

ZAKŁAD USŁUG WIELOBRANŻOWYCH - A. MOSS, A. BĄCZEK S.C.

Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia

„Produkcja biopaliw i paliw alternatywnych” w miejscowości Kuchary Kryski, gmina Drobin

inż. Anna Konarzewska

2013-05-20

Spis treści

I. Podstawa i cel opracowania	5
II. Opis planowanego przedsięwzięcia	9
1. Charakterystyka przedsięwzięcia i warunki wykorzystania terenu	9
1.1. Tytuł prawny do terenu inwestycji	9
1.2. Charakterystyka ogólna	10
1.3. Zakres inwestycyjny i skala przedsięwzięcia	13
1.4. Warunki wykorzystania terenu	19
1.4.1. Dane ogólne	19
1.4.2. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji	25
1.4.3. Warunki wykorzystania terenu w fazie eksploatacji	25
2. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych przedsięwzięcia	28
2.1. Informacje o procesie technologicznym dla poszczególnych instalacji	28
2.1.1. Ocena surowców przewidzianych do produkcji i produktów finalnych w kontekście zasadności realizacji przedsięwzięcia	28
2.1.2. Procesy technologiczne produkcji biopaliw i paliw alternatywnych	39
2.2. Bilans materiałowy dla instalacji	60
3. Przewidywane wielkości emisji dla przedsięwzięcia	76
3.1. Faza realizacji przedsięwzięcia	76
3.1.1. Emisja gazów i pyłów do powietrza	76
3.1.2. Emisja ścieków	77
3.1.3. Emisja odpadów	78
3.2. Faza eksploatacji przedsięwzięcia	80
3.2.1. Emisja gazów i pyłów do powietrza	80
3.2.1.1. Teoretyczna emisja technologiczna	80
3.2.2. Emisja ścieków	86
3.2.2.1. Pobór wody	86
3.2.2.2. Cele przeciwpożarowe	87
3.2.2.3. Emisja ścieków	88
3.2.3. Emisja wód opadowych	93
3.2.4. Emisja odpadów	99
3.2.5. Opakowania wprowadzane na rynek z produktem własnym	111

3.2.6. Emisja hałasu	112
4. Opis elementów przyrodniczych środowiska	117
4.1. Informacje ogólne	117
4.2. Ukształtowanie powierzchni, geomorfologia	119
4.3. Warunki klimatyczne	119
4.4. Struktura użytkowania terenu	120
4.5. Gleby	121
4.6. Budowa geologiczna	123
4.7. Ochrona przyrody i krajobrazu na mocy ustawy o ochronie przyrody	124
4.8. Tereny zieleni	126
4.9. Stan jakości powietrza	130
4.10. Stan jakości klimatu akustycznego	131
4.11. Stan jakości wód powierzchniowych	132
4.12. Poziom promieniowania elektromagnetycznego	143
5. Opis istniejących w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	144
6. Analiza wariantów przedsięwzięcia	148
6.1. Uzasadnienie wybranego wariantu przedsięwzięcia ze wskazaniem jego oddziaływania	149
7. Opis przewidywanych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia	151
8. Analiza możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków archeologicznych	153
9. Wskazanie czy dla planowanego przedsięwzięcia wskazane jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania	153
10. Opis działań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację negatywnych oddziaływań na środowisko	153
10.1. Metody ochrony wód powierzchniowych	153
10.2. Metody ochrony wód podziemnych	155
10.3. Metody ochrony powietrza	155
10.4. Metody ochrony przed hałasem	156
10.5. Metody ograniczania uciążliwości gospodarki odpadami	156
10.6. Metody ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym	158

10.7. Techniczne i organizacyjne metody ochrony środowiska jako całości	158
10.8. Metody zabezpieczania środowiska przed skutkami awarii przemysłowych	160
11. Porównanie proponowanej technologii do wymogów art. 143 ustawy Prawo Ochrony Środowiska	160
12. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem	161
13. Propozycje monitoringu przedsięwzięcia	162
14. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy	162
15. Nazwisko osoby sporządzającej raport	163
III. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	163
IV. WYKAZ MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH	168

Załączniki do Wniosku - zgodnie z art. 74 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.):

1. **raport** o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
2. poświadczona przez właściwy organ **kopia mapy ewidencyjnej** w skali 1:5000 obejmująca przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie oraz obejmująca obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie – Kuchary Kryski, Drobin
3. poświadczona przez właściwy organ **kopia mapy ewidencyjnej** w skali 1:5000 obejmująca przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie oraz obejmująca obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie – Druchowo, Raciąż
4. **mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500** z przebiegiem granic terenu, którego dotyczy wniosek, oraz obejmującą obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie
5. **wypis i wyrys** z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (zaświadczenia o braku miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, wypis ze studium - gmina Raciąż)

6. **wypis z rejestru gruntów** obejmujący przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obejmujący obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie – Kuchary Kryski, Drobin
7. **wypis z rejestru gruntów** obejmujący przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obejmujący obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie – Druchowo, Raciąż

Pozostałe załączniki stanowiące integralną część raportu:

8. wypis uproszczony z rejestru gruntów – Kuchary Kryski, Drobin
9. skrócony wypis ze skorowidza działek – Druchowo, Raciąż
10. umowa dzierżawy terenu nr 1/2012 zawarta w dniu 18.01.2012 r.
11. akt notarialny Repertorium A Nr 157/2012 z dnia 18.01.2012 r.
12. akt notarialny Repetytorium A nr 163/2012 z dnia 18.01.2012 r.
13. projekt zagospodarowania dla I etapu budowy
14. projekt zagospodarowania dla II etapu budowy
15. schematy
16. analiza uciążliwości gazów i pyłów do atmosfery
17. analiza uciążliwości hałasu
18. wpis z Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej – Andrzej Moss
19. wpis z Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej – Anna Bączek
20. opłata skarbową za wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

I. Podstawa i cel opracowania

Raport oddziaływania na środowisko obejmuje przedsięwzięcie pt.: „**Produkcja biopaliw i paliw alternatywnych**” zlokalizowane na posesji usytuowanej w dwóch do siebie przyległych miejscowościach: Kuchary Kryski (gm. Drobin) oraz Druchowo (gm. Raciąż). Teren przeznaczony pod inwestycję leży w Gminie Drobin. Inwestorem planowanego przedsięwzięcia jest:

Zakład Usług Wielobranżowych A. Moss, A. Bączek s.c. z siedzibą: ul Obrońców Tobruku 25 lok. 144, 01-494 Warszawa.

Prace koncepcyjne przedsięwzięcia prowadzone były przez Zakład od października 2011r. W oparciu o nie sporządzony został raport, który nie uzyskał pozytywnej opinii Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie. Zakład wycofał wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach złożony do Burmistrza Miasta i Gminy Drobin. Począwszy od czerwca 2012 r. zintensyfikowane zostały wstępne prace projektowe z branży technologicznej i budowlanej dla tego przedsięwzięcia. Niniejszy raport uwzględnia uszczegółowione założenia koncepcyjne i planowane docelowe rozwiązania projektowe dla tej inwestycji oraz uwagi i wnioski wniesione przez RDOŚ do poprzedniego raportu.

Celem opracowania „Raportu” jest uzyskanie **decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach** przed uzyskaniem decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (wydawanej na podstawie ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym) w myśl art. **72 ust. 1 pkt 3** ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.).

Przedsięwzięcie polega na budowie instalacji do produkcji:

- a) biopaliw tj.: biodiesel i pellet z biomasy
- b) „paliw alternatywnych” z odpadów innych niż niebezpieczne oraz odpadów niebezpiecznych.

Składać się będzie z 4 odrębnych instalacji (ciągów technologicznych) o maksymalnej dobowej (docelowej) mocy przerobowej:

- linia nr 1 - do produkcji biodiesla - **2 Mg/d**
- linia nr 2 - do produkcji pelletu - **72 Mg/d**

- linia nr 3 - do produkcji paliwa alternatywnego z wysokoenergetycznych odpadów innych niż niebezpieczne - **104 Mg/d**
- linia nr 4 - do produkcji paliwa alternatywnego z wysokoenergetycznych odpadów niebezpiecznych - **8 Mg/d**.

Wytwarzanie biopaliw następować będzie z produktów pochodzenia roślinnego tj. z nasion roślin oleistych (biodiesel) oraz drewna, słomy, wierzby energetycznej, trocin, kory (pellet). Natomiast wytwarzanie „paliw alternatywnych” będzie procesem postępowania z odpadami ściśle podlegającym rygorom ustawy o odpadach. Na planowanych instalacjach prowadzone będzie przetwarzanie odpadów polegające na ich przygotowaniu do odzysku poza zakładem.

Zgodnie z definicją odzysku zawartą w art. 3 ust. 1 pkt 14 ustawy o odpadach przez odzysk rozumie się jakikolwiek proces, którego głównym wynikiem jest to, aby odpady służyły użytecznemu zastosowaniu przez zastąpienie innych materiałów, które w przeciwnym przypadku zostałyby użyte do spełnienia danej funkcji lub w wyniku którego odpady są przygotowywane do spełnienia takiej funkcji w danym zakładzie lub ogólnie w gospodarce. Niewyczerpujący wykaz procesów odzysku określa załącznik nr 1 do wspomnianej powyżej ustawy, zgodnie z którym produkcja paliw alternatywnych z odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne polegać będzie na metodzie oznaczonej symbolem R12 - wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1 - R11. Z zapisów ustawy o odpadach wynika, iż jeżeli nie istnieje inny właściwy kod R, przedmiotowy proces może obejmować procesy wstępne poprzedzające przetwarzanie wstępne odpadów, jak np. demontaż, sortowanie, kruszenie, zagęszczanie, granulację, suszenie, rozdrabnianie, kondycjonowanie, przepakowywanie, separację, tworzenie mieszanek lub mieszanie przed poddaniem któremukolwiek z procesów wymienionych w poz. R1 - R11.

Planowany ekologiczny efekt odzysku osiągnany będzie poprzez odzyskiwanie ich energii poza Zakładem w Kucharach Kryskach - w obiektach przemysłowych posiadających urządzenia do procesów wysokotemperaturowych (850°C i więcej). Mogą być stosowane, jako paliwo odrębne i/lub współspalane z paliwami konwencjonalnymi.

Należy podkreślić, że ustawa o odpadach nie definiuje pojęcia „paliwo alternatywne”.

Zgodnie z definicją sformułowaną przez Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energii PAN, Kraków (prof. dr hab. inż. Eugeniusz Mokrzycki, dr inż. Alicja Uliasz-Bocheczyk, Polityka Energetyczna, Tom 8, Zeszyt specjalny 2008 r., PL ISSN 1429-6675) paliwa *alternatywne* to wszystkie rodzaje paliw z biomasy oraz z odpadów, które posiadają wystarczająco wysoką wartość opałową do zastosowania ich w procesach spalania i współspalania z paliwem konwencjonalnym. W w/w dokumencie wyróżnia się trzy rodzaje paliw alternatywnych (wtórnych): gazowe (gaseous secondary fuels), płynne (liquid secondary fuels), stałe (solid secondary fuels).

Dla określenia paliw alternatywnych zarówno z odpadów przemysłowych, jak i komunalnych stosowana jest w prawodawstwie UE skrótowa nazwa RDF (Refused Derived Fuel). Paliwo to jest definiowane jako: odpowiednio przygotowane odpady spełniające wymagania stawiane przez odbiorców, głównie w zakresie zachowania wysokiej wartości opałowej. *W skład paliwa RDF wchodzi palne frakcje odpadów, palne odpady z handlu i przemysłu, niebezpieczne odpady przemysłowe, odpady biomasy itp.*

Zgodnie z interpretacją prawną przedstawioną przez prof. Marka Górskiego na II Ogólnopolskiej Konferencji Szkoleniowej „Paliwa z odpadów. Rynek odpadów, jako rynek energii” w dniach 30 maja - 1 czerwca 2012 r. w Chorzowie - prawo polskie nie definiuje pojęć takich jak „biomasa” oraz „paliwo alternatywne”. Jednakże w przepisach prawnych funkcjonuje termin „paliwo alternatywne”. Pojawia się w Rozporządzeniu w sprawie katalogu odpadów - odpad o kodzie **19 12 10 - odpady palne** (paliwo **alternatywne**).

Zgodnie z art. 2e dyrektywy 2009/28/WE, której implementacja do prawa polskiego jest w toku podana została definicja biomasy w brzmieniu cyt.: biomasa - „oznacza *ulegającą biodegradacji część produktów, odpadów lub pozostałości* pochodzenia biologicznego z rolnictwa (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa i związanych działów przemysłu, w tym rybołówstwa i akwakultury, a także ulegająca biodegradacji część odpadów przemysłowych i miejskich”.

Natomiast w art. 2a tej dyrektywy zawarta została definicja energii ze źródeł odnawialnych. Cyt. energia ze źródeł odnawialnych „oznacza energię z odnawialnych źródeł niekopalnych, a mianowicie energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerothermalną, geothermalną i hydrothermalną i energię oceanów, hydroenergię, energię pozyskiwaną **z biomasy**, gazu pochodzącego z wysypisk śmieci, oczyszczalni ścieków i ze źródeł biologicznych (biogaz)”.

Tak, więc w oparciu o prawo wspólnotowe - planowane przedsięwzięcie stanowi produkcję ODNAWIALNYCH **ŹRÓDEŁ ENERGII (OZE)**: w przypadku produkcji:

- a) biopaliw z biomasy - w całości
- b) „paliw alternatywnych” - w części - tj. tej części, dla której następować będzie przygotowanie paliwa odpadowego stałego z odpadów przemysłowych i miejskich wyselekcjonowanych ulegających biodegradacji.

Klasyfikacja prawna przedsięwzięcia

W myśl Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 Nr 213 poz. 1397) klasyfikacja prawna inwestycji „Produkcja *biopaliw i paliw alternatywnych*”, kształtuje się następująco:

- linia nr 1 - do produkcji biodiesla oraz linia nr 2 - do produkcji pelletu stanowią, w oparciu o § 3 ust. **1 pkt 45** w/w rozporządzenia *instalacje do produkcji paliw z produktów roślinnych* i należą do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko
- linia nr 3 - do produkcji paliwa alternatywnego z wysokoenergetycznych odpadów innych niż niebezpieczne stanowi w oparciu o § 3 ust. **1 pkt 80** w/w rozporządzenia *instalację związaną z odzyskiem odpadów* i należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko
- linia nr 4 - do produkcji paliwa alternatywnego z wysokoenergetycznych odpadów niebezpiecznych stanowi w oparciu o § 2 ust. **1 pkt 41** w/w rozporządzenia *instalację do odzysku odpadów niebezpiecznych* i należy do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Tak więc inwestycja, jako całość, stanowi ***przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko***.

W oparciu o art. 59 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.) - przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko wymaga **przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko a sporządzenie „Raportu” jest obligatoryjne.**

Na mocy art. 73 ust. 1 w/w ustawy Właściciele zakładu występują o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla niniejszego przedsięwzięcia.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację w/w przedsięwzięcia jest niezbędna z mocy art. 72 ust. 1 pkt 3 tej ustawy do uzyskania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Planowane przedsięwzięcie nie należy do enumeratywnie określonych rodzajów instalacji wyszczególnionych w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska, jako całości (Dz.U. 2002 Nr 122 poz. 1055). Linie technologiczne 1, 2, 3 nie są w nim ujęte w ogóle a linia 4 (zgodnie z oświadczeniem właścicieli zakładu i przyjętymi rozwiązaniami technicznymi) nie przekroczy przerobów 10 Mg/dobę. Tak więc planowane instalacje **nie podlegają wymogom uzyskania pozwolenia zintegrowanego** - na dzień sporządzania raportu.

W przypadku zwiększenia przerobów powyżej **10 ton dziennie** na instancji przetwarzania odpadów niebezpiecznych Zakład winien dostosować się do nowych obowiązków technologicznych i formalno - prawnych tj. przygotować wniosek i wystąpić o uzyskanie pozwolenia zintegrowanego do Marszałka Województwa Mazowieckiego.

II. Opis planowanego przedsięwzięcia

1. Charakterystyka przedsięwzięcia i warunki wykorzystania terenu

1.1. Tytuł prawny do terenu inwestycji

Inwestorem planowanego przedsięwzięcia jest Zakład Usług Wielobranżowych A. Moss, A. Bączek s.c. z siedzibą: 01 - 494 Warszawa, ul. Obrońców Tobruku 25 lok. 144. NIP 522-29-82-242, REGON 142968958.

Wnioskodawca jest uprawniony do występowania w obrocie prawnym na podstawie wpisów do Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej (CEIDG).

Tytuł prawny do terenu, na którym zlokalizowana będzie inwestycja stanowi umowa dzierżawy terenu nr 1/2012 zawarta w dniu 18.01.2012 roku na czas nieoznaczony z Panem Andrzejem Bączkiem, Panem Andrzejem Mossem, Państwem Agnieszką i Marcinem

Wolskimi, którzy zgodnie z aktem notarialnym Repertorium A Nr 157/2012 z dnia 18.01.2012 r. oraz Repetytorium A nr 163/2012 z dnia 18.01.2012 r. są właścicielami działek oznaczonych w ewidencji gruntów: nr 108 w miejscowości Druchowo, gmina Raciąż oraz nr 79 w miejscowości Kuchary Kryski, gmina Drobin.

1.2. Charakterystyka ogólna

Planowane przedsięwzięcie składać się będzie z 4 odrębnych instalacji (ciągów technologicznych):

- linia nr 1 - do produkcji biodiesla (biopaliwo **ciekłe**) - z nasion roślin oleistych
- linia nr 2 - do produkcji pelletu (biopaliwo **stałe**) - z biomasy, tj. produktów pochodzenia roślinnego w tym drewna, słomy, wierzby energetycznej, trocin, kory - pozyskiwanych, jako produkty handlowe (nie odpady)
- linia nr 3 - do produkcji paliwa alternatywnego (paliwo **odpadowe stałe**) - z wysokoenergetycznych odpadów innych niż niebezpieczne (z odpadów przemysłowych zbieranych selektywnie) tj. odpadowej masy drzewnej, biomasy z pielęgnacji zieleni komunalnej i terenów przemysłowych, opakowań z papieru i tektury, opakowań wielomateriałowych oraz z tworzyw sztucznych nie zawierających PCB oraz innych substancji niebezpiecznych, odpadów z przemysłu tekstylnego, drzewnego, meblarskiego, gumowego itp.
- linia nr 4 - do produkcji paliwa alternatywnego (paliwo **odpadowe stałe impregnowane odpadem płynnym**) - z wysokoenergetycznych odpadów niebezpiecznych (z odpadów przemysłowych zbieranych selektywnie) tj. materiałów filtracyjnych, czyszczyw, olejów hydraulicznych, przekładniowych, skrzyniowych, płynów glikolowych, odpadów z przemysłu tekstylnego, drzewnego, meblarskiego, gumowego zawierających substancje impregnujące lub forniry itp.

Produktami finalnymi uzyskiwanymi na linii nr 1 i 2 będą produkty **handlowe** - paliwa z produktów roślinnych: biodiesel i pellet. Efektem przetwarzania odpadów na pozostałych liniach produkcyjnych będą **odpady** - klasyfikowane w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2001 Nr 112 poz.1206) - jako:

- dla linii nr 3 - odpady z podgrupy katalogowej - 19 12 - odpady z mechanicznej obróbki odpadów (np. obróbki ręcznej, sortowania, zgniatania, granulowania) nieujęte w innych grupach i rodzaju o kodzie **19 12 10 - odpady palne** (paliwo alternatywne)
- dla linii nr 4 - odpady z podgrupy katalogowej - 19 02 - odpady z fizykochemicznej przeróbki odpadów i rodzaju o kodzie **19 02 09* - stałe odpady palne zawierające substancje niebezpieczne**.

Produkcja paliw alternatywnych z odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne polegać będzie na metodzie oznaczonej w załączniku nr 1 do ustawy o odpadach symbolem R12 - wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1 - R11.

Wyprodukowane paliwa alternatywne będą przekazywane (sprzedawane) do współspalarni i tam poddawane termicznemu przekształcaniu. Zgodnie z definicją zawartą w art. 3 ust. 1 pkt 31, ustawy o odpadach współspalarnia odpadów to zakład lub jego część, których głównym przedmiotem działalności jest wytwarzanie energii lub produktów, w których wraz z paliwami są przekształcane termicznie odpady w celu odzyskania zawartej w nich energii lub w celu ich unieszkodliwiania, obejmujące instalacje i urządzenia służące do prowadzenia procesu termicznego przekształcania wraz z oczyszczaniem gazów odlotowych i wprowadzaniem ich do atmosfery, kontrolą, sterowaniem i monitorowaniem procesów, instalacjami związanymi z przyjmowaniem, wstępnym przetwarzaniem i magazynowaniem odpadów dostarczonych do termicznego przekształcania oraz instalacjami związanymi z magazynowaniem i przetwarzaniem substancji otrzymanych w wyniku spalania i oczyszczania gazów odlotowych.

Cechą charakterystyczną przyjętej przez Zakład technologii przetwarzania odpadów w celu ich przygotowania do odzysku jest wykorzystywanie jako surowca wyłącznie odpadów posegregowanych w miejscach powstawania. Planowana technologia wyklucza dowóz i segregację odpadów komunalnych zmieszanych na terenie obiektów w Kucharach Kryskach. Zgodnie z przyjętymi założeniami technologicznymi pozyskiwane będą odpady niezawilgocone, składem zgodne z zapisem katalogowym, o wstępnie oszacowanej minimalnej wartości opałowej nie mniejszej niż 11 MJ/kg. W przypadku znaczących odstępstw od powyższych założeń (zgodnie z planowanymi zapisami w umowach na odbiór odpadów) Zakład dokona ich zwrotu obciążając kontrahenta kosztami transportu. Również poszczególne operacje technologiczne spoczywające na Zakładzie prowadzone będą w sposób

zapobiegający ich wtórnemu zawilgoceniu. Transport i składowanie prowadzone będą w kontenerach zamkniętych lub krytych plandeką. Magazynowanie w wydzielonych i oznakowanych sektorach wokół hal produkcyjnych. Przygotowanie paliw odpadowych prowadzone będzie w halach z systemem wentylacji mechanicznej wyposażonej w odpowiednie filtry. Czyszczenie hal prowadzone będzie „na sucho” przy użyciu odkurzaczy technicznych. Zasilanie w wodę następować będzie z istniejącej sieci wodociągu gminnego. Nie planuje się budowy kotłowni na cele technologiczne i socjalne (ogrzewanie pomieszczeń socjalnych – elektryczne). Podsuszenie technologiczne produktów biomasy o wilgotności > 15 % również przy użyciu suszarek elektrycznych.

Przedsięwzięcie będzie zrealizowane w 2 etapach. Pełny opis technologii z podziałem na dwa etapy realizacji w dalszej części raportu.

Zarówno biopaliwa jak i paliwa odpadowe są to paliwa, które stanowią realną alternatywę energetyczną dla konwencjonalnych paliw kopalnych takich jak ropa naftowa, gaz ziemny, węgiel czy paliwa jądrowe. ***Posiadają wystarczająco wysoką wartość opałową do zastosowania ich w procesach spalania i współspalania z paliwem konwencjonalnym*** (wartość opałowa biopaliw i paliw alternatywnych przedstawiona w pkt. 2.1.1.).

Paliwa alternatywne stosowane w skali przemysłowej muszą:

- występować w dużej ilości
- cechować się technicznymi i energetycznymi właściwościami powtarzalnymi
- winny być tańsze w produkcji i sprzedaży od paliw konwencjonalnych
- stanowić mniejsze zagrożenie dla naturalnego środowiska niż paliwa tradycyjne.

Przyjęte założenia technologiczne przedsięwzięcia spełniają w/w warunki.

Planowany efekt ekologiczny przedsięwzięcia osiągnąć będzie poprzez:

- **odzyskiwanie energii z odpadów** w obiektach przemysłowych posiadających urządzenia do procesów wysokotemperaturowych 850°C i więcej (odpady mogą być stosowane jako paliwo odrębne i/lub współspalane z paliwami konwencjonalnymi)
- **ograniczenie masy odpadów kierowanych do składowania**, co wpisuje się w realizację obowiązków zawartych w art. 3c ust. 1 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach tj. ograniczenia:
 - do dnia 16 lipca 2013 r. - do nie więcej niż 50 % wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania

- do dnia 16 lipca 2020 r. - do nie więcej niż 35 % wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania
- w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.
- **zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii (OZE)** w ogólnym bilansie energetycznym kraju, co służy w konsekwencji ochronie powietrza atmosferycznego i wpisuje się w:
 - przyjętą w 2001 r. przez Sejm RP Strategię Rozwoju Energetyki Odnawialnej zakładającą 20 % udział OZE w bilansie energetycznym kraju dla roku 2020
 - przyjęty w 2011 r. przez Rząd RP dokument „Polityka energetyczna państwa do 2030 r.” zakładający rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw, rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii, dywersyfikację wytwarzania energii, poprawę efektywności energetycznej oraz ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko
 - przyjęty w 2008 r. „Pakiet klimatyczno-energetyczny do 2020 r.” obligujący kraj do ograniczenia emisji CO₂ o 20 %, zwiększenia efektywności energetycznej o 20 %, zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych do 20 %.

1.3. Zakres inwestycyjny i skala przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie będzie realizowane w 2 etapach. Zakres inwestycyjny dla każdego z etapów jest odmienny. Etap I obejmuje adaptację istniejącego schronu betonowego na hale produkcyjne i wykorzystanie istniejących zasobów infrastruktury. Etap II przewiduje budowę nowej hali produkcyjnej wraz z całą infrastrukturą.

Skalę przedsięwzięcia (dla każdego z etapów odrębnie) obrazuje maksymalna wydajność danej instalacji wyrażona:

- dobową ilością wagową produktu finalnego - w przypadku biopaliw
- dobową ilością wagową przetwarzanych odpadów - w przypadku paliw alternatywnych.

Etap I

Realizacja I-go etapu ma zostać dokonana poprzez:

- modernizację drogi dojazdowej od strony wsi Druchowo do granic Zakładu (z prefabrykowanych płyt betonowych)
- modernizację istniejących dróg wewnętrznych i placów manewrowych (zgodnie z planem zagospodarowania terenu dla I-go etapu)
- budowę wagi samochodowej na ciągu komunikacyjnym (waga betonowa w formie najazdowej na poziomie jezdni z elektronicznym system ważenia)
- adaptację istniejącego schronu na budynek produkcyjno - magazynowy z częścią socjalną - oznaczony „Hala 1”

Istniejący schron to budynek o:

- ławach - żelbetowych
- ścianach - prefabrykowanych
- płytach stropowych, kanałowych - żelbetowych, osadzonych sztywno w fundamentach i zwieńczonych
- stropodachu - z belek DZ-3 ułożonych obok siebie z wypełnieniem betonowym - obsypany ziemią wraz ze stropem przykrytym ziemią grubości ok. 1 m.

Adaptacja budynku polegać będzie na:

- odkryciu schronu z ziemi ścian bocznych i stropu (ziemia do wykorzystania przy plantowaniu terenu)
- nowym podziale przeznaczenia pomieszczeń (produkcyjne i socjalne)
- ociepleniu styropianem ścian pomieszczeń socjalnych
- zainstalowaniu w zaadaptowanym schronie urządzeń produkcyjnych wszystkich 4 w/w linii technologicznych (opis urządzeń w pkt. 2 Raportu) oraz wyposażenia dodatkowego:
 - linii nr 1 - w tace betonową na odczynniki chemiczne stosowane przy produkcji biodiesla
 - linii nr 4 - w zbiornik magazynowania odpadów niebezpiecznych płynnych (zbiornik ze stali kwasoodpornej z emulgatorem w postaci mieszadła szybkoobrotowego w tacy betonowej)
 - hali 1 - w system wentylacji mechanicznej (z filtrami na każdym kanale) - wentylatory dachowe („WD20-1 - WD20-3”) - 3 szt. o mocy akustycznej - 63 dB każdy
 - hali 1 - w system kanalizacyjny zbierający odcieki (powstałe w wyniku nanoszenia

do hali opadów atmosferycznych, przez środki transportu i kontenery dowożące surowce do linii przetwórczych)

- przystosowaniu istniejących pomieszczeń socjalnych (w adaptowanym schronie) dla potrzeb pracowników (łazienki z natryskami) oraz wydzielenie jednego z pomieszczeń socjalnych na podręczne laboratorium (opcjonalne).

Ponadto zakłada się:

- budowę placów magazynowych wokół adaptowanego schronu z podziałem na sektory magazynowania:
 - odpadów innych niż niebezpieczne - w szczelnych pojemnikach kontenerowych **(A)**
 - odpadów niebezpiecznych stałych - w szczelnych pojemnikach kontenerowych **(B)**
 - odpadów balastowych z linii przetwarzania tj.: złom żelazny **(C)**, nieżelazny **(D)**, odpady mineralne typu kamienie, gruz betonowy itp. **(E)** - w boksach niezadaszonych do składowania luzem
 - produktów biomasy do produkcji pelletu - w boksach zadaszonych **(F)** oraz posadowienie przy hali produkcyjnej zbiornika stalowego typu BIN na nasiona roślin oleistych **(G)**
 - gotowych paliw alternatywnych z odpadów innych niż niebezpieczne - w szczelnych pojemnikach kontenerowych **(RDF)**
 - gotowych paliw alternatywnych z odpadów niebezpiecznych - w szczelnych pojemnikach kontenerowych **(RDF_N)**
- wykorzystanie istniejącej stacji Trafo i sieci zasilania energetycznego
- wykorzystanie istniejącego przyłącza wodociągowego z sieci wodociągu gminnego na pobory wody do celów socjalnych, a także zainstalowanie systemu hydrantów ppoż.
- wykorzystanie istniejącego zbiornika bezodpływowego na ścieki socjalno - bytowe
- budowę sieci kanalizacji deszczowej z dachów (tzw. części czystej) z odprowadzeniem bezpośrednim (bez podczyszczania) na tereny biologicznie czynne
- budowę sieci kanalizacji opadowej z powierzchni zanieczyszczonych (drogi, place manewrowe i magazynowe) wraz z separatorem ropopochodnych (separator koalescencyjny) zaprojektowanym dla warunków i przepływów docelowych tj. I i II etapu łącznie
- budowę szczelnego zbiornika ewaporacyjnego na oczyszczone wody opadowe z

terenów „brudnych” z wykorzystaniem ich retencji do celów ppoż.

- budowę szczelnych zbiorników bezodpływowych na odcieki „opadowe” z hali 1 (3 szt. o pojemności 1,6 m³ każdy)
- oświetlenie terenu.

Skala przedsięwzięcia dla I etapu

Praca zakładu - w systemie 1 zmianowym.

W zaadaptowanym schronie (hala 1) zainstalowane zostaną linie technologiczne o wydajności:

- linia nr 1 - o wydajność **0,5 Mg/d**
- linia nr 2 - o wydajność **2 Mg/h tj. 16 Mg/d**
- linia nr 3 - o wydajność **2 Mg/h tj. 16 Mg/d**
- linia nr 4 - o wydajność **1 Mg/h tj. 8 Mg/d**.

Etap II

Wdrożenie II-go etapu przedsięwzięcia będzie realizowane poprzez:

- zniwelowanie terenu pod „halę nr 2” oraz place manewrowe i składowe wokół tej hali - teren zadarniony nie wymagający dodatkowych uzgodnień formalno - prawnych na wycinkę drzew i krzewów (zgodnie z planem zagospodarowania terenu dla II-go etapu)
- budowę nowych dróg wewnętrznych zakładu - do hali nr 2 oraz łączących oba obiekty produkcyjne (zgodnie z planem zagospodarowania terenu dla II-go etapu)
- budowę hali nr 2 - sposobem tradycyjnym udoskonalonym:
 - fundamenty - żelbetowe - stopy + belki podwalinowe
 - ściany murowane z pustaka z ukrytymi słupami żelbetowymi wraz z przewiązkami zakończone wieńcem obwiedniowym
 - stropodach - kratownica stalowa kryta płytami warstwowymi gr. 15 cm
 - doświetlenie hali oknami PCV
 - bez systemu ogrzewana
- budowę placów manewrowych i składowych wokół hali nr 2 (zgodnie z planem zagospodarowania terenu dla II-go etapu) z podziałem na sektory magazynowania:
 - odpadów innych niż niebezpieczne - w szczelnych pojemnikach kontenerowych (**A₁**)

- odpadów niebezpiecznych stałych - w szczelnych pojemnikach kontenerowych (**B₁**)
- odpadów balastowych z linii przetwarzania tj.: złom żelazny (**C₁**), nieżelazny (**D₁**), odpady mineralne typu kamienie, gruz betonowy itp. (**E₁**) - w boksach niezadaszonych do składowania luzem
- produktów biomasy do produkcji pelletu - w boksach zadaszonych (**F₁**) oraz przeniesienie spod hali nr 1 zbiornika stalowego typu BIN na nasiona roślin oleistych (G)
- gotowych paliw alternatywnych - w szczelnych pojemnikach kontenerowych (**RDF₍₁₎**).

Po zrealizowaniu II etapu w hali nr 1 (w zaadaptowanym schronie) pozostanie wyłącznie linia produkcyjna nr 3 do produkcji paliwa alternatywnego - z odpadów innych niż niebezpieczne. Pozostałe pomieszczenia w hali nr 1 przejmą funkcje magazynowo - garażowe. Przy hali nr 1 bez zmian pozostaną sektory magazynowe odpadów balastowych z linii przetwarzania tj.: złom żelazny (**C**), nieżelazny (**D**), odpady mineralne typu kamienie, gruz betonowy itp. (**E**). Natomiast **sektor** magazynowania odpadów innych niż niebezpieczne (**A**) **ulegnie** powiększeniu o sektory (**B**) i (**F**).

Przeniesione zostaną z hali nr 1 do hali nr 2 w całości:

- linia nr 1 - do produkcji biodiesla (i rozbudowana o drugi analogiczny układ)
- linia nr 2 - do produkcji pelletu (i rozbudowana o drugi analogiczny układ o nieznacznie większych mocach przerobowych)
- linia nr 4 - do produkcji paliwa alternatywnego z odpadów niebezpiecznych - bez zmian
- zainstalowana zostanie nowa (druga) linia nr 3 - do produkcji paliwa alternatywnego z odpadów innych niż niebezpieczne.

Wyposażenie dodatkowe hali nr 2 stanowić będą:

- dla linii nr 1 - taca stalowa na odczynniki chemiczne stosowane przy produkcji biodiesla
- dla linii nr 4 - zbiornik magazynowania odpadów niebezpiecznych płynnych (zbiornik ze stali kwasoodpornej z emulgatorem w postaci mieszadła szybkoobrotowego w tacy betonowej) - przeniesiony z hali nr 1

- system wentylacji mechanicznej - wentylatory dachowe („WD25-1 - WD25-3”) - 3 szt. o mocy akustycznej 85 dB każdy
- system kanalizacyjny zbierający odcieki (powstałe w wyniku nanoszenia do hali opadów atmosferycznych przez środki transportu i kontenery dowożące surowce do linii przetwórczych).

W ramach II etapu nastąpi również:

- dostosowanie stacji Trafo i sieci zasilania do zwiększonych poborów energii elektrycznej
- wykonanie przyłącza wodociągowego do hali nr 2 oraz rozproszanie odrębnej instalacji hydrantów ppoż.
- budowa odwodnienia dachu hali nr 2 z odprowadzeniem bezpośrednim (bez odczyszczania) na tereny biologicznie czynne
- budowa sieci kanalizacji opadowej z powierzchni zanieczyszczonych (drogi, place manewrowe i magazynowe II etapu) z przyłączeniem się do wybudowanego w I etapie separatora ropopochodnych (zaprojektowanego i wykonanego dla warunków hydraulicznych I i II etapu łącznie) oraz z ujściem do zbiornika ewaporacji
- wykonanie podłączenia wody ze zbiornika ewaporacji pełniącego również funkcję ppoż. do instalacji hydrantowej zlokalizowanej w hali 2
- budowa szczelnych zbiorników bezodpływowych na odcieki „opadowe” z hali 2 (szt. 8 o pojemności 1,6 m³ każdy)
- oświetlenie placów składowych i manewrowych wokół hali nr 2.

Skala przedsięwzięcia dla II etapu

Praca zakładu - linie 1 - 3 w systemie 2 zmianowym a linia nr 4 - na 1 zmianę.

W nowo wybudowanej hali 2 zainstalowane zostaną linie technologiczne o wydajności:

- linia nr 1 - o wydajność **2,0 Mg/d**
- linia nr 2 - o wydajność **4,5 Mg/h tj. max przy 2 zmianach 72 Mg/d**
- linia nr 3 - o wydajność **4,5 Mg/h tj. max przy 2 zmianach 72 Mg/d**
- linia nr 4 - o wydajność **1,0 Mg/h tj. 8 Mg/d.**

Skala przedsięwzięcia po zrealizowaniu I i II etapu wyniesie łącznie:

- linia nr 1 - do produkcji biodiesla o wydajność **2,0 Mg/d**
- linia nr 2 - do produkcji pelletu o wydajności **4,5 Mg/h tj. max przy 2 zmianach 72**

Mg/d

- linia nr 3 - do produkcji paliwa alternatywnego z odpadów innych niż niebezpieczne o wydajności $(2+4,5) = 6,5 \text{ Mg/h}$ tj. max przy 2 zmianach **104 Mg/d**
- linia nr 4 do - produkcji paliwa alternatywnego z odpadów niebezpiecznych o wydajności **1,0 Mg/h tj. 8 Mg/d.**

Przy produkcji (we wszystkie dni w roku z wyjątkiem niedziel i świąt) trwającej średnio 288 dni w roku wydajność całkowita roczna będzie wynosić:

Lp.	Produkt	Ilość [Mg/rok]
Etap I		
1	Biodisel	144
2	Pellet	4608
3	paliwo alternatywne - odpad o kodzie 19 12 10 - odpady palne (paliwo alternatywne)	4608
4	paliwo alternatywne - odpad o kodzie 19 02 09* - stałe odpady palne zawierające substancje niebezpieczne	2304
Etap II (po realizacji)		
1	biodisel	576
2	pellet	20736
3	paliwo alternatywne -odpad o kodzie 19 12 10 - odpady palne (paliwo alternatywne)	29952
4	paliwo alternatywne - odpad o kodzie 19 02 09* - stałe odpady palne zawierające substancje niebezpieczne	2304

1.4. Warunki wykorzystania terenu

1.4.1. Dane ogólne

Omawiane przedsięwzięcie będzie realizowane na parceli zlokalizowanej w dwóch miejscowościach: Druchowo, gm. Raciąż, pow. płoński na działce o numerze ewidencyjnym 108, obręb 0012, powierzchnia 1,93 ha oraz działce w miejscowości Kuchary Kryski, gm. Drobin, pow. plocki o numerze ewidencyjnym 79, obręb 0022, powierzchnia 2,38 ha. Działki te mimo zróżnicowanej lokalizacji w układzie administracyjnym są do siebie przyległe,

tworząc jednorodną parcelę o powierzchni łącznej 4,31 ha. Teren inwestowany obejmuje działkę nr 79 we wsi Kuchary Kryski tj. obszar należący do gminy Drobin w powiecie plockim. Dojazd do parceli stanowi droga gminna (żwirowa) wiodąca od wsi Druchowo oznaczona w rejestrze gruntów numerem ewidencyjnym 101.

Ze wszystkich stron teren inwestycji otacza areal pól uprawnych - gruntów ornych. Zgodnie z załączonymi kopiami map *ewidencyjnych w skali 1: 5000* obejmującymi inwestowany teren, a także mapą *sytuacyjno - wysokościową* z przebiegiem granic terenu, którego dotyczy wniosek oraz obejmującą obszar na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie planowana ***inwestycja nie graniczy bezpośrednio z jakąkolwiek zabudową mieszkalną i mieszkalno - inwentarską.***

Najbliższe sąsiednie zabudowanie typu siedliskowo-zagrodowego położone jest w odległości około 110 m na kierunku zachodnim, dalsze w odległości około 300 - 500 m. Wokół działki, na której będzie realizowane przedsięwzięcie, znajdują się wyłącznie grunty orne stanowiące własność następujących właścicieli (zgodnie z załączonymi wypisami z rejestru gruntów):

Wykaz właścicieli gruntów przyległych

Lp.	Właściciel	Nr ewidencyjny działki	Powierzchnia działki [ha]
1	Gmina Raciąż	84	0,32
2	Renata Gajewska	97	0,74
3	Leonard i Anna Makowscy	98	0,63
4	Dariusz i Bogumiła Kopacz	99	0,80
5	Renata Gajewska	100	0,68
6	Gmina Raciąż	101	0,16
7	Marek i Helena Frankiewicz	107	1,78
8	Renata Mrzygłód	80 81	2,01 0,29
9	Andrzej i Agnieszka Żbikowscy	82	0,82
10	Dariusz i Bogumiła Kopacz	83	1,74
11	Gmina Drobin	78	0,30

Planowane przedsięwzięcie jest usytuowane z dala od obszarów miejskich, skupisk zwartej zabudowy mieszkalnej wielorodzinnej, obiektów użyteczności publicznej tj.: szkół, ośrodków zdrowia, urzędów (są oddalone o ponad 2 km) itp. W promieniu kilku kilometrów nie występują gospodarstwa rolne o wielkotowarowej produkcji zwierzęcej (210 i więcej DJP). W terenie dominują grunty o niskiej klasie bonitacyjnej gleb - RV i RVI. Parcela przeznaczona pod inwestycję położona jest poza obszarami objętymi ochroną prawną tj. Natura 2000 lub innymi chronionymi na mocy ustawy o ochronie przyrody (pełny opis elementów przyrodniczych środowiska - pkt. 4 Raportu).

Zarówno Gmina Raciąż jak i Gmina Drobin są to gminy o charakterze rolniczym i niewielkim wskaźniku zaludnienia. W gminie Raciąż wskaźnik ten wynosi - 36 osób/km² a w gminie Drobin – 60,2 osób/km². Odpowiednio w kraju wielkość ta wynosi 124, a w województwie mazowieckim 144 osoby/km².

Inwestycja jest oddalona o 5,3 km od Drobin i 15 km od Raciąży. Miasto Drobin jest położone na skrzyżowaniu dwóch ważnych szlaków komunikacyjnych: drogi nr 10 relacji Warszawa - Toruń - Bydgoszcz oraz drogi nr 60 Łódź - Płock - Ciechanów będącej szlakiem tranzytowym do krajów bałtyckich (Litwy, Łotwy i Estonii). **Połączenie inwestowanego terenu z siecią w/w dróg stanowi droga powiatowa nr 164 relacji Drobin - Koziębrowy - Pijawna.** W czasie sporządzania „Raportu” droga ta zarówno od strony Drobin (odcinek w powiecie płockim) jak i od strony Pijawny (odcinek w powiecie płońskim) nie **zawiera jakichkolwiek ograniczeń ruchu pojazdów** w zakresie dopuszczalnej ładowności czy też dopuszczalnych gabarytów dla pojazdów. Po drodze tej poruszają się pojazdy ciężarowe o dużej ładowności np. wożące buraki cukrowe, cysterny mleczarskie i inne transportowe ale także maszyny rolnicze typu ciągniki z przyczepami lub maszynami rolniczymi, samojezdne maszyny rolnicze tj. kombajny zbożowe, buraczane.

Należy podkreślić, że lokalizacja zakładu we wsi Kuchary Kryski jest korzystna z uwagi na dogodny układ komunikacyjny (ok. 5 km od drogi krajowej Warszawa - Toruń - Bydgoszcz), bliskość bazy surowcowej (odpadów) z Płocka, Ciechanowa, Płońska, Sierpca, Drobin - odległości te mieszczą się w granicach max ok. 40 km. Również z uwagi na relatywnie niewielką odległość ok. 150 km od potencjalnego odbiorcy paliw alternatywnych - Lafarge Cement S.A. Cementownia Kujawy w Bielawach (koło Inowrocławia). Trasy komunikacyjne łączące zakład z bazą surowcową w/w miastach jak z potencjalnym odbiorcą paliw alternatywnych są nowo wyremontowane i zapewniają szybką i bezpieczną komunikację.



Fotografia terenu pod inwestycję (od strony wsi Druchowo)



Lokalizacja terenu - wycinek obrazu Google Earth dla okolic Drobin z uwzględnieniem wsi Druchowo i Kuchary Kryski



Lokalizacja terenu - wycinek mapy Targeo dla okolic Drobin z uwzględnieniem wsi
Druchowo i Kuchary Kryski

Do maja 2011 r. teren parceli pod inwestycję stanowił część terenów zamkniętych - wojskowych Agencji Mienia Wojskowego. Zgodnie z aktem notarialnym Repertorium A nr 157/2012 z dnia 18.01.2012 r. oraz Repetytorium A nr 163/2012 z dnia 18.01.2012 r. właścicielami prawnymi w/w nieruchomości są Pan Andrzej Bączek, Pan Andrzej Moss oraz Państwo Agnieszka i Marcin Wolscy, którzy na podstawie umowy dzierżawy nr 1/2012 z dnia 18.01.2012 r. wydzierżawili je Zakładowi Usług Wielobranżowych A. Moss, A. Bączek s.c.

Podstawowe dane dla przedsięwzięcia:

Powierzchnia parceli (ogółem) - 4,3100 ha

Powierzchnia zabudowy (Σ I i II etap) - 0,1131 ha

Powierzchnia użytkowa (Σ I i II etap) - 0,1051 ha

Powierzchnia placów i dróg utwardzonych (Σ I i II etap) - 1,4770 ha

Powierzchnia terenów biologicznie czynnych - 2,7199 ha

W tym:

Etap I

Adaptacja istniejącego schronu na budynek produkcyjno - magazynowo - garażowy z zapleczem socjalnym wraz z infrastrukturą:

Powierzchnia zabudowy - 389,48 m²

Powierzchnia użytkowa - 340,15 m²

Powierzchnia placów i dróg utwardzonych - 0,0909 ha

Powierzchnia terenów biologicznie czynnych - 4,1802 ha

W tym schron adaptowany:

Pomieszczenie produkcyjne (1) - 115,42 m²

Pomieszczenie produkcyjne (2) - 114,84 m²

Pomieszczenie produkcyjne (3) - 34,55 m²

Biuro + laboratorium (opcjonalne) - 33,63 m²

Pok. kierow. produkcji - 6,24 m²

Komunikacja - 8,48 m²

WC - 1,38 m²

Sanitariaty - 9,13 m²

Szatnia - 16,48 m²

Razem powierzchnia użytkowa - 340,15 m²

Powierzchnia zabudowy - 389,48 m²

Etap II

Budowa nowej hali produkcyjnej wraz z infrastrukturą:

Powierzchnia zabudowy - 741,76 m²

Powierzchnia użytkowa - 711,03 m²

Powierzchnia placów i dróg utwardzonych (nowe) - 1,3861 ha

Gmina Drobin nie posiada Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

1.4.2. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji

Prace związane z realizacją przedsięwzięcia zamykać się będą w granicach obszaru parceli i obejmą oddziaływania na:

- ***klimat akustyczny*** - poprzez emisję hałasu z pracy silników: maszyn roboczych, samochodów, sprzętu montażowego i elektronarzędzi
- ***jakość powietrza atmosferycznego*** - poprzez emisję niezorganizowaną spalin z samochodów dowożących wyposażenie, maszyn roboczych, sprzętu montażowego
- ***powierzchnię ziemi*** - poprzez przemieszczanie mas ziemi - odkrycie schronu i rozplantowanie urobku po terenie, na którym będą budowane place składowe, manewrowe i nowa hala produkcyjna, co stanowić będzie jednorazową ingerencję w grunt rodzimy w celu wykonania fundamentów oraz innych elementów projektowanej inwestycji (drogi technologiczne, sieci zewnętrzne). Faza realizacji przedsięwzięcia spowoduje również wytwarzanie odpadów z robót ziemnych oraz budowlano - montażowych, prowadzonych na obszarze realizacji inwestycji
- ***szatę roślinną terenu*** - poprzez usunięcie darni (dziko rosnących traw) i zagospodarowanie terenu zielenią (nasadzenia roślinnością wysoką i niską).

Nie przewiduje się na tym etapie oddziaływania na:

- ***powierzchnię ziemi*** - poprzez przemieszczanie mas ziemi poza teren parceli
- ***szatę roślinną terenu*** - poprzez wycinkę drzew, krzewów
- ***gospodarkę wodno - ściekową*** - poprzez pobory wody, emisję ścieków przemysłowych, destabilizację okresową powierzchni spływu wód opadowych (nie planuje się produkcji betonu w zakresie własnym, a tylko dowóz zakupionych, gotowych, odpowiednio skomponowanych mas betonu towarowego).

Oddziaływania te będą posiadać wymiar lokalny, ograniczony do rejonu prowadzonych robót.

1.4.3. Warunki wykorzystania terenu w fazie eksploatacji

Przedsięwzięcie zamykać się będzie w w/w granicach obszaru parceli i będzie obejmować:

Zaopatrzenie w wodę

Zaopatrzenie zakładu w wodę będzie się odbywać z istniejącego przyłącza do sieci wodociągu gminnego. Woda pobierana będzie na cele socjalne oraz pielęgnację zieleni. Głównym odbiornikiem wody będzie instalacja hydrantowa wewnątrz i na zewnątrz obu hal technologicznych (I i II etap).

Żadna z 4 planowanych instalacji nie wymaga stałego zaopatrzenia w wodę na cele technologiczne.

Gospodarka ściekowa

Na terenie zakładu będą wytwarzane następujące rodzaje ścieków:

- odcieki „opadowe” z odwodnienia posadzek hal technologicznych
- wody opadowe czyste z połaci dachowych hal technologicznych
- wody opadowe potencjalnie zanieczyszczone z odwodnienia dróg wewnętrznych, placów manewrowych i składowych
- ścieki bytowe z działu socjalnego.

Zanieczyszczenie powietrza

W fazie eksploatacji instalacji będzie mieć miejsce:

- emisja technologiczna zanieczyszczeń z linii produkcyjnych, która odbywać się będzie w sposób niezorganizowany do wnętrza hal a następnie, już w sposób zorganizowany - wentylatorami wyciągowymi (umieszczonymi na dachach hal) - do powietrza atmosferycznego
- emisja niezorganizowana zanieczyszczeń ze środków transportu do powietrza - będzie powodowana pracą silników spalinowych pojazdów samochodowych obsługujących instalację (będą to pojazdy dowożące odpady, surowce i komponenty produkcyjne a także wywożące wyprodukowane paliwo alternatywne oraz odpady balastowe z procesów prowadzonych na instalacjach).

Emisje te będą posiadać wymiar lokalny, ograniczony do granic nieruchomości, dla której wnioskodawca posiada prawo dysponowania terenem.

Hałas

W fazie eksploatacji zakład będzie powodować emisję hałasu do środowiska. Należy wyróżnić dla tej fazy następujące źródła hałasu:

- *źródła pośrednie:*
 - budynek hali produkcyjnej I (schron zaadaptowany ozn. jako „Hala 1”)

- budynek hali produkcyjnej II (ozn. jako „Hala 2”)
- *źródła bezpośrednio:*
 - wentylatory dachowe - 3 szt. w hali 1
 - wentylatory dachowe - 3 szt. w hali 2

Wentylacja dachowa eksploatowana będzie całodobowo z różną intensywnością (w zależności od potrzeb) z możliwą jednoczesną pracą wszystkich zainstalowanych wentylatorów (wariant najbardziej niekorzystny przyjęty do oceny).

- *źródła ruchome - transport:*
 - ruchome źródła hałasu stanowią pojazdy samochodowe służące do transportu surowców i produktów.

Dla skumulowanego oddziaływania akustycznego projektowanych instalacji - w załączonej Analizie dokonano obliczeń równoważnego poziomu dźwięku emitowanego do Środowiska oraz rozkładu pola akustycznego dla przyjętego modelu symulacji komputerowej.

Gospodarka odpadami

W wyniku eksploatacji instalacji zakład będzie wytwarzającym odpady z następujących źródeł:

- cele socjalne załogi
- zaopatrzenie techniczne zakładu
- eksploatacja środków transportu
- eksploatacja maszyn i urządzeń produkcyjnych
- działania produkcyjne - efektem, których będą przetworzone odpady przygotowane do odzysku we współspalarniach a także odpady balastowe z ich przetwarzania.

Będą to odpady kwalifikowane jako odpady inne niż niebezpieczne oraz niebezpieczne. Magazynowanie zbieranych odpadów stanowiących surowiec do produkcji paliw alternatywnych oraz gotowego RDF będzie prowadzone wyłącznie w pojemnikach wielkogabarytowych. Nie będzie więc stanowić dysonansu estetycznego dla otoczenia. Sposób postępowania z wytworzonymi odpadami opisano w rozdziale 10 raportu.

Szata roślinna terenu

Uzupełnienia w zagospodarowanie terenu zielenią wysoką i niską oraz bieżąca pielęgnacja zieleni.

2. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych przedsięwzięcia

2.1. Informacje o procesie technologicznym dla poszczególnych instalacji

2.1.1. Ocena surowców przewidzianych do produkcji i produktów finalnych w kontekście zasadności realizacji przedsięwzięcia

A. Biopaliwa

Produkcja biodiesla prowadzona będzie z surowca roślinnego tj. nasion roślin oleistych - głównie rzepaku.

Zestawienie porównawcze właściwości oleju rzepakowego, biodiesla oraz oleju napędowego

Właściwości	Jednostki	Olej roślinny	Biodiesel	ON
gęstość w temp. 15°C	kg/m ³	830-930	~ 885	820-845
lepkość kinematyczna w temp. 40°C	mm ² /s	max 80	4,3-5,3	2-4,5
wartość opałowa	MJ/kg	37,4	37-39	42,8
temperatura zapłonu	°C	285	~ 200	min. 55
liczba cetanowa	-	~ 39	~ 55	min. 51
CFPP	°C	+ 15	~ - 10	max +5
zawartość siarki	mg/kg	-	~ 10	50
popiół	% (m/m)	max 0,02	-	0,01
zawartość wody	mg/kg	max 1000	max 500	max 200
skład frakcyjny:				
▪ początek destylacji IBP	°C	~ 210	~ 320	176
▪ temp. destylacji 50 % (V/V), E50		~ 340	~ 350	290

Produkcja pelletu

Surowiec do produkcji pelletu stanowić będą produkty biomasy roślinnej ulegające biodegradacji z rolnictwa i leśnictwa tj. słoma, rośliny energetyczne (np. wierzba energetyczna, ślázowiec), drewno, drewno kawałkowe, trociny, wióry, zrębki, kora, itp.

Drewno kawałkowe - jego wartość opałowa wynosi 11-22 MJ/kg, wilgotność - 20-30 %, zawartość popiołu - 0,6-1,5 % suchej masy, zawiera minimalne ilości kory.

Trocin stanowią około 10 % drewna przerabianego w tartakach. Poziom wilgotności trocin jest zróżnicowany i waha się od 6-10 % do 45-65 % dla trocin z niedawno ściętego drzewa.

Przy wilgotności 5-15 % zawartość popiołu wynosi mniej niż 0,5 %. Wady trocin to trudności związane z magazynowaniem, skłonność do zaparzania (trocin bukowe) i podatność na zawilgocenia.

Wióry - cechą charakterystyczną wiórów jest niska wilgotność (5-15 %). Zawierają niewielką ilość zanieczyszczeń mineralnych np. żwir drobne kamienie.

Zrębki drzewne to rozdrobnione drewno w postaci długich na 5-50 mm ścinków o nieregularnych kształtach. Powstają:

- podczas pierwszego trzebień drzewostanów, wierzchołków i innych pozostałości po wyrębach
- podczas obrabiania kłód w tartakach
- na szybko rosnących plantacjach wierzby.

Wartość opałowa zrębków wynosi 6-16 MJ/kg, wilgotność - 20-60 %, zawartość popiołu, którą zwiększa ewentualne zanieczyszczenie kamieniami, glębą i piachem stanowi od 0,6 do 1,5 % suchej masy. Wadą tego paliwa jest wrażliwość na zmiany wilgotności powietrza i podatność na choroby grzybowe. Długo magazynowane zrębki powinny być co jakiś czas przewracane.

Kora to wartościowy pod względem energetycznym produkt uboczny przemysłu drzewnego, stanowiący od 10 do 15 % masy pozyskiwanego drewna. Jej wartość opałowa wynosi 18,5-20 MJ/kg, wilgotność - 55-65 %, a zawartość popiołu, który ma tendencję do żużlowania stanowi 1-3 % suchej masy. Część kory zostaje podczas obróbki drewna przetworzona na trocin.

Charakterystyka energetyczna biomasy roślinnej w zestawieniu z produktem finalnym - peluletem

Biopaliwo	Wilgotność [%]	Wartość energetyczna [MJ/kg]	Gęstość [kg/m³]	Zawartość popiołu [% s.m.]
zrębki	20-60	6,0-16,0	150-400	0,6-1,5
słoma żółta	10-20	14,3	90-165	4,0
słoma szara	10-20	15,2	90-165	3,0
drewno kawałkowe	20-30	11,0-22,0	380-640	0,6-1,5
kora	55-65	18,5-20,0	250-350	1,0-3,0

pellety	7-12	16,5-17,5	650-700	0,4-1,0
----------------	-------------	------------------	----------------	----------------

Wartość opałowa drewna w zależności od jego stanu świeżości

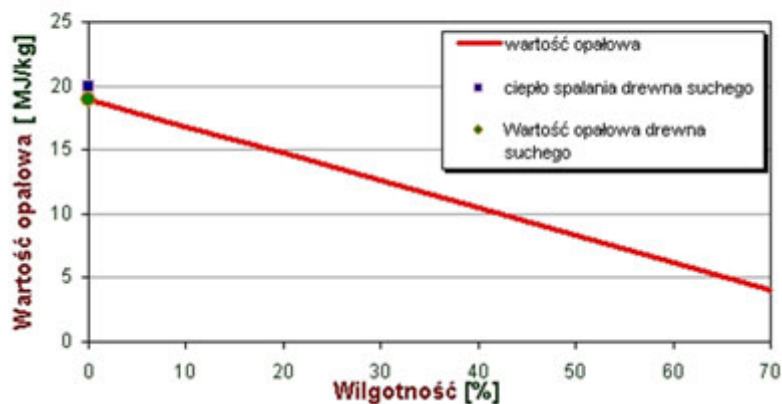
Stan drewna	Zawartość wody [w]	Wartość opałowa [Hu]
świeżo ścięte	50-60 %	2,0 kWh/kg - 7,2 MJ/kg
składowane przez 1 lato	25-35 %	3,4 kWh/kg - 12,2 MJ/kg
składowane kilka lat	15-25 %	4,0 kWh/kg - 14,4 MJ/kg

Wartość opałowa drewna w zależności od jego gatunku

Wilgotność [%]	Wartość opałowa drewna [GJ/m³]					
	buk, dąb	brzoza	wierzba	modrzew	sosna, olcha	świerk
0	10,83	9,69	6,65	8,74	7,98	7,60
15	10,59	9,47	6,50	8,55	7,80	7,43
20	10,49	9,38	6,44	8,46	7,73	7,36
25	10,37	9,28	6,37	8,37	7,64	7,28
30	10,24	9,17	6,29	8,27	7,55	7,19
35	10,09	9,03	6,20	8,15	7,44	7,08
40	9,92	8,87	6,09	8,00	7,31	6,96
45	9,71	8,69	5,96	7,84	7,16	6,81
50	9,46	8,47	5,81	7,64	6,97	6,64
55	9,16	8,19	5,62	7,39	6,75	6,43
60	8,78	7,85	5,39	7,08	6,47	6,16

Relacje wartości opałowej drewna i ciepła spalania w zależności od wilgotności surowca przedstawia poniższy wykres.

Ciepło spalania i wartość opałowa



Wartość energetyczna oraz właściwości (wilgotność, zaw. popiołu i siarki) produktów handlowych - biodiesla i pelletu na tle paliw konwencjonalnych kształtuje się następująco:

Paliwo	Wartość opałowa [MJ/kg]	Wilgotność [%]	Ilość popiołu [%]	Zawartość siarki [%]
brykiet, pellet	16,0-19,5	4,3-10	0,5-3,0	0,03-0,08
biodiesel	18600-25200	-	-	-
drewno opałowe	13,4-13,8	20-25	3,2-4,5	0,03-0,08
ekogroszek	24,0-26,0	4-12	5-7	0,60
węgiel kamienny	17,0-32,0	3-7	10-25	0,70-1,20
koks	27,0-29,5	1-5	10-11	0,65-0,80
miał węglowy	18,0-25,0	10	8-19	0,35-1,00
muł węglowy	16,0-18,0	10-20	16-20	1,20
węgiel brunatny	7,6-8,5	53-58	6,5-11	0,50-0,83
brykiety z węgla brunatnego	20,0-23,0	19	5,5	0,60
torf	9,5-12,0	35-50	5,1	0,25
słoma	12,0-14,9	18-22	6	0,16
olej opałowy	40,0-42,0	0,01	0,005	0,20-1,00
gaz płynny propan - butan	45,2-45,6	-	-	0,01-2,00
benzyna	44,0	0,01	0,005	0,03-0,05

Produkty finalne planowanych linii technologicznych nr 1 i 2 - biodiesel i pellet są dopuszczone w obrocie handlowym zarówno dla odbiorców indywidualnych jak i podmiotów gospodarczych.

Właściwości biopaliw płynnych - biodiesla

Estry oleju roślinnego (rzepakowego) są przyjazne środowisku naturalnemu:

- spalają się znacznie czysiej niż inne konwencjonalne paliwa
- praktycznie nie zawierają siarki
- znacznie obniżają emisję sadzy
- podczas spalania emitują podobną ilość dwutlenku węgla, jaką rośliny absorbują podczas ich wzrostu (zamknięty obieg CO₂ w przyrodzie)
- nie zawierają benzenu i innych rakotwórczych substancji poliaromatycznych
- łatwo ulegają biodegradacji (93 % w ciągu 21 dni) i w przypadku przedostania się do gruntu nie powodują skażenia gruntu ani wód gruntowych
- nie są klasyfikowane jako materiał niebezpieczny (temperatura ich zapłonu wynosi około 170°C co klasyfikuje je poza III klasą zagrożenia pożarowego)
- mieszaniny par estrów rzepakowych z powietrzem nie są wybuchowe, podczas gdy mieszaniny par paliw mineralnych są wybuchowe z bardzo niskimi dolnymi granicami wybuchowości
- przy spalaniu mieszaniny składającej się w 20 % z estru metylowego i 80 % z oleju napędowego. W porównaniu ze spalaniem czystego oleju napędowego następuje obniżenie emisji:
 - dwutlenku węgla o 15,7 %
 - tlenu węgla o 12,6 %
 - węglowodorów o 11,0 %
 - cząstek stałych o 18 %.

Właściwości biopaliw stałych - pelletu

Znaczącym wyznacznikiem jakości biopaliw stałych - pelletu jest wilgotność. Ma znaczenie nie tylko jako czynnik decydujący o wartości opałowej i emisji zanieczyszczeń, jest również istotna z uwagi na technologię spalania, transport, magazynowanie, automatyzację

podawania do kotła i warunki jego eksploatacji. Z tych wszystkich względów ważne są także takie parametry biopaliw jak gęstość usypowa czy zawartość popiołu.

Gęstość usypowa biomasy jest znacznie niższa od gęstości usypowej węgla co podnosi koszty transportu i sprawia, że powierzchnia przeznaczona do magazynowania biomasy musi być większa niż w przypadku węgla.

Biomasę (zwłaszcza drzewną) cechuje także niższa w porównaniu z węglem zawartość popiołu co (w odróżnieniu od niskiej gęstości) jest sporą zaletą paliw biomasowych. Nie zawierający szkodliwych substancji popiół pochodzący ze spalania biomasy nadaje się do wykorzystania w charakterze nawozu mineralnego.

Nie tylko zawartość lecz także skład popiołu jest inny w zarówno w przypadku biomasy jak i w przypadku węgla. Podczas gdy główne składniki popiołu z węgla kamiennego to dwutlenek krzemu (SiO_2), dwutlenek glinu (AlO_2) i trójtlenek żelaza (Fe_2O_3) w popiele powstającym podczas spalania biomasy poza dwutlenkiem krzemu występują głównie tlenki: wapnia (CaO) i potasu (K_2O). To właśnie skład chemiczny a konkretnie obecność łatwo topliwych tlenków metali alkaicznych sprawia, że popiół z biomasy topi się zazwyczaj w o wiele niższych temperaturach niż popiół z węgla.

B. Paliwa alternatywne

Surowcem do produkcji paliw alternatywnych są odpady:

- inne niż niebezpieczne (stałe)
- odpady niebezpieczne (stałe i płynne).

Zasady komponowania paliw alternatywnych - bilans materiałowy dla instalacji

Przykładowe wartości opałowe niektórych odpadów (niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne) stosowanych jako paliwa alternatywne lub składowe paliwa alternatywnego w odniesieniu do wartości opałowej paliw konwencjonalnych.

Paliwa alternatywne	Wartość opałowa [MJ/kg]
zużyte opony	29,2
tworzywa sztuczne	40,0-46,0
makulatura	ok. 11,0

zużyte drewno	ok. 18,0
zużyte rozpuszczalniki	25,0
zużyte gумы	30,0
zużyte oleje	40,0
odpady komunalne	7,0-10,0
emulsje wodne skondensowanych węglowodorów	12,0-17,0
smoły porafinacyjne, zużyte ziemie wybielające olejów transformatorowych, parafin i wazelin technicznych	21,0
węglowodory chlorowane	27,0
łupki węglowe	12,0- 18,0
muły węglowe	12,0-18,0
emulsje wodne zneutralizowanych smół rafinacyjnych	16,7
olejowe zawiesiny ziem wybielających oraz zużytych smarów	27,2
pozaklasowe zużyte oleje i ich mieszaniny ze zużytymi smarami	33,5
Paliwa konwencjonalne	Wartość opałowa [MJ/kg]
węgiel kamienny	17,0-32,0
koks	27,0-29,5
miał węglowy	18,0-25,0
olej opałowy	42,8
gaz płynny propan-butan	45,2-45,6

Ocena odpadów jako surowca do produkcji paliw alternatywnych

Odpady muszą spełniać określone parametry fizykochemiczne takie jak:

- wartość opałowa
- zawartość popiołu
- zawartość wilgoci
- zawartość części lotnych
- skład chemiczny (szczególnie C, H, N, S, Al, K, Na, P, Cl, F, Hg).

Charakterystykę odpadów pod względem paliwowym określa *trójkąt spalania Tannera*, którego współrzędne są następujące:

- zawartość wilgoci - 50 %
- zawartość substancji mineralnej - 60 %
- zawartość substancji organicznej (palnej) - 25 %.

Powinny charakteryzować się następującymi właściwościami:

- odpowiednia konsystencja
- odpowiednia granulacja dla paliw stałych najczęściej < 30 mm
- brak zanieczyszczeń stałych w przypadku paliw płynnych
- odpowiednia wartość opałowa, która jest przyjmowana najczęściej na minimalnym poziomie 12 MJ/kg
- odpowiednio niska temperatura zapłonu (przyjmuje się powyżej 66 °C)
- brak substancji niepalnych (metale, szkło, kamienie, beton itp.)
- brak: toksyn, trucizn i patogenów uniemożliwiających kontakt z paliwem pracowników obsługi, a dla odpadów innych niż niebezpieczne brak domieszek: chloru > 5%, PCB, dioksan.

Przykładowe wymagania w przemyśle cementowym:

- minimalna wartość opałowa ok. 11,5 MJ/kg
- zawartość siarki do 3 %
- zawartość chloru do 5 %
- zawartość ołowiu do 2500 ppm
- zawartość chromu do 1500 ppm
- zawartość baru do 5000 ppm.

Wartości opałowa paliw alternatywnych winna wynosić:

- paliwa niskokaloryczne: 6 - (17) 18 MJ/kg
- paliwa średniokaloryczne: (17) 18-24 MJ/kg
- paliwa wysokokaloryczne: > 24 MJ/kg przy czym przyjęto następujące wartości progowe:
 - 11 MJ/kg jako wartość minimalną wg przepisów niemieckich
 - 17(18) MJ/kg jako wartość minimalną wg wstępnych propozycji Unii Europejskiej
 - 24 MJ/kg jako średnią wartość opałową węgla kamiennego.

Gwarantem, jakości paliw zastępczych jest profesjonalny producent i dostawca, dysponujący własną instalacją do produkcji paliw wraz z zapleczem laboratoryjno-technologicznym,

zdolnym do kompleksowej kontroli laboratoryjnej (opcjonalne) jakości odpadów, doboru optymalnych składów mieszanek paliwowych i kontroli jakości gotowego paliwa.

W jakości komponowanego paliwa alternatywnego winny być również uwzględniane inne istotne parametry tj. wilgotność, zawartość popiołu i siarki, ciepło spalania. Zestawienie wyników badań tych parametrów zawiera poniższa tabela:

Zakład Usług Wielobranżowych - A. Moss, A. Bączek s.c.
 Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia:
 „Produkcja biopaliw i paliw alternatywnych”

Zestawienie wyników badań parametrów energetycznych odpadów palnych wg projektu nr Z/2.02/11/2.6/06/05

Oznaczenie odpadu		Wilgoć [W _t ^r (%)]	Popiół [A ^r (%)]	Siarka [S _t ^r (%)]	Ciepło spalania [Q _s ^r (MJ/kg)]	Wartość opałowa [Q _i ^r (MJ/kg)]
tworzywa sztuczne	folie opakowaniowe, opakowania z grup materiałowych: polipropylen, polietylen, polistyren	0,3	0,8	0,250	42,3	41,4
	tapicerka samochodowa sprasowana	8,0	0,4	2,1	24,3	22,3
tekstylia	materiał tkaninowy powlekany gąbką	0,6	0,50	0,6	28,7	27,6
	odpady z tkanin	1,1	2,0	<0,1	19,2	18,5
	elementy tapicerki przemysłowej	5,9	6,5	0,5	18,4	17,4
	wykładzina samochodowa zawierająca tworzywo	0,3	28,6	0,2	21,3	20,0
guma	odpady z kształtowania gumy z przemysłu samochodowego	0,8	6,7	0,1	39,4	38,3
	ścier z opon	0,5	4,6	3,2	38,2	37,4
drewno	Miscanthus	6,6	1,6	<0,1	17,4	16,1
	Wierzba Energetyczna	6,8	2,1	0,2	17,1	16,5
	zrębki bukowe z produkcji spożywczej	40,1	0,6	<0,1	11,7	10,9
	odpady z produkcji płyt wiórowych	5,4	1,1	0,2	18,3	17,4

Zakład Usług Wielobranżowych - A. Moss, A. Bączek s.c.
 Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia:
 „Produkcja biopaliw i paliw alternatywnych”

	odpady meblowe	4,5	1,3	0,2	18,5	18,1
celuloza	makulatura opakowaniowa	6,5	14,6	0,3	16,4	15,2
mieszaniny odpadów	tkanina gumowana (kort tkaniny kortu opon z kawałkami gumy)	3,0	5,56	0,2	27,7	26,1
	odpad mieszany (kod odpadu 19 12 10)	4,6	9,30	0,2	23,4	22,5
	makulatura + tworzywo	24,5	5,2	0,4	12,2	11,1
	pellet (sprasowane odpady o kodzie 19 12 10)	3,4	3,24	0,1	22,7	21,9

Objaśnienia: W_t^r - wilgoć całkowita w próbie roboczej A^r - popiół w próbie roboczej S_t^r - siarka całkowita dla próby roboczej

Q_s^r - ciepło spalania

Q_i^r - wartość opałowa dla próby roboczej Próba robocza - próbataka, jaką otrzymano roboczej

Dobór i ocena właściwości biomasy (do produkcji biopaliw) oraz dobór i ocena odpadów, jako surowca do produkcji paliw alternatywnych, jest jednym z najważniejszych elementów planowania produkcji. Ustalenie składu odpadów o wysokiej wartości opałowej w powtarzalnych układach rodzajowych i stałych (lub nieznacznie zmiennych) proporcjach wagowych pozwala na uzyskanie paliwa o wysokiej wartości energetycznej i stałej jakości. W konsekwencji na stałą i stabilną współpracę z odbiorcami.

2.1.2. Procesy technologiczne produkcji biopaliw i paliw alternatywnych

Proces technologiczny produkcji biodiesla metodą „na zimno” (prowadzony w temperaturze 20-60 °C z użyciem katalizatorów)

Lp.	Nazwa procesu	Opis procesu	Lokalizacja
1	Dobór surowca	Planowanie doboru surowca pod kątem rodzaju nasion oleistych, wilgotności i innych właściwości	Pom. biurowe
2	Dowóz surowca	Transportem dostawcy	Rolnicy okoliczni
3	Ważenie	Ważenie na własnej wadze samochodowej (najazdowej, elektronicznej)	Waga własna
4	Magazynowanie surowca	Dojazd z drogi wewnętrznej pod magazyn nasion tj. zbiornik stalowy BIN 10 m ³ . Rozładowanie nasion podajnikiem ślimakowym do zbiornika	Zbiornik „G”
5	Magazynowanie substancji procesowych	Substancje tj. alkohol metylowy, ług potasowy lub sodowy w pojemnikach standardowych v = 1 m ³ z tworzywa w siatce zbrojonej lub beczkach będą magazynowane w tacy betonowej przy linii nr 1	Hala nr 1
6	Proces właściwy a) wytłaczanie oleju	Podawanie nasion transporterem ślimakowym z magazynu do prasy. Tłoczenie oleju „na zimno” w prasie hydraulicznej ślimakowej i magazynowanie go w pojemnikach standardowych v = 1 m ³ z tworzywa w siatce zbrojonej przy linii 1. Powstałe jako produkt uboczny tłoczenia – makuchy (odpad) mogą być sprzedawane okolicznym rolnikom jako karma lub (po przewiezieniu w pojemniku stalowym na kółkach v = 1,1m ³) wykorzystane jako komponent do produkcji paliwa alternatywnego z odpadów innych niż niebezpieczne (linia 3)	Hala nr 1
	b) wytwarzania biodiesla	Proces polega na wytworzeniu estru metylowego oleju roślinnego poprzez transestryfikację alkoholem metylowym w obecności katalizatora (KOH) lub (NaOH)	

Zakład Usług Wielobranżowych - A. Moss, A. Bączek s.c.
Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia:
„Produkcja biopaliw i paliw alternatywnych”

		metodą bezciśnieniową, przeprowadzaną w temperaturze 30 °C, przy ciśnieniu atmosferycznym. Następuje przez intensywne mieszanie oleju i mieszaniny katalitycznej złożonej z alkoholu metylowego i ługu potasowego lub sodowego a następnie sedymencję w estryfikatorze i odwirowanie na wirówce. Produkty końcowe procesu to czysty biodiesel (FAME) oraz produkt uboczny - gliceryna.
7	Magazynowanie biodiesla i gliceryny	Magazynowanie biodiesla w pojemnikach standardowych $v = 1 \text{ m}^3$ z tworzywa w siatce zbrojonej oraz magazynowanie gliceryny w beczkach $v = 200$ litrów Hala nr 1
8	Dystrybucja i spedycja	Biodiesel będzie wykorzystywany głównie jako paliwo dla własnych środków transportu a nadwyżka sprzedawana okolicznym rolnikom (odbiór w beczkach transportem własnym lub odbiorcy). Gliceryna sprzedawana będzie zakładom kosmetycznym lub chemicznym (transport w w/w pojemnikach taborem własnym lub odbiorcy).

Wykaz urządzeń linii nr 1 - do produkcji biodiesla

Etap I

1. magazyn nasion oleistych BIN 10
2. podajnik ślimakowy P1855
3. prasa hydrauliczna Farnet-UNO do tłoczenia oleju roślinnego (wydajność 50-200 kg/h)
4. zbiornik pośredni - magazyn oleju roślinnego - 1 x 1 m³ - z tworzywa w siatce zbrojonej
5. zbiorniki zasobowe na komponenty procesowe - alkohol metylowy, ług potasowy lub sodowy - 2 x 1 m³ - z tworzywa w siatce zbrojonej lub beczki stanowiące opakowanie firmowe
6. zblokowany układ do estryfikacji oleju roślinnego PEM 75 o wydajności 75 litrów/h (0,075 m³/h x 0,830 Mg/m³ x 8 h/d = 0,498 Mg/d = ~0,5 Mg/d). Informacje nt. instalacji:
 - instalacja wykonana w 100% ze stali kwasoodpornej
 - podgrzewanie oleju odbywa się za pośrednictwem wymiennika ciepła zasilanego przy estryfikatorze lub ze źródła zewnętrznego co eliminuje ryzyko awarii systemu grzewczego oraz zapewnia bezpieczną pracę z metanolem
 - wyeliminowano całkowicie jakiegokolwiek połączenia miękkie (węże, przewody itp.) biorące bezpośredni udział w procesie
 - posiada jedną specjalistyczną pompę ciśnieniową co maksymalnie upraszcza system
 - posiada tylko jeden silnik elektryczny co zmniejsza awaryjność instalacji oraz pomniejsza koszty eksploatacji
 - wyposażona jest we wzierniki poziomu cieczy bezpośrednio na płaszcach zbiorników
 - wyposażona jest we włazy umożliwiające systematyczną kontrolę czystości wewnątrz zbiorników
 - zastosowane zawory są zabezpieczone przed przypadkowym przestawieniem
7. wirówka Alfa Laval MAPX 309 BIODIESEL
8. zbiorniki magazynowe na: produkt finalny - biodiesel (FAMIE) - 1 x 1 m³ - z tworzywa w siatce zbrojonej oraz produkt uboczny glicerynę - szczelne beczki 200

litrowe z tworzywa lub metalowe (jako opakowanie transportowe do odbiorców).

Etap II

Przeniesienie zbiornika BIN 10 oraz linii 1 do hali nr 2 - wykaz urządzeń bez zmian oraz dostawienie identycznej linii produkcyjnej co przy zdwojonej wydajności i 2 zmianach roboczych (16 h) pozwoli na max wydajność docelową - 2,0 Mg/d.

Proces technologiczny produkcji pelletu

Lp.	Nazwa procesu	Opis procesu	Lokalizacja
1	Dobór surowca	Planowanie doboru surowca pod kątem rodzaju produktów biomasy, wilgotności i innych właściwości	Pom. biurowe
2	Dowóz surowca	Transportem dostawcy lub taborem własnym	Na teren Zakładu
3	Ważenie	Ważenie na własnej wadze samochodowej (najazdowej, elektronicznej)	Waga własna
4	Magazynowanie surowca	W wydzielonym sektorze składowania dla produktów biomasy - boks o podłożu utwardzonym z zadaszeniem podzielony na 2 części - tj. dla frakcji zgrubnych i drobnych. Ewentualnie (w II etapie) silos stalowy $V = 20 \text{ m}^3$ na trociny	Sektor „F”/„F ₁ ” Hala 2
5	Transport z sektora magazynowania na linię produkcyjną	Transportowanie podajnikiem łańcuchowo - listwowym załadowniczym (krytym) z sektora magazynowania do hali produkcyjnej	Sektor „F”/„F ₁ ” Hala 1/2
6	Obróbka wstępna: 6.1.rozdrabnianie wstępne:	Różnorodność materiałów wyjściowych, stopień rozdrobnienia oraz poziom wilgotności powodują, że instalacja do przygotowania surowca jest odpowiednio rozbudowana	
	a) słoma zbożowa w formie balotów oraz kostek	Słoma podawana na szarpacz słomy Cormall - gdzie nastąpi wstępne rozdrobnienie słomy do frakcji ok. 50 mm i mniejszej	Sektor „F”/„F ₁ ”
	b) trociny	Pobierane ładowaczem trocin (z przymy na placu) i podawane do kosza odsiewacza.	Sektor „F”/„F ₁ ”

Zakład Usług Wielobranżowych - A. Moss, A. Bączek s.c.
 Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia:
 „Produkcja biopaliw i paliw alternatywnych”

	Oddzielanie na odsiewaczu trocin od większych kawałków drewna lub kory. Trociny opadają grawitacyjnie na przenośnik łańcuchowo - listwowy transportujący surowiec do hali produkcyjnej	
c) drewno	Korowanie na korowarce. Rozdrabnianie na rębaku na zrębki (II etap)	Sektor „F ₁ ”
d) zrębki - rozdrabnianie wtórne	Rozdrabnianie na rozdrabniaczu zrębków (tych powstałych z drewna okorowanego oraz dowożonych odrębnie) - frakcja poniżej 10 mm i podawanie automatyczne na przenośnik łańcuchowo - listwowy	Sektor „F ₁ ”
6.2.suszenie w celu dehydratacji biomasy- proces alternatywny	Suszenie biomasy na suszarce bębnowej (zasilanej elektrycznie) - w uzasadnionych przypadkach. Najlepsze efekty procesu pelletowana gwarantują produkty biomasy o wilgotności naturalnej w przedziale 12 - 16 % . Zdarzają się jednak produkty niedosuszone (kora, drewno, trociny) lub przesuszone (kora, słoma). Dlatego też w celu uzyskania optymalnej wilgotności można komponować mieszaniny produktów zawilgoconych z przesuszonymi lub włączyć proces suszenia. Temperaturę i czas suszenia ustala się każdorazowo do ilości i wilgotności surowca. Miazga potraktowana tzw. suchą parą o temperaturze 180°C ma „uwolnioną” ligninę stanowiącą naturalne lepiszcze	Hala 1/2
6.3.usuwanie zanieczyszczeń	Separacja rozdrobnionej biomasy na separatorze powietrznym (pneumatycznym) z kamieni, żwirów, piasku. Magazynowanie wyselekcjonowanego balastu w wyznaczonym miejscu na podłożu utwardzonym	Hala 1/2 Sektor „C”/”C ₁ ”
a) mineralnych		
b) metalicznych	Separacja rozdrobnionej biomasy przy użyciu elektromagnesów metali żelaznych i	Hala 1/2

Zakład Usług Wielobranżowych - A. Moss, A. Bączek s.c.
 Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia:
 „Produkcja biopaliw i paliw alternatywnych”

	nieżelaznych. Magazynowanie wyselekcjonowanego złomu żelaznego i metali kolorowych w wyznaczonym miejscu na podłożu utwardzonym	Sektor „D”/”D ₁ ” Sektor „E”/”E ₁ ”	
7	Obróbka właściwa - 7.1. rozdrabnianie końcowe	Rozdrabnianie biomasy na rozdrabniaczu bijakowym - młynie młotkowym. W nim następuje końcowa standaryzacja cząstek surowca - frakcja poniżej 3 mm . Tak przygotowany surowiec gromadzony jest w zbiorniku buforowym V = 5 m ³ nad granulatorem. Zbiornik wyposażony jest w mieszadło mechaniczne (mikser)	Hala 1/2
	7.2. granulacja - granulacja ciśnieniowa	Granulacja - mieszanie w mieszalniku frakcji uzyskanej z przekształcenia i homogenizacji surowców w poprzednim procesie z dodatkami (lub nie) suchej biomasy. Najwyższą jakość i wartość posiadają pellety produkowane metodą ciśnieniową bez dodatku lepiszcza . Tak przekształcony surowiec (rozdrobniiony i zhomogenizowany) transportowany jest podajnikiem ślimakowym rurowym do maszyny pelletującej, którą jest granulator. W granulatorze następuje proces wielokrotnego ciśnieniowego wyciskania miazgi drzewnej przez specjalnie ukształtowane otwory w matrycy. Rodzaj matrycy (charakterystyka) musi być dopasowany do rodzaju przetwarzanej biomasy. Pod wpływem sił tarcia w granulatorze następuje wzrost temperatury samego granulatu. Kształt i wielkość pelletu może być stała lub zmienna stosownie do popytu na rynku	Hala 1 / 2
	7.3. chłodzenie pelletu (uzyskanie temperatury około	Zgranulowany pellet o temp około 40°C (w I etapie) będzie składowany na pryzmie w hali w celu odparowania i obniżenia temperatury oraz osiągnięcia odpowiedniej twardości. W II etapie - chłodzenie prowadzone będzie dzięki przepływowi powietrza	Hala 1 / 2

Zakład Usług Wielobranżowych - A. Moss, A. Bączek s.c.
 Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia:
 „Produkcja biopaliw i paliw alternatywnych”

	10 °C i wilgotności około 12-15 %)	w chłodnicy przeciwprądowej zapewniającej stopniowe, łagodne chłodzenie i wysoką twardość pelletu	
	7.4. sortowanie	Schłodzony produkt będzie podawany podajnikiem taśmowym do przesiewacza. Odsiany niesort i pyły będą zawracane z powrotem do procesu technologicznego (niesort na rozdrabnianie wtórne) a gotowy pellet (podajnikiem ślimakowym) do stacji pakowania. Kontrola jakości w laboratorium własnym lub zewnętrznym¹	Hala 1 / 2
8	Pakowanie	Pellet w/w podajnikiem transportowany jest na automatyczną linię pakującą w worki 10 - 50 kg i/lub big-bagi wyposażoną w dozowniki sprzężone z wagą elektroniczną	Hala 1 / 2
9	Magazynowanie	Gotowy, zapakowany pellet będzie magazynowany w hali 1 zarówno w I i II etapie	Hala 1
10	Spedycja	Transport pelletu (w opakowaniach) do odbiorców taborem własny, zleconym lub odbiorcy	Poza teren Zakładu

¹ Kontrola jakości w laboratorium własnym lub zewnętrznym w zakresie: wilgotność, twardość, zawartość popiołu.

Wykaz urządzeń wchodzących w skład linii nr 2 - do produkcji pelletu (firmy Kahl)

Etap I

1. podajnik listwowy załadowniczy
2. alternatywnie do rodzaju biomasy: rębak, rozdrabniacz zrębków, odsiewacz bębnowy
3. alternatywnie (dla produktów biomasy o zbyt wysokiej wilgotności) - suszarnia bębnowa (zasilana elektrycznie) z automatyczną regulacją temperatury i obrotów bębna
4. separator pneumatyczny
5. separator magnetyczny
6. rozdrabniacz bijakowy
7. silos suchy biomasy tzw. mikser
8. granulator z chłodnicą rolek i wału głównego
9. przesiewacz pelletu
10. stacja pakowania: automatyczna linia pakująca w worki 10 - 50 kg oraz/lub big-bagi
11. system wentylatorów z filtrem

Wydajność linii - **2 Mg/h** przy pracy 1 zmianowej tj. **16 Mg/dobę** wg maksymalnej wydajności granulatora.

Etap II

1. podajnik listwowy załadowniczy
2. alternatywnie do rodzaju biomasy: szarpacz słomy, odsiewacz bębnowy, korowarka, rębak, rozdrabniacz zrębków
3. alternatywnie (dla produktów biomasy o zbyt wysokiej wilgotności) - suszarnia bębnowa (zasilana elektrycznie) z automatyczną regulacją temperatury i obrotów bębna
4. separator pneumatyczny
5. separator magnetyczny
6. rozdrabniacz bijakowy
7. silos suchy biomasy tzw. mikser
8. układ automatycznej stabilizacji wilgotności
9. zbiornik buforowy
10. granulator z chłodnicą rolek i wału głównego
11. chłodnica pelletu

12. przesiewacz pelletu

13. zbiornik wyrobu gotowego

14. stacja pakowania: automatyczna linia pakująca w worki 10 - 50 kg oraz/lub big-bagi

15. system wentylatorów z filtrem

16. kompresor

Wydajność linii - **4,5 Mg/h tj. max** przy 2 zmianach **72 Mg/dobę** wg maksymalnej wydajności granulatora.

Proces technologiczny produkcji paliwa alternatywnego RDF z odpadów innych niż niebezpieczne

Lp.	Nazwa procesu	Opis procesu	Lokalizacja
1	Dobór surowca	Planowanie ilościowe i jakościowe dostaw odpadów innych niż niebezpieczne z uwzględnieniem ich wilgotności i właściwości energetycznych	Pom. biurowe
2	Dowóz surowca	Transportem własnym lub dostawcy wyłącznie w pojemnikach kontenerowych KP10 - KP36 z pokrywą stałą lub krytych plandeką. Kontrola wizualna wchodzących odpadów	Na teren Zakładu
3	Ważenie	Ważenie na własnej wadze samochodowej (najazdowej, elektronicznej)	Waga własna
4	Magazynowanie surowca	Magazynowanie w wydzielonym sektorze składowania dla odpadów innych niż niebezpieczne - na podłożu utwardzonym (z odwodnieniem) w pojemnikach kontenerowych KP10 - KP36 z pokrywą stałą lub krytych plandeką. Magazynowanie bez przeladunków pośrednich	Sektor „A”/ „A ₁ ”
5	Transport na linię produkcyjną	Transport z sektora magazynowania na linię produkcyjną - wózkami widłowymi i/lub przystosowanym ciągnikiem	Sektor „A”/ „A ₁ ” Hala 1 / 2
6	Rozdrabnianie wstępne	Wyładowanie odpadów wielkogabarytowych (np. meble, stolarka budowlana itp.) przy użyciu ładowarki chwytakowej. Wyładowanie pozostałych odpadów za pomocą kiprowania kontenera lub przy użyciu ładowarki chwytakowej lub ładowarki z łyżką załadowniczą i podawanie do leja załadowniczego rozdrabniacza wstępnego	Sektor „A”/ „A ₁ ” Hala 1 i 2
		Wstępne rozdrabnianie odpadów na młynie ciężkim do dużych odpadów MODEL G21 zblokowanym z odsiewaczem - do jednorodnej frakcji 240 mm.	Hala 1 i 2

Zakład Usług Wielobranżowych - A. Moss, A. Bączek s.c.
 Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia:
 „Produkcja biopaliw i paliw alternatywnych”

7	7.1. Usuwanie zanieczyszczeń (balastu)	Separacja metali żelaznych ze strumienia odpadów na separatorze typ STE Fe 180-250 <hr/> Separacja metali nieżelaznych ze strumienia odpadów na separatorze typ STE NFE-250 <hr/> Separacja balistyczna na separatorze Nestro zanieczyszczeń ciężkich (kamienie, gruz itp.)	Hala 1 i 2
	7.2. Magazynowanie balastu - odpadu poprodukcyjnego	Magazynowanie balastu w postaci złomu metali żelaznych i nieżelaznych oraz zanieczyszczeń mineralnych prowadzone będzie w boksach na terenie utwardzonym przy każdej z hal produkcyjnych	Sektor „C,D,E” / „C ₁ ,D ₁ ,E ₁ ”
	7.3. Spedycja balastu	Wywóz w/w odpadów transportem własnym lub wynajętym do uprawnionych odbiorców	Poza teren Zakładu
8	Rozdrabnianie końcowe	Końcowe rozdrabnianie odpadów na rozdrabniaczu DW2560 E (młyn młotkowy) do wymaganej granulacji tj. frakcji na wyjściu ≤ 30 mm i ciężarze nasypowym materiału min. 180 kg/m^3 . Następnie podajnikiem taśmowym zsynchronizowanym z rozdrabniaczem ładowanie automatyczne do pojemników kontenerowych KP36	Hala 1 i 2
9	Magazynowanie RDF	Magazynowanie paliwa alternatywnego w wydzielonym sektorze magazynowania - na podłożu utwardzonym (z odwodnieniem) w pojemnikach kontenerowych KP36 z pokrywą stałą lub krytych plandeką. Kontrola jakości w laboratorium własnym lub zewnętrznym (granulacja, ciężar wł., kaloryczność)	Sektor „RDF” / „RDF ₁ ”

10	Spedycja RDF	Wywóz transportem własnym lub wynajętym do odbiorców posiadających Poza teren instalacje dopuszczone prawnie do termicznego przekształcania odpadów w celu odzyskania z nich energii ² Zakładu
-----------	--------------	---

² Paliwa alternatywne z odpadów innych niż niebezpieczne w sensie prawnym są odpadami. Jako odpady klasyfikowane są w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów - odpad o kodzie 19 12 10 - odpady **palne** (paliwo alternatywne). Odzysk potencjału energii, jaki w sobie zawierają, może być prowadzony wyłącznie w instalacjach posiadających techniczne możliwości ich spalania (piece wysokotemperaturowe $\geq 850^{\circ}\text{C}$). Odpady inne niż niebezpieczne o kodzie 19 12 10 - mogą być termicznie przekształcane we współspalarniach odpadów - w myśl zapisów art. 155 i art. 158 ust. 2 ustawy o odpadach. Termiczne przekształcanie, w celu odzysku energii odpadów innych niż niebezpieczne stanowi proces odzysku **R1 (wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii)**, wymieniony w załączniku nr 1 do wspomnianej ustawy.

Wykaz urządzeń wchodzących w skład linii nr 3 - do produkcji paliwa alternatywnego RDF z odpadów innych niż niebezpieczne - analogiczny dla I i II etapu:

- ładowarki chwytakowe z łyżką załadowniczą oraz układ siłowników hydraulicznych do rozładunku KP
- młyn ciężki do dużych odpadów **MODEL G21** o granulacji do 240 mm (dwuwałowy wolnoobrotowy)
- kosz zasypowy, zbiornik buforowy o pojemności około 6,0 m³
- przenośnik taśmowy łamany transportujący odpady po rozdrobieniu (taśma wyposażona w uszczelnienia boczne zsynchronizowana z rozdrabniaczem)
- przenośnik taśmowy odbierający frakcję podsitową o granulacji do 240 mm z przesiewacza bębnowego
- separator metali żelaznych typ STE Fe 180-250 z zsuwnią niemagnetyczną
- separator metali nieżelaznych typ STE NFE-250 z zsuwnią niemagnetyczną
- przenośnik taśmowy przyspieszający separatora balistycznego Nestro
- separator balistyczny Nestro
- przenośnik taśmowy odbierający frakcję ciężką z separatora Nestro
- przenośnik taśmowy rewersyjny podający odpady do rozdrabniacza końcowego
- rozdrabniacz końcowy młyn młotkowy - DW 2560 E
- przenośnik taśmowy łamany transportujący paliwo z odpadów po rozdrabniaczu końcowym bezpośrednio do kontenerów KP36
- przenośnik taśmowy awaryjny wysypujący paliwo z odpadów do obszaru załadunku paliwa z odpadów na hali.

Wydajność linii nr 3 - dla I etapu - **2 Mg/h tj. 16 Mg/d.**

Wydajność linii nr 3 - dla II etapu - **(2+4,5) = 6,5 Mg/h tj. (przy 2 zmianach) 104 Mg/d.**

Proces technologiczny produkcji paliwa alternatywnego RDF_N z odpadów niebezpiecznych stałych

Lp.	Nazwa procesu	Opis procesu	Lokalizacja
1	Dobór surowca	Planowanie ilościowe i jakościowe dostaw odpadów niebezpiecznych stałych z uwzględnieniem ich wilgotności i właściwości energetycznych	Pom. biurowe
2	Dowóz surowca	Transportem własnym lub dostawcy wyłącznie w pojemnikach kontenerowych KP10 - KP36 z pokrywą stałą lub krytych plandeką. Kontrola wizualna wchodzących odpadów	Na teren Zakładu
3	Ważenie	Ważenie na własnej wadze samochodowej (najazdowej, elektronicznej)	Waga własna
4	Magazynowanie surowca	Magazynowanie w wydzielonym sektorze składowania dla odpadów niebezpiecznych - na podłożu utwardzonym (z odwodnieniem) w pojemnikach kontenerowych KP10 - KP36 z pokrywą stałą lub krytych plandeką. Magazynowanie bez przeladunków pośrednich	Sektor „B”/„B ₁ ”
5	Transport na linię produkcyjną	Transport z sektora magazynowania na linię produkcyjną - wózkami widłowymi i/lub przystosowanym ciągnikiem	Sektor „B”/„B ₁ ” Hala 1 / 2
6	Rozdrabnianie wstępne	Wyładowanie odpadów za pomocą siłowników do kiprowania kontenera lub przy użyciu ładowarki chwytakowej lub ładowarki z łyżką załadowniczą i podawane do leja załadowniczego rozdrabniacza wstępnego	Hala 1 i 2
		Wstępne rozdrabnianie odpadów na młynie ciężkim do dużych odpadów MODEL G9 zblokowanym z odsiewaczem do jednorodnej frakcji 240 mm	Hala 1 i 2
7	7.4. Usuwanie	Separacja metali żelaznych ze strumienia odpadów na separatorze typ STE Fe 100 z	Hala 1 i 2

Zakład Usług Wielobranżowych - A. Moss, A. Bączek s.c.
 Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia:
 „Produkcja biopaliw i paliw alternatywnych”

	zanieczyszczeń (balastu)	zsuwnią niemagnetyczną <hr/> Separacja metali nieżelaznych ze strumienia odpadów na separatorze typ STE NFE-100 z zsuwnią niemagnetyczną <hr/> Separacja balistyczna na separatorze Nestro zanieczyszczeń ciężkich (kamienie, gruz itp.)	
	7.5. Magazynowanie balastu - odpadu poprodukcyjnego	Magazynowanie balastu w postaci złomu metali żelaznych i nieżelaznych oraz zanieczyszczeń mineralnych prowadzone będzie w boksach na terenie utwardzonym przy każdej z hal produkcyjnych	Sektor „C,D,E” / „C ₁ ,D ₁ ,E ₁ ”
	7.6. Spedycja balastu	Wywóz w/w odpadów transportem własnym do uprawnionych odbiorców	Poza teren Zakładu
8	Rozdrabnianie końcowe	Końcowe rozdrabnianie odpadów na szybko obrotowym rozdrabniaczu HFZ 700 do wymaganej granulacji tj. frakcji na wyjściu ≤ 30 mm i ciężarze nasypowym materiału min. 180 kg/m³ . Następnie podajnikiem taśmowym zsynchronizowanym z rozdrabniaczem ładowanie automatyczne do pojemników kontenerowych KP36	Hala 1 i 2
9	Magazynowanie RDF _N	Magazynowanie paliwa alternatywnego w wydzielonym sektorze magazynowania - na podłożu utwardzonym (z odwodnieniem), w pojemnikach kontenerowych KP36 z pokrywą stałą lub krytych plandeką. Kontrola jakości w laboratorium własnym lub zewnętrznym (granulacja, ciężar wł., kaloryczność)	Sektor „RDF _N ”
10	Spedycja RDF _N	Wywóz transportem własnym do odbiorców posiadających instalacje dopuszczone	Poza teren

prawnie do termicznego przekształcania odpadów w celu odzyskania z nich energii³ Zakładu

Proces technologiczny produkcji paliwa alternatywnego RDF_N z odpadów niebezpiecznych stałych i płynnych łącznie

Lp.	Nazwa procesu	Opis procesu	Lokalizacja
1	Dobór surowca	Planowanie ilościowe i jakościowe dostaw odpadów niebezpiecznych płynnych z uwzględnieniem ilości i jakości wytworzonego już paliwa z odpadów niebezpiecznych stałych	Pom. biurowe
2	Dowóz surowca (odpadów niebezpiecznych płynnych)	Transportem własnym lub dostawcy - cysterną przystosowaną do przewozu ładunków niebezpiecznych zgodnie z ustawą z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych	Na teren Zakładu
3	Ważenie	Ważenie na własnej wadze samochodowej (najazdowej, elektronicznej)	Waga własna

³ Paliwa alternatywne z odpadów niebezpiecznych w sensie prawnym są odpadami i w związku z powyższym klasyfikowane są w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów jako odpad o kodzie **19 02 09* - stałe odpady palne zawierające substancje niebezpieczne**. Sposób postępowania z nimi musi spełniać rygory ustawy o odpadach w tym zakwalifikowanie do odpowiedniej metody postępowania zawartej w załączniku nr 2 – niewyczerpujący wykaz procesów unieszkodliwiania. Odpady niebezpieczne o kodzie 19 02 09* również mogą być termicznie przekształcane. Procesy będą prowadzone zgodnie z wymogami art. 155 i 158 ust. 1 ustawy o odpadach tj. jako termiczne przekształcanie odpadów niebezpiecznych, co stanowi proces unieszkodliwiania **D10 - przekształcanie termiczne na łądzie**.

Zakład Usług Wielobranżowych - A. Moss, A. Bączek s.c.
 Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia:
 „Produkcja biopaliw i paliw alternatywnych”

4	Magazynowanie surowca 4.1. (odpadów niebezpiecznych płynnych)	Magazynowanie w zbiorniku magazynowym płynnych odpadów niebezpiecznych V = 5 m ³ z blachy kwasoodpornej w tacy betonowej na terenie hali produkcyjnej. Magazynowanie bez przeladunków pośrednich	I E - Hala 1 II E - Hala 2
	4.2. (odpadów niebezpiecznych stałych)	Odpady stałe przygotowane jako RDF _N w pojemnikach kontenerowych KP10 - KP36 na hali produkcyjnej	
5	Transport do mieszalnika	Odpady płynne - pompą dozującą sprzężoną z hydraulicznym podajnikiem rurowym. Odpady stałe - z rozdrabniacza II stopnia podajnikiem taśmowym (krytym) a następnie transporterem ślimakowym (krytym) do mieszalnika	Sektor „B” / „B ₁ ” Hala 1 / 2
6	Impregnowanie odpadów niebezpiecznych stałych płynnymi	Mieszanie niebezpiecznych odpadów stałych i płynnych w mieszalniku talerzowym wolnoobrotowym. Następnie transporterem ślimakowym (krytym) ładowanie automatyczne do pojemników kontenerowych KP36. Kontrola jakości w laboratorium własnym lub zewnętrznym (granulacja, ciężar wł., kaloryczność)	Hala 1 i 2
7	Magazynowanie RDF _N	Magazynowanie paliwa alternatywnego w wydzielonym sektorze magazynowania na podłożu utwardzonym (z odwodnieniem) w pojemnikach kontenerowych KP36 z pokrywą stałą lub krytych plandeką	Sektor „RDF _N ”

8 Spedycja RDF _N	Wywóz transportem własnym do odbiorców posiadających instalacje dopuszczone prawnie do termicznego przekształcania odpadów w celu odzyskania z nich energii⁴	Poza teren Zakładu
-----------------------------	--	--------------------

⁴ Paliwa alternatywne z odpadów niebezpiecznych w sensie prawnym są odpadami i w związku z powyższym klasyfikowane są w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów jako odpad o kodzie **19 02 09*** - **stałe odpady palne zawierające substancje niebezpieczne**. Sposób postępowania z nimi musi spełniać rygory ustawy o odpadach w tym zakwalifikowanie do odpowiedniej metody postępowania zawartej w załączniku nr 2 – niewyczerpujący wykaz procesów unieszkodliwiania. Odpady niebezpieczne o kodzie 19 02 09* również mogą być termicznie przekształcane. Procesy będą prowadzone zgodnie z wymogami art. 155 i 158 ust. 1 ustawy o odpadach tj. jako termiczne przekształcanie odpadów niebezpiecznych, co stanowi proces unieszkodliwiania **D10 - przekształcanie termiczne na lądzie**.

Wykaz urządzeń wchodzących w skład linii nr 4:

1. **do produkcji paliwa alternatywnego RDF_N z odpadów niebezpiecznych stałych:**
 - ładowarki chwytakowe z łyżką załadowniczą oraz układ siłowników hydraulicznych do rozładunku KP
 - młyn ciężki do dużych odpadów **MODEL G9** o granulacji do 240 mm (jednowałowy wolnoobrotowy)
 - przenośnik taśmowy łamany transportujący odpady po rozdrobnieniu (taśma wyposażona w uszczelnienia boczne zsynchronizowana z rozdrabniaczem)
 - przenośnik taśmowy odbierający frakcję podsitową o granulacji do 240 mm z przesiewacza bębnowego
 - separator metali żelaznych typ STE Fe 100 z zsuwnią niemagnetyczną
 - separator metali nieżelaznych typ STE NFE-100 z zsuwnią niemagnetyczną
 - przenośnik taśmowy przyspieszający separatora balistycznego Nestro
 - separator balistyczny Nestro
 - przenośnik taśmowy odbierający frakcję ciężką z separatora Nestro
 - przenośnik taśmowy rewersyjny podający odpady do rozdrabniacza końcowego
 - rozdrabniacz szybko obrotowym **HFZ 700**
 - przenośnik taśmowy łamany transportujący paliwo z odpadów po rozdrabniaczu końcowym bezpośrednio do kontenerów KP36
2. **do produkcji paliwa alternatywnego RDF_N z odpadów niebezpiecznych stałych i płynnych łącznie:**
 - zbiornik magazynowy płynnych odpadów niebezpiecznych
 - mieszadło szybkoobrotowe (emulgator) odpadów niebezpiecznych płynnych w w/w zbiorniku
 - pompa dozująca odpady płynne
 - podajnik hydrauliczny rurowy płynnych odpadów niebezpiecznych do mieszalnika
 - podajnik taśmowy (kryty) na paliwa ze stałych odpadów niebezpiecznych (z rozdrabniacza II stopnia RDFN)
 - transporter ślimakowy (kryty) podający bezpośrednio paliwa ze stałych odpadów niebezpiecznych do mieszalnika
 - mieszalnik odpadów niebezpiecznych stałych i płynnych

- transporter ślimakowy (kryty) produktu gotowego - impregnowanego paliwa z odpadów niebezpiecznych.

Wszystkie urządzenia (dla odpadów płynnych) wykonane z blachy kwasoodpornej.

Wydajność linii nr 4 - dla I i II etapu będzie taka sama - **1,0 Mg/h tj. 8 Mg/dobę**.

Reasumując na terenie zakładu we wsi Kuchary Kryski prowadzone będą działania techniczne polegające na metodzie oznaczonej w załączniku nr 1 do ustawy o odpadach symbolem - R12 - wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1 - R11.

Powstałe paliwo alternatywne RDF tj. odpad o kodzie 19 12 10 - odpady palne (paliwo alternatywne) przekazywany będzie do instalacji i urządzeń, w których dopuszcza się termiczne przekształcanie odpadów innych niż niebezpieczne i będzie spełniać rygory termicznego przekształcania odpadów innych niż niebezpieczne określone w art. 155 oraz 158 ust. 2 ustawy o odpadach, tj. w procesie odzysku R1, wymieniony w załączniku nr 1 do ustawy o odpadach. Natomiast postępowanie z odpadem o kodzie 19 02 09 - stałe odpady palne zawierające substancje niebezpieczne będzie prowadzone zgodnie z wymogami art. 155 oraz 158 ust 1 ustawy o odpadach tj.: w procesie unieszkodliwiania D10, wymieniony w załączniku nr 2 do w/w ustawy.*

2.2. Bilans materiałowy dla instalacji

Linia nr 1 - do produkcji biodiesla

Produkcja biodiesla będzie prowadzona wyłącznie z roślin oleistych. Główną rośliną oleistą uprawianą w Polsce jest rzepak. W całkowitej powierzchni upraw roślin oleistych jego udział wynosi ponad 95 %. Dominuje ozima forma rzepaku, która daje zdecydowanie większe i bardziej stabilne plony niż forma jara. Dlatego też, jako główny surowiec planowany jest rzepak.

Jak podaje prof. Jan Kuś IUNG - PIB Puławy („Uwarunkowania i możliwości wzrostu produkcji rzepaku na cele energetyczne na Lubelszczyźnie”) - z 1 tony nasion rzepaku uzyskuje się (w procesie przemysłowego przerobu przy tłoczeniu i ekstrakcji oleju) około 380 kg oleju, ok. 40 kg gliceryny i ok 580 kg śruty (śruta jest wartościową paszą białkową). Z

uwagi na dużą zawartość oleju i białka jest to jednak produkt nietrwały, podlegający szybko procesom jęczenia i powinien być skarmiony w przeciągu kilkunastu dni.

Zużycie surowca podstawowego - rzepaku - wyniesie:

Etap I

Przy produkcji 0,5 Mg biodiesla na dobę i 288 dniach roboczych w roku (0,5 Mg/d: 0,38 Mg) x 288 d/r = **379 Mg/r tj. ok. 1,3 Mg/d**

Etap II

Przy produkcji 2,0 Mg biodiesla na dobę i 288 dniach roboczych w roku (2,0 Mg/d: 0,38 Mg) x 288 d/r = **1516 Mg/r tj. ok. 5,3 Mg/d**

W ramach bilansu materiałowego należy uwzględnić komponenty niezbędne do procesu estryfikacji: alkohol metylowy oraz ług potasowy (KOH) lub sodowy (NaOH) w ilościach:

- ok. 160 litrów alkoholu metylowego na każde 1000 litrów wyprodukowanych estrów
- ok. 40 kg ługu potasowego (KOH) lub sodowego (NaOH) na każde 1000 litrów wyprodukowanych estrów.

Powyższe dodatki są to substancje trujące (alkohol metylowy) i silnie żrące (KOH lub NaOH), których stosowanie jest uregulowane odpowiednimi przepisami bhp.

Zbiorcze zestawienie bilansu materiałowego dla linii produkcji biodiesla

Składnik	Ilość [Mg/dobę]	Ilość [Mg/rok]
Etap I		
nasiona roślin oleistych (rzepak)	1,3	379
alkohol metylowy*	0,072	~20
ług potasowy lub sodowy	0,023	~7
produkt finalny biodiesel [Mg]	0,5	144
produkt finalny biodiesel** [m ³]	~0,57	~163
Etap II		
nasiona roślin oleistych	5,3	1516

Zakład Usług Wielobranżowych - A. Moss, A. Bączek s.c.
 Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia:
 „Produkcja biopaliw i paliw alternatywnych”

(rzepak)		
alkohol metylowy*	0,29	~82,2
ług potasowy lub sodowy	0,09	~26
produkt finalny biodiesel (Mg)	2,0	576
produkt finalny biodiesel** (m ³)	~2,26	~651

*Gęstość alkoholu metylowego – $0,790 \text{ Mg/m}^3 \times 160 \text{ lit/m}^3 = 0,1264 \text{ Mg/m}^3$

**Gęstość biodiesla w temp. 15°C - ok. $0,885 \text{ Mg/m}^3$

Każda partia wytłoczonego oleju rzepakowego różni się nieznacznie składem chemicznym i przy stosowaniu jednakowych ilości alkoholu i katalizatora jakość estrów może być nieznacznie zróżnicowana.

Linia nr 2 - do produkcji pelletu

Produkcja pelletu będzie prowadzona wyłącznie z czystej biomasy roślinnej (bez domieszek odpadów) tj. ze słomy, roślin energetycznych (np.: wierzba energetyczna, ślazier), drewna, drewna kawałkowego, trocin, wiórów, zrębków, kory, itp.

Zbiorcze zestawienie bilansu materiałowego przy założeniach redukcji zawartości wody w surowcu o 15 % w trakcie procesu przetwarzania

Lp.	Surowiec/produkt finalny	Ilość [Mg/rok]
Etap I		
1	surowiec na pellet (biomasa drzewna)	5299
2	pellet - produkt finalny	4608
Etap II		
1	surowiec na pellet (biomasa drzewna)	21772
2	pellet - produkt finalny	20736

Najwyższą jakość i wartość posiadają pellety produkowane metodą ciśnieniową bez dodatku lepiszcza. Miazga dobrej, jakości potraktowana tzw. suchą parą o temperaturze 180 °C ma „uwolnioną” ligninę, stanowiącą naturalne lepiszcze.

Linia nr 3 - do produkcji paliwa alternatywnego z wysokoenergetycznych odpadów innych niż niebezpieczne

Paliwo alternatywne stałe RDF będzie produkowane w ramach prowadzonego odzysku z **wysokoenergetycznych odpadów innych niż niebezpieczne** tj. z odpadów przemysłowych zbieranych selektywnie (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe, tworzywa sztuczne nie zawierające PCB oraz inne substancje niebezpieczne, odpady z przemysłu tekstylnego, drzewnego, meblarskiego, gumowego itp. z wyłączeniem odpadów komunalnych zmieszanych). Powstały produkt finalny to odpad o kodzie - 19 12 10 - odpady *palne* (paliwo alternatywne).

Klasyfikacja prawna w/w odpadów palnych stanowiących „surowiec” - w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2001 Nr 112, poz. 1206) kształtuje się wg grup katalogowych następująco:

Zestawienie odpadów, grupa 02

KOD	GRUPY, PODGRUPY I RODZAJE ODPADÓW
02	odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności
02 01	odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, leśnictwa, łowiectwa i rybołówstwa
02 01 04	odpady z tworzyw sztucznych (z wyłączeniem opakowań)
02 01 07	odpady z gospodarki leśnej
02 01 99	inne nie wymienione odpady
02 03	odpady z przygotowania, przetwórstwa produktów i używek spożywczych oraz odpady wchodzenia roślinnego, w tym odpady z owoców, warzyw, produktów zbożowych, olejów jadalnych, przetwórstwa tytoniu, drożdży i produkcji ekstraktów drożdżowych, przygotowania i fermentacji melasy (bez 02 07)
02 03 82	odpady tytoniowe

Zestawienie odpadów, grupa 03

KOD	GRUPY, PODGRUPY I RODZAJE ODPADÓW
03	odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury
03 01	odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli
03 01 01	odpady kory i korka
03 01 05	trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04
03 01 81	odpady z chemicznej przeróbki drewna inne niż wymienione w 03 01 80
03 03	odpady z produkcji oraz z przetwórstwa masy celulozowej, papieru i tektury
03 03 01	odpady z kory i drewna
03 03 07	mechanicznie wydzielone odrzuty z przeróbki makulatury i tektury

Zestawienie odpadów, grupa 04

KOD	GRUPY, PODGRUPY I RODZAJE ODPADÓW
04	odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego
04 02	odpady z przemysłu tekstylnego
04 02 09	odpady materiałów złożonych (np. tkaniny impregnowane, elastomery, plastomery)
04 02 15	odpady z wykańczania inne niż wymienione w 04 02 14
04 02 21	odpady z nieprzetworzonych włókien tekstylnych

Zestawienie odpadów, grupa 07

KOD	GRUPY, PODGRUPY I RODZAJE ODPADÓW
07	odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej
07 02	odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania tworzyw sztucznych oraz kauczuków i włókien syntetycznych
07 02 13	odpady tworzyw sztucznych

Zakład Usług Wielobranżowych - A. Moss, A. Bączek s.c.
 Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia:
 „Produkcja biopaliw i paliw alternatywnych”

07 02 80	odpady z przemysłu gumowego i produkcji gumy
----------	--

Zestawienie odpadów, grupa 12

KOD	GRUPY, PODGRUPY I RODZAJE ODPADÓW
12	odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych
12 01	odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych
12 01 05	odpady z toczenia i wygładzania tworzyw sztucznych

Zestawienie odpadów, grupa 15

KOD	GRUPY, PODGRUPY I RODZAJE ODPADÓW
15	odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach
15 01	odpady opakowaniowe (z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)
15 01 01	opakowania z papieru i tektury
15 01 02	opakowania z tworzyw sztucznych
15 01 03	opakowania z drewna
15 01 05	opakowania wielo materiałowe
15 01 06	zmieszane odpady opakowaniowe
15 02	sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne
15 02 03	sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02

Zestawienie odpadów, grupa 16

KOD	GRUPY, PODGRUPY I RODZAJE ODPADÓW
16	odpady nie ujęte w innych grupach
16 01	zużyte lub nie nadające się do użytkowania pojazdy (włączając maszyny poza drogowe), odpady z demontażu, przeglądu i konserwacji pojazdów (z wyłączeniem grup 13 i 14 oraz podgrup 16 06 i 16 08)

Zakład Usług Wielobranżowych - A. Moss, A. Bączek s.c.
 Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia:
 „Produkcja biopaliw i paliw alternatywnych”

16 01 03	zużyte opony
16 01 19	tworzywa sztuczne
16 01 22	inne niewymienione elementy
16 01 99	inne niewymienione odpady
16 03	partie produktów nieodpowiadające wymaganiom oraz produkty przeterminowane lub nieprzydatne do użytku
16 03 04	nieorganiczne odpady inne niż wymienione w 16 03 03, 16 03 80
16 03 06	organiczne odpady inne niż wymienione w 16 03 05, 16 03 80

Zestawienie odpadów, grupa 17

KOD	GRUPY, PODGRUPY I RODZAJE ODPADÓW
17	odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
17 02	odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych
17 02 01	drewno
17 02 03	tworzywa sztuczne

Zestawienie odpadów, grupa 19

KOD	GRUPY, PODGRUPY I RODZAJE ODPADÓW
19	odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych
19 08	odpady z oczyszczalni ścieków nieujęte w innych grupach
19 08 01	skratki
19 08 05	stabilizowane komunalne osady ściekowe
19 12	odpady z mechanicznej obróbki odpadów (np. obróbki ręcznej, sortowania, zgniatania, granulowania) nie ujęte w innych grupach
19 12 01	papier i tektura
19 12 04	tworzywa sztuczne i guma
19 12 07	drewno inne niż wymienione w 19 12 06
19 12 08	tekstylia

Zakład Usług Wielobranżowych - A. Moss, A. Bączek s.c.
 Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia:
 „Produkcja biopaliw i paliw alternatywnych”

19 12 10	odpady palne (paliwo alternatywne)
19 12 12	inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11

Przewidywane łączenie ilości odpadów palnych wg asortymentu

Lp.	Rodzaj paliwa	Ilość roczna [Mg]	Udział [%]	Wartość opałowa [MJ/kg]
1	tworzywa sztuczne	9000	29	40-46
2	tekstylna	3500	11	~17
3	guma	3000	9	~30
4	drewno	7000	22	~18
5	celuloza	8000	26	~11
6	mieszaniny odpadów	1000	3	~14
Suma		~31500	100	~25

Średnia wartość opałowa komponowanego paliwa liczona jako **średnia ważona** (w sensie matematycznym) wynosi dla w/w składowych:

$$P = \frac{w_1 a_1 + w_2 a_2 + w_3 a_3 + w_4 a_4 + w_5 a_5 + w_6 a_6}{\sum w_{1-6}}$$

gdzie:

w_n - masa składowej

a_n - wartość opałowa składowej

p - średnia wartość opałowa komponowanego paliwa

$$P = \frac{(9000 \times 46) + (3500 \times 17) + (3000 \times 30) + (7000 \times 18) + (8000 \times 11) + (1000 \times 14)}{31500}$$

$$= 791500/31500 = \sim 25 \text{ [MJ/kg]}$$

W/w kompozycja paliwa osiąga wartość opałową na poziomie niskich gatunków węgla lub mialu węglowego.

Parametry energetyczne odpadów palnych przyjęto na podstawie badań przeprowadzonych przez Sieć Naukowo - Gospodarczą „ENERGIA” dla obszaru Dolnego Śląska i opublikowanych w opracowaniu „*Określenie potencjału odpadów i ich rodzajów do produkcji stałych paliw alternatywnych*”, autorzy opracowania: prof. dr hab. inż. Jerzy Walendziewski, dr inż. Marek Kułazyński, inż. Andrzej Surma. Prace badawcze prowadzone były w ramach projektu UE NR: Z/2.02/11/2.6/06/05 Pt: „Transfer wiedzy pomiędzy sferą B+R a gospodarką Dolnego Śląska - poprzez tworzenie regionalnych sieci naukowo - gospodarczych”.

Komponowanie paliwa pod kątem jego wartości opałowej prowadzone będzie w oparciu o obliczenia średniej ważonej dla sumarycznej ilości wszystkich komponentów.

Bilans masowy linii nr 3 (po uwzględnieniu separacji balastu na poziomie ok. 5 %) wynosi:

Lp.	Surowiec / produkt finalny	Ilość [Mg/rok]
Etap I		
1	surowiec RDF	4838
2	produkt finalny paliwo alternatywne RDF - 19 12 10 - odpady <i>palne</i> (paliwo alternatywne)	4608
Etap II		
1	surowiec RDF	31449
2	produkt finalny paliwo alternatywne RDF - 19 12 10 - odpady <i>palne</i> (paliwo alternatywne)	29952

Linia nr 4 do - produkcji paliwa alternatywnego z wysokoenergetycznych odpadów niebezpiecznych (z odpadów przemysłowych zbieranych selektywnie)

Paliwo alternatywne stałe lub ciekłe będzie produkowane w ramach prowadzonego odzysku z **wysokoenergetycznych odpadów niebezpiecznych**, tj. z odpadów przemysłowych zbieranych selektywnie (materiały filtracyjne, czysciwa, oleje hydrauliczne, przekładniowe, skrzyniowe, płyny glikolowe, odpady z przemysłu tekstylnego, drzewnego, meblarskiego, gumowego zawierające substancje impregnujące lub forniry itp.). Powstały

produkt finalny to odpad o kodzie 19 02 09* - **stałe odpady palne zawierające substancje niebezpieczne**. Klasyfikacja prawna w/w odpadów palnych stanowiących „surowiec” - w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów. (Dz.U. 2001 Nr. 112, poz. 1206) kształtuje się wg grup katalogowych następująco:

Kod	Nazwa odpadu
03 01 04*	trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir zawierające substancje niebezpieczne
03 01 80*	odpady z chemicznej przeróbki drewna zawierające substancje niebezpieczne
03 01 81	odpady z chemicznej przeróbki drewna inne niż wymienione w 03 01 80
03 03 07	mechanicznie wydzielone odrzuty z przeróbki makulatury i tektury
03 03 08	odpady z sortowania papieru i tektury przeznaczone do recyklingu
04 02 09	odpady materiałów złożonych (np. tkaniny impregnowane, elastomery, plastomery)
04 02 10	substancje organiczne z produktów naturalnych (np. tłuszcze, woski)
04 02 21	odpady z nieprzetworzonych włókien tekstylnych
04 02 22	odpady z przetworzonych włókien tekstylnych
05 01 03*	osady z dna zbiorników
05 01 05*	wycieki ropy naftowej
05 01 06*	zaolejone osady z konserwacji instalacji lub urządzeń
07 01 04*	inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemywania i ciecze macierzyste
07 01 08*	inne pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne
07 01 10*	inne zużyte sorbenty i osady pofiltracyjne
07 02 04*	inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemywania i ciecze macierzyste
07 03 10*	inne zużyte sorbenty i osady pofiltracyjne
08 01 11*	odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne
08 01 12	odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11
08 01 13*	szlamy z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne
08 01 14	szlamy z usuwania farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 13

Zakład Usług Wielobranżowych - A. Moss, A. Bączek s.c.
 Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia:
 „Produkcja biopaliw i paliw alternatywnych”

08 01 21*	zmywacz farb lub lakierów
08 03 12*	odpady farb drukarskich zawierające substancje niebezpieczne
08 03 13	odpady farb drukarskich inne niż wymienione w 08 03 12
08 03 14*	szlamy farb drukarskich zawierające substancje niebezpieczne
08 03 15	szlamy farb drukarskich inne niż wymienione w 08 03 14
08 03 19*	zdyspergowany olej zawierający substancje niebezpieczne
08 03 80	zdyspergowany olej inny niż wymieniony w 08 03 19
08 04 09*	odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne
08 04 10	odpadowe kleje i szczeliwa inne niż wymienione w 08 04 09
08 04 11*	osady z klejów i szczeliw zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne
08 04 12	osady z klejów i szczeliw inne niż wymienione w 08 04 11
08 04 13*	uwodnione szlamy klejów lub szczeliw zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne
08 04 15*	odpady ciekłe klejów lub szczeliw zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne
08 04 16	odpady ciekłe klejów lub szczeliw inne niż wymienione w 08 04 15
08 04 17*	olej żywiczny
12 01 07*	odpadowe oleje mineralne z obróbki metali nie zawierające chlorowców (z wyłączeniem emulsji i roztworów)
12 01 09*	odpadowe emulsje i roztwory z obróbki metali nie zawierające chlorowców
12 01 10*	syntetyczne oleje z obróbki metali
12 01 12*	zużyte woski i tłuszcze
13 01 05*	emulsje olejowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych
13 01 10*	mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcoorganicznych
13 01 11*	syntetyczne oleje hydrauliczne
13 01 12*	oleje hydrauliczne łatwo ulegające biodegradacji
13 01 13*	inne oleje hydrauliczne
13 02 05*	mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych

Zakład Usług Wielobranżowych - A. Moss, A. Bączek s.c.
 Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia:
 „Produkcja biopaliw i paliw alternatywnych”

13 02 06*	syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe
13 02 07*	oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji
13 02 08*	inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe
13 03 07*	mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła nie zawierające związków chlorowcoorganicznych
13 03 08*	syntetyczne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła inne niż wymienione w 13 03 01
13 03 09*	oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła łatwo ulegające biodegradacji
13 03 10*	inne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła
13 05 01*	odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach
13 05 02*	szlamy z odwadniania olejów w separatorach
13 05 03*	szlamy z kolektorów
13 05 06*	olej z odwadniania olejów w separatorach
14 06 03*	inne rozpuszczalniki i mieszaniny rozpuszczalników
14 06 05*	szlamy i odpady stałe zawierające inne rozpuszczalniki
15 01 05	opakowania wielomateriałowe
15 02 03	sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02
15 02 02*	sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)
16 03 03*	nieorganiczne odpady zawierające substancje niebezpieczne
16 03 04	nieorganiczne odpady inne niż wymienione w 16 03 03, 16 03 80
16 03 05*	organiczne odpady zawierające substancje niebezpieczne
16 03 06	organiczne odpady inne niż wymienione w 16 03 05, 16 03 80
16 07 08*	odpady zawierające ropę naftową lub jej produkty
17 02 04*	odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (podkłady kolejowe)
17 03 03*	smoła i produkty smołowe
17 03 80	odpadowa papa

19 08 09	tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda zawierające wyłącznie oleje jadalne i tłuszcze
19 08 10*	tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda inne niż wymienione w 19 08 09
19 12 06*	drewno zawierające substancje niebezpieczne
19 12 12	inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11

W/w rodzaje katalogowe odpadów mogą stanowić komponenty składowe paliwa alternatywnego tj. odpad o kodzie **19 02 09*** - **stałe odpady palne zawierające substancje niebezpieczne** w dowolnej konfiguracji asortymentowej oraz w ilościach nie przekraczających technicznych możliwości linii przetwórczej. Komponowane paliwo może posiadać składowe wyłącznie stałe lub/i składowe stałe nasączone asortymentem płynnym. Przykładowe kompozycje:

Przewidywane łączenie ilości odpadów palnych niebezpiecznych wg asortymentu

Kod	Rodzaj paliwa	Ilość dobową [Mg]	Udział [%]	Wartość opałowa [MJ/kg]
13 01 04*	trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir zawierające substancje niebezpieczne (np. z produkcji płyt wiórowych)	7,5	90	~17,4
13 02 08*	inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,6	7	~40
13 01 13*	inne oleje hydrauliczne	0,3	3	~40
Suma		8,4	100	~19,8

Średnia wartość opałowa komponowanego paliwa liczona jako **średnia ważona** (w sensie matematycznym) wynosi dla w/w składowych:

$$P = \frac{w_1 a_1 + w_2 a_2 + w_3 a_3}{\sum w_{1-3}}$$

gdzie:

w_n - masa składowej

a_n - wartość opałowa składowej

$$P = \frac{(7,5 \times 17,4) + (0,6 \times 40) + (0,3 \times 40)}{8,4} = 166,5 / 8,4 = \sim 19,8 \text{ [MJ/kg]}$$

W/w kompozycja paliwa osiąga średnią wartość opałową również na poziomie niskich gatunków węgla lub miału węglowego.

Przykładowe paliwo (wg badań w Lafarge Cement S.A. Cementownia Kujawy w Bielawach) wytwarzane było przez rozdrobnienie do granulacji 0,70 mm lub 0,40 mm odpadów takich jak: papiery, tektury, folie, szmaty, tekstylia, opakowania plastikowe, taśmy, czyściwo. Odpady te mogą być zanieczyszczone olejami, tłuszczami, smarami, farbami itp.

Podczas prób paliwo to charakteryzowało się następującymi parametrami jakościowymi:

- średnia wartość opałowa - 24,376 MJ/kg
- średnia zawartość wilgoci - 3,19 %
- średnia zawartość popiołu - 7,98 %
- średnia zawartość chloru - 0,42 %
- średnia zawartość siarki - 0,23 %
- ciężar nasypowy - 100~300 kg/m³.

Powyższe dane opublikowano w opracowaniu „Paliwa alternatywne z odpadów dla cementowni - doświadczenia Lafarge Cement Polska S.A.”, Mieczysław Sarna Eugeniusz Mokrzycki, Alicja Uliasz-Bocheńczyk, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, Kraków).

Może być również prowadzone komponowanie wyłącznie asortymentów materiałowych płynnych np.:

Zakład Usług Wielobranżowych - A. Moss, A. Bączek s.c.
 Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia:
 „Produkcja biopaliw i paliw alternatywnych”

Kod	Rodzaj paliwa	Ilość dobową [Mg]	Udział [%]	Wartość opałowa [MJ/kg]
13 02 08*	inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	6,0	72	~40
13 01 13*	inne oleje hydrauliczne	1,8	22	~40
13 03 10*	inne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła	0,6	6	~40
Suma		8,4	100	~40

W/w kompozycja paliwa osiąga średnią wartość opałową na poziomie ~40 MJ/Mg tj. olejów opałowych handlowych.

Maksymalna wydajność linii nr 4 wynosi 8 Mg produktu finalnego na dobę.

Bilans masowy (po uwzględnieniu separacji balastu na poziomie ok. 5 %) wynosi:

Lp.	Surowiec / produkt finalny	Ilość [Mg/rok]
Etap I		
1	surowiec (odpady niebezpieczne)	2419
2	produkt finalny paliwo alternatywne - <i>19 02 09*</i> - <i>stałe odpady palne zawierające substancje niebezpieczne</i>	2304
Etap II (bez zmian)		
1	surowiec (odpady niebezpieczne)	2419
2	produkt finalny paliwo alternatywne - <i>19 02 09*</i> - <i>stałe odpady palne zawierające substancje niebezpieczne</i>	2304

Łączna ilość odpadów niebezpiecznych poddawanych odzyskowi to ok. 2300 Mg/rok, przy czym dobowo nie będzie poddawanych odzyskowi więcej niż 10 ton.

Zbiornicze zestawienie bilansu materiałowego dla wszystkich czterech instalacji

Lp.	Surowiec	Ilość [Mg/rok]
Etap I		
1	biodiesel (ziarna roślin oleistych - 1 Mg oleju z 3 Mg ziarna)	432
2	pellet (biomasa drzewna) – (1,15)	5299
3	paliwo alternatywne - odpad o kodzie 19 12 10 - odpady palne (paliwo alternatywne) – (1,05)	4838
4	paliwo alternatywne - odpad o kodzie 19 02 09* - stałe odpady palne zawierające substancje niebezpieczne – (1,05)	2419
Etap II		
1	biodiesel (1 Mg oleju z 3 Mg ziarna)	1728
2	pellet – (1,15)	21772
3	paliwo alternatywne - odpad o kodzie 19 12 10 - odpady palne (paliwo alternatywne) – (1,05)	31449
4	paliwo alternatywne - odpad o kodzie 19 02 09* - stałe odpady palne zawierające substancje niebezpieczne – (1,05)	2419
Lp.	Produkt finalny	Ilość [Mg/rok]
Etap I		
1	Biodiesel	144
2	Pelle	4608
3	paliwo alternatywne - odpad o kodzie 19 12 10 - odpady palne (paliwo alternatywne)	4608
4	paliwo alternatywne - odpad o kodzie 19 02 09* - stałe odpady palne zawierające substancje niebezpieczne	2304
Etap II (po realizacji)		
1	biodiesel	576
2	pellet	20736
3	paliwo alternatywne - odpad o kodzie 19 12 10 - odpady palne (paliwo alternatywne)	29952
4	paliwo alternatywne - odpad o kodzie 19 02 09* - stałe odpady palne zawierające substancje niebezpieczne	2304

Potencjał produktów finalnych dla wszystkich 4 instalacji wyrażony średnią wartością opałową w MJ/kg.

Produkt finalny	Wartość opałowa [MJ/kg]
biodiesel	37-39
pellet	16-19,5
paliwo alternatywne - odpad o kodzie 19 12 10 - odpady palne (paliwo alternatywne)	19-25
paliwo alternatywne - odpad o kodzie 19 02 09* - stałe odpady palne zawierające substancje niebezpieczne	30-40

Nie przewiduje się budowy kotłowni technologicznej lub kotłowni na cele bytowe (ogrzewanie części socjalnej również elektryczne).

Lp.	Zapotrzebowanie wody paliw i energii dla instalacji	Jednostka	Wielkość
1	zużycie energii elektrycznej	MWh/rok	ok. 1200,0
2	zużycie paliw na potrzeby środków transportu	l/rok	30000,0
3	zużycie wody ogółem	m ³ /rok	~ 579
4	zapotrzebowanie na wodę ppoż.	l/sek	30

3. Przewidywane wielkości emisji dla przedsięwzięcia

3.1. Faza realizacji przedsięwzięcia

3.1.1. Emisja gazów i pyłów do powietrza

W poniższym zestawieniu tabelarycznym zestawiono przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń emitowanych do powietrza w fazie realizacji wynikające z koncepcji opracowanej dla budowy przedmiotowej instalacji.

Rodzaj emisji	Średnia ilość emitowanych zanieczyszczeń		Charakterystyka zanieczyszczeń
	w okresie 1 godziny [kg/h]	w okresie 1 roku [Mg/rok]*	
niezorganizowana emisja zanieczyszczeń do powietrza z robót ziemnych i budowlanych:			zanieczyszczenia pochodzące ze spalania paliw ropopochodnych w silnikach maszyn budowlanych i środków transportu
dwutlenek azotu	2,83	2,43	
dwutlenek siarki	0,65	0,56	
tlenek węgla	2,25	1,93	
węglowodory	1,38	1,19	
niezorganizowana emisja zanieczyszczeń do powietrza z robót budowlano - montażowych:			zanieczyszczenia pochodzące z prac spawalniczych
pył zawieszony PM10	0,0110	0,0126	
żelazo	0,0040	0,0050	
mangan	0,0001	0,0008	
dwutlenek azotu	0,0014	0,0017	
tlenek węgla	0,0003	0,0004	

Uwaga: * liczone dla czasu realizacji ~9 miesięcy (przyjęto 200 dni)

Wielkości analogiczne dla I i II etapu realizacji przedsięwzięcia.

Oddziaływanie odorowe - na etapie przygotowania przedsięwzięcia nie przewiduje się jakichkolwiek oddziaływań odorowych.

3.1.2. Emisja ścieków

Woda czerpana będzie wyłącznie na potrzeby socjalno - bytowe pracowników. Maksymalne zatrudnienie jednorazowe pracowników budowlanych wyniesie 5 - 10 osób przez ok. 9

miesiący. Nie przewiduje się poborów wody do produkcji betonu w zakresie własnym a tylko dowóz zakupionych, gotowych, odpowiednio skomponowanych mas betonu towarowego.

Faza realizacji przedsięwzięcia (*planowany okres budowy – 9 miesięcy tj. ok. 200 dni*):

$$Q_{sd} = 10 \text{ os} \times 0,03 \text{ m}^3/\text{os}/\text{d} = \underline{\underline{0,3 \text{ m}^3/\text{d}}}$$

$$Q_{\text{roczne}} = 0,3 \text{ m}^3/\text{d} \times 200 \text{ d}/\text{rok} = \underline{\underline{60 \text{ m}^3}}$$

Wielkości analogiczne dla I i II etapu realizacji przedsięwzięcia.

3.1.3. Emisja odpadów

W poniższej tabeli zestawiono rodzaje i ilości odpadów, których wytworzenie przewiduje się w fazie realizacji planowanego przedsięwzięcia.

Klasyfikację przedmiotowych odpadów wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów z 27.09.2001 r. (Dz.U. 2001 Nr 112 poz. 1206).

Rodzaje powstających odpadów, ich ilości i sposoby zagospodarowania

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod	Ilość [Mg/rok]	Sposób postępowania
FAZA REALIZACJI ETAP I				
1	odpady komunalne	20 03 01	do 1,5	Zbieranie do pojemnika standardowego V = 1100 l. Wywóz do ZGK przez firmę uprawnioną np.: Remondis
2	gleba i ziemia w tym kamienie inne niż 17 05 03	17 05 04	do 250	Zbieranie na hałdę a następnie wykorzystanie do mikroniwelacji terenu w ramach prowadzonej inwestycji
3	zmieszane odpady z budowy inne niż 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	17 09 04	do 10	Zbieranie na hałdę a następnie wykorzystanie do mikroniwelacji terenu w ramach prowadzonej inwestycji. Potencjalna nadwyżka do

				zagospodarowania przez firmę uprawnioną
4	żelazo i stal	17 04 05	do 1,0	Zbieranie na wydzielonej powierzchni ziemi. Sprzedaż w punktach uprawnionych złomu
FAZA REALIZACJI ETAP II				
1	odpady komunalne	20 03 01	do 1,0	Zbieranie do pojemnika standardowego V = 1100 l. Wywóz do ZGK przez firmę uprawnioną np.: Remondis
2	gleba i ziemia w tym kamienie inne niż 170503	17 05 04	do 100	Zbieranie na hałdę a następnie wykorzystanie do mikroniwelacji terenu w ramach prowadzonej inwestycji. Potencjalna nadwyżka do zagospodarowania przez firmę uprawnioną
3	żelazo i stal	17 04 05	do 5,0	Zbieranie na wydzielonej powierzchni ziemi. Sprzedaż w uprawnionych punktach złomu

Inwestor - Zakład Usług Wielobranżowych nie posiada uprawnień w zakresie własnej działalności gospodarczej do prowadzenia prac budowlanych. Wszystkie prace budowlane w I i II etapie realizacji inwestycji prowadzić będą specjalistyczne firmy zewnętrzne. Na tym etapie Wnioskodawca nie będzie wytwórcą odpadów w rozumieniu ustawy o odpadach ponieważ zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej. Tak więc na Inwestorze przedsięwzięcia nie spoczywa odpowiedzialność za sposoby postępowania z nimi.

3.2. Faza eksploatacji przedsięwzięcia

3.2.1. Emisja gazów i pyłów do powietrza

3.2.1.1. Teoretyczna emisja technologiczna

Wielkość emisji substancji zanieczyszczających z linii technologicznych do wytwarzania paliwa alternatywnego jest bardzo trudna do oszacowania. Teoretycznie można wykorzystać dane i informacje zawarte w dokumencie referencyjnym IPPC „Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries”, EUROPEAN COMMISSION VIII 2006 r.

Zgodnie z tym dokumentem przykładowe wielkości emisji do powietrza przy produkcji paliwa alternatywnego są oceniane:

- z odpadów innych niż niebezpieczne:
 - pył zawieszony PM10 - 4,584 g/Mg
 - rtęć - 0,017 g/Mg
 - kadm - 0,0023 g/Mg
- z odpadów niebezpiecznych:
 - pył zawieszony PM10 - 45,84 g/Mg
 - LZO (przyjęto węglowodory aromatyczne) - 504,24 g/Mg

Przy czym w każdym przypadku podane wartości uważane są za maksymalne. Na etapie analizy teoretycznej należy zaznaczyć, że emisja rtęci na obecnie eksploatowanych liniach produkcyjnych praktycznie nie występuje, gdyż obecność tego metalu w surowcu do produkcji paliwa jest nieznaczalnie niska.

Na podstawie tych teoretycznych założeń dokonano obliczeń wielkości emisji do powietrza atmosferycznego w celu stwierdzenia poziomu **teoretycznej** uciążliwości aerosanitarnej instalacji.

Obliczenia wielkości emisji substancji do powietrza atmosferycznego

Hala Nr 1 (schron):

W hali nr 1 zdolność przetwórcza linii technologicznych wynosi 2 Mg/h odpadów innych niż niebezpieczne i 1 Mg/h odpadów niebezpiecznych. Dla takich parametrów instalacji emisja substancji wynosi:

- pył zawieszony PM10: $E_{PM10} = (4,584 \times 2 + 45,84 \times 1) \times 10^{-3} = 0,055 \text{ kg/h}$
- rtęć: $E_{Hg} = 0,017 \times 2 \times 10^{-3} = 0,000034 \text{ kg/h}$
- kadm: $E_{Cd} = 0,0023 \times 2 \times 10^{-3} = 0,0000046 \text{ kg/h}$
- węglowodory aromatyczne: $E_{Hg} = 504,24 \times 1 \times 10^{-3} = 0,504 \text{ kg/h}$

Hala Nr 2:

W hali nr 2 zdolność przetwórcza linii technologicznych wynosi 4,5 Mg/h odpadów innych niż niebezpieczne i 1 Mg/h odpadów niebezpiecznych. Dla takich parametrów instalacji emisja substancji wynosi:

- pył zawieszony PM10: $E_{PM10} = (4,584 \times 4,5 + 45,84 \times 1) \times 10^{-3} = 0,0665 \text{ kg/h}$
- rtęć: $E_{Hg} = 0,017 \times 4,5 \times 10^{-3} = 0,000077 \text{ kg/h}$
- kadm: $E_{Cd} = 0,0023 \times 4,5 \times 10^{-3} = 0,00001 \text{ kg/h}$
- węglowodory aromatyczne: $E_{Hg} = 504,24 \times 1 \times 10^{-3} = 0,504 \text{ kg/h}$

Emisja zanieczyszczeń z linii technologicznych odbywa się w sposób niezorganizowany do wnętrza hal skąd, już w sposób zorganizowany, wydalone są do powietrza atmosferycznego wentylatorami wyciągowymi, umieszczonymi na dachu. Z hali nr 1 substancje wydalone są trzema zadaszonymi wyrzutniami o średnicy $d = 0,2 \text{ m}$ na wysokości $4,7 \text{ m}$, a z hali nr 2 trzema zadaszonymi wyrzutniami o średnicy $d = 0,25 \text{ m}$ na wysokości $8,5 \text{ m}$.

Wielkość emisji substancji z poszczególnych emitorów rzeczywistych:

Hala nr 1

Substancja	Emisja ogólna [kg/h]	Emisja z pojedynczej wyrzutni [kg/h]
pył zawieszony PM10	0,055	0,0183

rtęć	0,000034	0,0000113
kadm	0,0000046	0,00000153
węglowodory aromatyczne	0,504	0,168

Hala nr 2

Substancja	Emisja ogólna [kg/h]	Emisja z pojedynczej wyrzutni [kg/h]
pył zawieszony PM10	0,0665	0,0222
rtęć	0,000077	0,000026
kadm	0,00001	0,0000035
węglowodory aromatyczne	0,504	0,168

Analiza uciążliwości instalacji dla powietrza

W celu oceny wpływu projektowanego zakładu na stan czystości powietrza atmosferycznego w rejonie jego lokalizacji z uwzględnieniem skumulowanego oddziaływania wszystkich źródeł, w tym transportu, dla ustalonego poziomu emisji zanieczyszczeń i parametrów ich wyrzutu do atmosfery, wykonano przy użyciu zatwierdzonego pakietu programów „OPA03”, zgodnych z referencyjną metodyką modelowania poziomów substancji w powietrzu, zalecaną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu sporządzono obliczenia stężeń maksymalnych jednogodzinnych S_{mm} oraz rozkładu przestrzennego stężeń maksymalnych 1-godz., średniorocznych i częstości przekroczeń wartości odniesienia uśrednionych dla 1 godziny na poziomie terenu (obliczenia rozszerzone). Dodatkowo wykonano obliczenia wielkości opadu pyłu ogółem i opadu kadmu.

Komplet wprowadzonych do obliczeń danych oraz ich wyniki przedstawiono w postaci załączonych wydruków komputerowych.

Do oceny stopnia oddziaływania obiektu na stan czystości powietrza wykorzystano wartości odniesienia emitowanych substancji w powietrzu:

Substancja	D ₁ [µg/m ³]	D _a [µg/m ³]
pył zawieszony PM10	280	40
rtęć	0,7	0,04
kadm	0,52	0,01
węglowodory aromatyczne	1000	43
opad pyłu	200 g/m ² rok	
opad kadmu	0,01 g/m ² rok	

Przedstawione wyżej wartości odniesienia substancji w powietrzu uważa się za dotrzymane jeśli spełnione są następujące warunki:

- wartość odniesienia uśredniona dla 1 godziny nie jest przekraczana więcej niż przez 0,2% czasu w roku
- stężenie średnioroczne substancji w powietrzu łącznie z aktualnym stanem zanieczyszczenia powietrza (tłem) nie przekracza wartości odniesienia uśrednionej do okresu roku D_a.

Omówienie wyników obliczeń

Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzam, że oceniane przedsięwzięcie, przy projektowanych warunkach techniczno - technologicznych, nie będzie oddziaływać ponadnormatywnie na powietrze poza swym terenem. Uciążliwe oddziaływanie zakładu mieści się całkowicie w granicach własności.

Rzeczywista uciążliwość aerosanitarna instalacji

Powyższe obliczenia przeprowadzono przy założeniach zapisanych w dokumencie referencyjnym BAT (BREF). Przewidywane tam procesy obróbki surowca zawierają elementy powodujące niezorganizowaną emisję pyłu z możliwością selektywnego wyprowadzania niektórych zanieczyszczeń, w tym metali i węglowodorów. W przypadku projektowanej instalacji w Kucharach przewiduje się wyłącznie mechaniczną obróbkę dowiezionych odpadów (rozdrabnianie, prasowanie, mieszanie, konfekcjonowanie).

Bardzo istotnym założeniem jest także zastosowanie **bezlepiszczowego** systemu produkcji pelletów z zastosowaniem wyłącznie procesu kompresji z jednoczesnym pojawianiem się konsolidacji wywołanej uwalnianiem się naturalnych frakcji o cechach spoistogennych.

W przypadku stałych odpadów niebezpiecznych z zawartością substancji ropopochodnych i innych substancji chemicznych palnych proces tworzenia paliwa alternatywnego także będzie bezemisyjny, gdyż nie przewiduje się żadnych procesów termicznych ani traktowania aktywnymi substancjami chemicznymi wywołującymi reakcje z uwalnianiem odgazów lub aerozoli. W przypadku tej linii produkcyjnej zakłada się ograniczenie działalności tylko do tych odpadów, które dostarczane będą z pełną dokumentacją i przy sprawdzonej wstępnej segregacji. Wynika to ze związanym z tą operacją zagrożeniem sytuacjami awaryjnymi (zwiększone ryzyko zaprószenia ognia).

Przy takich założeniach należy przyjąć, że projektowane linie produkcyjne nie będą powodowały emisji gazowej do atmosfery a emisja pyłowa, niemożliwa do uniknięcia, choćby w trakcie rozładunku, rozdrabniania i mieszania będzie zgodnie z wyżej zapisanymi wyliczeniami o rząd wielkości niższa od poziomu, który mógłby powodować osiągnięcie na granicy własności przekroczenia dopuszczalnych stężeń.

Oddziaływanie odorowe

W fazie eksploatacji, biorąc pod uwagę fakt, że technologia produkcji biopaliw opierać się będzie na czystych surowcach roślinnych, nie przewiduje się uciążliwości zapachowych zarówno na etapie magazynowania, przerobu surowca i spedycji wyrobu gotowego. Jedyne możliwe zapachy to zapach rzepaku oraz zapach drewna. Są to zapachy naturalne powszechnie uznawane jako akceptowane. Nie przewiduje się wykorzystywania materiału roślinnego zleżalego, zbutwiałego lub zmieszanego z substancjami uwalniającymi złozone odgazy.

Natomiast technologia produkcji paliw alternatywnych nie przewidują przetwarzania odpadów potencjalnie odorotwórczych np.: zmieszanych komunalnych, organicznych resztek żywności, odpadów o znacznym uwodnieniu i innych podatnych na procesy gnilne z uwagi na ich niski potencjał energetyczny. Największym zagrożeniem technologicznym i w konsekwencji finansowym zakładu zawsze będzie niski potencjał energetyczny surowca (odpadów) wynikający z dużej wilgotności, nieprzewidywalnej zmienności składu morfologicznego, dużej zawartości frakcji niepalnej, małej gęstości, nadmiaru popiołu itp. Z uwagi na przyjęte rozwiązania technologiczne nie przewiduje się uciążliwości zapachowych zarówno na etapie:

- magazynowania surowca - odpady surowcowe w szczelnych pojemnikach kontenerowych KP10 - KP36 z pokrywą stałą lub krytych plandeką

- przerobu surowca odpadowego - w halach z wentylacją mechaniczną wyposażoną w filtry kieszeniowe PROWEST na każdym kanale wentylacyjnym
- magazynowania odpadów (produktu finalnego) - w pojemnikach kontenerowych KP10 -KP36 z pokrywą stałą lub krytych plandeką.

Problem uciążliwości odorowej obiektów nie doczekał się w naszym kraju do tej pory uregulowań prawnych, gdyż takich uregulowań na razie nie przewiduje także UE.

W ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska art. 222 ust. 5 daje możliwość ministrowi właściwemu do spraw środowiska w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw zdrowia, określenia w drodze rozporządzenia wartości odniesienia substancji zapachowych w powietrzu i metod oceny zapachowej jakości powietrza - dotychczas brak tego aktu.

W rozporządzeniu tym ustalone zostaną zróżnicowane w zależności od przeznaczenia lub sposobu zagospodarowania terenu wartości odniesienia substancji zapachowych w powietrzu, dopuszczalne częstości przekraczania wartości odniesienia substancji zapachowych w powietrzu, okresy, dla których uśrednia się wyniki pomiarów substancji zapachowych w powietrzu. W rozporządzeniu mogą zostać ustalone: czas obowiązywania wartości odniesienia substancji zapachowych w powietrzu, zależność wartości odniesienia substancji zapachowych w powietrzu lub dopuszczalnych częstości przekraczania wartości odniesienia substancji zapachowych w powietrzu od jakości zapachu, rodzaje instalacji, dla których ilości gazów lub pyłów dopuszczonych do wprowadzania do powietrza ustala się, uwzględniając wartości odniesienia substancji zapachowych w powietrzu. Wobec powyższego, w istniejącej sytuacji prawnej, do czasu wydania powyższego przepisu wykonawczego, nie można formalnie ocenić stopnia uciążliwości czy szkodliwości instalacji w zakresie emisji odorów (w sensie ogólnym) do powietrza dla środowiska i ludzi.

Skutki transgranicznego przemieszczania się zanieczyszczeń w powietrzu

W przypadku omawianych instalacji nie występuje transgraniczne przemieszczanie się zanieczyszczeń w powietrzu.

3.2.2. Emisja ścieków

3.2.2.1. Pobór wody

Woda na wszelkie potrzeby zakładu będzie pobierana wyłącznie z istniejącego przyłącza do sieci wodociągu lokalnego (gminnego) na cele: porządkowe, socjalne i sanitarne, utrzymanie zieleni i zabezpieczenia ppoż.

Żadna z 4 linii produkcyjnych nie będzie stanowić źródła poboru wody do celów technologicznych. Z uwagi na warunki pracy wszystkich 4 instalacji zalecane jest bieżące (codzienne) utrzymywanie czystości na halach produkcyjnych - „na sucho” przy użyciu odkurzaczy technicznych. Niemniej jednak nie można wykluczyć przypadków sporadycznego czyszczenia „na mokro” (przy użyciu urządzeń wysokociśnieniowych typu Karcher) np. części urządzeń czy hal.

W zakładzie zatrudnionych będzie: w I etapie 4 osoby w systemie I zmianowym, a w II etapie 9 osób w systemie II zmianowym (z wyłączenie I zmianowej linii dla paliw alternatywnych 19 02 09*). Ilość dni roboczych w roku średnio 288.

Przewiduje się również pobory wody na cele zagospodarowania zielenią w I etapie oraz utrzymanie zieleni w etapie II. Bilans poborów wody:

- cele porządkowe - sporadyczne mycie hal i urządzeń średnio raz na pół roku
- mycie hal i urządzeń agregatem ciśnieniowym Karcher - $0,01 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{mycie}$

Etap I (schron zaadaptowany)

$$Q_{\text{sd}} = 340,15 \times 0,01 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{mycie} = 3,4 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{\text{roczne}} = 3,4 \text{ m}^3/\text{d} \times 2 \text{ razy/rok} = 6,8 \text{ m}^3/\text{rok} = \underline{\underline{7 \text{ m}^3/\text{rok}}}$$

Etap II (schron zaadaptowany + hala)

$$Q_{\text{sd}} = (340,15 + 711,03) \times 0,01 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{mycie} = 10,5 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{\text{roczne}} = 10,5 \text{ m}^3/\text{d} \times 2 \text{ razy/rok} = \underline{\underline{21,0 \text{ m}^3/\text{rok}}}$$

- potrzeby socjalno-bytowe załogi

Etap I - 4 osoby przez 288 dni w roku

$$Q_{\text{sd}} = 4 \text{ os} \times 0,03 \text{ m}^3/\text{os}/\text{d} = \underline{\underline{0,12 \text{ m}^3/\text{d}}}$$

$$Q_{\text{roczne}} = 0,12 \text{ m}^3/\text{d} \times 288 \text{ d/rok} = 34,56 \text{ m}^3/\text{rok} = \underline{\underline{\sim 35 \text{ m}^3/\text{rok}}}$$

Etap II - 9 osób przez 288 dni w roku

$$Q_{\text{sd}} = 9 \text{ os} \times 0,03 \text{ m}^3/\text{os}/\text{d} = \underline{\underline{0,27 \text{ m}^3/\text{d}}}$$

$$Q_{\text{roczne}} = 0,27 \text{ m}^3/\text{d} \times 288 \text{ d/rok} = 77,76 \text{ m}^3/\text{rok} = \underline{\sim 78 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

- inne cele - pielęgnacja zieleni

Przyjęto średnio 12 m³/dobę przez 40 dni w roku dla każdego z etapów (powierzchnia terenów zielonych - 2,711 ha).

$$Q_{\text{śd}} = \underline{12 \text{ m}^3/\text{d}}$$

$$Q_{\text{roczne}} = 12,0 \text{ m}^3/\text{d} \times 40 \text{ d/r} = \underline{480 \text{ m}^3/\text{rok.}}$$

Zbiorcze zestawienie poboru wody dla planowanego przedsięwzięcia

Faza / Cel zużycia	Porządkowe	Bytowe	Pielęgnacja zieleni	Łącznie
Faza eksploatacji - I Etap				
ilość dobową (m ³ /d)	3,4	0,12	12	15,52
ilość roczna (m ³ /r)	7,0	35,0	480	522
Faza eksploatacji - II Etap				
ilość dobową (m ³ /d)	10,5	0,27	12	22,77
ilość roczna (m ³ /r)	21,0	78	480	579

3.2.2.2. Cele przeciwpożarowe

Woda na cele ppoż. nie wchodzi w skład bilansów średnich (dobowych, rocznych). Art. 33 ustawy Prawo Wodne dopuszcza korzystanie z każdej wody w rozmiarze i czasie wynikającym z konieczności zwalczania poważnych awarii, klęsk żywiołowych, pożarów lub innych miejscowych zagrożeń. W razie pożaru zasilanie stanowiąc będą woda z sieci wodociągu gminnego w tym z sieci hydrantów ppoż. oraz woda ze zbiornika ewaporacji.

Przewidywane zapotrzebowanie na wodę ppoż. - 30 l/sek.

Tak więc maksymalne zapotrzebowanie na wodę wyniesie ostatecznie (po realizacji II etapu):

$$Q_{\text{śd}} = \sim 23 \text{ (m}^3/\text{d)}$$

$$Q_{\text{roczne}} = \sim 579 \text{ (m}^3/\text{r)}$$

Zapotrzebowanie docelowe zakładu na wodę nie przekracza możliwości hydraulicznej przyłącza.

3.2.2.3. Emisja ścieków

W ramach planowanego przedsięwzięcia powstawać będą następujące rodzaje ścieków:

- ścieki przemysłowe w rozumieniu ustawy Prawo Wodne są to incydentalnie powstające ścieki z mycia „na mokro” a także odcieki z hal powstające w wyniku nanoszenia tam opadów atmosferycznych przez środki transportu i kontenery dowożące surowce do linii przetwórczych. Gromadzone będą w odrębnym systemie zbiorników bezodpływowych (etap I - 3 szt. przy schronie zaadaptowanym; etap II - kolejne 8 szt. o pojemności $V = 1,6 \text{ m}^3$ każda) a następnie wywożone wozami asenizacyjnymi na pobliską mechaniczno - biologiczną oczyszczalnię ścieków prowadzoną przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Drobinie lub do miejskiej oczyszczalni dla miasta Płocka w Maszewie, zarządzanej przez „Wodociągi Płockie” Sp. z o.o.
- ścieki bytowe - powstające w wyniku korzystania z urządzeń sanitarnych i socjalnych przez pracowników zakładu to typowe ścieki bytowe. Odprowadzane będą do odrębnego zbiornika bezodpływowego o pojemności czynnej $V = 26 \text{ m}^3$, a następnie wywożone wozami asenizacyjnymi na pobliską mechaniczno - biologiczną oczyszczalnię ścieków
- ścieki opadowe i roztopowe z powierzchni brudnych tj.: placów magazynowych, manewrowych i dróg wewnętrznych.

W I etapie powierzchnia brudna spływu wód opadowych nie przekroczy 0,1 ha tak więc zgodnie z § 19 ust 2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 137 poz 984 z dnia 31 lipca 2006 r.) i jego nowelizacji (Dz.U. Nr 27 poz 169 z dnia 19 lutego 2009 r.) - ujęte wody opadowe i roztopowe mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania.

Jednakże Właściciele nie przewidują wariantu wprowadzania ścieków do środowiska. Planowana jest budowa zbiornika ewaporacji już na I etapie inwestycji o pojemności zapewniającej retencję dla wód I i II etapu. W II etapie ujęte i skolektorowane wody opadowe z obu systemów zostaną połączone i poddane wspólnemu oczyszczaniu na separatorze koalescencyjnym a następnie wprowadzone do zbiornika ewaporacji

- wody opadowe z powierzchni czystych tj. dachów będą ujęte w odrębny system i rozprowadzone w obszarze rozległych terenów biologicznie czynnych.

Bilans ilości ścieków

Ścieki przemysłowe

Etap I

- z mycia hal

$$Q_{\text{sd}} = 340,15 \times 0,01 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{mycie} = 3,4 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{roczne}} = 3,4 \text{ m}^3/\text{d} \times 2/\text{r} = 6,8 \text{ m}^3/\text{r} = \sim \underline{\underline{7 \text{ m}^3/\text{r}}}$$

- odcieki z hal powstające w wyniku nanoszenia opadów przez pojazdy (szacunkowe)

$$Q_{\text{sd}} = 340,15 \times 0,001 \text{ m}^3/\text{m}^2 = 0,3 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{roczne}} = 0,3 \text{ m}^3/\text{d} \times 63 \text{ d}/\text{r} = 18,9 \text{ m}^3/\text{r} = \sim \underline{\underline{19 \text{ m}^3/\text{r}}}$$

Etap II

- z mycia hal

$$Q_{\text{sd}} = (340,15 + 711,03) \times 0,01 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{mycie} = 10,5 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{roczne}} = 10,5 \text{ m}^3/\text{d} \times 2/\text{r} = \underline{\underline{21,0 \text{ m}^3/\text{r}}}$$

- odcieki z hal powstające w wyniku nanoszenia opadów przez pojazdy (szacunkowe)

$$Q_{\text{sd}} = (340,15 + 711,03) \times 0,001 \text{ m}^3/\text{m}^2 = 1,05 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{roczne}} = 1,05 \text{ m}^3/\text{d} \times 63/\text{r} = 66,15 \text{ m}^3/\text{rok} = \sim \underline{\underline{66,0 \text{ m}^3/\text{r}}}$$

Ścieki socjalno-bytowe

Etap I - 4 osoby przez 288 dni w roku

$$Q_{\text{sd}} = 4 \text{ os} \times 0,03 \text{ m}^3/\text{os}/\text{d} = \underline{\underline{0,12 \text{ m}^3/\text{d}}}$$

$$Q_{\text{roczne}} = 0,12 \text{ m}^3/\text{d} \times 288 \text{ d}/\text{r} = 34,56 \text{ m}^3/\text{r} = \sim \underline{\underline{35 \text{ m}^3/\text{rok}}}$$

Etap II - 9 osób przez 288 dni w roku

$$Q_{\text{sd}} = 9 \text{ os} \times 0,03 \text{ m}^3/\text{os}/\text{d} = \underline{\underline{0,27 \text{ m}^3/\text{d}}}$$

$$Q_{\text{roczne}} = 0,27 \text{ m}^3/\text{d} \times 288 \text{ d}/\text{r} = 77,76 \text{ m}^3/\text{r} = \sim \underline{\underline{78 \text{ m}^3/\text{rok}}}$$

Zbiorcze zestawienie ilości ścieków dla planowanego przedsięwzięcia

Faza / Cel zużycia	Porządkowe	Odciekowe	Bytowe	Łącznie
Faza eksploatacji - I Etap				
ilość dobową (m ³ /d)	3,4	0,3	0,12	3,82
ilość roczna (m ³ /r)	7,0	19	35,0	61,0
Faza eksploatacji - II Etap				
ilość dobową (m ³ /d)	10,5	1,05	0,27	11,82
ilość roczna (m ³ /r)	21,0	66	78	165

Należy raz jeszcze podkreślić że ścieki przemysłowe i bytowe ujmowane będą dwoma rozdzielnymi systemami kanalizacyjnymi. Nie będzie następować ich mieszanie się. Nie będą emitowane do środowiska a transferowane do oczyszczalni komunalnych.

Jakość ścieków przemysłowych i bytowych

Charakterystyka ścieków bytowych - przewiduje się, że średnie stężenia zanieczyszczeń w ściekach bytowych nie przekroczą parametrów standardowych dla tego rodzaju ścieków i kształtować się będą następująco: odczyn - 6,5-7,5; barwa - szarozielona; mętność - bardzo mętna; zawiesiny ogólne - 200-400 mg/l; utlenialność - 150-250 mgO₂/l; BZT₅ - 200-300 mgO₂/l; ChZT_{cr} - 400-700 mg/l; azot amonowy - 40-60 mg/l; azot azotynowy - śladowy; azot azotanowy - śladowy; azot ogólny - 60-80 mg/l; fosfor ogólny - 15-20 mg/l; ekstrakt eterowy - 50-100 mg/l.

Charakterystyka ścieków przemysłowych - w zależności od gałęzi przemysłu wskaźniki zanieczyszczeń w ściekach wykazują duże zróżnicowanie składu chemicznego i właściwości. Z uwagi na fakt, że planowana inwestycja jest przedsięwzięciem nowatorskim brak jest rozpoznania morfologii takich ścieków. Ponieważ odcieki (po opadowe) i ścieki z mycia mogą mieć kontakt z ilościami resztkowymi surowca (w tym odpadów) na mytych powierzchniach, proponuje się analizę jakościową tych ścieków w odniesieniu do rozpoznanych już w warunkach polskich odcieków wysypiskowych przeprowadzonych przez:

- dr inż. Dorotę Kulikowską, Katedra Biotechnologii w Ochronie Środowiska, Wydział Ochrony Środowiska i Rybactwa Uniwersytet Warmińsko - Mazurski w Olsztynie, opracowanie „Oczyszczanie odcieków ze składowisk odpadów komunalnych z

wykorzystaniem metody osadu czynnego oraz adsorpcji na węglu aktywnym (1)

- dr hab. inż. J. Surmacz – Górską, Politechnika Śląska, opracowanie „Groźne odcieki z wysypisk”. Przegląd Eureka, 2001, 4 (2).

Skład wód odsiąkowych z wysypisk komunalnych zależy w głównej mierze od fazy rozkładu w złożu. Wyróżnia się III fazy:

- rozkład tlenowy - około 2 tygodnie (trawa tak długo dopóki tlen wprowadzany do odpadów w czasie składowania jest dostępny)
- fermentacja kwaśna - 2 miesiące (w odpadach o wysokiej wilgotności)
- fermentacja metanowa - pozostały okres.

Na jakość odcieków największy wpływ mają:

- skład materiałowy i granulometryczny składowanych odpadów – odpady z dużych miast zawierają zazwyczaj więcej frakcji organicznych, biologicznie rozkładalnych, dlatego odcieki z dużych składowisk wykazują wyższe wartości parametrów tlenowych oraz wyższe stężenia azotu amonowego i organicznego niż odcieki z małych składowisk, przyjmujących odpady o małej zawartości frakcji biologicznie rozkładalnych z gmin o charakterze wiejskim
- wiek składowiska – odcieki fazy kwasogennej wykazują wyższe wartości większości tzw. wskaźników tlenowych i związków azotowych niż odcieki fazy metanogennej
- sposób eksploatacji składowiska – silne zagęszczanie odpadów kompaktorem prowadzi do wyższych stężeń większości parametrów odcieków (w wyniku szybkiego wdrożenia fermentacji kwasogennej, a następnie metanogennej) niż w przypadku słabego zagęszczania odpadów (rozkład substancji organicznych w warunkach tlenowo-beztlenowych)
- parametry geometryczne składowiska – wysokość złoża odpadów, szybkość przyrostu wysokości, szybkość ułożenia pierwszej warstwy odpadów na dnie składowiska itp.

Skład odcieku wg (2) ze składowisk komunalnych w Rokitnie, Krakowie, Łubnej:

Zakład Usług Wielobranżowych - A. Moss, A. Bączek s.c.
 Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia:
 „Produkcja biopaliw i paliw alternatywnych”

Parametr	Składowisko odpadów innych niż niebezpiecz. i obojętne w Rokitnie	Zakład Termicznej Utylizacji Odpadów w Krakowie	Składowisko odpadów w Lubnej
pH	7,22 – 7,5	7,9	7,78
Przewodność ($\mu\text{s}/\text{cm}$)	201000 - 230000	---	18326,6
BZT ₅ ($\text{mg O}_2/\text{dm}^3$)	33000 - 1080000	108,48	245,1
CHZT _{Cr} ($\text{mg O}_2/\text{dm}^3$)	50833 - 1734040	108,48	2840,6
Węgiel organiczny ($\text{mg C}/\text{dm}^3$)	3188 - 528080	---	---
Azot amonowy ($\text{mg N NH}_4/\text{dm}^3$)	13088 - 147373	5,52	989,3
Azot azot. ($\text{mg N NO}_3/\text{dm}^3$)	0,022 – 0,2323	---	---
Całkowity azot ($\text{mg N}/\text{dm}^3$)	14288 - 187070	---	1044,1
Fosfor/ fosforany ($\text{mg P- PO}_4/\text{dm}^3$)	8,411 – 14,4	0,78	6,47
Chlorki ($\text{mg Cl}/\text{dm}^3$)	10077 - 243838	1085,91	3087,3
Siarczany ($\text{mg SO}_4/\text{dm}^3$)	300 - 47878	213,50	211,3
Całkowity chrom ($\text{mg Cr}^{+6}/\text{dm}^3$)	0,055 – 0,0808	1,52	---
Chrom ⁺⁶ ($\text{mg Cr}/\text{dm}^3$)	---	---	---
Cynk ($\text{mg Zn}/\text{dm}^3$)	0,0588 – 3,8686	---	---
Kadm ($\text{mg Cd}/\text{dm}^3$)	---	0,004	---
Miedź (mg/dm^3)	0,011 – 0,1	0,07	---
Nikiel ($\text{mg Ni}/\text{dm}^3$)	0,111 – 0,3333	0,05	---
WWA ($\mu\text{g}/\text{dm}^3$)	0,0499 – 0,1616	---	---

Skład odcieku wg (1) ze składowiska odpadów komunalnych w Bartoszycach (faza I)

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość [Śr]
1	pH		8,16
2	ChZT _{cr}	mg/dm^3	1172
3	BZT ₅	mg/dm^3	721
4	BZT ₂₀	mg/dm^3	800
5	N _{og}	mg/dm^3	154
6	N _{NH4}	mg/dm^3	123
7	N _{org}	mg/dm^3	35
8	P _{og}	mg/dm^3	9,2
9	P _{PO4}	mg/dm^3	7,2
10	sucha pozostałość ogólna	mg/dm^3	4402
11	sucha pozostałość mineralna	mg/dm^3	2792
12	sucha pozostałość organiczna	mg/dm^3	1610

W zakładzie w Kucharach Kryskach surowiec do paliw alternatywnych stanowić będą biomasa, odpady przemysłowe oraz wyselekcjonowane materiałowo frakcje odpadów

komunalnych o relatywnie niskiej wilgotności, bez zawartości zmieszanych odpadów komunalnych, organicznych resztek żywności. Magazynowanie ich będzie prowadzone w kontenerach transportowych (krytych) bez przeładunków pośrednich. Dlatego też skład ścieków przemysłowych z zakładu należy przyjąć na maksymalnym poziomie jak dla odcieków fazy I (rozkład tlenowy) wysypiska w Bartoszycach, a na poziomie minimalnym (jak dla Zakładu Termicznej Utylizacji Odpadów w Krakowie). Można domniemywać, że ścieki przemysłowe z zakładu w Kucharach Kryskach będą najbardziej zbliżone składem do ścieków (odcieków) z ZTUO w Krakowie.

Ponieważ brak jest dostępnych badań składu ścieków przemysłowych z zakładów produkujących biopaliwa i paliwa alternatywne z odpadów, rzeczywisty skład ścieków winien być rozpoznany analitycznie przez laboratorium akredytowane po rozpoczęciu działalności.

3.2.3. Emisja wód opadowych

Ilość wód opadowych z powierzchni dachów (czystych) i z powierzchni utwardzonych (brudnych) przy opadzie miarodajnym dla etapu I i II realizacji przedsięwzięcia

Dane wyjściowe:

Etap I

Powierzchnia zabudowy (dachy)	- 389,48 m ²
Powierzchnia placów i dróg utwardzonych	- 0,0909 ha

Etap II

Powierzchnia zabudowy (dachy)	- 741,76 m ²
Powierzchnia placów i dróg utwardzonych (nowe)	- 1,3861 ha

Dla okresu deszczowego ilość wód opadowych wyniesie wg wzoru:

$$Q = q \times F \times n_z$$

gdzie:

q - natężenie deszczu miarodajnego

q = 50 l/s/ha przy t = 0,25 h i współczynnika opóźnienia 0,45 odpływ zredukowany wyniesie:

$$q = 50 \times 0,45 = 22,5 \text{ l/s/ha}$$

F - powierzchnia spływu

n - współczynniki spływu powierzchniowego

n_i - jednostkowe współczynniki spływu powierzchniowego drogi, place utwardzone (betonowe) - 0,9

n_z - współczynnik zastępczy spływu - $n_z = n_i = 0,9$

Rodzaj powierzchni	q [l/s / ha]	F [ha]	n_z	Q [l/s]
I etap				
czyste (dachy)	22,5	0,0389	0,9	0,79
brudne (utwardzone)	22,5	0,0909	0,9	1,84
II etap				
czyste (dachy)	22,5	0,0742	0,9	1,50
brudne (utwardzone)	22,5	1,3861	0,9	28,0

Do powyższych obliczeń przyjęto natężenie deszczu miarodajnego (zgodnie z danymi Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie - z przedziału opadów średnio rocznych z wielolecia dla Polski centralnej) $q = 50 \text{ l/s / ha}$ - z uwagi na bezpieczeństwo hydraulicznego układu oczyszczania i ewaporacji.

Należy jednak zaznaczyć, że zgodnie z zapisami § 19 ust 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 137 poz. 984 z 2006 r.) i jego nowelizacją wprowadzoną Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 stycznia 2009 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 27 poz. 169 z dnia 19 lutego 2009 r.) - do obliczenia ilości wód opadowych i roztopowych przyjmuje się standardowo ***natężenia opadów co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha.***

Wtedy - natężenie deszczu miarodajnego $q = 15 \text{ l/s / ha}$ przy $t = 0,25 \text{ h}$ i współczynnika opóźnienia 0,45 daje odpływ zredukowany: $q = 15 \times 0,45 = 6,75 \text{ l/s / ha}$. Dla tak zminimalizowanego (ale dopuszczalnego) natężenia opadów, przy danych powierzchniach spływu i analogicznym współczynnikiem zastępczym spływu - ilość wód opadowych wyniesie:

Rodzaj powierzchni	q [l/s / ha]	F [ha]	n _z	Q [l/s]
I etap				
czyste (dachy)	6,75	0,0389	0,9	0,23
brudne (utwardzone)	6,75	0,0909	0,9	0,55
II etap				
czyste (dachy)	6,75	0,0742	0,9	0,45
brudne (utwardzone)	6,75	1,3861	0,9	8,42

Jakość wód opadowych

W ramach przedsięwzięcia przewidziany jest do zainstalowania (już na I etapie realizacji inwestycji) separator koalescencyjny o przepustowości **30 l/s**. Producentem urządzeń jest firma AWAS Systemy Sp. z o.o. Tak dobrany separator *spełnia kryteria prawidłowego doboru* w stosunku przepływów obliczeniowych nawet dla warunków deszczy nawalnych.

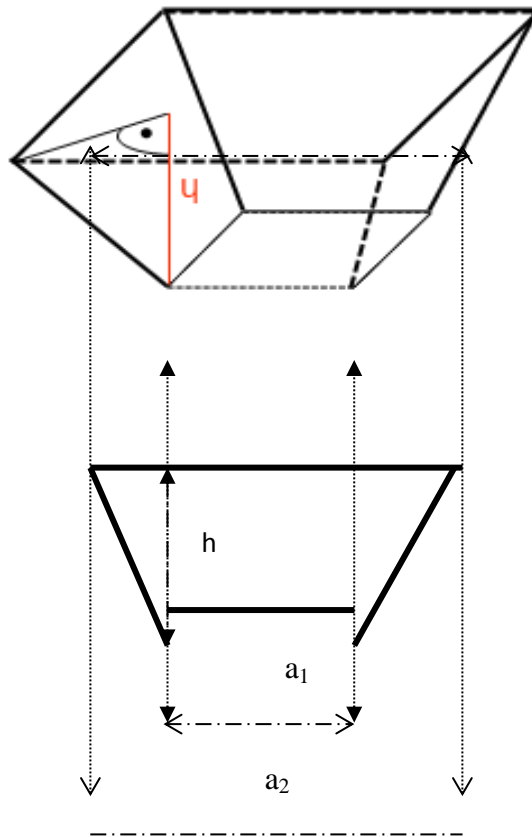
Jakość ścieków oczyszczonych będzie więc zapewniona na poziomie: poniżej 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. Ścieki opadowe nie będą emitowane do środowiska. Odbiornikiem będzie szczelny zbiornik ewaporacyjny.

Odbiornik wód opadowych z powierzchni zanieczyszczonych - zbiornik ewaporacji

Objętość zbiornika ewaporacyjnego do którego odprowadzane będą ścieki deszczowe z powierzchni utwardzonych

Planowany zbiornik ewaporacji będzie wybudowany na I etapie realizacji inwestycji o parametrach zapewniających docelowe retencjonowanie ewaporacyjne przewidziane dla II etapu tego przedsięwzięcia.

- geometria zbiornika ewaporacyjnego - ostrosłup ścięty odwrócony



dane: $h = 1,8$ m; $a_1 = 5$ m; $a_2 = 8,6$ m; przy wyskarpieniu 1 : 1

- objętość zbiornika ewaporacji (ostrosłupa ściętego) wynosi:

$$V = \frac{h}{3}(s_1 + s_2 + \sqrt{s_1 s_2}) = \frac{h s_2}{3} \left(1 + \frac{a_1}{a_2} + \left(\frac{a_1}{a_2} \right)^2 \right).$$

gdzie:

a_1, a_2 - długość boków podstaw

s_1, s_2 - pola podstaw ($s_1 = 5 \times 5 = 25$ m²; $s_2 = 8,6 \times 8,6 = 73,96$ m²)

h - wysokość - odległość podstaw od siebie

$$V = 1,8/3 (25 + 73,96 + 43) = 1,8/3 \times 141,96 = \underline{\underline{85,18 \text{ m}^3}}$$

Analiza zagospodarowania ścieków opadowych

Jak opisano w pkt. 4.3. raportu teren realizacji przedsięwzięcia to obszar o najmniejszych opadach atmosferycznych w Polsce - *poniżej 500 mm rocznie*. Przy normalnych opadach może występować deficyt wody w glebie oraz głębokie niżówki w rzekach zasilanych lokalnie. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,6 °C, średnia

temperatura stycznia wynosi - 2,6 °C, średnia temperatura lipca wynosi + 18,1 °C. Średnia roczna wilgotność względna powietrza wynosi 81 %. Dominującym kierunkiem wiatrów jest kierunek zachodni. W okresie letnim wzrasta udział wiatrów północno - zachodnich, natomiast w okresie zimowym wiatrów południowo - zachodnich.

Powyższe dane klimatyczne wskazują, że poziom ewaporacji powierzchniowej w tym obszarze jest bardzo wysoki.

Obliczenia ewaporacji przeprowadzono w oparciu o metodykę zawartą w opracowaniu opublikowanym przez Uniwersytet Jagielloński, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej, Zakład Hydrologii - „Ćwiczenia z Hydrologii, Ćwiczenie 4: Obliczanie parowania terenowego” autorstwa - Maria Baścik, Anna Korska, Joanna Pociask-Karteczka, Janusz Siwek.

Pomiar i szacowanie wielkości parowania powierzchniowego (terenowego) wykonano w oparciu o przedstawioną w w/w opracowaniu metodę Konstantinowa zmodyfikowaną dla warunków Polski przez K. Dębskiego w postaci nomogramów. Wg tej metody intensywność procesu turbulencyjnej wymiany ciepła - parowania jest uzależniona od: temperatury, wilgotności powietrza i prędkości wiatru.

Dla warunków średnich ewaporacja terenowa E_o wg nomogramów Konstantinowa - Dębskiego wyniosła:

$$t_k = t + \Delta t$$

$$e_k = e + \Delta e$$

t_k - temperatura powietrza

t - średnia dobową temperaturą powietrza na wysokości 2 m [°C]

Δt - sezonowa poprawka temperatury [°C]

e_k - ciśnienie pary wodnej w powietrzu

e - średnia dobową wartość ciśnienia pary wodnej w powietrzu na wysokości 2 m [hPa]

Δe - sezonowa poprawka ciśnienia pary wodnej [hPa]

Odczyty z nomogramów dla średnich wartości sezonowych - E_o [mm]

Pora ewaporacji	t	Δt	t_k	e	Δe	e_k	E_o
wiosna	11,7	-2,3	9,4	13,1	-1,3	11,8	0,6
lato	22,9	-1,4	21,5	17,1	-1,3	15,8	2,4
jesień	13,5	-2,4	11,1	12,4	-1,4	11,0	1,8
zima	Ewaporacja ujemna						

Biorąc pod uwagę średnią wartość parowania i niedosytu wilgotności w poszczególnych porach roku wg dr inż. M. Baścik - dla obszaru Polski centralnej - ewaporacja przedstawia się następująco:

- zima 19.4 mm - 1.2 mb
- wiosna 63.4 mm - 3.6 mb
- lato 70.3 mm - 4.2 mb
- jesień 25.0 mm - 1.4 mb.

Roczny przebieg parowania potencjalnego wykazuje znaczne podobieństwa do temperatury i niedosytu wilgotności. Najniższe parowanie notuje się w styczniu zaś najmniejszy niedosyt występuje w grudniu w miesiącu o dużej wilgotności względnej. To przesunięcie minimalnej wartości spowodowane jest temperaturą powietrza, która w styczniu jest znacznie niższa. Maksymalne parowanie i deficyt wilgotności notuje się w letniej porze roku. Parowanie terenowe waha się w granicach 500 - 520 mm/rok. Nie zachodzi dla tego obszaru obawa obniżonej ewaporacji i zalegania ścieków opadowych w zbiorniku bezodpływowym. Reasumując:

- wody opadowe z terenów czystych będą wprowadzane do środowiska bezpośrednio na tereny biologicznie czynne zakładu, stanowiąc element naturalnego ich nawodnienia. Ilość tych wód jest bardzo mała - 0,23 l/s dla I etapu i 0,45 l/s dla II etapu przedsięwzięcia - co dla rozległej całkowitej powierzchni terenów biologicznie czynnych - 2,7199 ha nie stanowi hydraulicznych obciążeń. Mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania z mocy § 19 ust 2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2006 Nr 137 poz. 984) i jego nowelizacją (Dz.U. 2009 Nr 27 poz 169)
- wody opadowe z powierzchni brudnych będą oczyszczane na separatorze koalescencyjnym o przepustowości **30 l/s** i kierowane do zbiornika ewaporacji. W okresach deszczowych stosowanie ich do nawodnień jest dalece niewskazane, gdyż mogłoby powodować krytyczne i ponadkrytyczne nasycenie gleby wilgotnością i niepożądany odpływ powierzchniowy. Natomiast w okresach bezdeszczowych ścieki te równoległe do wilgotności naturalnej gleby podlegają odparowaniu. Z powyższych obliczeń jednoznacznie wynika, że w okresach: wiosna, lato, jesień stopień ewaporacji

jest dodatni. Tylko w okresie zimowym jest on ujemny, ale wówczas stosowanie nawodnień jest nieuzasadnione. Tak więc nie zachodzą przesłanki do wykorzystania tej wody w ogólnym bilansie wodnym przedsięwzięcia.

Należy podkreślić, że powyższe obliczenia zostały przeprowadzone dla warunków normalnych, standardowych (obliczeniowych). Faktyczne wielkości tak natężenia opadów jak i wielkości ewaporacji terenowej mogą okresowo, czy chwilowo, odbiegać od normalnych. Nie można wykluczyć, że będą miały miejsce sytuacje retencji w zbiorniku ewaporacji nawet w okresach długotrwałej suszy (np. po krótkotrwałym deszczu nawalnym jaki wystąpiłby w ponad miesięcznym okresie bezdeszczowym).

W takich sytuacjach może mieć zastosowanie art. 33 ust. 1 Ustawy Prawo wodne, który stanowi, że dopuszczalne jest korzystanie z każdej wody w rozmiarze i w czasie wynikającym z konieczności:

- zwalczania poważnych awarii, klęsk żywiołowych (np. suszy), pożarów lub innych miejscowych zagrożeń
- zapobieżenia poważnemu niebezpieczeństwu grożącemu życiu lub zdrowiu ludzi albo mieniu znacznej wartości, którego w inny sposób nie można uniknąć.

3.2.4. Emisja odpadów

Gospodarka odpadami Zakładu Usług Wielobranżowych - A. Moss, A. Bączek s.c., - prowadzona będzie w zależności od fazy realizacji przedsięwzięcia w następujący sposób:

Inwestor będzie (w fazie eksploatacji - I i II etapu):

- wytwarzającym odpady w związku z eksploatacją instalacji własnych
- zbierającym odpady
- transportującym odpady
- prowadzącym procesy odzysku (*prowadzące do odzyskania z odpadów energii*).

W wyniku eksploatacji instalacji firma będzie wytwarzającym odpady z następujących źródeł:

- cele socjalne załogi
- zaopatrzenie techniczne zakładu
- eksploatacja środków transportu
- eksploatacja maszyn i urządzeń produkcyjnych

- działania produkcyjne - efektem których będą głównie przetworzone odpady przygotowane do odzysku we współspalarniach, a także balast z ich przetwarzania.

Zgodnie z art. 180 pkt. 3 i art. 180a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska Wytwórca odpadów jest obowiązany do uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów, które powstają w związku z eksploatacją instalacji, jeżeli wytwarza powyżej 1 Mg odpadów niebezpiecznych rocznie lub powyżej 5000 Mg odpadów innych niż niebezpieczne rocznie.

Z mocy art. 45 ust 4 i 5 w/w ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach Wytwórca odpadów, który prowadzi zbieranie odpadów lub przetwarzanie odpadów, może być zwolniony z obowiązku uzyskania odrębnego zezwolenia na prowadzenie tej działalności, jeżeli posiada pozwolenie na wytwarzanie odpadów z zastrzeżeniem, że we wniosku o wydanie pozwolenia na wytwarzanie odpadów jest on obowiązany uwzględnić odpowiednio wymagania przewidziane dla wniosku o wydanie zezwolenia na zbieranie odpadów lub wniosku o wydanie zezwolenia na przetwarzanie odpadów.

Przedmiotowe pozwolenie wydaje organ właściwy do wydania zezwolenia na przetwarzanie odpadów. Ponieważ analizowana inwestycja należy do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu 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, organem właściwym do wydania pozwolenia łącznego na wytwarzanie, zbieranie i przetwarzanie odpadów jest marszałek województwa.

Zakładu Usług Wielobranżowych - A. Moss, A. Bączek s.c., winien na dzień rozpoczęcia działalności posiadać pozwolenie łączne na wytwarzanie, zbieranie i przetwarzanie odpadów wydane przez Marszałka Województwa Mazowieckiego.

Rodzaje i ilości odpadów, które zakład będzie zbierał, transportował i przetwarzał oraz metody i technologie postępowania w tym zakresie zostały szczegółowo opisane w pkt. 2 niniejszego Raportu.

Rodzaje i ilości odpadów, które zakład będzie wytwarzał w wyniku eksploatacji instalacji zostały sklasyfikowane w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112, poz. 1206). Odpady niebezpieczne oznaczono gwiazdką i pogrubiono.

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Charakterystyka	Ilość odpadu [Mg/rok]
1	13 02 05*	mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	Czynnik smarujący w silnikach spalinowych. Zawiera szereg dodatków np. przeciwkorozyjnych, przeciwutleniających	10,0
2	15 01 01	opakowania z papieru i tektury	Włókna naturalne, głównie celulozowe, dodatkowo w skład papieru wchodzi zazwyczaj substancje klejące, wypełniające i barwiące	1,0
3	15 01 02	opakowania z tworzyw sztucznych	Polietylen i polipropylen. W skład tworzyw sztucznych wchodzi oprócz polimerów także plastyfikatory (zmiękczacze), wypełniacze oraz substancje barwiące	1,0
4	15 01 03	opakowania z drewna	Odpad pochodzenia naturalnego. W jego skład wchodzi: węglowodany, pentozy, białka, ligniny, sole mineralne, woda oraz szereg innych złożonych związków chemicznych	2,0
5	15 02 02*	sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania	Tkaninowe czyściwo z przecierania powierzchni zatłuszczonych, zabrudzonych	2,0

		i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	olejami, smarami.	
6	15 02 03	sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Odzież robocza oraz szmaty do wycierania zabrudzonych powierzchni, a także sorbenty do likwidacji wycieków.	6,0
7	16 01 03	zużyte opony	Elastyczna powłoka, składająca się z pokrytych gumą i złączonych ze sobą warstw tkaniny kordowej tworzących osnowę (zaw.: kauczuk, środki wulkanizujące: siarkę, tlenki metali, wypełniacze, zmiękczacze).	500,0
8	16 01 07*	filtry olejowe	Metal z przegrodą filtracyjną (tkaninową) z remontów maszyn roboczych.	150,0
9	16 01 12	okładziny hamulcowe inne niż wymienione w 16 01 11	Są częścią hamulców ciernych. Zbudowane są z ferrodofibryny i tkaniny bawełnianej, nie zawierają azbestu.	4,0
10	16 01 13*	płyny hamulcowe	Oleje na bazie eterów glikolowych z dodatkiem pakietu dodatków uszlachetniających stosowane w hydraulicznych układach	3,0

			hamulcowych	
11	16 01 17	metale żelazne	Elementy wyposażenia maszyn z napraw i remontów. Może posiadać zanieczyszczenia w postaci rdzy oraz pozostałości po zabezpieczaniu przed korozją (farby)	5,0
12	16 01 18	metale nieżelazne	Złom miedziowy i złom mosiądzu pochodzący z remontu maszyn, oraz złom aluminium i złom kabli	2,5
13	16 01 22	inne niewymienione elementy	Zużyte i zniszczone elementy gumowe (paski, wycieraczki, uszczelki) pochodzące z wyposażenia pojazdu	0,2
14	16 02 13*	zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne elementy	Zużyte świetlówki, sprzęt komputerowy, aparatura biurowa zawierające w składzie metale ciężkie oraz środki zmniejszające palność	0,5
15	16 06 01*	akumulatory i baterie	Rodzaj ogniwa chemicznego, które może być wielokrotnie użytkowane i ładowane prądem elektrycznym. Elektrolitem jest roztwór kwasu siarkowego, katoda wykonana jest z ołowiu (z dodatkami) w formie siatki, zaś anoda jest wykonana z tlenku ołowiu (IV) PbO ₂ immobilizowanego na ramce ołowianej z remontu maszyn	5,0

Zakład Usług Wielobranżowych - A. Moss, A. Bączek s.c.
 Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia:
 „Produkcja biopaliw i paliw alternatywnych”

			roboczych.	
16	19 02 05*	szlamy z fizykochemicznej przeróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	Odpady emulgatorów wykorzystywanych do produkcji paliwa.	10,0
17	19 02 09*	stałe odpady palne zawierające substancje niebezpieczne	Paliwo alternatywne impregnowane.	2419,0
18	19 12 02	metale żelazne	Wysortowane metale z masy odpadów przyjętych na linię produkcji paliwa.	500,0
19	19 12 05	szkło	Wysortowane szkło z masy odpadów przyjętych na linię produkcji paliwa.	50,0
20	19 12 10	odpady palne (paliwo alternatywne)	Odpad powstający w instalacji do produkcji paliwa alternatywnego.	31449,0

Sposób gospodarki odpadami:

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Zagospodarowanie „bliższe”	Zagospodarowanie „dalsze”
1	13 02 05*	mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	Odpad magazynowany w specjalnych szczelnie zamykanych pojemnikach z tworzywa sztucznego bądź metalu ustawionych w wydzielonym miejscu w hali produkcyjno-	Odpady poddawane odzyskowi na własnej linii produkcji paliwa alternatywnego lub przekazywane uprawnionym podmiotom do odzysku (R1)

			magazynowej.	
2	15 01 01	opakowania z papieru i tektury	Odpady magazynowane w kontenerach w wydzielonym i oznakowanym miejscu w hali produkcyjno-magazynowej.	Odpady poddawane odzyskowi na własnej linii produkcji paliwa alternatywnego lub przekazywane uprawnionym podmiotom do odzysku (R1)
3	15 01 02	opakowania z tworzyw sztucznych	Odpady magazynowane w kontenerach w wydzielonym i oznakowanym miejscu w hali produkcyjno-magazynowej.	Odpady poddawane odzyskowi na własnej linii produkcji paliwa alternatywnego lub przekazywane uprawnionym podmiotom do odzysku (R1)
4	15 01 03	opakowania z drewna	Odpady magazynowane w kontenerach w wydzielonym i oznakowanym miejscu w hali produkcyjno-magazynowej.	Odpady poddawane odzyskowi na własnej linii produkcji paliwa alternatywnego lub przekazywane uprawnionym podmiotom do odzysku (R1)
5	15 02 02*	sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	Odpady magazynowane w kontenerach w wydzielonym i oznakowanym miejscu w hali produkcyjno-magazynowej.	Odpady poddawane odzyskowi na własnej linii produkcji paliwa alternatywnego lub przekazywane uprawnionym podmiotom do odzysku

				(R1)
6	15 02 03	sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Odpady magazynowane w kontenerach w wydzielonym i oznakowanym miejscu w hali produkcyjno-magazynowej.	Odpady poddawane odzyskowi na własnej linii produkcji paliwa alternatywnego lub przekazywane uprawnionym podmiotom do odzysku (R1)
7	16 01 03	zużyte opony	Odpady magazynowe w wydzielonym i oznakowanym miejscu pomieszczenia warsztatowego.	Odpady przekazywane uprawnionym podmiotom do odzysku lub unieszkodliwienia (D10)
8	16 01 07*	filtry olejowe	Odpad magazynowany w pojemniku ustawionym w wydzielonym miejscu pomieszczenia warsztatowego.	Odpady przekazywane uprawnionym podmiotom do unieszkodliwienia (D10)
9	16 01 12	okładziny hamulcowe inne niż wymienione w 16 01 11	Odpad magazynowany w pojemniku ustawionym w wydzielonym miejscu pomieszczenia warsztatowego.	Odpady przekazywane uprawnionym podmiotom do unieszkodliwienia (D10)
10	16 01 13*	płyny hamulcowe	Odpad magazynowany w specjalnych szczelnie zamykanych pojemnikach z tworzywa sztucznego	Odpady przekazywane uprawnionym podmiotom do odzysku (R1) lub unieszkodliwienia

			bądź metalu ustawionych w wydzielonym miejscu w hali produkcyjno- magazynowej.	(D10)
11	16 01 17	metale żelazne	Odpady magazynowane w kontenerach w wydzielonym i oznakowanym miejscu w hali produkcyjno- magazynowej.	Odpady przekazywane uprawnionym podmiotom do odzysku (R4)
12	16 01 18	metale nieżelazne	Odpady magazynowane w kontenerach w wydzielonym i oznakowanym miejscu w hali produkcyjno- magazynowej.	Odpady przekazywane uprawnionym podmiotom do odzysku (R4)
13	16 01 22	inne niewymienione elementy	Odpady magazynowane w kontenerach w wydzielonym i oznakowanym miejscu w hali produkcyjno- magazynowej.	Odpady przekazywane uprawnionym podmiotom do odzysku
14	16 02 13*	zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne elementy	Odpady magazynowane w kontenerach w wydzielonym i oznakowanym miejscu w hali produkcyjno- magazynowej.	Odpady przekazywane uprawnionym podmiotom do odzysku (R5)
15	16 06 01*	akumulatory i baterie	Odpady magazynowane w kontenerach w	Odpady przekazywane uprawnionym

			wydzielonym i oznakowanym miejscu w hali produkcyjno-magazynowej.	podmiotom do odzysku (R3-R6) - zakłady przetwarzania
16	19 02 05*	szlamy z fizykochemicznej przeróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	Odpad magazynowany w specjalnych szczelnie zamykanych pojemnikach z tworzywa sztucznego bądź metalu ustawionych w wydzielonym miejscu w hali produkcyjno-magazynowej.	Odpady przekazywane uprawnionym podmiotom do odzysku lub unieszkodliwienia (D10)
17	19 02 09*	stałe odpady palne zawierające substancje niebezpieczne	Odpady magazynowane w kontenerach w wydzielonym i oznakowanym miejscu w hali produkcyjno-magazynowej.	Odpady przekazywane uprawnionym odbiorcom jako paliwo alternatywne do odzysku w piecach.
18	19 12 02	metale żelazne	Odpady magazynowane w kontenerach w wydzielonym i oznakowanym miejscu w hali produkcyjno-magazynowej.	Odpady przekazywane uprawnionym podmiotom do odzysku (R4)
19	19 12 05	szkło	Odpady magazynowane w kontenerach w wydzielonym i oznakowanym miejscu w hali produkcyjno-magazynowej.	Odpady przekazywane uprawnionym podmiotom do odzysku (R3)

20	19 12 10	odpady palne (paliwo alternatywne)	Odpady magazynowane w kontenerach w wydzielonym i oznakowanym miejscu w hali produkcyjno-magazynowej.	Odpady przekazywane uprawnionym odbiorcom jako paliwo alternatywne do odzysku w piecach.
----	----------	------------------------------------	---	--

Miejsca składowania oznaczone zostały na mapach stanowiących załączniki graficzne do raportu:

- projekt zagospodarowania dla I etapu budowy
- projekt zagospodarowania dla II etapu budowy.

Odpady magazynowane są selektywnie, w sposób zabezpieczający przed negatywnym oddziaływaniem na środowisko, a także na zdrowie ludzi.

Zgodnie z ustawą o odpadach odpady, z wyjątkiem przeznaczonych do składowania, mogą być magazynowane, jeżeli konieczność magazynowania wynika z procesów technologicznych lub organizacyjnych i nie przekracza terminów uzasadnionych zastosowaniem tych procesów, nie dłużej jednak niż przez 3 lata. Odpady przeznaczone do składowania mogą być magazynowane wyłącznie w celu zebrania odpowiedniej ilości tych odpadów do transportu na składowisko odpadów, nie dłużej jednak niż przez rok. Okresy te liczone są łącznie dla wszystkich kolejnych posiadaczy tych odpadów. Z uwarunkowań technologicznych magazynowanie odpadów do odzysku nie przekroczy 5 dni.

Ogólne zasady magazynowania odpadów:

Opakowania i pojemniki do gromadzenia odpadów będą wykonane z materiałów odpornych na działanie odpadu oraz będą posiadać szczelne zamknięcia uniemożliwiające nieplanowane przedostanie się odpadów do środowiska podczas procesów zbierania, załadunku, transportu czy rozładunku.

Na transport i magazynowanie odpadów stałych będą to pojemniki kontenerowe wielkogabarytowe o specyfikacjach:

- kontener hakowy KP 40 zgodny z DIN 30722
- kontener hakowy KO 36 zgodny z DIN 30722
- kontener hakowy KO 18 zgodny z DIN 30722
- kontener bramowy typu „mulda” KO 10 – 36.

Pojemniki typu KO produkowane są w 2 wersjach (wersja odkryta z planką lub wersja z klapami - klapa boczna tylna uchylna na zewnątrz do podłoża lub klapy o wymuszonym systemie uchyłu ku górze do 180° wg podłoża).

Pojemniki typu KP produkowane są głównie w wersji z drzwiami dwuskrzydłowymi otwieranymi od środka; haki na górnej krawędzi do rozłożenia siatki lub planeki.



KP 40



KO 36



KO 24

Dodatkowo:

- pojemniki na odpady płynne standardowe $V = 1 \text{ m}^3$ wykonane z tworzywa HDPE w siatce zbrojonej
- pojemniki standardowe $V = 1,1 \text{ m}^3$ oraz $V = 0,24 \text{ m}^3$
- pojemniki specjalistyczne - dostarczane przez odbiorców odpadów np. do magazynowania czyściwa czy akumulatorów.

Użytkownik końcowy akumulatorów i baterii przenośnych jest obowiązany przekazać je do zbierającego takie odpady lub do punktu ich odbioru. Użytkownik końcowy baterii i akumulatorów samochodowych lub przemysłowych jest zobowiązany do przekazania ich sprzedawcy detalicznemu, podmiotowi prowadzącemu usługi w zakresie wymiany, zbierającemu (w przypadku samochodowych), prowadzącemu zakład przetwarzania lub wprowadzającemu te produkty (zgodnie z ustawą o bateriach i akumulatorach).

Transport odpadów niebezpiecznych odbywać się może tylko pojazdem przystosowanym do transportu odpadów niebezpiecznych, zgodnie z ustaleniami przepisów ustawy z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz.U. 2011 Nr 227 poz. 1367 z późn. zm.), zaś w spawach nieuregulowanych ww. ustawą przepisami Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) (Dz.U. z 2002 roku, Nr 194, poz.1629).

3.2.5. Opakowania wprowadzane na rynek z produktem własnym

W związku z pakowaniem pelletu w worki papierowe i/lub z tworzyw firma podlega wymogom ustawy z dnia 11 maja 2002 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz.U. 2001 Nr 63 poz. 639 z późn. zm). Firma winna podpisać umowę z organizacją odzysku. Zgodnie z umową organizacja odzysku przejmuje obowiązek odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych wprowadzanych na rynek z produktem własnym i zapewnia postępowanie zgodne z bieżącymi wymogami prawnymi w tej kwestii tj. zapewnienie ustalonych dla danego roku i rodzaju opakowania ustawowych poziomów recyklingu i odzysku.

Szacowane wielkości emisji opakowań wprowadzanych na rynek z produktem własnym.

Rodzaj opakowania	Symbol PKWiU	Ustawowy poziom odzysku i recyklingu [%]	Masa opakowań wprowadzanych na rynek [Mg/rok]
Etap I			
Opakowania z tworzyw sztucznych	Bez względu na symbol PKWiU	Zmienny dla danego roku obliczeniowego	2,0
Opakowania z papieru i tektury	Bez względu na symbol PKWiU	Zmienny dla danego roku obliczeniowego	5,0
Etap II			
Opakowania z tworzyw sztucznych	Bez względu na symbol PKWiU	Zmienny dla danego roku obliczeniowego	5,0
Opakowania z papieru i tektury	Bez względu na symbol PKWiU	Zmienny dla danego roku obliczeniowego	10,0

Powyższe postępowanie:

- minimalizuje obciążenie środowiska
- maksymalizuje wykorzystanie surowców wtórnych
- jest pozytywnym elementem tworzenia krajowego systemu recyklingu pod względem organizacyjnym oraz wspiera jego finansowanie.

3.2.6. Emisja hałasu

Eksploatacja przedsięwzięcia wprowadzi wiele źródeł, emitujących hałas do środowiska, a więc spowoduje zmiany w istniejącym klimacie akustycznym w sąsiedztwie projektowanego obiektu. Zakresem tej części raportu objęto:

- określenie, z akustycznego punktu widzenia, lokalizacji obiektu w terenie
- kwalifikację terenów otaczających analizowany obiekt do określonego rodzaju terenów chronionych i określenie dopuszczalnego poziomu hałasu L_{Aeqdop} na terenach chronionych
- wytypowanie i określenie parametrów akustycznych wszystkich zaprojektowanych źródeł hałasu mających wpływ na sumaryczny poziom hałasu w środowisku
- wytypowanie punktów obserwacji na granicy terenów chronionych oraz w sąsiedztwie działki obiektu i obliczenie równoważnych poziomów hałasu L_{Aeq} we wszystkich punktach obserwacji od wszystkich źródeł hałasu w obiekcie
- przedstawienie graficzne zasięgu uciążliwości obiektu dla środowiska w postaci map akustycznych z izofonami określającymi wartości dopuszczalne poziomu hałasu.

Lokalizacja obiektu z punktu widzenia akustycznego

Rozpatrywane przedsięwzięcie położone jest w miejscu, którego bezpośrednie sąsiedztwo, wg stanu rzeczywistego, stanowią tereny rolne (nie chronione akustycznie). Tereny chronione zabudowy zagrodowej położone są w odległości minimum ok. 110 m od projektowanego przedsięwzięcia w kierunku zachodnim.

Wartości dopuszczalne poziomu hałasu

Wartości dopuszczalne poziomu hałasu w środowisku określa załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826 z późn. zm.). Dopuszczalne wartości L_{Aeqdop} w środowisku zależą od:

- kwalifikacji terenu, na którym zlokalizowany jest obiekt oraz od kwalifikacji terenów sąsiadujących z nim
- grupy źródeł hałasu, do której zaliczone są emitowane przez obiekt hałasy.

W świetle tego przepisu dla terenów chronionych o funkcji opisanej wyżej należy przyjąć jako wartości dopuszczalne - maksymalne dopuszczalne wartości poziomu dźwięku A w środowisku wg tabeli 1 w/w rozporządzenia, a mianowicie:

dla hałasów z grupy pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu:

- dopuszczalny poziom hałasu w ciągu dnia tj. w godz. 6⁰⁰ - 22⁰⁰
 $L_{AeqD} - 55 \text{ dB (A)}$
- równoważny poziom dźwięku w porze nocnej tj. w godz. 22⁰⁰ - 6⁰⁰

$L_{AeqN} - 45 \text{ dB (A)}$.

Dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku L_{Aeqdop} dotyczą:

- dla pory dziennej - przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom następującym po sobie
- dla pory nocnej - przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie.

Źródła hałasu i ich charakterystyka

- *źródła pośrednie:*
 - budynek hali produkcyjnej I (schron zaadaptowany ozn. „Hala 1”) - stanowi budowlę zamkniętą o poziomie hałasu wewnętrznego wg badań własnych ok. 85 dB, praca całodobowa
 - budynek hali produkcyjnej II (ozn. „Hala 2”) - stanowi budowlę zamkniętą o poziomie hałasu wewnętrznego wg badań własnych ok. 85 dB, praca całodobowa
- *źródła bezpośrednie* (źródłami bezpośrednimi będą wentylatory):
 - dachowe („WD20-1 - WD20-3”) - 3 szt. w hali I, poziom hałasu w odl. 1 m - 52 dB (moc akustyczna - 63 dB) każdy, wysokość źródeł 4,7 m, praca całodobowa
 - dachowe („WD25-1 - WD25-3”) - 3 szt. w hali II, poziom hałasu w odl. 1 m - 75 dB (moc akustyczna 85 dB), wysokość źródeł 8,5 m, praca całodobowa.

Wentylacja dachowa eksploatowana jest całodobowo, z różną intensywnością, w zależności od potrzeb, z możliwą jednoczesną pracą wszystkich zainstalowanych wentylatorów (wariant najbardziej niekorzystny przyjęty do oceny)

▪ *źródła ruchome - transport:*

Ruchome źródła hałasu stanowią pojazdy samochodowe, służące do transportu surowców i produktów. Przeanalizowano wszystkie przypadki operacji, związanych z ruchem samochodów po terenie zakładu, analizując jedną dobę, tj.:

- wytypowano najniekorzystniejszą sytuację w zakresie emisji hałasu do środowiska 8 samochodów ciężarowych i 4 traktorów w okresie dziennym w godz. 6⁰⁰ - 22⁰⁰
- stwierdzono brak ruchu pojazdów w okresie nocy.

W obliczeniach akustycznych ruchu pojazdów uwzględniono dziesięć zastępczych źródeł hałasu o uśrednionym w terenie położeniu i funkcji a mianowicie:

- wjazd na teren Zakładu
- dojazd do hal
- hamowanie i wyłączenie silnika
- włączenie silnika i start
- wyjazd z terenu Zakładu

przy czym dojazd dotyczy odcinków odległości od zjazdu z drogi do hali, a wyjazd odległości od hali do wyjazdu z terenu obiektu na drogę.

W obliczeniach uwzględniono prędkość maksymalną jazdy pojazdów na terenie zakładu w wysokości 10 km/h.

Obliczenia równoważnego poziomu mocy akustycznej LAWeq zastępczych źródeł hałasu w wyznaczonych punktach trasy przejazdów, opisujących źródła ruchome, wykonano w oparciu o wzory empiryczne zawarte w Instrukcji 338/2008 Instytutu Techniki Budowlanej oraz dane Instytutu Ochrony Środowiska.

Ekwiwalentny poziom mocy akustycznej punktowego źródła hałasu ustalonego, odniesiony do czasu obserwacji T, określono z zależności:

$$LAWeq = 10 \log [1/T ((t (10^{0,1 LAW} + tp (10^{0,1 LAP})), dB (A)$$

gdzie:

LAW - poziom mocy akustycznej źródła (dane katalogowe)

t - łączny czas działania źródła w okresie T

LAp - poziom mocy w przerwie działania źródła, przyjmuje się równy 0

tp - sumaryczny czas przerw w działaniu źródła w okresie T

T - czas obserwacji (8 h w dzień i 1 h w nocy).

Poniżej obliczono równoważny poziom mocy akustycznej LAWeq dla poszczególnych zastępczych źródeł hałasu i wymienionych wyżej zdarzeń akustycznych na terenie zakładu w najbardziej niekorzystnych warunkach pory dnia (parametry akustyczne źródeł do analizy komputerowej propagacji hałasu w środowisku). W czasie nocy operacje transportowe nie są prowadzone.

Źródło hałasu - pojazdy ciężarowe + traktory; n = 12 poj./8 h

Nr źródła hałasu	Źródło hałasu	S [m]	ti [s]	n8h x ti [min.]	LAW [dB]	LAWeqi [dB]
P1	Hamowanie	-	3,0	0,30	100,0	80,8
	Start	-	5,0	0,5	105,0	
	Dojazd odc. 1	53,2	19,2	3,84	100,0	
P2	Dojazd odc. 2	65,4	23,5	4,7	100,0	79,9
P3	Dojazd odc. 3	89,7	32,3	6,46	100,0	81,3
P4	Dojazd odc. 4	39,5	14,2	2,84	100,0	77,7
P5	Dojazd odc. 5	32,0	11,5	2,3	100,0	80,0
	Hamowanie	-	3,0	0,30	100,0	
	Start	-	5,0	0,5	105,0	
P6	Wyjazd odc.1	35,0	12,6	2,52	100,0	77,2
P7	Wyjazd odc.2	60,8	21,9	4,38	100,0	79,6
P8	Wyjazd odc.3	89,7	32,3	6,46	100,0	81,3
P9	Wyjazd odc.4	65,4	23,5	4,7	100,0	79,9
P10	Wyjazd odc. 5	53,2	19,2	3,84	100,0	80,8
	Hamowanie	-	3,0	0,30	100,0	
	Start	-	5,0	0,5	105,0	

Metoda wyznaczania zasięgu uciążliwości przedsięwzięcia

Stopień uciążliwości dla środowiska i zasięg hałasów emitowanych przez instalację określono metodą obliczeniową przy użyciu programu komputerowego SON2 wersja 3.3, zalecanego do stosowania w takich przypadkach - oraz wg Instrukcji użytkowej firmy EKO-SOFT i Instrukcji ITB Nr 338 „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”, zgodnymi z PN-ISO 9613-2:2002.

Przy obliczeniach posłużono się metodą obliczeniową opartą na zależności pomiędzy emisją dźwięku ze źródła hałasu, a imisją dźwięku w interesującym obszarze oddziaływania hałasu, scharakteryzowaną równoważnym poziomem dźwięku A L_{Aeq} w punktach obserwacji w sieci receptorów.

Analizę źródeł hałasu i ich parametry akustyczne podano wyżej. Izolacyjność ścian i przegród przyjęto na podstawie w/w Instrukcji w wysokości 30 dB. Punkty obserwacji, w których obliczano równoważny poziom dźwięku A L_{Aeq} usytuowano w siatce receptorów wokół obiektu o kroku 20 m.

Założono, że obliczenia równoważnego poziomu dźwięku A L_{Aeq} będą przeprowadzone dla określonego obszaru 500 x 360 m, kierując się dwiema przesłankami:

- obszar obliczeniowy powinien zawierać fragmenty obszarów chronionych
- izolinia poziomu dźwięku A o wartości dopuszczalnej L_{Aeqdop} 55 dB dla pory dziennej i 45 dB dla pory nocnej powinna zamknąć się w badanym obszarze, aby nie było wątpliwości, iż nie sięga wewnątrz obszaru chronionego. Obliczenia przeprowadzono razem dla pory dziennej i nocnej, dla wysokości podstawowej 1,5 m. Uzyskane wyniki przedstawiono w postaci załączonych wydruków komputerowych.

Ocena warunków akustycznych wokół przedsięwzięcia

Wielkość równoważnego poziomu dźwięku A w poszczególnych punktach obserwacji umieszczonych w węzłach siatki obliczeniowej przedstawiono na załączonych wydrukach komputerowych. Dodatkowo ilustrację graficzną przewidywanych warunków akustycznych w wyniku funkcjonowania Zakładu, przedstawiono na załączonych mapach akustycznych, zawierających plan sytuacyjny wraz z izofonami równoważnego poziomu dźwięku A L_{Aeq} .

Z analizy tych warunków wynika, że funkcjonowanie projektowanej instalacji, we wzajemnym skompensowanym oddziaływaniu wszystkich źródeł (wariant

najniekorzystniejszy) nie będzie stanowiło nadmiernej uciążliwości dla środowiska w zakresie emisji hałasu w porze dziennej i nocnej.

Zarówno kryterialna izofona równoważnego poziomu dźwięku dla obszarów zabudowy zagrodowej 55 dB dla pory dziennej, jak 45 dB dla pory nocnej, nie obejmuje obszarów chronionych akustycznie, które zlokalizowane są w odległości minimalnej ok. 110 m na zachód od projektowanego przedsięwzięcia.

Największa wartość poziomu hałasu poza terenem zakładu wynosi w nocy ~37,5 dB a w dzień ~50,6 dB.

Poziom hałasu emitowanego do środowiska przez analizowane przedsięwzięcie nie pogorszy w sposób znaczący, tzn. ponadnormatywny, istniejących warunków akustycznych w środowisku. W załączeniu „Analiza uciążliwości hałasu”.

4. Opis elementów przyrodniczych środowiska

Teren na którym planowana jest inwestycja położony jest w gminie Drobin. Gmina posiada opracowaną Strategię Gminy Drobin oraz Program Ochrony Środowiska. Nawiązując do w/w opracowań strategicznych warunki przyrodnicze terenu pod inwestycję kształtują się następująco:

4.1. Informacje ogólne

Gmina Drobin położona jest w województwie mazowieckim, w północnej części powiatu plockiego. Gmina obejmuje obszar 143 km² (co stanowi 7,9 % powierzchni powiatu). W obrębie gminy znajduje się 46 miejscowości, w tym Miasto Drobin o powierzchni 10 km² (czyli 7,0 % powierzchni gminy). Gmina dzieli się na 48 sołectw. Według Banku Danych Regionalnych (www.stat.gov.pl) obszar gminy zamieszkiwało 8640 osób, z czego 3007 w mieście Drobinie (stan na 31.12.2008 r.). Ludność gminy Drobin stanowi 8,2 % ogółu mieszkańców powiatu plockiego. Gmina ma charakter rolniczy.

Zgodnie z podziałem J. Kondrackiego (2000) gmina Drobin położona jest w obrębie następujących jednostek fizyczno - geograficznych:

Jednostki fizyczno – geograficzne na terenie gminy Drobin

Jednostka	Charakterystyka jednostki
<i>Prowincja: Niż Środkowoeuropejski</i>	
<i>Podprowincja: Niziny Środkowopolskie</i>	
<i>Makroregion: Nizina Północnomazowiecka</i>	<p>Nizina znajduje się na północ od doliny środkowej Wisły, dolnej Narwi i dolnego Bugu oraz na wschód i południe od linii zasięgu zlodowacenia wiślańskiego. Nizina jest przecięta przez Narew i jej dopływ Wkrę. Wysoczyzny międzydolinne charakteryzują się występowaniem dość dobrze zachowanych form polodowcowych. Jednostka ta zajmuje powierzchnię około 14,2 tys. km² i dzieli się na 7 mezoregionów: Wysoczyznę Płońską, Równinę Raciąską, Wzniesienia Mławskie, Wysoczyznę Ciechanowską, Równinę Kurpiowską, Dolinę Dolnej Narwi oraz Międzyrzecze Łomżyńskie.</p>
<i>Mezoregion: Wysoczyzna Płońska</i>	<p>Znajduje się na północ od Kotliny Warszawskiej. Tworzy równinę morenową urozmaiconą łańcuchem wzgórz morenowych i kemowych, ciągnących się równolegle do Wisły poniżej ujścia Narwi. Region ma powierzchnię około 1780 km². Wysokości nad poziomem morza przekraczają 100 m, przy czym najwyższe wzniesienie osiąga 163 m. Jest to kraina o charakterze rolniczym z małym udziałem lasów, o glebach płowych i brunatnoziemnych wytworzonych na glinach morenowych i piaskach naglinionych.</p>

4.2. Ukształtowanie powierzchni, geomorfologia

Gmina miejsko - wiejska Drobin położona jest na terenie Wysoczyzny Płońskiej będącej równiną morenową z łańcuchami wzgórz morenowych i kemowych. Pod względem morfologicznym obszar gminy jest mało urozmaicony. Deniwelacje terenu sięgają 38 m. Najwyżej położony punkt znajduje się w pobliżu miejscowości Maliszewko i jest to punkt o rzędnej 145,8 m n.p.m. leżący na obszarze moreny czołowej. Najniżej położone punkty znajdują się w dolinach rzek Sierpienicy i Karsówki. Przeciętne rzędne terenu w części południowej omawianego obszaru wahają się od około 125 do 135 m n.p.m. Średnia wysokość północnej części terenu sięga około 120 m n.p.m. Jest to teren równin akumulacyjnych i erozyjnych wód roztopowych.

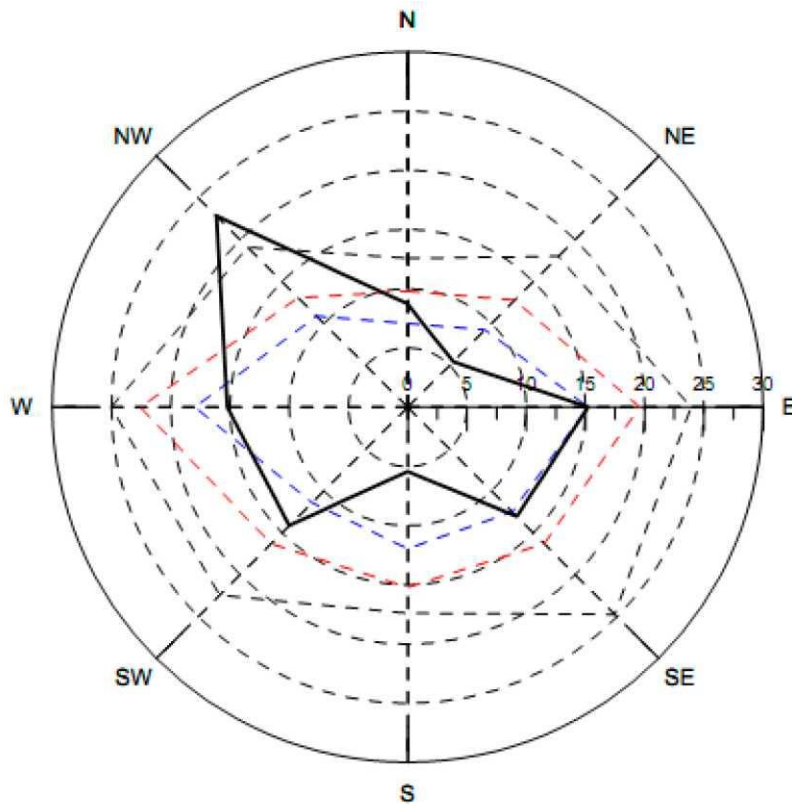
4.3. Warunki klimatyczne

Obszar gminy znajduje się w środkowomazowieckim regionie klimatycznym według podziału A. Wosia (1995 r.). Porównując go do innych regionów klimatycznych, notuje się tutaj stosunkowo największą liczbę dni bardzo ciepłych i pochmurnych. Dni z taką pogodą jest średnio w roku 63. Natomiast dni z pogodą przymrozkową bardzo chłodną, tylko około 38 dni, a umiarkowanie zimną i pochmurną 12 dni.

Jest to obszar o najmniejszych opadach atmosferycznych w Polsce - **poniżej 500 mm rocznie**. Przy normalnych opadach może występować deficyt wody w glebie oraz głębokie niżówki w rzekach zasilanych lokalnie. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,6 °C, średnia temperatura stycznia wynosi - 2,6 °C, średnia temperatura lipca wynosi + 18,1 °C. Okres wegetacji na tym obszarze trwa 200 - 220 dni. Średnia roczna wilgotność względna powietrza wynosi 81 %.

Dominującym kierunkiem wiatrów jest kierunek zachodni. W okresie letnim wzrasta udział wiatrów północno - zachodnich, natomiast w okresie zimowym wiatrów południowo - zachodnich.

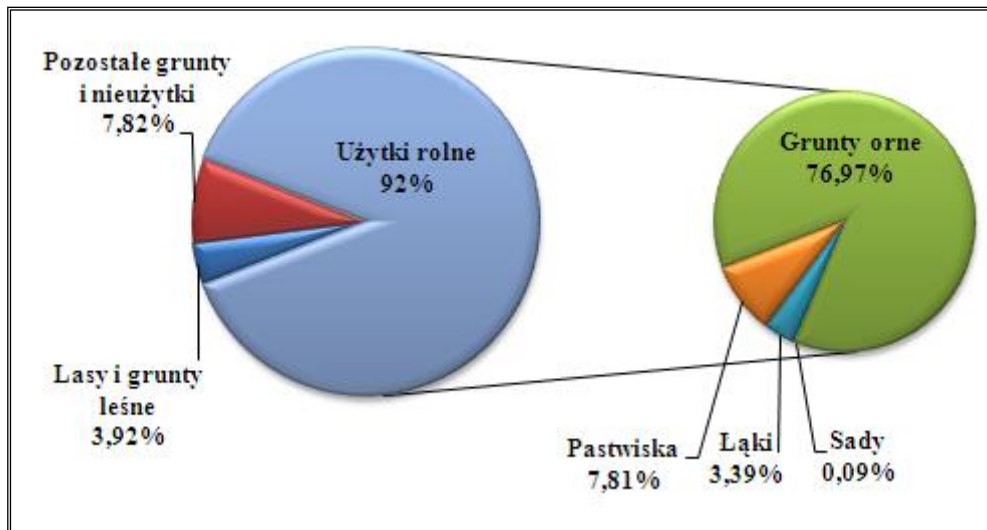
Wg danych z „Biuletynu monitoringu klimatu polski wiosna 2012 - Warszawa 2012” Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej (Państwowy Instytut Badawczy) - cyrkulacja atmosferyczna dla północnego Mazowsza kształtowała się następująco:



Struktura kierunkowa [%] wektora wiatru geostroficznego w 2011 r. w porównaniu do charakterystyk wieloletnich (1971-2000), linia czarna ciągła - wiosna 2011, linie przerywane: niebieska - mediana, czerwona - kwantyl 75 %, czarna - kwantyl 95 %.

4.4. Struktura użytkowania terenu

Według danych Wydziału Geodezji i Nieruchomości Urzędu Miasta i Gminy w Drobinie powierzchnia gminy zajmuje 14 319 ha (143,19 km²). W ogólnej powierzchni gminy, dominują tereny rolnicze (92 %), w tym grunty orne (76,97 %) oraz lasy i zespoły roślinności leśnej (3,92 %). Struktura gruntów w Drobinie przedstawia się następująco:



Struktura gruntów na terenie Miasta i Gminy Drobin (dane z 2010 r.)

Źródło: Dane Urzędu Miasta i Gminy w Drobinie

Lasy

Na terenie gminy miejsko - wiejskiej Drobin lasy zajmują powierzchnię 617 ha, co stanowi 4,3 % powierzchni gminy (średnia powiatowa lesistość wynosi - 16,9 %, wojewódzka - ok. 22 %, a średnia krajowa - 28,2%). Zatem gmina Drobin zaliczana jest do najmniej zalesionych terenów w województwie mazowieckim, a także w Polsce. Z ogólnej powierzchni lasów, 36 % stanowią lasy prywatne (o funkcji gospodarczej). Największe kompleksy leśne występują we wsiach: Świerczynek, Brełki, Dziewanowo. Siedliskowo lasy reprezentowane są przez bór mieszany świeży, las mieszany, ols właściwy i ols jesionowy. Przeważają drzewostany sosnowe w wieku do 40 lat z domieszką dębu i brzozy. Lasy prywatne nie tworzą dużych kompleksów leśnych, są zazwyczaj rozdrobnione.

4.5. Gleby

Gleby stanowią ważny element środowiska, szczególnie na obszarach, gdzie dominuje rolniczy sposób zagospodarowania powierzchni terenu. Degradacja gleb automatycznie wiąże się z niższymi plonami i niższą jakością tych plonów. Wśród różnorodnych czynników wpływających na nią istotne znaczenie mają procesy zakwaszenia gleb i zubożenia w składniki pokarmowe roślin.

Na terenie gminy dominują gleby klas bonitacyjnych III i IV (stanowią ok. 87,5 % pow. gruntów ornych). Wykształciły się z utworów plejstoceniowych i holoceniowych. Bonitację gleb na terenie gminy miejsko - wiejskiej Drobin przedstawiono w poniższej tabeli.

Bonitacja gleb na terenie gminy miejsko – wiejskiej Drobin

Typ wskaźnika	Gleby gruntów ornych i sadów								Grunty łąk i pastwisk, zalesienia					
	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
powierzchnia [ha]	-	11 298							-	1 584				
udział w pow. gminy [%]	-	78								12				
udział w pow. gr. rolnych w/w kategorii [%]	-	0,4	11	23,5	36,5	16,5	12,5	-	0,1	15,2	63,9	20,8		

Na terenie gminy Drobin występują następujące typy gleb:

- gleby płowe, gleby brunatne wyługowane - tworzą one przeważnie kompleksy żytne bardzo dobre lub pszenne dobre, miejscami bardzo dobre (stanowią ok. 70 % gruntów ornych)
- gleby biellicowe oraz gleby rdzawe (określane również jako skrytobielicowe), które są rozwinięte głównie na podłożu piasków o różnej genezie, ubogich w składniki pokarmowe. Rolnicza jakość tych gleb jest bardzo niska. Stanowią one głównie kompleks żytne słaby lub żytne - łubinowy (stanowią ok. 20 % pow. gruntów ornych, w tym ok. 15 % stanowią uprawy, ok. 5 % zalesienia)
- gleby torfowe - tworzą przeważnie kompleksy trwałych użytków zielonych (stanowią ok. 10 % pow. gruntów ornych).

Ze względu na rolniczy charakter gminy, degradacja gleb wynika głównie z chemizacji rolnictwa (nawozy sztuczne, środki ochrony roślin). Ponadto źródłem chemicznej degradacji gleb są zanieczyszczenia komunikacyjne, zwłaszcza wzdłuż przebiegających przez teren gminy dwóch głównych dróg krajowych Nr 10 i Nr 60.

Gleby w okolicach Drobin cechują się bardzo niewielkim stopniem degradacji. Zdecydowana powierzchnia gleb charakteryzuje się naturalnym poziomem zawartości metali ciężkich. W najlepszej kondycji pozostają gleby leśne oraz łąk i pól uprawnych, położone poza obszarami zabudowy. Charakteryzują się one w większości lekko kwaśnym odczynem (pH od 5,0 do 5,9) względnie małym zasoleniem, a także dość niską zawartością metali ciężkich. Nie posiadają cech gleby zdegradowanej.

Głównymi terenami zdegradowanymi na terenie gminy Drobin są tereny Składowiska Odpadów Komunalnych w Cieszewie oraz obszary po „dzikich” wysypiskach śmieci (oddalone od terenu inwestowanego o ok. 10 km). Jednakże są to miejsca punktowe.

4.6. Budowa geologiczna

Obszar gminy miejsko - wiejskiej Drobin leży w obrębie synklinorium warszawskiego na obszarze niecki brzeżnej.

Osady trzeciorzędu rozpoczynają się serią ilastych osadów oligoceńskich o miąższości 10,5 m. Na całym obszarze gminy powszechnie występują osady miocenu. Reprezentowane są przez ły z przewarstwieniami piasków drobnoziarnistych. Miąższość tych tworów waha się od 10 do 42 m. Osady pliocenu wykazują znaczne wahania miąższości od 1,5 m do ponad 158 m w Drobinie. Obszar gminy charakteryzuje się występowaniem znacznych deniwelacji stropu trzeciorzędu pochodzenia erozyjnego oraz związanych z zaburzeniami glacictektonicznymi.

Na powierzchni terenu występują osady czwartorzędowe. Miąższość osadów czwartorzędowych jest w znacznym stopniu uwarunkowana morfologią stropu utworów trzeciorzędowych. Na całym obszarze gminy występują osady zlodowacenia środkowopolskiego. W profilu geologicznym utworów czwartorzędowych dominują gliny zwałowe, pyły i mułki z przewarstwieniami i soczewkami piasków o różnej granulacji i zróżnicowanej miąższości.

W okresie holocenu powstały tarasy zalewowe rzek, namuły i torfy w zagłębieniach bezodpływowych.

4.7. Ochrona przyrody i krajobrazu na mocy ustawy o ochronie przyrody

Formami ochrony przyrody w myśl ustawy o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 roku (Dz.U. Nr 92 poz. 880) są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo - krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów. **Na terenie gminy miejsko - wiejskiej Drobin do takich form zalicza się jedynie pomniki przyrody.**

Zgodnie z art. 40 ust.1 w/w ustawy pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie.

Do pomników przyrody występujących na terenie gminy Drobin zalicza się:

- głąz narzutowy (granit z pegmatytem) w miej scowości Kozłowo
- głąz narzutowy (granit średnioziarnisty) w miejscowości Warszewka
- lipa drobnolistna w miejscowości Karsy
- aleja składająca się ze 165 topoli w mieście Drobin (przy drodze powiatowej Drobin - Kuchary - Koziebrody).

Aleja topolowa jest najbliższej położona od terenu inwestowanego - w odległości ok. 2,5 km.
Na terenie gminy Drobin nie występują: parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, rezerваты przyrody.

W powiecie plockim dotychczas formalnie wyznaczony został tylko jeden obszar NATURA 2000. Jest to obszar OSO pn.:

Dolina Środkowej Wisły (PLB 140004) o pow. 28.061,3 ha, w tym na terenie powiatu obszar o pow. 4.576,4 ha, w gminach: Bodzanów - 545,2 ha, Gąbin - 498,1 ha, Mała Wieś - 491,1 ha, Słubice - 882,5 ha, Słupno -1.212,4 ha i Wyszogród - 947,1 ha.

Ponadto strona polska zgłosiła do Komisji Europejskiej z terenu powiatu plockiego cztery obszary SOO o łącznej powierzchni 10.462,97 ha, które do czasu zatwierdzenia ich przez Komisję Europejską i formalnego wyznaczenia w trybie przepisów krajowych, traktowane są

jako obszary mające istotne znaczenie dla Wspólnoty. Do projektowanych specjalnych obszarów ochrony siedlisk należą:

- „Sikórz” (PLH 140012) o pow. 204,54 ha
- „Uroczyska Łąckie” (PLH 140021) o pow. 1 620,44 ha
- „Kampinoska Dolina Wisły” (PLH 140029) o pow. ogólnej 21 089,6 ha, w tym na terenie powiatu płockiego 8.540,37 ha
- „Dolina Skrwy Lewej” (PLH 140051) o pow. 216,3 ha, w tym na terenie powiatu płockiego 97,62 ha.

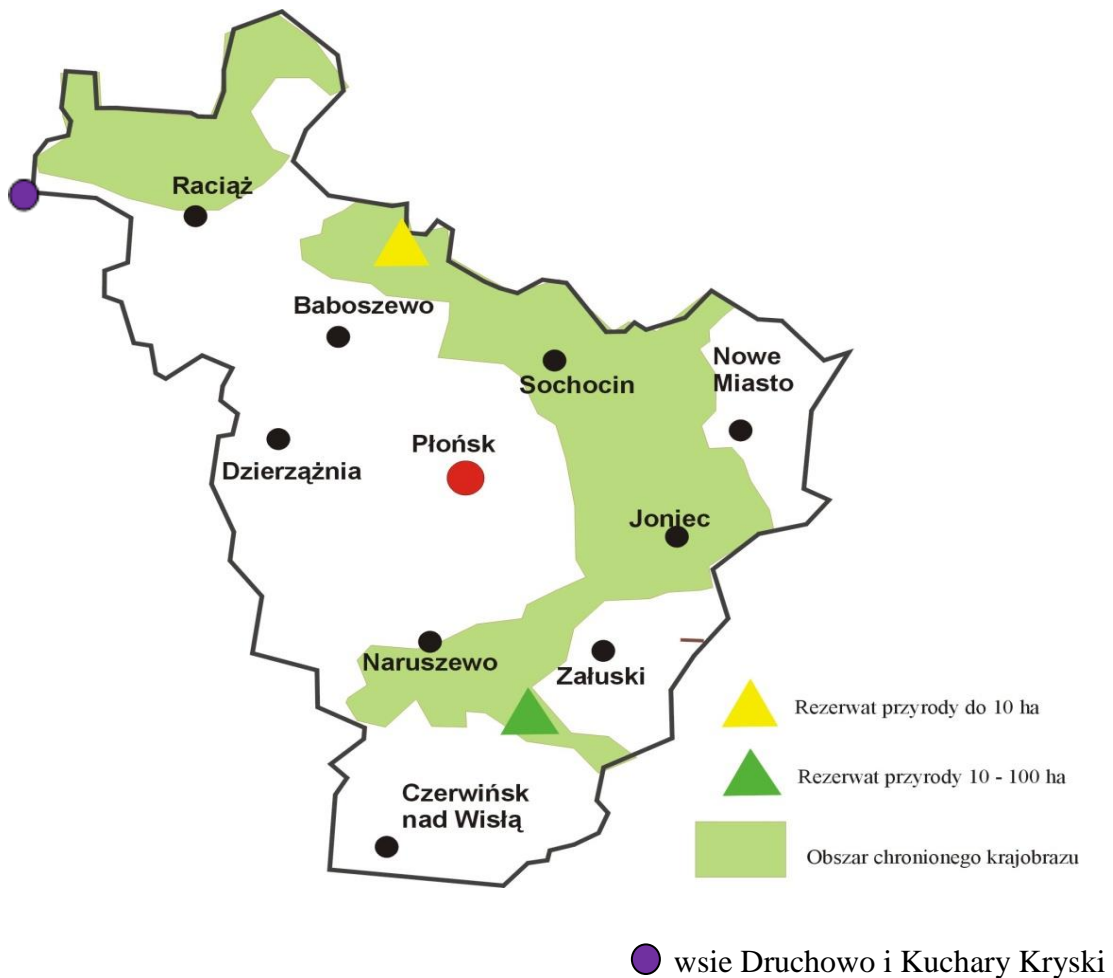
Ponadto system ochrony przyrody w powiecie tworzą:

Parki krajobrazowe o łącznej powierzchni 9 431 ha:

- Brudzeński Park Krajobrazowy - obejmuje dolinę dolnego biegu Skrwy Prawej oraz przylegające kompleksy leśne: Brwilno, Sikórz, Siecień i Brudzeń. Park wraz z otuliną zajmuje obszar o pow. 7 568 ha, w tym otulina o pow. 4 397 ha. Położony jest w całości na terenie powiatu płockiego w gminach: Brudzeń Duży i Stara Biała
- Gostynińsko - Włocławski Park Krajobrazowy - o pow. 38 950 ha położony jest malowniczo w Pradolinie Wisły pomiędzy Płockiem, Włocławkiem i Gostyninem - na terenie dwóch województw: mazowieckiego i kujawsko-pomorskiego. Na terenie powiatu płockiego Park zajmuje powierzchnię 6 260 ha, w tym: w gminie Nowy Duninów - 4 737 ha i gminie Łąck - 1 522 ha.

Na terenie powiatu płońskiego występuje obszar o walorach przyrodniczych rangi ponadlokalnej obejmujący północną i środkową część gminy Raciąż - Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu. Zasady gospodarowania w Obszarze określa Rozporządzenie nr 24 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 kwietnia 2005 r. i uzupełniają ustalenia sprecyzowane dla Strefy A.

Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu pokrywa się z korytarzem ekologicznym o znaczeniu krajowym, będącym częścią krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA. Koncepcja tej sieci, której opracowanie zainicjowała Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody zmierza do objęcia ochroną najcenniejszych ekosystemów w skali europejskiej jako systemu ochrony dziedzictwa przyrodniczego KrajóW Wspólnoty Europejskiej. ***Najbliżej terenu inwestowanego znajduje się Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu (NOChK) - w odległości ok 3,0 km terenu inwestowanego (wg poniższej mapki powiatu Płońskiego).***



4.8. Tereny zieleni

Tereny zieleni definiuje się jako tereny wraz infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, znajdujące się w granicach wsi o zwartej zabudowie lub miast, pełniące funkcje estetyczne, rekreacyjne, zdrowotne lub osłonowe, a w szczególności parki, zieleńce oraz cmentarze. Znaczenie zieleni dla funkcjonowania miasta i gminy jest nieocenione. Zieleń nie tylko modyfikuje lokalne warunki klimatyczne, ale także oczyszcza atmosferę z zanieczyszczeń stałych i gazowych, reguluje stosunek CO₂ i O₂ w atmosferze, wytłumia hałas oraz stanowi miejsce wypoczynku i rekreacji. Rola terenów zielonych wiąże się z kształtowaniem warunków przestrzennych i zdrowotnych i z wpływem na walory estetyczne krajobrazu. Na terenie gminy wykaz ważniejszych terenów zieleni urządzonej przedstawia poniższa tabela.

Charakterystyka najważniejszych terenów zieleni w mieście i gminie Drobin

Lp.	Nazwa obiektu	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja	Cenne drzewostany	Stan utrzymania
Parki miejskie – 0,006 % pow. gminy					
1.	Park miejski	0,37	ul. Piłsudskiego Drobin	kasztanowce, jesiony	dostateczny
2.	Park miejski	0,45	ul. Rynek Drobin	lipy	dostateczny
3.	Park wiejski	b.d.	Łęg Kościelny 09-209 Łęg Probostwo	dęby, jesiony, klony	dostateczny
Razem		0,82			
Parki podworskie – 0,14 % pow. gminy					
1.	Biskupice park dworski	1,92	Biskupice	aleja lipowa, modrzewie, drzewa owocowe	wymaga konserwacji
2.	Dobrosielice park dworski	1,52	Dobrosielice	kasztanowce	wymaga konserwacji
3.	Karsy zespół dworsko – parkowy	5,12	Karsy	aleja lipowa, kasztanowa, jesiony, lipy, zabytkowe drzewo lipa	wymaga konserwacji
4.	Kowalewo zespół dworsko – parkowy	3,26	Kowalewo	kasztanowce, lipy	wymaga konserwacji
5.	Kozłowo park dworski	b.d.	Kozłowo	limba, dąb, kasztanowce	wymaga konserwacji

Zakład Usług Wielobranżowych - A. Moss, A. Bączek s.c.
 Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia:
 „Produkcja biopaliw i paliw alternatywnych”

Lp.	Nazwa obiektu	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja	Cenne drzewostany	Stan utrzymania
6.	Krajkowo zespół dworsko – parkowy	b.d.	Krajkowo	olcha, klony, dąb	wymaga konserwacji
7.	Kuchary – Kryski zespół dworsko – parkowy	5,65	Kuchary – Kryski	3 aleje kasztanowców lipy, jesiony	wymaga konserwacji
8.	Milice Kostery dwór murowany park – resztki drzewostanu	b.d.	Milice Kostery	b.d.	wymaga konserwacji
9.	Mogielnica park dworski – pozostałości	0,68	Mogielnica	b.d.	wymaga konserwacji
10.	Mokrz park dworski grodzisko nizinne	b.d.	Mokrzyk	b.d.	wymaga konserwacji
11.	Nagórki Dobrskie park dworski	b.d.	Nagórki Dobrskie	b.d.	wymaga konserwacji
12.	Psary zespół dworsko – parkowy	b.d.	Psary	b.d.	wymaga konserwacji
13.	Setropie park dworski	2 ,55	Setropie	modrzewie, świerki, brzozy, buk, dąb, przewaga olchy, zabytkowe drzewo lipa	wymaga konserwacji
14.	Tupadły	b.d.	Tupadły	b.d.	wymaga

Zakład Usług Wielobranżowych - A. Moss, A. Bączek s.c.
 Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia:
 „Produkcja biopaliw i paliw alternatywnych”

Lp.	Nazwa obiektu	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja	Cenne drzewostany	Stan utrzymania
	park dworski				konserwacji
Razem		20,7			
Cmentarze – 0,03 % pow. gminy					
1.	Rogotwórk cmentarz przykościelny	0,83	Rogotwórk	b.d	dobry
2.	Drobin cmentarz parafialny rzym. – kat., kaplica	1,8	Drobin	kasztanowce, lipy, jesiony	dobry
	cmentarz żydowski	0,62		-	
	cmentarz niemiecki	0,18		zakrzewienia	
3.	Kozłowo cmentarz wojenny	0,20	Kozłowo	sosny, brzozy	dobry
4.	Łęg Probstwo cmentarz parafialny	0,84	Łęg Probstwo	b.d.	dobry
	cmentarzysko	b.d.		-	
5.	Setropie cmentarzysko	b.d.	Setropie	b.d	-
Razem		4,47			
Ogrody działkowe – 0,007 % pow. gminy					
1.	Ogrody działkowe	1,0	ul. Kopernika Drobin		dobry

Najbliżej inwestowanego terenu ok. 1,5 km położony jest zespół dworsko – parkowy Kuchary – Kryski. Nie wpisuję się jednak w strefę oddziaływania oraz w tło krajobrazowe przedsięwzięcia.

4.9. Stan jakość powietrza

Stan jakości powietrza atmosferycznego dla gminy Drobin a w szczególności dla terenu inwestowanego nie podlegał szczegółowym badaniom.

Na terenie gminy Drobin znaczący wpływ na poziom stężeń pyłu w powietrzu atmosferycznym ma: emisja zanieczyszczeń ze źródeł bytowo - komunalnych oraz ze źródeł związanych z transportem samochodowym, a także emisje związane z energetycznym spalaniem paliw w kotłowniach lokalnych.

Niewątpliwym problemem jest tzw. „niska emisja” a w szczególności spalanie w domowych piecach odpadów, w tym tworzyw sztucznych, gumy i tekstyliów. Domowe paleniska nie wytwarzają wystarczająco wysokiej temperatury do ich całkowitego spalania. W związku z tym do atmosfery przedostają się znaczne ilości sadzy, węglowodorów aromatycznych, merkaptanów i innych szkodliwych dla zdrowia ludzi związków chemicznych.

Na mocy art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu w podlegających mu strefach w ramach państwowego monitoringu środowiska. Ocena dla strefy płockiej kształtuje się następująco:

Klasyfikacja strefy płockiej według zanieczyszczeń i klasyfikacja ogólna z uwzględnieniem ochrony zdrowia

Lp.	Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy							Klasa ogólna strefy
		SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃	
1.	płocka	A	A	A	A	A	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport za rok 2003, WIOŚ w Warszawie 2004

Klasyfikacja strefy płockiej według zanieczyszczeń i klasyfikacja ogólna z uwzględnieniem ochrony roślin

Lp.	Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy			Klasa ogólna strefy
		SO ₂	NO _x	O ₃	
1.	płocka	A	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport za rok 2003, WIOŚ w Warszawie 2004.

Powiat płocki zaliczany jest do klasy A w dziedzinie ochrony zdrowia i ochrony roślin, co oznacza, że na terenie powiatu nie zostały przekroczone dopuszczalne poziomy zawartości substancji w powietrzu.

4.10. Stan jakości klimatu akustycznego

Hałas stanowi jedno ze źródeł zanieczyszczenia środowiska, które w związku z rozwojem komunikacji, uprzemysłowieniem i postępującą urbanizacją w ostatnich latach znacznie wzrosło. Odczuwany jest przez mieszkańców gminy, a zwłaszcza miasta jako jeden z najbardziej uciążliwych czynników wpływających ujemnie na środowisko i samopoczucie. Hałas wywołuje zmęczenie, złe samopoczucie, utrudnia wypoczynek, może prowadzić do częściowej lub całkowitej utraty słuchu. Ponadto powoduje poważne zmiany psychosomatyczne, jak zagrożenie nadciśnieniem, zaburzenia nerwowe, zaburzenia w układzie kostno-naczyniowym. Na terenie Miasta i Gminy Drobin klimat akustyczny nie był badany w ostatnich 5 latach. Rozpoznanie poziomów hałasu komunikacyjnego (1997 r.) - wyłącznie w obszarze miasta Drobin przeprowadził MWIOŚ Delegatura w Płocku. Wskazało, że obszar miasta Drobin jest obciążony ponadnormatywnym hałasem drogowym. Pozostałe obszary nie były monitorowane ani badane. Hałas komunikacyjny na terenie Gminy Drobin występuje przede wszystkim na głównych szlakach komunikacyjnych - drodze krajowej Nr 10 oraz Nr 60.

Ochronie przed hałasem podlegają ludzie i środowisko, w którym przebywają. W zależności od funkcji i przeznaczenia terenu lub obiektu oraz pory doby na obszarach tych muszą być

zachowane określone wartości poziomu hałasu. Zostały one zawarte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120 poz. 826 z późn. zm.).

Planowane przedsięwzięcie znajduje się na terenach sklasyfikowanych jako **tereny rolne**.

Według obowiązującego stanu prawnego na terenach mieszkaniowo - usługowych, dopuszczalny poziom hałasu A , wyrażony wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN} , emitowany przez analizowaną instalację, nie powinien przekraczać następujących wartości:

- **w dzień: 55 dB**
- **w nocy: 45 dB.**

Powyższe wartości zostały przyjęte do obliczeń zasięgu rozprzestrzeniania się hałasu wokół zakładu.

Teren inwestycji położony jest w strefie gruntów rolnych. Najbliższa zabudowa jest oddalona o ok. 110 m. Odległość o w/w tras komunikacyjnych wynosi ok. 5 km. Tak więc nie będzie następować kumulacja lokalnych źródeł przedsięwzięcia z liniowymi źródłami hałasu komunikacyjnego. Analiza uciążliwości hałasu również nie wykazała przekroczeń norm środowiskowych.

4.11. Stan jakości wód powierzchniowych

Obszar gminy znajduje się w obrębie zlewiska Morza Bałtyckiego w dorzeczu Wisły. W układzie jednostek hydrograficznych II rzędu leży w zlewni Skrwy Prawej i Narwi. Część centralna i wschodnia gminy odwadniana jest przez rzekę Karsówkę (dopływ Raciążnicy), natomiast część południowa i zachodnia przez rzekę Sierpienicę (dopływ Skrwy Prawej).

Teren inwestowany jest odwadniany przez rzekę Karsówkę.

Sierpienica jest najważniejszym dopływem Skrwy Prawej. Rzeka ta ma charakter typowo nizinny i odznacza się niewielkim spadkiem. Charakteryzuje się śnieżno - deszczowym reżimem zasilania z wezbraniami przypadającymi na marzec - kwiecień i niżówkami w lecie i na jesieni. Zjawiska lodowe trwają średnio około 60 dni i zaczynają się pod koniec grudnia, a ustają z końcem lutego.

Rzeki przepływające przez obszar Gminy Drobin zaliczane są do wód istotnych dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa oraz do wód służących do polepszenia zdolności produkcyjnych gleb i ułatwienia ich upraw. Tereny podmokłe występują na terenie

wsi Łęg Kościelny oraz Wrogocin. Tworzą one przeważnie kompleksy trwałych użytków zielonych. Na terenie gminy funkcjonuje 125 km kanałów i rowów melioracyjnych (gęstość rowów na terenie gminy wynosi 0,87 km/km²).

Na terenie gminy nie występują naturalne zbiorniki wodne. Do sztucznych akwenów zalicza się 5 stawów hodowlanych zlokalizowanych we wsi Łęg Kościelny o łącznej powierzchni 1,85 ha oraz 1 w miejscowości Cieśle o powierzchni 0,06 ha. Ponadto, na terenie gminy oprócz wymienionych wcześniej 5 stawów funkcjonują od 2002 roku jeszcze 2 stawy hodowlane w miejscowości Chudzynek o łącznej powierzchni 0,60 ha i 1 staw hodowlany w Nowej Wsi o pow. 0,15 ha.

Jakość wód powierzchniowych

Jakość wód płynących - rzek Sierpienicy i Karsówki, badana jest w ramach krajowego i regionalnego monitoringu. Na terenie Miasta i Gminy obecnie nie ma punktów pomiarowo - kontrolnych (ostatnie opublikowane badania pochodzą z 2006 r.), natomiast najbliższe punkty zlokalizowane są w miejscowości Dwa Młyny (rzeka Sierpienica) oraz w Raciążu (rzeka Karsówka), badane w ramach monitoringu podstawowego wód powierzchniowych. Wyniki wszystkich parametrów zmierzonych w punktach pomiarowo - kontrolnych prezentuje poniższa tabela:

Ocena jakości rzek na terenie gminy Drobin

Rzeka		Sierpienica	Karsówka
Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego		Dwa Młyny	Raciąż
Nazwa części wód		Sierpienica od dopływu spod Drobin do ujścia	Karsówka
Km		0,20	0,60
Ocena	Elementy biologiczne	1	1
	Elementy fizykochemiczne	3	3
	Substancje szczególnie szkodliwe	0 (brak przekroczeń)	0 (brak przekroczeń)
	Elementy	0	0

	hydromorfologiczne	(brak danych)	(brak danych)
Stan / potencjał ekologiczny		Umiarkowany	Umiarkowany
Stan chemiczny		0 (stan dobry)	0 (stan dobry)
Stan ogólny wód		Zły	Zły

Źródło: Zestawienie ocen jednolitych części wód powierzchniowych w województwie mazowieckim w 2008 r.

Wyniki badań rzek Sierpienicy i Karsówki w punktach pomiarowo – kontrolnych

Rzeka	Punkt pomiarowo-kontrolny	Km biegu rzeki	Gmina	Powiat	Klasa ogólna	Wyniki pomiarów wskaźników i substancji odpowiadające IV lub V klasie jakości wód w poszczególnych punktach pomiarowych					
						Nazwa wskaźnika	Klasa wskaźnika	Jednostka	Stężenie		
									średnio-roczne	max.	min.
Sierpienica (wyniki z 2007 r.)	Jezewo	18,8	Zawidz	sierpecki	V	Barwa	IV	mg Pt/l	20	37	20
						ChZt-Cr	IV	mg O ₂ /l	25,8	33,6	15,05
						Azot ogólny	IV	mg N/l	4,77	18,17	0,85
						Og. lb. b. coli	IV	n/100 ml	12866	62000	2400
						Azotany	V	mg NO ₃ /l	16,38	74,1	0,75
						Lb. b. coli fek.	V	n/100 ml	7350	24000	2300
Sierpienica (wyniki z 2007 r.)	Dwa Młyny	0,20	Sierpc	sierpecki	V	Barwa	IV	mg Pt/l	13,6	58,6	0,58
						Azotany	V	mg NO ₃ /l	4,3	14,56	0,97
						Azot ogólny	IV	mg N/l	4,5	15,9	0,9
						Lb. b. coli fek.	V	n/100 ml	188850	700000	6200
						Og. lb. b. coli	IV	n/100 ml	132773	700000	24000
Karsówka (wyniki z 2006 r.)	powyżej Drobina	11,1	Drobin	płocki	V	Barwa	IV	mg Pt/l	14	30	5
						ChZt-Mn	IV	mg O ₂ /l	10,8	21	10,8
						Azot ogólny	IV	mg N/l	7,0	19,05	2,0
						Przew. elektrol.	IV	μS/cm	833	1693	527
						Subst. rozp. og.	IV	mg/l	621	1012	460

Zakład Usług Wielobranżowych - A. Moss, A. Bączek s.c.
 Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia:
 „Produkcja biopaliw i paliw alternatywnych”

						Chlorki	IV	mg Cl/l	109	345	42,3
						Mangan	IV	mg Mn/l	0,197	0,59	0,05
						Fenole lotne	IV	mg/l	0,011	0,011	0,011
						Ind. sap. fitopl.	IV	-	2,31	3,4	1,8
						Tlen rozp.	V	mg O ₂ /l	5,7	2,1	10,7
						BZT ₅	V	mg O ₂ /l	5,7	15,6	2,3
						ChZt-Cr	V	mg O ₂ /l	43,4	105,6	20
						Ogólny węg. org.	V	mg C/l	4,5	20,06	4,8
						Amoniak	V	mg NH ₄ /l	5,1	46,6	0,41
						Azot Kjeldahla	V	mg N/l	9,9	18,7	1,44
						Azotany	V	mg NO ₃ /l	7,0	51,4	0,8
						Fosforany	V	mg PO ₄ /l	5,8	14,3	0,9
						Fosfor ogólny	V	mg P/l	2,50	5,8	0,3
						Selen	V	mg Se/l	0,051	0,067	0,028
						Oleje mineralne	V	mg/l	3,73	3,73	3,73
						Lb. b. coli fek.	V	n/100 ml	46836	240000	2400
						Og. lb. b. coli	V	n/100 ml	64981	240000	2400
Karsówka (wyniki z 2007 r.)	Poniżej Drobina	8,0	Drobin	płocki	V	Azotyny	IV	mg NO ₂ /l	0,24	0,64	0,01
						Przew. elektrol.	IV	μS/cm	893	1505	529
						Subst. rozp. og.	IV	mg/l	683	851	553
						Barwa	IV	mg Pt/l	17	60	5
						Zawiesina ogólna	V	mg/l	24,5	146	3,4

Zakład Usług Wielobranżowych - A. Moss, A. Bączek s.c.
 Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia:
 „Produkcja biopaliw i paliw alternatywnych”

						Tlen rozp.	V	mg O ₂ /l	5,3	1,1	11,0
						BZT ₅	V	mg O ₂ /l	10,2	44,4	2,4
						ChZt-Mn	V	mg O ₂ /l	17,2	64,5	8,1
						ChZt-Cr	V	mg O ₂ /l	68,3	252,3	25,3
						Ogólny węg. org.	V	mg C/l	17,8	82	7,3
						Azot Kjeldahla	V	mg N/l	11,8	60,04	x
						Amoniak	V	mg NH ₄ /l	x	58,96	1,4
						Azot ogólny	V	mg N/l	0,24	61,03	3,68
						Azotany	V	mg NO ₃ /l	3,68	60,3	0,6
						Fosforany	V	mg PO ₄ /l	7,47	23,1	1,04
						Fosfor ogólny	V	mg P/l	3,32	9,3	0,36
						Selen	V	mg Se/l	0,028	0,057	0,014
						Oleje mineralne	V	mg/l	1,86	1,86	1,86
						Ind. sap. fitopl.	V	-	2,64	3,8	1,68
						Indeks sap. per.	V	-	2,9	3,7	2,4
						Lb. b. coli fek.	V	n/100 ml	428400	24000000	2400

Źródło: Ocena stanu rzek w 2006 r. i 2007 r. WIOŚ w Warszawie

Rzeka Karsówka wraz z dopływami jest głównym odbiornikiem ścieków odprowadzanych na terenie gminy. Rzeka na całej swej długości prowadzi wody o pozaklasowej jakości. Główne punktowe źródła zanieczyszczeń, które mają istotny wpływ na jej wody to gorzelnia w Setropiu i Miasto Drobin. Generalnie poprawa jakości wód powierzchniowych zależy też od ograniczenia spływu zanieczyszczeń obszarowych. Głównym źródłem tych zanieczyszczeń są mineralne i organiczne nawozy stosowane pod uprawy oraz chemiczna ochrona roślin. Przyczyną potęgującą to zjawisko jest niekorzystna struktura użytkowania terenu, a zwłaszcza bardzo niski wskaźnik lesistości gminy.

Stan jakości wód podziemnych

Gmina miejsko - wiejska Drobin położona jest w obrębie mazowieckiego regionu hydrogeologicznego. Zasoby wód głównego użytkowego poziomu wodonośnego na terenie Miasta i Gminy Drobin charakteryzują następujące parametry:

- powierzchnia - 133,6 km²
- zasoby dyspozycyjne (wg obliczeń szacunkowych) - 7938 m³/d
- suma zasobów eksploatacyjnych ujęć - 433,2 m³/h
- szacunkowy pobór wody przez ujęcia wodociągowe i większe zakłady - 1200 m³/d.

Obszar Gminy w całości leży w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych. Jest to zbiornik nr 215 - osady trzeciorzędowe o charakterze porowym i szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 250 tys. m³/d.

Główne użytkowe poziomy wodonośne na obszarze gminy występują w utworach czwartorzędowych oraz podrzędnie w trzeciorzędowych (miocen, oligocen).

Trzeciorzędowe piętro wodonośne

Poziom ten jest słabo rozpoznany. W Drobinie miąższość utworów trzeciorzędowych wynosi 158 m. Trzeciorzęd rozpoznany jest głównie w strefach wyniesień powierzchni osadów trzeciorzędowych (okolice Drobin). W wyciśniętych partiach osadów pojawiają się przewarstwienia piaszczyste (warstwy plioceńskich piasków drobnoziarnistych) na głębokości 33 i 70 m.

Czwartorzędowe piętro wodonośne

Użytkowe poziomy wodonośne w utworach czwartorzędowych związane są z piaskami wodnolodowcowymi zlodowaceń środkowopolskich i piaszczystymi osadami interglacjalnymi (głównie interglacjału wielkiego).

Na większości obszaru występuje przypowierzchniowy poziom wodonośny. Poziom ten związany jest z występującymi na powierzchni terenu piaszczystymi osadami wodnolodowcowymi zlodowacenia środkowopolskiego. Lokalnie pozostaje w więzi hydraulicznej również z przewarstwieniami piaszczysto - żwirowymi w glinach zlodowacenia środkowopolskiego. Miąższość tego poziomu jest niewielka, waha się od 8 - 10 m. Wykorzystywany jest głównie przez gospodarstwa indywidualne, do celów gospodarczych. W przeważającej większości obszaru gminy seria gliniasta rozdzielająca osady piaszczyste jest usunięta lub zredukowana. W ujęciach Maliszewko (izolacja lokalna tylko w okolicy otworu), Łęg, Drobin, Psary posiadają izolację w postaci warstwy gliny.

Głównym użytkowym poziomem wodonośnym na terenie gminy jest poziom związany z osadami piaszczystymi interglacjału mazowieckiego i piaskami wodnolodowcowymi zlodowacenia środkowopolskiego. Rzędna występowania stropu osadów interglacjału mazowieckiego wynosi 75 - 90 m n.p.m., a osadów wodnolodowcowych zlodowaceń środkowopolskich 100 - 110 m n.p.m. Hydroizohipsy poziomu wodonośnego wskazują na spływ wód generalnie w kierunku północnym. Część zachodnia i centralna gminy jest drenowana przez Sierpienicę, wschodnia natomiast przez Wkrę za pośrednictwem Raciążnicy i Karsówki. Główny poziom wodonośny występuje na głębokości od <5 do 50 m p.p.t. Miąższość głównego poziomu użytkowego zmienia się w zakresie 10 - 90 m, przeważnie waha się jednak w zakresie 20 - 40 m. Współczynnik filtracji piasków jest zmienny i waha się w granicach 2,4 - 15 m/24 h, przy współczynniku przewodnictwa wodnego na ogół nie przekraczającym 500 m /24 h.

Wody głównego poziomu użytkowego charakteryzują się niezbyt wysoką jakością co jest związane głównie z przekroczeniami dopuszczalnych stężeń żelaza, manganu oraz barwy.

Badania monitoringowe wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW).

Oceny stanu chemicznego w jednolitych częściach wód (JCWPd) i w poszczególnych punktach badawczych dokonano w oparciu o rozporządzenie MŚ z 2008 r. w sprawie

kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

- klasa I - wody bardzo dobrej jakości
- klasa II - wody dobrej jakości
- klasa III - wody zadowalającej jakości
- klasa IV - wody niezadowalającej jakości
- klasa V - wody złej jakości

oraz dwa stany chemiczne wód:

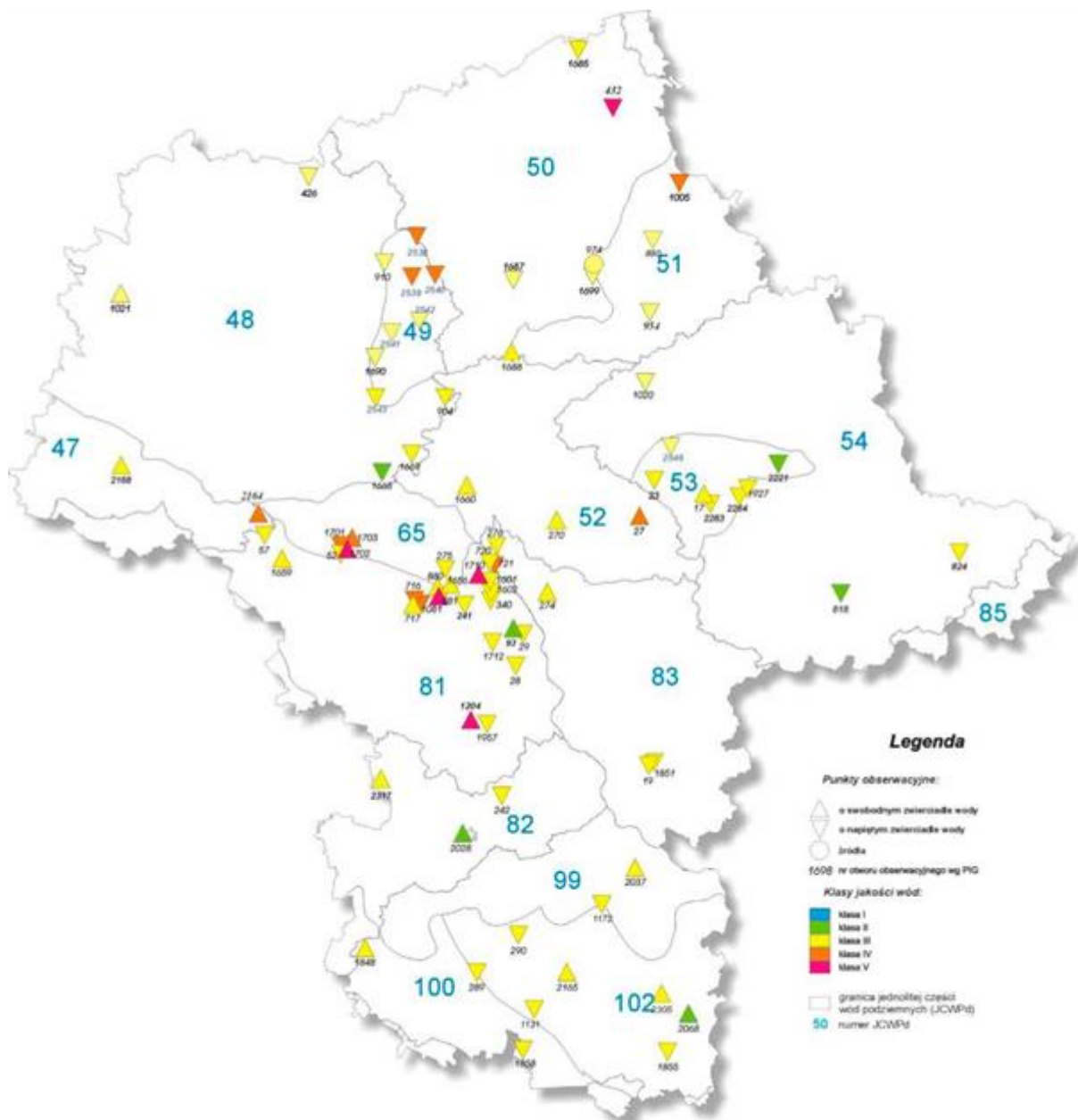
- stan dobry (klasy I, II i III)
- stan słaby (klasy IV i V).

Zasada zaliczania wód do odpowiedniej klasy polega na dopuszczeniu przekroczenia wartości granicznych elementów fizykochemicznych, gdy jest ono spowodowane przez naturalne procesy, pod warunkiem, że mieszczą się one w granicach przyjętych dla bezpośrednio niższej klasy jakości. Jako niedopuszczalne przyjęto przekroczenie wartości granicznych oznaczonych w rozporządzeniu indeksem „H” wskaźników nieorganicznych: antymonu, arsenu, azotanów, azotynów, boru, chromu, cyjanków, fluorków, glinu, kadmu, niklu, ołowiu, rtęci, selenu i srebra oraz wskaźników organicznych: adsorbowanych związków chloroorganicznych (AOX), benzo/a/pirenu, benzenu, lotnych węglowodorów aromatycznych (BTX), substancji ropopochodnych, pestycydów, tetrachloroetenu, trichloroetenu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).

Na terenie Miasta i Gminy Drobin nie ma punktu monitoringu jakości wód podziemnych. Najbliżej położony punkt monitoringu zlokalizowany jest w m. Wincentów (JCWPd 47) w gminie Łąck.

Stan jakości wody w Mieście i Gminie Drobin będzie zbliżony do stanu określonego w wymienionym powyżej punkcie monitoringu, tj. miejscowości Wincentów (poniższy rysunek).

Jakość wód podziemnych w 2010 r. (Monitoring diagnostyczny PIG)



Źródło: Monitoring jakości wód podziemnych w województwie mazowieckim w 2010

Zgodnie z wynikami badań przeprowadzonymi przez Państwowy Instytut Geologiczny w 2010 r. woda z ujęcia w m. Wincentów zaliczona została do klasy III, czyli jest to woda o dobrym stanie chemicznym. Dla porównania w 2007 r. woda pobrana z tego samego ujęcia zaliczona została do klasy II, co oznacza, że na przestrzeni ostatnich trzech lat nastąpiło pogorszenie jakości wody.

Gmina i Miasto Drobin zaopatrywana jest w wodę w systemie wodociągów grupowych opartych na stacjach wodociągowych i hydroforni zlokalizowanych w miejscowościach:

- Łęg Probostwo
- Maliszewko
- Drobin
- Psary
- Wrogocin
- Karsy.

Stacje wodociągowe posiadają znaczne rezerwy przepustowości.

Charakterystyka czynnych ujęć wód podziemnych na terenie gminy Drobin

Lp.	Nazwa ujęcia	Lokalizacja	Głębokość otworu [m p.p.t.]	Wydajność ujęcia [m ³ /h]	Pobór wody* [m ³ /h]	Głębokość lustra wody [m p.p.t.]	Wiek utworu wodonośnego
1.	Stacja uzdatniania wody - Drobin	ul. Marszałka J. Piłsudskiego 09 – 210 Drobin	I – 64,0 II – 63,0 III – 65,0	30,0	12,0	23,0	czwartorzęd
2.	Stacja uzdatniania wody - Psary	Psary 09 – 209 Łęg Probostwo	I – 50,0 II – 58,0	15,0	3,5	4,80	czwartorzęd
3.	Stacja uzdatniania wody – Łęg Probostwo	09 – 209 Łęg Probostwo	I – 45,0 II – 43,5	15,0	1,0	5,5	czwartorzęd
4.	Hydrofornia Wrogocin	Wrogocin, 09 – 210 Drobin	I – 41,5	30,0	20,0	5,0	czwartorzęd
5.	Stacja uzdatniania wody - Maliszewko	Maliszewko, 09 – 210 Drobin	I – 43,0 II – 46,0	64,0	33,0	12,0	czwartorzęd
6.	Stacja uzdatniania	Karsy, 09 – 210	I – 67,5 II – 68,0	18,0	6,0	3,0	czwartorzęd

Lp.	Nazwa ujęcia	Lokalizacja	Głębokość otworu [m p.p.t.]	Wydajność ujęcia [m ³ /h]	Pobór wody* [m ³ /h]	Głębokość lustra wody [m p.p.t.]	Wiek utworu wodonośnego
	wody - Karsy	Drobin					

*pobór wody w sezonie zimowym jest około 30 % mniejszy

Źródło: Dane Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Drobinie

Ujęcie wody w Drobinie ze względu na złą jakość wody (ponadnormatywna zawartość żelaza) i wysokie koszty uzdatniania planowane jest do wykorzystania jedynie w 30 %, a pozostałe zapotrzebowanie pokrywać będzie ujęcie w Maliszewku.

Wskaźnik zwodociągowania gminy wynosi 98 %. Program perspektywicznego zaspokojenia potrzeb zaopatrzenia w wodę mieszkańców oparty jest na istniejących ujęciach. W latach 2004-2009 długość rozdzielczej sieci wodociągowej zwiększyła się o 13,4 km.

W bezpośrednim i dalszym sąsiedztwie inwestycji nie są zlokalizowane ujęcia wód podziemnych. Studnie kopane są wyłączone z eksploatacji z uwagi na pełne zwodociągowanie okolicznych wsi. Najbliższe ujęcie jest odległe o ok. 5 km.

Z relacji mieszkańców wynika, że na terenie Buddyjskiego Ośrodka Medytacji (odległego ok. 2,5 km „po trasie” od przedsięwzięcia) może istnieć czynna studnia głębinowa. Jednakże, nie figuruje ona w wykazie czynnych ujęć wód podziemnych na terenie gminy Drobin. Również w innych dokumentach Urzędu Miasta i Gminy Drobin ujęcie to nie jest odnotowane. Z mocy ustawy „Prawo geologiczne i górnicze” urząd Gminy opiniuje każdy projekt robót geologicznych na rozpoznanie warunków geologicznych dla ustalenia zasobów eksploatacyjnych ujęcia wód podziemnych. Wg informacji Pani Stępskiej z UMiG Drobin, rejestr tych opinii jest prowadzony i przechowywany w Gminie. Również w nim nie ma dokumentów świadczących o istnieniu studni głębinowej w Buddyjskim Ośrodku Medytacji.

4.12. Poziom promieniowania elektromagnetycznego

Na omawianym terenie brak jest źródeł promieniowania elektromagnetycznego, w związku z tym nie prowadzono badań natężenia promieniowania elektromagnetycznego.

Reasumując:

- *planowane przedsięwzięcie jest usytuowane poza obszarem zwartej zabudowy wsi, w terenie o bardzo niskim wskaźniku zaludnienia (36 osób/km²)*
- *poza obszarami objętymi ochroną prawną z mocy ustawy o ochronie przyrody*
- *z dala od głębinowych ujęć wody, naturalnych lub sztucznych akwenów wodnych*
- *planowana inwestycja leży w obszarze, na którym standardy jakości środowiska nie zostały przekroczone*
- *zastosowane rozwiązania chroniące środowisko skutecznie ograniczają obszar oddziaływania przedsięwzięcia do granic własności*
- *planowana inwestycja nie koliduje ze strategią rozwoju Gminy i elementami przyrodniczymi terenu, a wręcz stanowi jej kompatybilne uzupełnienie.*

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

Na terenie Miasta i Gminy Drobin jest szereg obiektów, chronionych jako zabytki kultury. Szczególną rolę wśród nich mają stare parki o charakterze krajobrazowym oraz parki podworskie, które odgrywają znaczącą rolę w systemie przyrodniczym gminy, stanowiąc biotop dla wielu gatunków flory i fauny. Są to obiekty zabytkowe objęte ochroną na podstawie przepisów szczególnych. Wykaz ich zawiera poniższa tabela.

Wykaz zabytków kultury materialnej na terenie Miasta i Gminy Drobin

Lp.	Nazwa i lokalizacja obiektu	Dane historyczne	Podstawa ochrony
1.	Park dworski w Biskupicach	II połowa XIX wieku powierzchnia 2,60 ha	598/88
2.	Wiatrak w miejscowości Brzechowo	1890 rok	b.d.
3.	Park dworski Dobrosielicach	XIX wiek	spis konserwatorski
4.	Drobin - zajazd - wiatrak koźlak - cmentarz parafialny rzym. - kat.	- XIX wiek - 1900 rok - XIX wiek	229/75

Lp.	Nazwa i lokalizacja obiektu	Dane historyczne	Podstawa ochrony
	<ul style="list-style-type: none"> - kaplica - kościół parafialny, dzwonnica - dwór, park - układ urbanistyczny średniowieczny - cmentarz żydowski - cmentarz niemiecki 	<ul style="list-style-type: none"> - 1477 rok - I połowa XIX wieku - XVII – XIX wiek - I połowa XIX wieku - 1915 rok 	81/62 spis konserwatorski
5.	Zespół dworsko – parkowy w Karsach	połowa XIX wieku dwór drewniano - murowany, park pow. 4,50 ha	560/87
6.	Zespół dworsko – parkowy Kowalewie	1859 rok dwór zrujnowany, park pow. 7,50 ha	235/75 575/87
7.	Park dworski w Kozłowie cmentarz wojenny	II połowa XIX wieku pow. 3,00 ha 1939 rok	spis konserwatorski spis konserwatorski
8.	Zespół dworsko – parkowy w Krajkowie	II połowa XIX wieku dwór drewniany park krajobrazowy	b.d.
9.	Zespół dworsko – parkowy w miejscowości Kuchary – Kryski	dwór murowany – 1859 r park pow. 6,90 ha	487/79
10.	Dwór murowany w Łęgu Kasztelańskim	XIX wiek	b.d.
11.	Łęg Probstwo <ul style="list-style-type: none"> - kościół - dzwonnica, cmentarz parafialny - cmentarzysko 	murowany 1409 r. II połowa XIX wieku stanowisko archeologiczne	82/62 wpis do rejestru

Lp.	Nazwa i lokalizacja obiektu	Dane historyczne	Podstawa ochrony
12.	Milice Kostery - dwór murowany - park – resztki drzewostanu	II połowa XIX wieku	b.d.
13.	Park dworski – pozostałości w Mogielnicy	II połowa XIX wieku	555/86
14.	Park dworski w miejscowości Mokrzk grodzisko nizinne	XIX wiek stanowisko archeologiczne	spis konserwatorski wpis do rejestru
15.	Park dworski w miejscowości Nagórki Dobrskie	XIX wiek	spis konserwatorski
16.	Zespół dworsko – parkowy w miejscowości Psary	XIX wiek	spis konserwatorski
17.	Rogotwórk - kościół - cmentarz przykościelny	XIX wiek	b.d.
18.	Setropie - park dworski - cmentarzysko	XIX wiek pow. 3,80 ha stanowisko archeologiczne	b.d. 561/86 wpis do rejestru
19.	Park dworski w miejscowości Tupadły	b.d.	spis konserwatorski

Według opracowania „Wartościowanie stanowisk archeologicznych z terenu województwa płockiego” na terenie gminy Drobin rozpoznano 27 stanowisk archeologicznych uznanych za najbardziej wartościowe. Zlokalizowane są w miejscowościach: Wrogocin, Psary, Chudzynek oraz Mokrzyk.



Dworek Związku Buddyjskiego w Kucharach

Obiekty zabytkowe położone najbliżej to:

Nazwa i lokalizacja obiektu	Dane historyczne	Podstawa ochrony	Odległość od przedsięwzięcia
Zespół dworsko – parkowy w miejscowości Kuchary – Kryski	dwór murowany – 1859 r. park pow. 6,90 ha	487/79	ok. 1,5 km
Park dworski w miejscowości Tupadły	b.d.	spis konserwatorski	ok. 5 km

Planowana inwestycja nie wpisuje się w krajobraz otoczenia i tła w/w zabytków, nie stanowi więc dla nich dysonansu estetycznego.

6. Analiza wariantów przedsięwzięcia

Wariant „0”

Wariant „0” dotyczy warunków nie podejmowania przedsięwzięcia. Ten wariant skutkowałby **nie podejmowaniem produkcji biopaliw i paliw alternatywnych.**

Biopaliwa w odróżnieniu od źródeł konwencjonalnych są powszechnie dostępne na całym świecie. W skali kraju produkcja energii odnawialnej pozwala uniezależnić się od importu paliw, zwiększając tym samym bezpieczeństwo energetyczne. W skali lokalnej umożliwia redukcję nadwyżek w rolnictwie (na przykład roślin oleistych), pozwala zagospodarować nieużytki, przyczynia się także do zmniejszenia bezrobocia. Najistotniejszą zaletą OZE pozostaje jednak ich przyjazność dla środowiska, fakt, że nie powodują wzrostu koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze i tym samym zwiększenia niepokojących zmian klimatycznych, których ewentualnych skutków nie jesteśmy w stanie w pełni przewidzieć.

Stosowanie paliw alternatywnych z odpadów przynosi wiele korzyści ekonomicznych i ekologicznych dla społeczeństwa, jak również dla przemysłu cementowego, hutniczego i innych opartych na procesach wysokotemperaturowych. Pozwala na:

- wykorzystanie istniejących palenisk bez zmiany procesów podstawowych
- redukcję kosztów zakupu paliw pierwotnych
- oszczędność paliw pierwotnych
- zwiększenie zatrudnienia związane z tworzeniem zakładów produkcji paliw z odpadów
- zmniejszenie terenów pod składowiska.

Niepodjęcie działań to świadoma rezygnacja z w/w korzyści

Wariant zaniechania realizacji przedsięwzięcia skutkowałby również zmniejszeniem potencjału ekonomicznego Inwestora.

Przedsięwzięcie jest również pożądanym działaniem lokalnym wnoszącym ożywienie gospodarcze, wzrost poziomu technologicznego oraz przynoszącym zwiększone dochody zarówno Właścicielom zakładu jak i gminie.

Wariant budowy przedsięwzięcia

Projekt przedsięwzięcia wynikał z przeprowadzonej przez Inwestora analizy zapotrzebowania i rentowności produkcji biopaliw i paliw alternatywnych. Również z analizy prawnych uwarunkowań jakie ciążyą na Polsce w zakresie ograniczania ilości składowanych odpadów na wysypiskach, stosowania odnawialnych źródeł energii (OZE), ograniczania emisji gazów cieplarnianych.

Zapoznanie się inwestorów z analogicznymi zakładami produkcji biopaliw i paliw alternatywnych w krajach UE (głównie w Szkocji), pozwoliło na adaptację sprawdzonych tam technologicznych i organizacyjnych z nadzieją na sukces innowacyjnego jak na warunki polskie przedsięwzięcia.

6.1. Uzasadnienie wybranego wariantu przedsięwzięcia ze wskazaniem jego oddziaływania

Proponowany przez wnioskodawcę wariant produkcji biopaliw i paliw alternatywnych, jest obecnie jedną z preferowanych technologii w warunkach polskich. Pozytywne rezultaty takich technicznych i organizacyjnych przedsięwzięć w UE pozwalają na optymizm, że również w warunkach polskich przyniosą doraźne i długoterminowe korzyści zarówno w zakresie gospodarki odpadami jak i efektywnego wykorzystania energii ze źródeł innych niż paliwa konwencjonalne, których zasoby niepokojąco maleją.

Istotnym argumentem przemawiającym za wprowadzaniem produkcji biopaliw i paliw alternatywnych jest konieczność wdrażania i realizowania międzynarodowych zobowiązań Polski w zakresie:

- „Strategii zrównoważonego rozwoju”
- Dyrektyw UE (implementowanych do prawa polskiego) obligujących do ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania:
 - do dnia 16 lipca 2013 r. – do nie więcej niż 50 % wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania
 - do dnia 16 lipca 2020 r. – do nie więcej niż 35 % wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania

– w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

- Pakietu klimatyczno - energetycznego do 2020 r - który Polska przyjęła do realizacji a w nim ograniczenia emisji CO₂ o 20 %, zwiększenia efektywności energetycznej o 20 % i zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych o 20 %.

Również realizacja wewnętrznych strategii rozwoju gospodarczego tj.:

- „Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej” - przewiduje 14 % udział OZE w bilansie energetycznym kraju dla roku 2020
- „Polityka energetyczna państwa do 2030 r.” - przewiduje ona m.in. wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii, dywersyfikację wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej, rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw, rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii, poprawę efektywności energetycznej oraz ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko; udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu w Polsce ma wzrosnąć do 15 % w 2020 r. i 20 % w roku 2030 r. Planowane jest także osiągnięcie w 2020 roku 10 proc. udziału biopaliw w rynku paliw.

Ważnym uzasadnieniem doboru przedsięwzięcia jest relatywnie wysoki popyt na biopaliwa i paliwa alternatywne. Obecnie w Polsce rocznie produkowanych jest około 0,9 mln ton paliw alternatywnych. Cementownie są w stanie i chcą przyjąć ok. 2 mln ton. Produkcję przy dzisiejszych uwarunkowaniach prawnych można więc podwoić.

Przedstawione w niniejszym opracowaniu aspekty lokalizacyjne i technologiczne przedsięwzięcia wskazują , że nie będzie ono skutkowało negatywnie w znaczeniu lokalnym. Nie będzie ono wpływało na istniejący krajobraz i rzeźbę terenu oraz istniejące zagospodarowanie zielenią.

Przedsięwzięcie położone jest poza obszarami ruchów masowych ziemi.

W pobliżu przedsięwzięcia nie występują zabytki dziedzictwa kulturowego objęte ochroną prawną.

Przyjęta technologia spełnia warunki ochrony: lokalnych zasobów wody, wód powierzchniowych i podziemnych, klimatu akustycznego i jakości powietrza atmosferycznego.

Planowana inwestycja leży w obszarze, na którym standardy jakości środowiska nie zostały przekroczone, a planowane procesy technologiczne dotrzymują standardów emisyjnych.

Zastosowane rozwiązania chroniące środowisko skutecznie ograniczają obszar oddziaływania przedsięwzięcia do granic własności zakładu.

Lokalizacja zakładu we wsi Kuchary Kryski jest bardzo korzystna z uwagi na dogodny układ komunikacyjny (ok. 5 km od drogi krajowej Warszawa - Toruń -Bydgoszcz), bliskość bazy surowcowej - odpadów - z Płocka, Ciechanowa, Płońska, Sierpeca, Droбина - odległości te mieszczą się w granicach max ok. 40 km. Również z uwagi na relatywnie niewielką odległość ok. 150 km od potencjalnego odbiorcy paliw alternatywnych - Lafarge Cement S.A. Cementownia Kujawy w Bielawach (koło Inowrocławia).

Należy więc uznać, że przyjęty wariant dla przedsięwzięcia jest optymalny.

7. Opis przewidywanych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia

Wariantowe możliwości wykorzystania instalacji i urządzeń podstawowych

Przedsięwzięcie zaplanowano jako jednowariantowe. Zmianom ulegać mogą ewentualne:

- **praca przy projektowym poziomie produkcji** - instalacje najefektywniej pracują przy zachowaniu nominalnych wydajności urządzeń, co wiąże się z efektywnym wykorzystaniem energii elektrycznej, dotrzymanywanie umów kontraktacyjnych surowca, stabilnymi procesami przetwarzania, dotrzymanywanie umów kontraktacyjnych surowca i zbytu produktów finalnych
- **ponad maksymalne wykorzystanie urządzeń produkcyjnych** - może mieć wpływ na gorszą jakość produktów finalnych, wzmożone emisje hałasu oraz pyłów do atmosfery, trudności z magazynowaniem surowca
- **zmniejszenie wykorzystanie urządzeń produkcyjnych** - w przypadku braku zbytu na paliwa może nastąpić ograniczanie czasowe eksploatacji poszczególnych linii. Jest to szczególnie niekorzystne z uwagi na ciągłość i stabilność kontrakcji surowca i efekty ekonomiczne zakładu. Po ewentualnych znaczących zmianach budowlanych i technologicznych budynki mogą być przystosowane do innych typów działalności gospodarczej. Jednakże na obecnym etapie Inwestor takich możliwości nie przewiduje.

Parametry pracy instalacji i urządzeń przy normalnej i zmniejszonej wydajności produkcji

Przy zmniejszonej wielkości produkcji nastąpiłoby proporcjonalne zmniejszenie poboru energii elektrycznej oraz emisji z obiektów.

Parametry pracy w warunkach odbiegających od normalnych

A) w przypadku poważnej awarii przemysłowej

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 31 stycznia 2006 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 2006 Nr 30 poz. 208) rodzaje i ilości substancji niebezpiecznych deponowanych w Zakładzie **nie kwalifikują go do kategorii zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.**

Ze względu na rodzaj produkcji jako pracę instalacji w warunkach odbiegających od normalnych można przyjąć sytuację wyjątkowo niekorzystnych warunków atmosferycznych zimą, które mogą powodować zamarzanie surowca składowanego w kontenerach na świeżym powietrzu, w zdecydowany sposób ograniczać zarówno dostawy biomasy oraz odpadów jak i spedycję produktów finalnych. Jako pracę instalacji w warunkach odbiegających od normalnych należy też przyjąć:

- poważną awarię systemu elektrycznego wewnętrznego nie polegającą na braku zasilania
- poważną awarię techniczną sieci zasilania w energię
- pożar.

Ponieważ ok. 90 % urządzeń wymaga zasilania elektrycznego awarie systemu elektrycznego mogą okazać się znaczące. Również z uwagi na wysoką energetyczność i palność zarówno surowców jak i produktów finalnych, należy zachować szczególne rygory organizacyjne produkcji w zakresie ppoż.

B) w przypadku transgranicznego oddziaływania na środowisko

Lokalizacja przedsięwzięcia przebiega poza terenami przygranicznymi - w centrum kraju. Również struktura działalności np. postępowanie z odpadami przebiegać będzie bez oddziaływań transgranicznych bez wielkości emisyjnych kierowanych poza granice kraju. Należy więc uznać, że przedmiotowa inwestycja nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko.

8. Analiza możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków archeologicznych

Zgodnie z opisem zawartym w pkt 5 niniejszego Raportu planowana inwestycja -z uwagi na znaczne oddalenie od obiektów zabytkowych, nie stwarza zagrożeń dla nich. Nie przewiduje się jakichkolwiek szkód dla zabytków wynikających z realizacji przedsięwzięcia. Nie nastąpi również dysfunkcja estetyczna w krajobrazie ich tła.

9. Wskazanie czy dla planowanego przedsięwzięcia wskazane jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania

Dla planowanego przedsięwzięcia nie stwierdza się przesłanek wskazujących na zasadność ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

10. Opis działań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację negatywnych oddziaływań na środowisko

Głównym działaniem mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację negatywnych oddziaływań na środowisko *jest prawidłowo zaprojektowana, wdrożona i prowadzona technologia przetwarzania biomasy oraz prowadzenia odzysku odpadów.*

10.1. Metody ochrony wód powierzchniowych

W przypadku tego przedsięwzięcia ilość i skład ścieków nie stanowią znaczącego aspektu środowiskowego.

Przyjęte rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację negatywnych oddziaływań na środowisko to:

- wykonanie wszystkich zbiorników na ścieki z uszczelnieniem bentonitowym
- gromadzenie ścieków w szczelnych zbiornikach bezodpływowych
- rozdzielenie systemów kanalizacji technologicznej od sanitarnej
- zapewnienie bezpiecznej retencji ścieków na ścieki przemysłowe

$12 \times 1,6 \text{ m}^3 = 19,2 \text{ m}^3$ przy $Q_{\text{rocznym}} = 165 \text{ m}^3$, a na ścieki bytowe $V = 36 \text{ m}^3$ przy $Q_{\text{sd}} = 0,27 \text{ m}^3$ i $Q_{\text{rocznym}} = 78 \text{ m}^3$.

- transferowanie powstających ścieków do oczyszczalni posiadających hydrauliczną i biologiczną zdolność oczyszczania w celu ich oczyszczenia do wymaganych parametrów jakościowych
- ujęcie i skolektorowanie wód opadowych i roztopowych z rozdziałem na „czyste” i „brudne”
- oczyszczanie wód opadowych i roztopowych z powierzchni zanieczyszczonych na separatorze kalescencyjnym
- gromadzenie wód opadowych i roztopowych w zbiorniku ewaporacji i ich potencjalne wykorzystywanie do celów ppoż.

W zakresie ochrony wód powierzchniowych zastosowane rozwiązania zapobiegają wprowadzaniu ścieków nieoczyszczonych bezpośrednio do wód lub do ziemi.

Zasady współpracy z zewnętrznymi instalacjami do oczyszczania ścieków

Ścieki przemysłowe i bytowe wywożone będą na oczyszczalnię ścieków na wezwanie zgodnie z umową, która zostanie zawarta. Odbiorcami ścieków będą oczyszczalnie posiadające zdolność biologiczną i hydrauliczną oczyszczania ścieków. Zgodnie z Dyrektywą 91/271/EWG, której celem jest ochrona środowiska przed niekorzystnymi skutkami zrzutów ścieków do środowiska określone zostały warunki dotyczące gromadzenia, oczyszczania i zrzutu ścieków komunalnych oraz oczyszczania i zrzutu ścieków z niektórych sektorów przemysłowych. Dyrektywa określa szereg definicji w tym precyzuje kryterium sposobu transportu ścieków. **Wyodrębnia dwie kategorie kanalizacji:**

- kanalizację bezodpływową - jest to transportowanie ścieków za pomocą pojazdów asenizacyjnych
- kanalizację odpływową - usuwanie ścieków z miejsca powstawania i dalszy transport do oczyszczania odbywa się kanałami.

Pełny opis implementacji tej Dyrektywy do prawodawstwa polskiego zawiera „*Poradnik dotyczący gospodarki ściekowej w kontekście wykonania Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych*” autorstwa:

Prof. dr hab. Marek Górski

Dr hab. inż. Marek Gromiec

Dr inż. Tymoteusz Jaroszyński

Prof. dr hab. Andrzej Jodłowski

Prof. dr hab. inż. Andrzej Królikowski

Dr hab. inż. Janusz Łomotkowski

Prof. dr hab. Bazyli Poskrobko

W oparciu o w/w klasyfikację ścieki wywożone transportem mobilnym - wozami asenizacyjnymi - do urządzeń kanalizacyjnych będących we władaniu innych podmiotów, podlegają tym samym wymogom Prawa wodnego, co ścieki transferowane systemem kanalizacji odpływowej i wymagają uzyskania pozwolenia wodno - prawnego.

10.2. Metody ochrony wód podziemnych

Jakość i zasoby wód podziemnych chronione są w sposób pośredni poprzez:

- prowadzenie wszystkich procesów produkcyjnych bez zużycia technologicznego wody
- nie wprowadzanie ścieków bezpośrednio do ziemi
- wykonanie szczelnych zbiorników retencjonujących ścieki
- uszczelnienie podłoża placów składowych, manewrowych i ciągów komunikacyjnych
- prawidłową gospodarkę odpadami
- opomiarowanie zużycia wody przez zainstalowanie wodomierzy
- racjonalne zużycie wody na cele pozatechnologiczne.

W zakresie ochrony wód podziemnych zastosowane rozwiązania spełniają wymagania ochrony środowiska.

10.3. Metody ochrony powietrza

Ochrona stanu czystości powietrza atmosferycznego przed nadmierną emisją zanieczyszczeń technologicznych z instalacji polega na:

- stosowaniu odpowiednich filtrów wentylatorowych redukujących emisję pyłów do atmosfery
- ogrzewanie pomieszczeń socjalnych - elektryczne

- racjonalnym wykorzystaniu środków transportu i utrzymywaniu ich we właściwym stanie technicznym co zapobiegać będzie nadmiernej emisji gazów i pyłów do atmosfery
- pośrednio poprzez wysoką kaloryczność komponowanych paliw alternatywnych - ograniczanie emisji pyłowo gazowej z instalacji, w których następować będzie wykorzystanie potencjału energetycznego odpadów.

10.4. Metody ochrony przed hałasem

Podstawową metodą ochrony środowiska przed hałasem jest:

- stosowanie w instalacji wentylatorów cichobieżnych i ograniczanie do niezbędnego minimum czasu ich pracy
- staranność w manewrowaniu pojemnikami transportowo - magazynowymi surowców i produktów finalnych, tak by nie towarzyszył im zbędny hałas
- racjonalne wykorzystanie środków transportu i utrzymywanie ich we właściwym stanie technicznym.

10.5. Metody ograniczania uciążliwości gospodarki odpadami

Zakład uwzględni w gospodarce odpadowej systematyczną minimalizację poprzez redukcję u źródła lub/i recyrkulację strumieni odpadów. Efekty redukcji u źródła są osiągnięte poprzez:

- poprawne zarządzanie
- stosowanie optymalnych praktyk eksploatacyjnych urządzeń
- stosowanie nowoczesnych proekologicznych materiałów
- segregację strumieni odpadów i kierowanie ich do wykorzystania jako surowiec wtórny.

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko odpadów firma jest zobowiązana:

- nie mieszać odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów, odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne, a także odpadów niebezpiecznych z substancjami, materiałami lub przedmiotami, w tym rozcieńczania substancji

niebezpiecznych, przy czym dopuszcza się mieszanie odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów, mieszanie odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne, a także mieszanie odpadów niebezpiecznych z substancjami, materiałami lub przedmiotami, jeżeli ich zmieszanie służy poprawie bezpieczeństwa procesów przetwarzania odpadów powstałych po zmieszaniu i jeżeli w wyniku prowadzenia tych procesów nie nastąpi wzrost zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub środowiska

- dostarczać odpady z miejsc powstawania do miejsca magazynowania w pojemnikach zapewniających bezpieczeństwo ludzi i środowiska (pojemniki mogą być stosowane w rotacji pomiędzy wytwarzającym odpady i podmiotem je odbierającym)
- zapewnić hierarchię sposobów postępowania z odpadami zgodnie z zasadami określonymi w rozdziale 2 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21)
- przekazywać odpady podmiotom, które posiadają wymagane prawem decyzje administracyjne w zakresie gospodarki odpadami
- na bieżąco prowadzić ilościową i jakościową ewidencję odpadów, zgodnie z art. 66 oraz art. 67 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21) z zastosowaniem karty ewidencji odpadów oraz karty przekazania odpadów z zastrzeżeniem, iż zgodnie z art. 236 ust. 1 do dnia 31 grudnia 2014 r. do ewidencji odpadów stosuje się przepisy dotychczasowe
- zapewnić bezpieczne dla środowiska i zdrowia ludzi magazynowanie odpadów z zachowaniem następujących zasad:
 - miejsca magazynowania odpadów winny być oznakowane i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych i zwierząt
 - odpady, z wyjątkiem przeznaczonych do składowania, mogą być magazynowane, jeżeli konieczność magazynowania wynika z procesów technologicznych lub organizacyjnych i nie przekracza terminów uzasadnionych zastosowaniem tych procesów, nie dłużej jednak niż przez 3 lata
 - odpady przeznaczone do składowania mogą być magazynowane wyłącznie w celu zebrania odpowiedniej ilości tych odpadów do transportu na składowisko odpadów, nie dłużej jednak niż przez rok
 - wspomniane powyżej okresy magazynowania odpadów są liczone łącznie dla

wszystkich kolejnych posiadaczy tych odpadów.

10.6. Metody ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym

Nie występuje potrzeba ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym.

10.7. Techniczne i organizacyjne metody ochrony środowiska jako całości

A. Metody doboru technologii bezpiecznej dla środowiska

Proponowane technologie każdej z linii technologicznych prowadzą do całkowitego odzysku energii zawartej w odpadach.

Komponowane paliwa spełniają wymogi większości potencjalnych odbiorców tj. charakteryzują się następującymi właściwościami:

- odpowiednia konsystencja
- odpowiednia granulacja, dla paliw stałych najczęściej < 30 mm
- brak zanieczyszczeń stałych w przypadku paliw płynnych
- odpowiednia wartość opałowa, która jest przyjmowana najczęściej na minimalnym poziomie 12 MJ/kg
- odpowiednio niska temperatura zapłonu (przyjmuje się powyżej 66°C)
- brak substancji: niepalnych (metale, szkło)
- brak: toksyn, trucizn i patogenów uniemożliwiających kontakt z paliwem pracowników obsługi, a dla odpadów innych niż niebezpieczne brak domieszek: chloru > 5 %, PCB oraz dioksan, przy czym przykładowe wymagania w przemyśle cementowym to:
 - minimalna wartość opałowa ok. 11,5 MJ/kg
 - zawartość siarki do 3 %
 - zawartość chloru do 5 %
 - zawartość ołowiu do 2500 ppm
 - zawartość chromu do 1500 ppm
 - zawartość baru do 5000 ppm.

Efekt ekologiczny:

- bezpośredni:

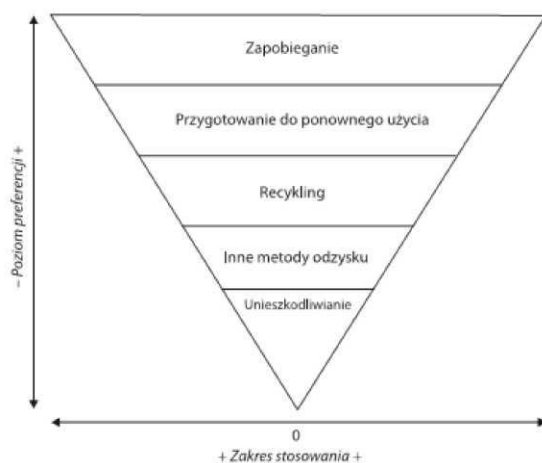
- oszczędzanie naturalnych źródeł energii
- wprowadzanie odnawialnych źródeł energii (OZE)
- odzysk potencjału energetycznego odpadów
- zmniejszenie masy odpadów kierowanych na składowiska.
- pośredni:
 - ograniczanie ilości gazów i pyłów wprowadzanych do atmosfery poprzez stosowanie biopaliw i paliw alternatywnych o niższych współczynnikach emisji w porównaniu z węglem.

B. Metody zapewnienia efektywnej gospodarki energetycznej:

- stały monitoring zużycia energii
- zastosowanie energooszczędnych maszyn i urządzeń
- systematyczne przeglądy urządzeń energetycznych, co umożliwia również optymalizację zużycia energii
- izolacja cieplna budynku
- unikanie oporów przepływu w systemie wentylacji przez częste sprawdzanie i czyszczenie kanałów i wentylatorów.

C. Metody zapewnienia efektywnej gospodarki materiałowej

Główną metodą jest stosowanie optymalnych metod postępowania z odpadami.



D. Metody zapewnienia bezpiecznej gospodarki substancjami niebezpiecznymi

Postępowanie z odpadami niebezpiecznymi prowadzone będzie zgodnie wszelkimi rygorami ustawy o odpadach.

10.8. Metody zabezpieczania środowiska przed skutkami awarii przemysłowych

Omawiana instalacja nie została zaliczona do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych (*Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 31 stycznia 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z dnia 24 lutego 2006 r.)*).

W związku z powyższym tym nie przewiduje się możliwości wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

11. Porównanie proponowanej technologii do wymogów art. 143 ustawy Prawo Ochrony Środowiska

Zgodnie z art. 143 Prawa ochrony środowiska (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 627 z późn. zm.) w instalacji planuje się zastosowanie następujących rozwiązań:

- substancje o możliwie najniższym potencjale zagrożeniu dla danego typu instalacji
- energia pobierana przez zakład będzie racjonalnie wykorzystywana, co leży również w interesie przedsiębiorcy
- zastosowanie opomiarowania zużycia energii i wody pozwoli na jej oszczędne wykorzystanie
- zastosowana technologia pozwoli na wykorzystania blisko 100 % pozyskiwanych odpadów
- emisja zanieczyszczeń do środowiska nie spowoduje przekroczenia standardów jakości środowiska
- oddziaływanie instalacji zamyka się w obszarze, do którego Inwestor ma tytuł prawny
- zastosowane w ramach instalacji rozwiązania w zakresie ochrony środowiska, spełniają wymagania technologiczno-prawne stawiane tego typu jednostkom w kraju,

jak i stosowane są w krajach Unii Europejskiej

- zaprojektowana technologia wprowadza postęp naukowo-techniczny w zakresie produkcji biopaliw i paliw alternatywnych w regionie.

Jak podano w pkt. I raportu planowane przedsięwzięcie nie należy do enumeratywnie określonych rodzajów instalacji wyszczególnionych w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz.U. 2002 Nr 122 poz. 1055). Linie technologiczne 1, 2, 3 nie są w nim ujęte w ogóle, a linia 4 (zgodnie z oświadczeniem Właścicieli Zakładu i przyjętymi rozwiązaniami technicznymi) nie przekroczy przerobów 10 Mg/dobę. Tak więc planowane instalacje nie podlegają wymogom uzyskania pozwolenia zintegrowanego - na dzień sporządzania raportu.

W przypadku zwiększenia przerobów powyżej **10 ton dziennie** na instancji przetwarzania odpadów niebezpiecznych Zakład winien dostosować się do nowych obowiązków technologicznych i formalno - prawnych tj. przygotować wniosek i wystąpić o uzyskanie pozwolenia zintegrowanego do Marszałka Województwa Mazowieckiego.

12. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Planowane przedsięwzięcie jest znaczące dla środowiska przyrodniczego i społecznego.

Proponowane rozwiązania (przedstawione w pkt 10) pozwolą na minimalizację ewentualnych uciążliwości. Lokalizacja nie będzie kolidować z krajobrazem, stwarzać zagrożeń dla gleby, wód, powietrza.

Mając na uwadze powyższe względy nie przewiduje się konfliktów społecznych związanych z realizacją przedmiotowego przedsięwzięcia. Niestety nie można jednak takich konfliktów wykluczyć. W warunkach polskich jakakolwiek inwestycja dotycząca odpadów budzi automatyczny opór społeczny, nieuzasadniony jakimikolwiek przesłankami. Dlatego też zaleca się szczególną dbałość w prowadzeniu procesów technologicznych, rygorystyczne przestrzeganie reguł zawartych w gospodarce odpadami, stałe analizowanie warunków procesowych, monitorowanie i szybkie reagowanie w warunkach awaryjnych, a nade

wszystko kształtowanie świadomości społecznej o konieczności wdrażania odnawialnych źródeł energii w postaci biopaliw i odzyskiwania wartości energetycznej z odpadów bezsensownie składowanych i obciążających naturę.

13. Propozycje monitoringu przedsięwzięcia

Na etapie budowy:

- ewidencja odpadów z prac budowlanych przez specjalistyczną firmę zewnętrzną.

Na etapie eksploatacji:

- ewidencja dowożonej biomasy roślinnej
- ewidencja wszystkich rodzajów odpadów wytwarzanych, zbieranych, transportowanych i poddawanych procesom odzysku (każdego oddzielnie)
- ewidencja ilości produktów finalnych
- ewidencja zużycia energii elektrycznej
- rejestr poboru wody z sieci wodociągu
- ewidencjonowania ilości i rodzaju zużywanych paliw na środki transportu
- rejestr ilości ścieków bytowych
- rejestr ilości ścieków przemysłowych.

14. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy

Podczas sporządzania niniejszego raportu napotkano na bariery technologiczne i techniczne oraz luki we współczesnej wiedzy. Planowane rozwiązania techniczne są powszechnie stosowane w krajach Unii Europejskiej o wysokiej kulturze gospodarowania odpadami i zarządzania energią. Niemniej jednak w Polsce stanowią innowacyjne rozwiązania.

Za znaczącą trudność w sporządzaniu Raportu należy uznać:

- brak polskich wskaźników emisji do powietrza dla tego typu instalacji
- brak naukowego rozpoznania stanu i składu ścieków przemysłowych dla tego typu instalacji funkcjonujących w warunkach polskich
- brak uregulowań prawnych w zakresie: standardów jakościowych dla paliw

alternatywnych (każdy odbiorca samodzielnie ustala skład i jakość paliwa)

- brak metodyk badania jakości paliw alternatywnych
- brak uregulowań prawnych w zakresie: metod postępowania dla paliw alternatywnych (19 02 09*)
- brak uregulowań prawnych w zakresie zakazu składowania odpadów palnych oraz jego egzekucja (brak ścisłego zdefiniowania tego pojęcia).

Najistotniejszym zaś problemem jest fakt że paliwa alternatywne wciąż w sensie prawnym są uznawane za odpad o kodzie 19 12 10 lub 19 02 09*.

Niniejsze braki wskazują, że branża ta wymaga zarówno rozpoznania technicznego jak i uzupełnień w zakresie prawa.

15. Nazwisko osoby sporządzającej raport

Raport wykonała - inż. Anna Konarzewska zam. 09-400 Płock, ul. Piekarska 16 m 11. Tel. kontaktowy - 601 31 01 21.

III. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Raport oddziaływania na środowisko obejmuje przedsięwzięcie: „Produkcja biopaliw i paliw alternatywnych” zlokalizowane na posesji usytuowanej w dwóch miejscowościach (do siebie przyległych) Kuchary Kryski (gm. Drobin) oraz Druchowo (gm. Raciąż). Teren przeznaczony pod inwestycję leży w Gminie Drobin. Inwestorem planowanego przedsięwzięcia jest: Zakład Usług Wielobranżowych A. Moss, A. Bączek s.c. z siedzibą: ul. Obrońców Tobruku 25 lok. 144, 01-494 Warszawa.

Celem opracowania „Raportu” jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przed uzyskaniem decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Przedsięwzięcie polega na budowie instalacji do produkcji:

- a) biopaliw tj.: biodiesel i pellet z biomasy
- b) „paliw alternatywnych” z odpadów innych niż niebezpieczne oraz odpadów niebezpiecznych.

Składać się będzie z 4 odrębnych instalacji. Wytwarzanie biopaliw następować będzie z produktów pochodzenia roślinnego tj. z nasion roślin oleistych (biodiesel) oraz drewna, słomy, wierzby energetycznej, trocin, kory (pellet). Natomiast wytwarzanie „paliw alternatywnych” będzie procesem postępowania z odpadami, ściśle podlegającym rygorom ustawy o odpadach. Na planowanych instalacjach prowadzone będzie przetwarzanie odpadów polegające na ich przygotowaniu do odzysku poza zakładem. Cechą charakterystyczną przyjętej przez Zakład technologii przetwarzania odpadów jest wykorzystywanie, jako surowca wyłącznie odpadów posegregowanych w miejscach powstawania. Planowana technologia wyklucza dowóz i segregację odpadów komunalnych umieszczanych na terenie obiektów w Kucharach Kryskach. Pozyskiwane będą odpady niezawilgocone, składem zgodne z zapisem katalogowym o wstępnie oszacowanej minimalnej wartości opałowej. Również poszczególne operacje technologiczne prowadzone będą w sposób zapobiegający ich wtórnemu zawilgoceniu. Transport i składowanie prowadzone będą w kontenerach zamkniętych lub krytych plandeką. Magazynowanie w wydzielonych i oznakowanych sektorach wokół hal produkcyjnych. Przygotowanie paliw odpadowych prowadzone będzie w halach z systemem wentylacji mechanicznej wyposażonej w odpowiednie filtry. Czyszczenie hal prowadzone będzie „na sucho” przy użyciu odkurzaczy technicznych. Zasilanie w wodę następować będzie z istniejącej sieci wodociągu gminnego. Nie planuje się budowy kotłowni na cele technologiczne i socjalne. Przedsięwzięcie będzie zrealizowane w 2 etapach. Zakres inwestycyjny dla każdego z etapów jest odmienny. Etap I obejmuje adaptację istniejącego schronu betonowego na hale produkcyjne i wykorzystanie istniejących zasobów infrastruktury. Etap II przewiduje budowę nowej hali produkcyjnej wraz z całą infrastrukturą. Produkty finalne planowanych linii technologicznych nr 1 i 2 - biodiesel i pellet są dopuszczone w obrocie handlowym zarówno dla odbiorców indywidualnych jak i podmiotów gospodarczych.

Dojazd do parceli stanowi droga gminna (żwirowa) wiodąca od wsi Druchowo.

Ze wszystkich stron teren inwestycji otaczają pola uprawne.

Najbliższe sąsiedzkie zabudowanie położone jest w odległości około 110 m w kierunku zachodnim, dalsze w odległości około 300 - 500 m. Wokół działki, na której będzie realizowane przedsięwzięcie, znajdują się wyłącznie grunty orne.

Planowane przedsięwzięcie jest usytuowane z dala od obszarów miejskich, skupisk zwartej zabudowy mieszkalnej wielorodzinnej, obiektów użyteczności publicznej tj.: szkół,

ośrodków zdrowia, urzędów (są oddalone o ponad 2 km) itp. W promieniu kilku kilometrów nie występują gospodarstwa rolne o wielkotowarowej produkcji zwierzęcej. W terenie dominują grunty o niskiej klasie bonitacyjnej gleb. Teren inwestycji położony jest poza obszarami objętymi ochroną prawną tj. Natura 2000 lub innymi chronionymi na mocy ustawy o ochronie przyrody. Najbliżej znajduje się Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu - w odległości ok. 3,0 km.

Połączenie terenu inwestycji z siecią dróg stanowi droga powiatowa nr 164 relacji Drobin - Koziebrody - Pijana. W czasie sporządzania „Raportu” droga ta zarówno od strony Drobin (odcinek w powiecie plockim) jak i od strony Pijany (odcinek w powiecie płońskim) nie zawiera jakichkolwiek ograniczeń ruchu pojazdów w zakresie dopuszczalnej ładowności czy też dopuszczalnych gabarytów dla pojazdów. Lokalizacja zakładu we wsi Kuchary Kryski jest korzystna z uwagi na dogodny układ komunikacyjny (ok. 5 km od drogi krajowej Warszawa - Toruń - Bydgoszcz) i bliskość bazy surowcowej - odpadów - z Płocka, Ciechanowa, Płońska, Sierpeca, Drobin. Trasy komunikacyjne łączące zakład z bazą surowcową jak i z potencjalnym odbiorcą paliw alternatywnych są nowo wyremontowane i zapewniają szybką i bezpieczną komunikację.

W pobliżu przedsięwzięcia nie występują zabytki dziedzictwa kulturowego objęte ochroną prawną.

Prace związane z realizacją przedsięwzięcia zamykać się będą w granicach obszaru parceli i obejmą oddziaływania na:

- klimat akustyczny - poprzez emisję hałasu z pracy silników: maszyn roboczych, samochodów, sprzętu montażowego i elektronarzędzi
- jakość powietrza atmosferycznego - poprzez emisję spalin z samochodów dowożących wyposażenie, maszyn roboczych, sprzętu montażowego
- powierzchnię ziemi - poprzez przemieszczanie mas ziemi.

Faza realizacji przedsięwzięcia spowoduje również wytwarzanie odpadów z robót ziemnych oraz budowlano - montażowych, prowadzonych na obszarze realizacji inwestycji.

Nie przewiduje się na tym etapie oddziaływania na:

- powierzchnię ziemi - poprzez przemieszczanie mas ziemi poza teren parceli.
- szatę roślinną terenu - poprzez wycinkę drzew, krzewów
- gospodarkę wodno - ściekową - poprzez pobory wody, emisję ścieków przemysłowych, destabilizację okresową powierzchni spływu wód opadowych.

Oddziaływania te będą posiadać wymiar lokalny, ograniczony do rejonu prowadzonych robót.

Na podstawie uzyskanych wyników w raporcie stwierdzono, że oceniane przedsięwzięcie, przy projektowanych warunkach techniczno-technologicznych, nie będzie oddziaływać ponadnormatywnie na powietrze poza swym terenem. Uciążliwe oddziaływanie zakładu mieści się całkowicie w granicach własności. W przypadku stałych odpadów niebezpiecznych z zawartością substancji ropopochodnych i innych substancji chemicznych palnych proces tworzenia paliwa alternatywnego także będzie bezemisyjny gdyż nie przewiduje się żadnych procesów termicznych ani traktowania aktywnymi substancjami chemicznymi wywołującymi reakcje z uwalnianiem odgazów lub aerozoli. W przypadku tej linii produkcyjnej zakłada się ograniczenie działalności tylko do tych odpadów, które dostarczane będą z pełną dokumentacją i przy sprawdzonej wstępnej segregacji.

Projektowane linie produkcyjne nie będą powodowały emisji gazowej do atmosfery, a emisja pyłowa, niemożliwa do uniknięcia, choćby w trakcie rozładunku, rozdrabniania i mieszania będzie o rząd wielkości niższa od poziomu, który mógłby powodować osiągnięcie na granicy własności przekroczenia dopuszczalnych stężeń.

Biorąc pod uwagę fakt, że technologia produkcji biopaliw opierać się będzie na czystych surowcach roślinnych, nie przewiduje się uciążliwości zapachowych. Jedyne możliwe zapachy to zapach rzepaku oraz zapach drewna. Natomiast technologia produkcji paliw alternatywnych nie przewidują przetwarzania odpadów potencjalnie odorotwórczych. Z uwagi na przyjęte rozwiązania technologiczne nie przewiduje się uciążliwości zapachowych zarówno na etapie:

- magazynowania surowca - odpady surowcowe w szczelnych pojemnikach kontenerowych
- przerobu surowca odpadowego - w halach z wentylacją mechaniczną wyposażoną w filtry
- magazynowania odpadów - produktu finalnego - w pojemnikach kontenerowych z pokrywą stałą lub krytych plandeką

Podstawową metodą ochrony otoczenia przed hałasem będzie:

- stosowanie w instalacji wentylatorów cichobieżnych i ograniczanie do niezbędnego minimum czasu ich pracy
- staranność w manewrowaniu pojemnikami transportowo - magazynowymi surowców i

produktów finalnych, tak by nie towarzyszył im zbędny hałas

- racjonalne wykorzystanie środków transportu i utrzymywanie ich we właściwym stanie technicznym.

Woda na wszelkie potrzeby zakładu będzie pobierana wyłącznie z istniejącego przyłącza do sieci wodociągu lokalnego (gminnego) na cele: porządkowe, socjalne i sanitarne, utrzymanie zieleni i zabezpieczenia p. ppoż. Żadna z 4 linii produkcyjnych nie będzie stanowić źródła poboru wody do celów technologicznych.

Ponieważ brak jest dostępnych badań składu ścieków przemysłowych z zakładów produkujących biopaliwa i paliwa alternatywne z odpadów, rzeczywisty skład ścieków winien być rozpoznany analitycznie przez laboratorium akredytowane po rozpoczęciu działalności. Wody opadowe z terenów czystych będą wprowadzane do środowiska bezpośrednio na tereny zielone zakładu, stanowiąc element naturalnego ich nawodnienia. Wody opadowe z powierzchni brudnych będą oczyszczane i kierowane do zbiornika w którym wyparują. Ścieki przemysłowe i bytowe ujmowane będą dwoma rozdzielnymi systemami kanalizacyjnymi. Nie będzie następować ich mieszanie się. Ścieki z produkcji będą wywożone do oczyszczalni. W wyniku eksploatacji instalacji firma będzie wytwarzającym odpady z następujących źródeł:

- cele socjalne załogi
- zaopatrzenie techniczne zakładu
- eksploatacja środków transportu
- eksploatacja maszyn i urządzeń produkcyjnych
- działania produkcyjne - efektem, których będą głównie przetworzone odpady przygotowane do odzysku.

Odpady magazynowane będą selektywnie, w sposób zabezpieczający przed negatywnym oddziaływaniem na środowisko, a także na zdrowie ludzi. Opakowania i pojemniki do gromadzenia odpadów będą wykonane z materiałów odpornych na działanie odpadu oraz będą posiadać szczelne zamknięcia uniemożliwiające nieplanowane przedostanie się odpadów do środowiska podczas procesów zbierania, załadunku, transportu czy rozładunku.

Do transportu i magazynowania odpadów stałych wykorzystywane będą pojemniki kontenerowe wielkogabarytowe. Transport odpadów niebezpiecznych odbywać się może tylko pojazdem przystosowanym do transportu odpadów niebezpiecznych.

W bezpośrednim i dalszym sąsiedztwie inwestycji nie są zlokalizowane ujęcia wód podziemnych. Studnie kopane są wyłączone z eksploatacji z uwagi na pełne zwodociągowanie okolicznych wsi. Najbliższe ujęcie jest odległe o ok. 5 km.

Zastosowane rozwiązania chroniące środowisko skutecznie ograniczają obszar oddziaływania przedsięwzięcia do granic własności.

Planowana inwestycja nie koliduje ze strategią rozwoju Gminy i elementami przyrodniczymi terenu, a wręcz stanowi jej kompatybilne uzupełnienie.

Proponowany przez wnioskodawcę wariant produkcji biopaliw i paliw alternatywnych jest obecnie jedną z preferowanych technologii w warunkach polskich.

Istotnym argumentem przemawiającym za wprowadzaniem produkcji biopaliw i paliw alternatywnych jest konieczność wdrażania i realizowania międzynarodowych zobowiązań Polski. Przedstawione w niniejszym opracowaniu aspekty lokalizacyjne i technologiczne przedsięwzięcia wskazują, że nie będzie ono skutkowało negatywnie w znaczeniu lokalnym. Przyjęta technologia spełnia warunki ochrony: lokalnych zasobów wody, wód powierzchniowych i podziemnych, klimatu akustycznego i jakości powietrza atmosferycznego.

IV. WYKAZ MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH

W opracowaniu Raportu wykorzystano materiały źródłowe wykonane na zlecenie Wnioskodawcy, dane o stanie środowiska MWIOŚ w Warszawie, dane o stanie środowiska w gminie Bielsk, obowiązujące akty prawne, dostępną literaturę.

Lista aktów prawnych

- *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 627 z późn. zm.) - w skrócie POŚ*
- *Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21) - w skrócie ust. o odp.*
- *Ustawa z dnia 22 stycznia 2010 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2010 Nr 28 poz. 145)*
- *Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U. 2001 Nr 100 poz. 1085 z*

poźn. zm.) - w skrócie: u. wprowadzająca

- *Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz.U. 2001 Nr 115 poz. 1229 z późn. zm.)*
- *Ustawa z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy - Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2011 Nr 32 poz. 159)*
- *Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. 2001 Nr 72 poz. 747 z późn. zm.)*
- *Ustawa z dnia 22 kwietnia 2005 r. o zmianie ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2005 Nr 85 poz. 729)*
- *Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. zm.)*
- *Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 Nr 92 poz. 880 z późn. zm.)*
- *Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. 2011 Nr 63 poz. 322 z późn. zm.)*

Akty wykonawcze do w/w ustaw a w szczególności:

- *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 roku w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz.U. 2002 Nr 122 poz. 1055)*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012 poz. 1031)*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 16, poz. 87)*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2001 Nr 112 poz. 1206)*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz.U. 2010 r. Nr 249 poz. 1673)*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym*

lub jednostkom organizacyjnym, niebędącym przedsiębiorcami oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz.U. 2006 Nr 75 poz. 527 z póź. zm.)

- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2006 Nr 137 poz. 984 z póź. zm.)*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 stycznia 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2009 Nr 27 poz. 169)*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzanie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego (Dz.U. 2008 Nr 229 poz. 153)*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2007 Nr 61 poz. 417 z późn. zm.)*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2007 Nr 120 poz. 826 z późn. zm.)*
- *Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 31 stycznia 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 2006 Nr 30 poz. 208)*

A także:

- *Program ochrony środowiska dla gminy Drobin lata 2010-2015*
- *Program ochrony środowiska powiatu plockiego na lata 2008-2013.*

Źródła:

- *red. P. Gradziuk, Biopaliwa, Warszawa 2003*
- www.elektrownie-wiatrowe.org.pl
- www.darvill.clara.net

- www.erneuerbare-energien.de
- www.zielonaenergia.pl
- www.bape.com.pl
- www.thema-energie.de

Pozostałe:

- „Oczyszczanie odcieków ze składowisk odpadów komunalnych z wykorzystaniem metody osadu czynnego oraz adsorpcji na węglu aktywnym”, dr inż. Dorota Kulikowska, Katedra Biotechnologii w Ochronie Środowiska, Wydział Ochrony Środowiska i Rybactwa, Uniwersytet Warmińsko - Mazurski w Olsztynie
- „Groźne odcieki z wysypisk”, Przegląd Eureka, 2001, 4, dr hab. inż. J. Surmacz – Góraska Politechnika Śląska
- „ Określenie potencjału odpadów i ich rodzajów do produkcji stałych paliw alternatywnych” - prof. dr hab. inż. Jerzy Walendziewski, dr inż. Marek Kułazyński, inż. Andrzej Surm, Prace badawcze prowadzone w ramach projektu UE NR: Z/2.02/11/2.6/06/05 pn: „Transfer wiedzy pomiędzy sferą B+R a gospodarką Dolnego Śląska - poprzez tworzenie regionalnych sieci naukowo-gospodarczych” przez Sieć Naukowo - Gospodarczą „ENERGIA” dla obszaru Dolnego Śląska
- „Paliwa z odpadów – standardy” - Ryszard Szpadt, Politechnika Wroclawska oraz Agencja Rozwoju Aglomeracji Wroclawskiej
- „Perspektywy rozwoju systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w Polsce do 2014 roku w aspekcie realizacji narodowej strategii spójności, celów dyrektyw odpadowych i wykorzystania środków funduszy strukturalnych”, prof. dr hab. Kazimierz Górka, mgr Wojciech Zbróg, mgr Agnieszka Świdarska- Fundacja Ekonomistów Środowiska i Zasobów Naturalnych, Białystok 2008
- „Wykorzystanie biopaliw stałych w ogrzewnictwie” – PORADNIK
- „Polityka Energetyczna”, Tom 8, Zeszyt specjalny 2008 r. PL ISSN 1429-6675, prof. dr hab. inż., Eugeniusz Mokrzycki, dr inż. Alicja Uliasz-Bocheńczyk, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energii PAN, Kraków.