nawozu naturalnego, osadów ściekowych i frakcji organicznej odpadów komunalnych; i dalszej przemiany w gaz do napędu generatora wytwarzającego w skojarzeniu energii cieplnej i energii elektrycznej.

Projektowana biogazownia składać się będzie z następujących urządzeń i instalacji:

- silos na kiszonkę (MS)
- podajnik przetworzonych substratów do zasilania fermentatora (D),
- zbiorniki do magazynowania cieczy substratu (ZW),
- zbiorniki do fermentacji substratów (F),
- zbiornik do refermentacji substratów (fermentacja wtórna) (DF),
- elektrociepłownia (silnik kogeneracyjny) do produkcji energii elektrycznej i ciepła,
- stacja transformatorowa (ST) ,

- stacja pomp do dostarczania substratów we wszystkich kierunkach,
- stacja dystrybucji ciepła z podłączeniami wewnętrznymi i zewnętrznymi odbiorców,
- budynek hali (H): pomieszczenia socjalne dla pracowników, suszarnia z pelecarnią, pomieszczenie na kogenerację, centrum sterowania z obwodami i system kontroli
- zbiornik na przechowywanie pofermentu (ZK)

3.2.1. Postępowanie z surowcami

Kiszonkę podaje się do fermentatora za pomocą ładowarki kołowej i podajnik śrubowy, a mieszanie substratów płynnych za pomocą pomp bezpośrednio do fermentora. Dawkowanie do komór fermentacyjnych odbywać się będzie w odpowiednich cyklach. Skład ilościowy wejściowych składników będzie odpowiednio kontrolowany przez pomiar przepływu i centralny system sterowania procesem. Mieszanie substratów ulegną odpowiedniej fermentacji w fermentatorze w temperaturze (około 38 °C) przez okres co najmniej 43 dni. Podczas procesu fermentacji zawartość fermentatora będzie stale mieszana przez urządzenia mieszające napędzane silnikiem aby zapobiec tworzeniu się kożucha i piany oraz w celu równomiernego rozkładania się temperatury doprowadzanych substratów. Zbiornik fermentatora posiada zintegrowany magazyn biogazu, składający się z dwóch membran: wewnętrznej elastycznej oraz zewnętrznej, chroniącej przed warunkami atmosferycznymi. Zbiornik biogazu jest wyposażony w zabezpieczenie pod/nadciśnieniowe, które zabezpiecza przed uszkodzeniem pokrywy gazowej w razie ewentualnej awarii działania instalacji. Fermentator wtórny jest również wyposażony w dach z membraną do magazynowania gazu wraz z wymaganymi zabezpieczeniami. W razie awarii działania układu kogeneracyjnego lub niemożność odbioru biogazu przez odbiorców zewnętrznych nadmiar biogazu będzie spalany przez awaryjną pochodnię gazową zlokalizowaną przy agregacie kogeneracyjnym. Po około 86 dniach fermentacji w pełni sfermentowane substraty będą pompowane (zamkniętym rurociągiem) do zamkniętego zbiornika, przeznaczonego na magazyn substancji przefermentowanej, szczelnie przykrytego membraną z tworzywa sztucznego.

Biogaz będzie odsiarczany systemem zintegrowanym biologicznie i przechodzić następnie przez system rurociągów i spiralę chłodzącą kondensat. Po przetworzeniu gazu skraplacz przekazuje biogaz do elektrociepłowni, gdzie gaz spalany jest w silniku gazowym z zapłonem iskrowym, który napędza generator wytwarzający prąd. Wyprodukowana energia elektryczna poprzez stację transformatorową kierowana jest do sieci elektrycznej, a ciepło z centralnej rozdzielnicy do przeznaczonych miejsc odbioru w szczególności do ogrzewania zbiorników biogazowni oraz do suszarni biomasy.

Zgodnie z zaplanowaną produkcją biogazu, przeliczaną na ekwiwalentną moc wyjściową 0,5 MW energii elektrycznej, wszystkie urządzenia będą budowane i eksploatowane dla tej ilości biogazu.

Według opisu następujące substraty będą podlegać fermentacji w skali roku przy maksymalnej pracy zbiorników fermentacyjnych

Tabela 2: SUBSTRATY

| SUBSTRAT | [t] | Udział masowy [%] |
|--------------------|------|-------------------|
| Gnojowica bydłęca | 4015 | 27,5% |
| Gnojowica świńska | 500 | 3,4% |
| Kiszonka traw | 100 | 0,7% |
| Odpady organiczne | 300 | 2,1% |
| Kiszonka kukurydzy | 6500 | 44,5% |
| Żyto GPS | 3200 | 21,9% |

Produkowana energia elektryczna z kogeneratora 0,500MWel będzie dostarczona do linii średniego napięcia na miejscu.

Ciepło powstałe w agregacie kogeneracyjnym na terenie biogazowni będzie w całości wykorzystywane na własne potrzeby technologiczne (ogrzewanie zbiorników fermentacyjnych).

4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

4.1. Wariant planowany do realizacji

Najbardziej korzystny pod względem ekologicznym i ekonomicznym oraz preferowany przez inwestora, to wariant polegający na realizacji budowy biogazowni i źródła kogeneracyjnego o mocy nominalnej 0,500 MW przy istniejącym składowisku odpadów oraz wykorzystaniu ciepła na potrzeby suszenia biomasy, zapewniający najkorzystniejsze warunki dla środowiska, wariant ten został zaprezentowany w niniejszym wniosku. Usytuowanie biogazowni w proponowanej lokalizacji jest elementem pozwalającym na całkowite wykorzystanie produktów rolnych i tego co z tej produkcji pozostaje. Ponadto budowa biogazowni według ww. wariantu związana będzie z uniknięciem znaczących ilości zanieczyszczeń do powietrza oraz odpadów. Przedstawiona lokalizacja jest najlepsza z powodów:

1. Ze względu na bliskie położenie istnieje możliwość dostarczania frakcji organicznej do biogazowni możliwie najkrótszą drogą co pozwoli na transport substratów w układzie zapewniającej minimalizację uciążliwości odorowej odpadów. Jest to korzystne ze względu na lokalizację inwestycji z dala od zabudowy mieszkaniowej i brak konieczności dodatkowego transportu odpadów.
2. Dogodne warunki do przyłącza elektroenergetycznego.

- Lokalizacja biogazowni realizowana wg wariantu planowanego przedstawiono na rysunku nr 7

The map shows the town of Dąbrowa Białostocka with its surrounding landscape. A red square marks the location of the Biogazownia (Biogas Plant) in the lower-left quadrant. The town itself is labeled 'DĄBROWA BIAŁOSTOCKA' in the center. Other labels include 'Ogród-Kolonia' in the top right, 'Wesołowa' in the bottom left, and 'Dąbrowa Białostocka' in the bottom center. The map features contour lines indicating elevation, roads, and various geographical features like fields and small settlements.

4.2. Racjonalny wariant realizacji przedsięwzięcia

Racjonalny wariant realizacji może dotyczyć :

- wybudowania biogazowni na innym terenie wskazanym przez gminę oddalonym od istniejącego składowiska odpadów i odbiorcy gazu wraz z infrastrukturą (konieczność budowy infrastruktury technicznej, utwardzenie terenu),
- rezygnacja ze stosowania frakcji organicznej odpadów i stosowania innego rodzaju i ilości substratów stosowanych do produkcji biogazu, np. odpadów poubojowych, odpadów pocelulozowych (wprowadzenie dodatkowych urządzeń, np. pasteryzatora – pogorszenie wyników ekonomicznych całego przedsięwzięcia).

4.3. Wariant polegający na zaniechaniu realizacji przedsięwzięcia

Wariant polegający na zaniechaniu realizacji przedsięwzięcia jest najmniej korzystny ze względów ekologicznych i ekonomicznych. Przy braku realizacji biogazowni nie powstanie dodatkowe miejsce utylizacji takich odpadów jak gnojowica, odpady zielone, część biodegradowalna odpadów z selektywnej zbiórki.

Wariant, w którym przedsięwzięcie nie zostanie zrealizowane oznacza:

- brak realizacji zamierzeń inwestora,
- brak korzyści finansowych dla gminy (podatki) i jej mieszkańców, w tym także brak rozwoju lokalnej przedsiębiorczości polegającej na prowadzeniu upraw rolnych i wykorzystanie pozostałości produkcji rolnej do celów energetycznych,
- zwiększenie zużycia zasobów nieodnawialnych na potrzeby energetyczne,
- brak możliwości zagospodarowania obornika i gnojowicy w procesie fermentacji metanowej i zagospodarowania powstałej masy jako polepszacz glebowy przez lokalnych rolników,
- zwiększenie zużycia energii globalnie na wytwarzanie sztucznych nawozów,
- utrudnienie w realizacji Polityki Energetycznej Polski do 2030 w dziedzinie rozwoju energetyki odnawialnej oraz w osiągnięciu celu wynikającego z Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 kwietnia 2009 (2009/28/WE) w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, z której wynika że do roku 2020 udział energii ze źródeł odnawialnych powinien w Polsce wynieść nie mniej niż 15% w stosunku do zużycia energii finalnej brutto.

Wariant polegający na zaniechaniu inwestycji został w związku z powyższym odrzucony przez inwestora na etapie przygotowania projektu.

5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii na potrzeby własne

W związku z budową biogazowni oraz urządzeń towarzyszących przewiduje się następujące zużycia wody i energii tj.:

- energia elektryczna – 219 MWh rocznie – energia będzie pochodziła z układu
- woda na cele socjalno – bytowe – ok. 2 m³/dobę
- energia cieplna na potrzeby własne – 657 MWh/rocznie – energia będzie pochodziła z układu

Dostarczenie wody do celów sanitarno-porządkowych z wiejskiej sieci wodociągowej lub studni. Nie przewiduje się zużycia wody na cele technologiczne.

Odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych do zbiornika bezodpływowego (szamba) opróżnianego mechanicznie za pomocą wozu asenizacyjnego i wywóz ścieków do oczyszczalni ścieków.

6. Rozwiązania chroniące środowisko

Planowane obiekty będą wykonane z materiałów spełniających wymagania odpowiednich norm branżowych oraz dopuszczonych do obrotu, a więc spełniających normy ochrony środowiska. Utwardzenie terenu zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami zapewni płynność ruchu kołowego oraz bezpieczeństwo wszystkich jego uczestników, a co za tym idzie zminimalizuje skutki zanieczyszczenia środowiska spalinami pojazdów mechanicznych. Eksploatacja sieci kanalizacji sanitarnej pozwoli na zebranie ścieków w szczelny układ i przetransportowanie do istniejących systemów kanalizacyjnych odprowadzających ścieki do biologiczno-mechanicznej oczyszczalni ścieków w Dąbrowie Białostockiej.

Wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych i dachów budowli znajdujących się na działce 13/2 odprowadzane będą do projektowanego zbiornika p.poż znajdującego się na terenie działki.

Wody opadowe z terenu dróg dojazdowych i placów postojowych samochodów technologicznych przewiduje się podczyścić przed odprowadzeniem do projektowanego zbiornika p.poż (separator koalescencyjny).

Wskazanie działań ograniczających oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko:

- wody podziemne: na etapie budowy zagrożenia wód podziemnych można ograniczyć poprzez odpowiedni stan techniczny sprzętu budowlanego, właściwa technologie prac budowlanych, jak również wybór lokalizacji placu i zaplecza budowy poza terenami szczególnie wrażliwymi na zanieczyszczenia, zabezpieczenie ich terenu i wyposażenie w system odbioru i odprowadzenia ścieków bytowych i odpadów. Na etapie eksploatacji, zagrożenia wód podziemnych związane jest ze spływem zanieczyszczeń deszczowych i roztopowych z nawierzchni drogi oraz zrzutem niebezpiecznych substancji w przypadku poważnej awarii. Zagrożenia te można ograniczyć poprzez zastosowanie odpowiedniego systemu odprowadzania ścieków oraz sposobu ich oczyszczania. Zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania warunków geotechnicznych posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126, poz. 839) teren projektowanej inwestycji należy zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej (II) z uwagi na:

- proste warunki gruntowe
- fundamenty bezpośrednie lub głębokie.

Dla działki 13/2:

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się podczyszczenie ścieków deszczowych (tylko z placów i dróg technologicznych).

Wody opadowe po podczyszczeniu (separator koalescencyjny, piaskownik) wprowadzane do zbiornika p.poż nie przekroczą stopnia zanieczyszczeń, określonego w obowiązujących przepisach. Wielkości przedstawione w tabeli nr 3 odpowiadają parametrom wymagany dla odprowadzanych do odbiornika wód opadowych i roztopowych z nawierzchni utwardzonych.

Tabela 3:

| Lp. | Wskaźniki | Jedn. | Dopuszczalne stężenie |
|-----|--------------------------|----------|-----------------------|
| 1 | Zawiesina ogólna | [mg / l] | < 100,0 |
| 2 | Węglowodory ropopochodne | [mg / l] | < 15,0 |

Ścieki socjalno-bytowe: odprowadzane będą do oczyszczalni ścieków (dowożone wozem asenizacyjnym). Przewidywany skład ścieków socjalno-bytowych przedstawiono w tabeli nr 4.

Tabela 4:

| WSKAŹNIK, | jednostka | WARTOŚĆ |
|------------------------------|---------------------------------|---------|
| BZT ₅ , | gO ₂ /m ³ | 450 |
| ChZT, | gO ₂ /m ³ | 880 |
| Zawiesina ogólna, | g/m ³ | 360 |
| Azot ogólny (całkowity) Nog, | gN/m ³ | 67,0 |
| Fosfor ogólny Pog, | gP/m ³ | 12,0 |

W bezpośrednim otoczeniu terenu planowanej biogazowni na działce 13/2, aktualnie nie są eksploatowane studnie głębinowe dla potrzeb wodociągu miejskiego.

- wody powierzchniowe: w celu zminimalizowania negatywnych oddziaływań na wody powierzchniowe w czasie budowy należy chronić wody powierzchniowe przed spływami zanieczyszczeń i zapewnić swobodny przepływ wód, poprzez dobra organizację prac, szkolenia wykonawców oraz korzystanie ze sprawnego technicznie i nowoczesnego sprzętu; zaplecza budowy należy wyposażyć w systemy odbioru i odprowadzania ścieków bytowych. Należy postępować ze ściekami powstającymi w czasie budowy oraz realizować urządzenia i obiekty zgodnie z posiadanymi pozwoleniami i obowiązującymi przepisami. Rozpatrywane przedsięwzięcie usytuowane jest w odległości ok. 1 km od rz. Kamienna, 3 km od rzeki Kropiwna i 6,5 km od rzeki Biebrza.
- powietrze atmosferyczne: w trakcie budowy planowanych obiektów podstawowym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza będzie praca urządzeń i maszyn wykorzystywanych przy budowie (koparki, ładowarki, spychacze, walce drogowe, mobilne agregaty prądotwórcze itp.). Maszyny tego rodzaju są napędzane olejem napędowym i powodują emisje tlenków azotu, tlenków węgla i węglowodorów alifatycznych oraz aromatycznych. Występuje również emisja tlenków siarki (olej napędowy). Oprócz tego w miejscu prowadzenia robót wystąpi emisja pyłu, związana z wykonywaniem prac ziemnych, poruszaniem się pojazdów i maszyn po nieutwardzonych drogach. Jako działania zmierzające do ograniczenia oddziaływania na powietrze w fazie budowy poleca się stosowanie w pełni sprawnego sprzętu, ograniczanie czasu pracy sprzętu do niezbędnego minimum, jak również prowadzenie prac w sposób powodujący jak w najmniejszym stopniu wtórne pylenie.
- warunki akustyczne: na etapie realizacji inwestycji będą występowały krótkotrwałe uciążliwości wynikające z emisji hałasu przez pracujące urządzenia budowlane oraz pojazdy obsługujące budowę planowanych obiektów. Nie ma praktycznie możliwości stosowania skutecznych zabezpieczeń podczas budowy obiektów. Do oświetlenia terenu i pomieszczeń przewiduje się zastosowanie energooszczędnych źródeł światła. Powstające odpady poddane będą procesom odzysku.

Zastosowane zabezpieczenia techniczne i rozwiązania organizacyjne, sprawią że oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia nie przekroczy standardów jakości środowiska poza granicami terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

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

Do najistotniejszych negatywnych oddziaływań, związanych z realizacją i funkcjonowaniem planowanego przedsięwzięcia z punktu widzenia stanu środowiska i warunków życia ludzi należy zaliczyć:

- wpływ na warunki aerosanitarne (ochrona powietrza),
- wpływ na warunki akustyczne (hałas),
- wytwarzanie odpadów.

7.1. Ochrona powietrza

Etap budowy

Emisja zanieczyszczeń do powietrza na etapie budowy planowanych obiektów może występować podczas: transportu i rozładunku materiałów sypkich, pracy sprzętu technicznego, wykonywania nawierzchni parkingów, placów postojowych i dróg dojazdowych. Przedmiotem emisji są najczęściej: pyły mineralne z kruszyw, spoiw i wypełniaczy; produkty spalania paliw; gazy i pary wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych z podgrzewanych smół i asfaltów; opary farb, lakierów i innych substancji chemicznych. Emisja zanieczyszczeń do powietrza będzie miała charakter oddziaływania bezpośredniego, w przypadku etapu budowy krótkoterminowego i chwilowego. Ze względu na charakter rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym można je określić jako szybko rozpraszane. Niekorzystne oddziaływanie inwestycji na powietrze atmosferyczne może wystąpić w przypadku likwidacji istniejących obiektów i infrastruktury (w tym głównie pyłów).

Etap eksploatacji

Przy eksploatacji zakładu źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza będą:

- kogenerator o mocy 500 kW energii elektrycznej oraz 545 kW energii cieplnej
- awaryjna pochodnia gazowa - spalanie nadmiaru gazu, którego nie będzie mógł wykorzystać kogenerator lub nie będzie mógł wykorzystać odbiorca zewnętrzny
- pojazdy samochodowe na drogach dojazdowych, placach postojowych i parkingach (emisja spalin) – maksymalnie 5 sam. ciężarowych i 5 sam. osobowych na godzinę.

Procesy związane ze spalaniem biogazu będą źródłem zorganizowanej emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza (emitory punktowe). Ruch pojazdów będzie powodował emisje nie zorganizowaną substancji gazowych i pyłowych do powietrza (emitory liniowe i powierzchniowe).

Emisja z procesów technologicznych – spalanie biogazu

Z eksploatacją elektrociepłowni na biogaz wiąże się nieznaczna emisja zanieczyszczeń do atmosfery w wyniku spalania biogazu w silniku kogeneracyjnym..

Emisja od komunikacji samochodowej

Obowiązujące przepisy w zakresie ochrony środowiska dotyczące wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu stanowią, że obliczenia poziomów substancji w powietrzu dla powierzchniowego – liniowego źródła, wykonuje się tak jak obliczenia dla zespołu emitorów, po uprzednim umownym zastąpieniu źródła powierzchniowego zespołem emitorów. Motoryzacja jest najbardziej uciążliwa pod względem emisji zanieczyszczeń w dużych aglomeracjach miejskich, zwłaszcza przy źle rozwiązanej układzie głównych ulic i trasach tranzytowych, przebiegających w pobliżu centrum. Ze względu na niski charakter tej emisji, stanowi ona szczególne zagrożenie dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzi, w przypadku nie właściwej płynności ruchu pojazdów.

Podstawowym źródłem emisji z pojazdów samochodowych jest układ wydechowy. Inne potencjalne źródła to układ przewietrzania skrzyni korbowej oraz układ zasilania paliwem, charakteryzujące się emisją węglowodorów. Generalnie można powiedzieć, iż pojazdy lekkie emitują mniej zanieczyszczeń niż pojazdy ciężkie, pojazdy nowe mniej niż pojazdy stare. Z najnowszych badań wynika, iż stan techniczny a nie wiek pojazdu ma decydujący wpływ na wielkość emisji zanieczyszczeń. Wpływ stanu technicznego na emisję jest większy w przypadku pojazdów z silnikiem o zapłonie iskrowym niż o zapłonie samoczynnym. Dodatkowy czynnik wpływający na emisję prawie wszystkich rodzajów pojazdów to temperatura silnika – silnik rozgrzany emituje mniej zanieczyszczeń niż silnik zimny. Emisje dwutlenku azotu i tlenku węgla prawie nie zależą od typu pojazdu, a ich wielkość określona jest przede wszystkim charakterystykami spalanej paliwa. Wielkość emisji tlenku węgla, tlenków azotu i lotnych związków organicznych (VOC) z pojazdów samochodowych uwarunkowana jest nie tylko rodzajem spalanej paliwa oraz typem i pojemnością silnika, ale również obciążeniem pojazdu, które jest skorelowane z prędkością pojazdu (rodzaj ruchu, przyspieszenie, hamowanie i bieg jałowy skutkują zwiększoną emisją tlenku węgla i VOC). Ich emisja zmniejsza się, wraz ze wzrostem szybkości (do ok. 100 km/h). Odwrotnie jest z emisją tlenków azotu, która na przykład przy 100 km/h jest dwukrotnie większa niż przy prędkości 60 km/h. Przy prędkościach ponad 100 km/h następuje dalszy jeszcze bardziej niewspółmierny wzrost wszystkich rodzajów emisji i rośnie zużycie paliwa.

Wyemitowane przez pojazdy samochodowe substancje wywierają szkodliwy wpływ na stan zdrowia ludzi i zwierząt, klimat, a także na glebę, florę, faunę i budowle. Ocena wpływu ruchu drogowego na stan zanieczyszczenia powietrza odnosi się do źródeł punktowych lub ewentualnie do źródeł liniowych o ustalonej zorganizowanej emisji, które można z pewnym przybliżeniem zastąpić zbiorem źródeł punktowych.

7.2. Odpady

Przewidywane ilości, rodzaj i sposób postępowania z odpadami: budowa planowanych obiektów biogazowni i agregatu kogeneracyjnego musi być realizowana z zapewnieniem najwyższych standardów i wymogów środowiska, w tym z gospodarką odpadami. Prawidłowa gospodarka odpadami polega w dużej mierze na zapobieganiu powstawaniu odpadów lub minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów. Dalszym etapem jest odzyskiwanie lub unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec. Ostatecznym etapem w gospodarowaniu odpadami jest bezpieczne składowanie odpadów, których unieszkodliwianie było nieefektywne (niemożliwe) z przyczyn technologicznych lub nieuzasadnione z przyczyn ekologicznych (wysoki koszt).

Wytwarzanie odpadów :

- etap budowy:

W związku z prowadzeniem prac przy budowie planowanych obiektów oraz wprowadzeniem uzbrojenia terenu mogą powstawać następujące rodzaje odpadów:

- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej: gruz betonowy, ceglany i ceramiczny,
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych,
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych,
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali,
- gleba i ziemia w tym urobek z pogłębiania i tłuczeń,

Część z tych odpadów (np. gleba zanieczyszczona substancjami niebezpiecznymi, opakowania po substancjach niebezpiecznych) należy do odpadów niebezpiecznych i w związku z tym należy je traktować w sposób szczególny.

W tabeli nr 5 przedstawiono rodzaje wytwarzanych odpadów z podaniem ich kodów podczas realizacji planowanego przedsięwzięcia.

Tabela 5:

| Lp. | Rodzaj odpadu | Kod odpadu |
|-----|---|------------|
| 1. | Odpady drewna | 02 01 07 |
| 2. | Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe | 13 02 05* |
| 3. | Opakowania zawierające pozostałości olejów lub nimi zanieczyszczone | 15 01 10* |
| 4. | Czyściwo, ubrania ochronne zanieczyszczone olejami | 15 02 02* |
| 5. | Odpady betonu oraz gruz betonowy | 17 01 01 |
| 6. | Gruz ceglany | 17 01 02 |
| 7. | Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia | 17 01 03 |
| 8. | Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglano, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne | 17 01 06* |
| 9. | Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 | 17 01 07 |
| 10. | Odpady z remontów i przebudowy dróg | 17 01 81 |
| 11. | Drewno | 17 02 01 |
| 12. | Szkło | 17 02 02 |
| 13. | Tworzywa sztuczne | 17 02 03 |
| 14. | Asfalt zawierający smołę | 17 03 01* |
| 15. | Asfalt | 17 03 02 |
| 16. | Odpadowa papa | 17 03 80 |
| 17. | Żelazo i stal | 17 04 05 |
| 18. | Gleba i ziemia | 17 05 04 |
| 19. | Tłuczeń | 17 05 08 |
| 20. | Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne | 20 03 01 |

* - odpady niebezpieczne

Wymienione w tabeli rodzaje odpadów będą powstawać podczas budowy planowanych obiektów niezależnie od wariantu przy czym ilości wytwarzanych odpadów będą się różniły. Prace budowlane należy prowadzić w taki sposób, aby zminimalizować ilość wytwarzanych odpadów oraz ograniczać negatywne ich oddziaływanie na środowisko, zdrowie i życie ludzi. Wytworzone odpady powinny być w pierwszej kolejności poddane odzyskowi (ponownemu zagospodarowaniu), a gdy odzysk nie będzie możliwy – unieszkodliwianiu. Spośród odbiorców odpadów należałoby wybrać takich, którzy prowadzą odzysk odpadów i mają stosowne zezwolenia w tym zakresie.

- etap eksploatacji :

Podczas eksploatacji biogazowni na działce nr 13/2 oraz 86/17 w m. Dąbrowa Białostocka, oraz w związku z zatrudnieniem pracowników i utrzymaniem porządku na terenie zakładu przewiduje się występowanie następujących rodzajów odpadów, klasyfikowanych zgodnie z rozporządzeniem z dnia 27.09.2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 112.poz. 1206):

Odpady niebezpieczne

Określenie ilości odpadów poszczególnych rodzajów przewidzianych do wytworzenia w ciągu roku

Tabela 6:

| OPDADY NIEBEZPIECZNE | | | |
|----------------------|------------|---|--------------|
| Lp. | Kod odpadu | Rodzaj odpadu | Ilość Mg/rok |
| | 13 | Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw | |
| | 13 02 | Odpadowe oleje silnikowe | |
| 1. | 13 02 06* | Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i masowe | 0,15 |
| | 15 | Odpady opakowaniowe ; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne, ubrania ochronne nieuwjęte w innych grupach | |
| | 15 02 | Sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne, ubrania ochronne | |
| 2. | 15 02 02 * | Sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne, ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi | 0,25 |
| | 16 | Odpady ni uwjęte w innych grupach | |
| | 16 02 | Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych | |
| 3. | 16 02 13* | Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 | 0,10 |
| 4. | 16 02 16* | Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wym. W 16 02 15 | 0,20 |
| Ogółem [Mg] | | | 0,70 |

Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (kod: 15 02 02)

- Źródło powstawania – zaolejone szmaty i sorbenty z czyszczenia elementów maszyn i urządzeń zanieczyszczonych substancjami o właściwościach niebezpiecznych. Zabrudzone i zużyte ubrania robocze.
- Miejsce powstawania – wszystkie działy w budynku produkcyjnym, pomieszczenia warsztatowe
- Skład chemiczny – materiały włókiennicze (szmaty i ubrania), tworzywa, trociny drzewne zawierające zanieczyszczenia olejów, rozpuszczalników, smarów.
- Właściwości – konsystencja stała, zaw. niebezpieczne związki pochodzące z olejów.
- Kategoria odpadu – Q5 – substancje lub przedmioty zanieczyszczone lub zabrudzone w wyniku planowanych działań

Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 (kod: 16 02 13)

- Źródło powstawania – Użytkowanie lamp zawierających rtęć w instalacjach oświetleniowych budynków. Odpad stanowią lampy, które straciły właściwości świetlne (głównie tzw. świetlówki)

- Miejsce powstawania – budynki na terenie całego przedsiębiorstwa, oświetlenie terenu
- Skład chemiczny – szkło, związki rtęci oraz aluminium pochodzące z obudowy lamp
- Właściwości – konsystencja stała, barwa biała (szkło); związki rtęci wykazują dużą aktywność chemiczną i biologiczną, toksyczność dla środowiska i zdrowia ludzi
- Kategoria odpadu – Q6 – przedmioty lub ich części nie nadające się do użytku

Odpady inne niż niebezpieczne

Określenie ilości odpadów innych niż niebezpieczne poszczególnych rodzajów przewidzianych do wytworzenia w ciągu roku

Tabela 7:

| OPDADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE | | | |
|-------------------------------|------------|---|--------------|
| Lp. | Kod odpadu | Rodzaj odpadu | Ilość Mg/rok |
| | 02 | <i>Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności</i> | |
| | 02 03 | Odpady z przygotowania i przetwórstwa produktów i użytków oraz odpady pochodzenia roślinnego | |
| 1. | 02 03 99 | Inne niewymienione odpady | 1,50 |
| | 15 | <i>Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtr. i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach</i> | |
| | 15 01 | Odpady opakowaniowe | |
| 4. | 15 01 01 | Opakowania z papieru i tektury | 0,20 |
| 5. | 15 01 02 | Opakowania z tworzyw sztucznych | 0,10 |
| | 15 02 | Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania robocze | |
| 6. | 15 02 03 | Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 | 0,30 |
| | 16 | <i>Odpady nieujęte w innych grupach</i> | |
| | 16 02 | Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych | |
| 7. | 16 02 16 | Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15 | 0,03 |
| Ogółem [Mg] | | | 2,13 |

System gospodarki odpadami i procedura minimalizacji odpadów

Podstawowym warunkiem zorganizowania gospodarki odpadami jest zapewnienie stosownej ilości pojemników na zbiórkę poszczególnych rodzajów odpadów, zapewnienie warunków czasowego ich gromadzenia oraz zawarcie stosownych umów na odbiór odpadów. Podstawowy obowiązek wytwórcy odpadów tj. ich minimalizacji będzie realizowany przez ograniczanie ilości składowanych odpadów w środowisku, dzięki wdrożeniu segregacji odpadów i przekazaniu do gospodarczego wykorzystania lub unieszkodliwienia. Przykładowo podaje się procedurę realizacyjną pozwalającą na projektowanie rozwiązań zgodnych z zasadami Czystej Produkcji. Procedura Minimalizacji Odpadów (Waste Minimization Assessment - WMA) powszechnie zalecana przez UNEP i sprawdzona od wielu lat w USA przez Agencję Ochrony Środowiska EPA. Jest idealna dla oceny i wprowadzania zmian dla pojedynczego procesu lub zakładu.

Procedura zmierza do tego, by w zakładzie produkcyjnym wdrożyć zasady CP, a więc system ciągłego analizowania procesów technologicznych i ich ulepszenia pod kątem minimalizacji zużycia materiałów, redukcji lub minimalizacji strumienia odpadów u źródła lub ich recyrkulacje w procesie, jeśli redukcja jest niemożliwa.

Treścią procedury WMA jest:

1. przegląd operacji i procesów technologicznych w celu identyfikacji jakościowej, ilościowej i kosztowej wszystkich strumieni odpadów,
2. wybór obszaru szczególnego zainteresowania, w którym procedura WMA zostanie zastosowana w pierwszej kolejności,
3. sformułowanie wariantów określających sposoby eliminacji lub zmniejszenia strumieni odpadów,
4. techniczna i ekonomiczna analiza wariantów,
5. wdrożenie wariantów najbardziej opłacalnych.

Prawidłowo zastosowana procedura WMA pozwala każdemu przedsiębiorstwu w krótkim czasie:

1. zmniejszyć ilość odpadów obciążających środowisko i dzięki temu zmniejszyć opłaty i kary za jego użytkowanie,
2. zwiększyć stopień wykorzystania surowców i energii przez ograniczenie strat i zwiększenie wydajności procesów,
3. w konsekwencji zwiększyć efektywność ekonomiczną przedsiębiorstwa, a tym samym jego konkurencyjność.

Ochrona środowiska przez stosowanie zasad CP nie obciąża ekonomicznie przedsiębiorstwa, ponieważ jest opłacalna.

7.3. Hałas

Podczas prac budowlanych wystąpi hałas powstający przy pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne oraz hałas z silników pracujących maszyn i środków transportu. Ze względu na krótkotrwałą i lokalny charakter tej emisji nie przewiduje się specjalnych rozwiązań chroniących środowisko. W celu zmniejszenia uciążliwości prace powinny być prowadzone jedynie w porze dziennej. Podobne emisje wystąpią na etapie likwidacji elektrociepłowni na biogaz.

Eksploatacja biogazowni wraz z kogeneracją będzie powodowała emisję hałasu do środowiska. Emisja hałasu nie przekroczy jednak obowiązujących norm. Emisje hałasu mogą być powodowane przez:

- pracą generatora układu kogeneracyjnego. Planuje się usytuować układ kogeneracyjny w taki sposób aby emisja hałasu poza obszar działki inwestycyjnej nie przekraczała 45 dB. Zostaną dotrzymane dopuszczalne poziomy hałasu określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826).

- pracę innych urządzeń (pochodni, dmuchaw, silników pomp i mieszadeł oraz dozowników i podajników jednakże w znacznie mniejszym stopniu aniżeli emisja hałasów generowana przez silnik kogeneracyjny),
- powodowany pracą ciągnika wyposażonego w ładowacz czołowy podczas załadunku surowców do zbiorników wstępnych (2 razy dziennie),
- powodowany transportem surowców na teren biogazowni. Jednakże emisja będzie mieć miejsce cyklicznie co 5 dni lub okresowo. Nasilenie nastąpić może szczególnie w okresie zbioru i przywozu siewki zielonek gromadzonych w silosach przez kiszeniem (przełom sierpnia/września) oraz w czasie odbioru masy pofermentacyjnej przez lokalnych producentów rolnych (okresy nawożenia).

8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko przeprowadza się w przypadku przedsięwzięć realizowanych w granicach Polski, które mogłyby oddziaływać na środowisko na terytorium państw sąsiednich stron Konwencji Espoo. W razie stwierdzenia możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia w trakcie przeprowadzania procedury oceny oddziaływania na środowisko konieczne jest wszczęcie procedur międzypaństwowych związanych z transgranicznym oddziaływaniem.

Zgodnie z Konwencją o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym (Dz. U. z 1999 r., Nr 96, poz. 1110) i art. 58 – 70 ustawy – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150, ze zm.), w odniesieniu do planowanego przedsięwzięcia, nie zachodzą przesłanki do przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym.

Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane w odległości ok. 20 km od granic RP, nie przewiduje się oddziaływania przedsięwzięcia w takiej odległości.

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

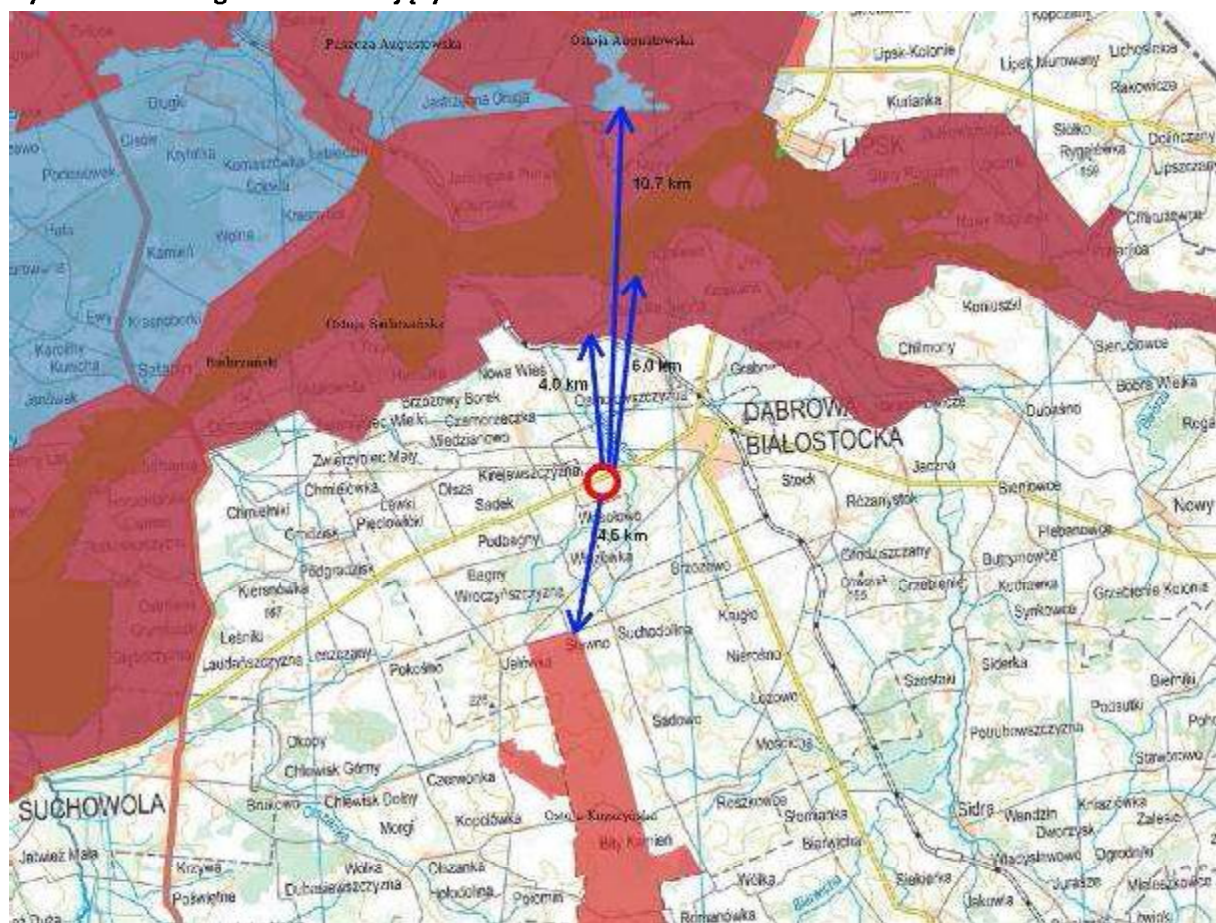
Działka inwestora, w obrębie której projektuje się budowę planowanego przedsięwzięcia znajduje się poza obszarami poddanymi prawnej ochronie z tytułu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2004r., Nr 92, poz. 880), w tym również poza obszarami wchodzącymi w

skład Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000. Na rysunku nr 8 przedstawiono lokalizację planowanego przedsięwzięcia na tle obszarów podlegających ochronie.

Tereny i obiekty podlegające prawnej ochronie przyrody i krajobrazu sąsiadujące z analizowanym terenem to:

- Ostoja Biebrzańska – 3,6 km,
- Ostoja Knyszyńska - 4,5 km,
- Ostoja Augustowska – 10,7 km.

Rysunek 8 - Odległości od istniejących obszarów Natura2000



Ostoją Biebrzańską (PLB200006) - Ostoja Dolina Biebrzy położona jest w Kotlinie Biebrzańskiej na obszarze Niziny Północnopodlaskiej. Stanowi ona rozległe, zatorfione obniżenie terenu, otoczone wysoczyznami morenowymi i równinami sandrowymi. Jest to obecnie największy kompleks dobrze zachowanych torfowisk niskich w Europie Środkowej. Ostoja obejmuje obszar od ujścia Sidry po Narew. W Dolinie Biebrzy wyróżnia się trzy baseny - górny (powyżej Rutkowszczyzny), środkowy (między Rutkowszczyzną a Osowcem) oraz dolny (między Osowcem i ujściem Biebrzy do

Narwii). Główną rzeką ostoi jest Biebrza. Większe jej dopływy to: Sidra, Netta z kanałem Augustowskim, Brzozówka, Ełk z Jęgrznią i Wissa. Biebrza i dolne odcinki jej dopływów regularnie wylewają w okresie wiosennym z czym związany jest strefowy układ roślinności, szczególnie dobrze widoczny w basenie dolnym. lasy zajmują tu ok. ¼ powierzchni ostoi, rosną zarówno na gruntach podmokłych (olsy porzeczkowe i torfowcowe, łęg olszowo-jesionowy czy bór bagienny), jak też na gruntach mineralnych (bory i grądy). Na całym terenie ostoi występują różne zarośla wierzbowe, w tym wierzyby japońskiej i brzozy niskiej.

Ostoja Knyszyńska (PLH200006) - Obszar obejmuje rozległy kompleks leśny Puszczy Knyszyńskiej. W ostoi tej znajduje się wiele fragmentów lasów o naturalnym charakterze. Powierzchnie leśne porożcinane są przez użytkowane rolniczo doliny niewielkich rzek i polany. Bardzo zróżnicowana rzeźba terenu i mozaika siedlisk decyduje o dużych walorach krajobrazowych tego terenu. Osobliwością Puszczy Knyszyńskiej są liczne źródłiska. Istnieje tu ponad 450 wypływów wód podziemnych w postaci źródeł, młak i wysięków. Występują tu również tereny podmokłe i torfowiska. W Puszczy dominują drzewostany iglaste. Największe powierzchnie porastają bory mieszane. Lasy liściaste Puszczy to przede wszystkim grądy, olsy, sosnowo - brzozowe lasy bagienne, a w dolinach rzecznych łęgi złożone z olch i jesionów. W południowo - wschodniej części ostoi zachowały się nieliczne na tych terenach oligotroficzne jeziora - Gorbacz i Wiejki. Tu znajduje się także zniszczone eksploatacją torfu, ale wciąż cenne, torfowisko wysokie Gorbacz. Na terenie ostoi stwierdzono 12 rodzajów siedlisk przyrodniczych cennych z punktu widzenia Europy m.in. bory i lasy bagienne, łąki użytkowane ekstensywnie i torfowiska wysokie. Teren ten charakteryzuje się bogatą florą z istotnym udziałem gatunków borealnych i górskich. Występuje tu 6 gatunków roślin cennych dla ochrony przyrody w Europie. Wśród tych ostatnich jest m.in. rzepik szczeciniasty, dla którego Ostoja Knyszyńska jest jednym z najważniejszych miejsc występowania w Polsce. W uroczyskach Gorbacz i Machnacz występują dwie spośród zaledwie kilku znanych w Polsce populacji chamedafne północnej, rośliny uważanej za relikw glacialny. Faunę o charakterze puszczańskim reprezentują m. in. duże drapieżniki - wilk i ryś. Na terenie ostoi występuje jedno z pięciu wolnożyjących stad żubra w Polsce. W sumie Puszcza jest ostoją 43 gatunków zwierząt cennych dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy. Obszar ten jest również ważną ostoją ptasią o randze europejskiej. Szczególnie duże znaczenie Ostoja Knyszyńska pełni dla włośчатки, jarzabka i dzięcioła trójpalczastego, których populacje są tu bardzo duże, a także dla orlika krzykliwego, dzięcioła biało-grzbiatego, muchołówki białoszyjej, muchołówki małej i trzmielojada. Ostoja jest również jedynym w Polsce znanym stanowiskiem motyla - modraszka eroides.

Ostoja Augustowska (PLH200005) – Ostoję Augustowską charakteryzuje rozległy i zwarty kompleks lasów, w którym przeważają bory sosnowe i świerkowe. Świerczyny zajmują zwykle bardziej wilgotne siedliska w północnej części kompleksu, bory sosnowe dominują w jego części południowej. Na przestrzeni kilkudziesięciu lat w Puszczy Augustowskiej zaobserwowano wzrost udziału świerka, zwłaszcza w płatach odmiany sasankowej kontynentalnego boru sosnowego świeżego. Pojawiły się również gatunki obce, jak dąb czerwony i czeremcha amerykańska, ale w stosunkowo małej ilości. Inne domieszkowe gatunki drzew i krzewów notowane na tym obszarze to

dąb szypułkowy, jałowiec pospolity, leszczyna pospolita i kruszyna pospolita. Znajdują się tu fragmenty lasów o charakterze naturalnym, w tym z drzewostanami 180-letnimi sosnowymi i świerkowymi, w których drzewa osiągają do 40 m wysokości. Obszar cechuje się dużą liczbą otoczonych przez torfowiska jezior dystroficznych. W ostoi duże powierzchnie zajmuje olszyna bagienna, fragmentarycznie wykształca się grąd. Poza lasami występują łąki kośne i pastwiska. Północno-zachodnią część obszaru zajmuje bezleśny kompleks torfowisk ciągnących się wzdłuż Rospudy.

Obszar jest ostoją takich zagrożonych ssaków jak ryś, wilk, wydra i bóbr. Na terenie chronionym znajdują się dobrze zachowane naturalne siedliska borowe i torfowiskowo-bagienne, jak również duża liczba stanowisk rzadkich i zagrożonych gatunków roślin naczyniowych, z których sześć jest umieszczonych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. W Ostoi Augustowskiej występują stanowiska kilkunastu gatunków storczykowatych, a także jedyne w Polsce stanowisko podejrzona wirginijskiego.

Uzasadnienie braku oddziaływania na formy ochrony przyrody: pomimo tego, iż planowana inwestycja nie wkracza na obszary Natura 2000, a oddziaływanie emisji w postaci pyłów i gazów jest mało istotne dla obszarów, ważnym elementem jest zachowanie roztropności w czasie budowy i niezajmowanie terenów sąsiadujących obszarów Natura 2000 (lub w ich pobliżu) oraz minimalizacja prac ziemnych tylko do wymaganego minimum. Planowane przedsięwzięcie usytuowane jest w odległości około 4500 m od najbliższego obszaru NATURA 2000.

10. Podsumowanie w języku nietechnicznym informacji wymienionych w opracowaniu

- Planowane przedsięwzięcie polega na budowie biogazowni o ekwiwalentnej mocy 0,5 MW i źródła kogeneracyjnego o znamionowej mocy 0,500 MW elektrycznej z suszarnią i pelecarnią biomasy.
- Planowany obiekt wykorzystywany będzie do produkcji biogazu przez fermentację odnawialnych surowców roślinnych, ciekłych nawozów naturalnych osadów ściekowych oraz frakcji organicznej osadów ściekowych i dalszej przemiany w gaz do napędu skojarzonej produkcji ciepła oraz energii elektrycznej.
- Planowana nadwyżka produkcji biogazu będzie sprzedawana odbiorcom trzecim, zainteresowanym odkupieniem gazu na cele technologiczne.
- Finalnym produktem oprócz energii elektrycznej, cieplnej i biogazu będzie uwodniony nawóz organiczny do rolniczego wykorzystania na terenie gospodarstw rolnych.
- Realizacja przedsięwzięcia nie wymaga likwidacji zieleni.

- Planowane przedsięwzięcie według prawa krajowego należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, natomiast według prawa wspólnotowego do przedsięwzięć określonych w załączniku II dyrektywy Rady nr 85/337/EWG8.
- Realizacja i eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie jest związana z uruchomieniem znaczących źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości.
- Emisja substancji gazowych i pyłów do powietrza podczas budowy i eksploatacji planowanego przedsięwzięcia nie będzie stanowiła zagrożenia dla stanu sanitarnego powietrza atmosferycznego w rejonie m. Dąbrowa Białostocka. Podczas realizacji i eksploatacji zakładu będą dotrzymane poziomy dopuszczalne substancji w powietrzu oraz wartości odniesienia substancji w powietrzu.
- Planowane przedsięwzięcie nie jest objęte standardami emisyjnymi z instalacji w zakresie wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza.
- Realizacja i eksploatacja planowanych obiektów nie wpłynie na pogorszenie klimatu akustycznego w rejonie działki nr 13/2 w Dąbrowie Białostockiej.
- Wpływ na krajobraz i środowisko przyrodnicze tego rejonu będzie nieistotny, z uwagi na realizację przedsięwzięcia w pobliżu składowiska odpadów i na terenach rolnych.
- Teren realizacji przedsięwzięcia nie jest położony na terenie objętym strefami ochrony konserwatorskiej oraz na obszarze specjalnej ochrony ptaków i specjalnych obszarów ochrony siedlisk, wchodzących w skład Europejskiej Sieci Ekologicznej „NATURA 2000”.

11. Materiały wykorzystane w opracowaniu

- Wytyczne w zakresie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć współfinansowanych z krajowych lub regionalnych programów operacyjnych – Minister Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 2009 r.,
- Konwencja z Aarhus z dnia 25 czerwca 1998 r. o dostępie do informacji, udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska (Polska ratyfikowała Konwencję w 2001 r. – Dz.U.2001.89.970; obowiązuje w RP od 16 maja 2002 r.- Dz.U.2003.78.707),
- Dyrektywa 2005/88/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 grudnia 2005 r. zmieniająca dyrektywę 2000/14/WE w sprawie zbliżenia ustawodawstwa Państw Członkowskich odnoszących się do emisji hałasu do środowiska przez urządzenia używane na zewnątrz pomieszczeń (Dz. Urz. WE L 344 z 27.12.2005, str.44),
- Prawne podstawy stosowania biopaliw w UE - strategiczne dokumenty z zakresu paliwowej polityki Unii Europejskiej do 2010 roku :
- Biała Księga przyjęta we wrześniu 2001 roku, w której szczególnie akcentuje się rolę biomasy, jako surowca do produkcji energii;
- Zielona Księga, która określa europejską strategię z zakresu bezpieczeństwa energetycznego;
- Dyrektywa 2003/30/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 8 maja 2003 r.

- Dyrektywa Rady 1996/62/EC z dnia 27 września 1996 roku w sprawie oceny i kontroli otaczającego powietrza,
- Dyrektywa Rady 96/61/WE w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (IPPC),
- Dyrektywa Rady 1999/30/EC z dnia 22 kwietnia 1999 r. w sprawie wartości dopuszczalnych dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i tlenków azotu, zanieczyszczeń pyłowych i ołowiu w powietrzu i Decyzja Komisji (2001/744/EC) z 17 października 2001 r. zmieniająca Aneks V do tej dyrektywy,
- Dyrektywa Rady 84/360/EWG z dnia 28 czerwca 1984 r. w sprawie ograniczania zanieczyszczeń powietrza powodowanych przez zakłady przemysłowe,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/80/WE z dnia 23 października 2001 r. w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych źródeł spalania paliw,
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020 (MRR Warszawa 2009 r.).

PREZES ZARZĄDU
[Signature]
 mgr inż. Celina Kudzińska

BIOGAZOWNIA
 DĄBROWA BIAŁOSTOCKA Sp. z o.o.
 16-200 Dąbrowa Białostocka
 ul. Generała Sulika 4
 NIP 545-181-21-45, REGON 200650559