

Invest-Eko

40-142 Katowice
ul. Modelarska 10

biuro@invest-eko.pl • www.invest-eko.pl • tel./fax.: (032) 258 55 80, 67 fax: 032 255 70 77
NIP: 634-271-91-28 • BPH S.A. O/Katowice 54 1060 0076 0000 3260 0162 0011

**PARTNER MERYTORYCZNY
PROGRAMÓW**



**PATRONAT HONOROWY
MINISTRA ŚRODOWISKA**

CZŁONEK HONOROWY



**Jednostki powiązane
kapitałowo**



EKO-LOG

eko-logowanie.pl



**LABORATORIUM
BADAWCZO-POMIAROWE**



Pracownia
Badań
Ekonomicznych



**Ekopartner
Silesia**

eko-komitywa

Nr oprac.: 002-IE/SP-2011-01/ROŚ/11

DOKUMENTACJA

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA PN. „ROZBUDOWA REGIONALNEGO CENTRUM GOSPODARKI ODPADAMI -NYSA O JEDNOSTKĘ KOGENERACYJNĄ, PRODUKCJĘ PALIW ALTERNATYWNYCH I PŁYTĘ DO KOMPOSTOWANIA PRYZMOWEGO W MIEJSCOWOŚCI DOMASZKOWICE, GMINA NYSA “

**Wnioskodawca: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.
„EKOM” Nysa
ul. Piłsudskiego 32
48-303 Nysa**

Opracował zespół:

mgr inż. Aleksandra Gózdź
mgr inż. Barbara Lampart
mgr inż. Bernadeta Sordoń-Kulibaba
mgr inż. Alicja Pisarczyk
mgr inż. Piotr Machnik
mgr Aleksandra Skowron

Sprawdził:

mgr inż. Katarzyna Janik

Zatwierdził:

mgr inż. Arkadiusz Primus



Spis treści

1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	5
2. Wstęp.....	11
2.1 Przedmiot opracowania	11
2.2 Cel opracowania.....	11
2.3 Zakres opracowania	12
2.4 Postawa formalna opracowania.....	14
2.5 Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.....	14
2.5.1 Akty prawne.....	14
2.5.2 Materiały i dokumenty wykorzystane w opracowaniu.....	15
3. Warunki lokalizacyjne przedsięwzięcia.....	17
3.1 Lokalizacja obiektu	17
3.1.1 Położenie geograficzne.....	17
3.2 Warunki geologiczne.....	18
3.3 Warunki hydrogeologiczne.....	18
3.4 Hydrografia terenu.....	19
3.5 Szata roślinna.....	20
3.6 Świat zwierzęcy.....	20
3.7 Lokalizacja przedsięwzięcia w świetle zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	21
4. Opis planowanego przedsięwzięcia.....	22
4.1 Ogólne informacje o prowadzonej działalności	22
4.2 Charakterystyka stanu istniejącego.....	23
4.3 Przedmiot zadania inwestycyjnego	25
4.3.1 Opis planowanego przedsięwzięcia.....	26
4.3.1.1 Jednostka kogeneracyjna.....	26
4.3.1.2 Węzeł do produkcji paliwa alternatywnego.....	27
4.3.1.3 Kompostowanie w przyzmach.....	33
4.4 Zaopatrzenie i zapotrzebowania na media.....	35
4.5 Warunki wykorzystywania terenu w fazie realizacji i eksploatacji.....	35
5. Opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.....	36
5.1 Opis stosunków wodnych	36
5.2 Stan zanieczyszczenia powietrza.....	37
5.3 Stan zanieczyszczenia gleby.....	37
5.4 Określenie świata roślinnego i walory krajobrazowe.....	38
5.5 Klimat akustyczny.....	40
5.6 Oddziaływanie na zabytki chronione.....	40
5.7 Możliwość oddziaływania na obszary Natura 2000.....	40
6. Analiza wariantów planowanego przedsięwzięcia.....	41
6.1 Wariant „zerowy”.....	41
6.2 Wariant nr 1 - podjęcie przedsięwzięcia jako wariant najkorzystniejszy dla środowiska – uzasadnienie.....	41
6.3 Wariant nr 2 - wariant niekorzystny dla środowiska.....	42
7. Oddziaływanie przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska	45
7.1 Faza eksploatacji.....	46
7.1.1 Oddziaływanie przedsięwzięcia na wody powierzchniowe i podziemne.....	46
7.1.2 Oddziaływanie przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi i gleby.....	46
7.1.3 Oddziaływanie przedsięwzięcia na świat roślinny i zwierzęcy	47
7.1.4 Oddziaływanie przedsięwzięcia na obszary Natura 2000.....	47
7.1.5 Oddziaływanie inwestycji na stan zanieczyszczenia powietrza.....	47
7.1.5.1 Źródła emisji substancji zanieczyszczających do powietrza.....	47
7.1.5.2 Skumulowane oddziaływanie na powietrze atmosferyczne.....	48
7.1.5.3 Wielkość emisji substancji zanieczyszczających.....	49
7.1.5.3.1 Jednostka kogeneracyjna.....	49
7.1.5.4 Opis terenu w zasięgu 50-krotnej wysokości najwyższego emitora.....	50
7.1.5.5 Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń w powietrzu na terenie objętym oddziaływaniem przedsięwzięcia.....	50
7.1.5.6 Standardy emisyjne.....	51
7.1.5.7 Obliczeniowe tło zanieczyszczenia powietrza.....	51



7.1.5.8 Analiza i określenie warunków meteorologicznych przyjętych do obliczeń.....	52
7.1.5.9 Współczynnik szorstkości terenu.....	53
7.1.5.10 Analiza wpływu źródeł substancji zanieczyszczających na stan zanieczyszczenia powietrza.....	53
7.1.5.10.1 Założenia i metodyka obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń.....	53
7.1.5.10.2 Omówienie wyników.....	57
7.1.6 Oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat akustyczny.....	57
7.1.6.1 Lokalizacja przedsięwzięcia w aspekcie oddziaływania akustycznego.....	57
7.1.6.2 Metodyka.....	58
7.1.6.3 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.....	60
7.1.6.4 Tło hałasu.....	62
7.1.6.5 Ocena wpływu zakładu na klimat akustyczny w jego otoczeniu po zrealizowaniu przedsięwzięcia.....	62
7.1.6.5.1 Określenie wielkości emisji ze źródeł hałasu.....	62
7.1.6.5.2 Źródła punktowe i kubaturowe.....	63
7.1.6.5.3 Źródła liniowe.....	63
7.1.6.5.4 Obszary tłumienia.....	63
7.1.6.6 Omówienie wyników prognozy oddziaływania akustycznego.....	63
7.1.7 Gospodarka odpadami.....	64
7.1.7.1 Odpady przewidziane do wytwarzania na terenie planowanego przedsięwzięcia.....	64
7.2 Faza realizacji przedsięwzięcia.....	69
7.3 Faza likwidacji obiektu.....	71
7.4 Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.....	72
8. Zagadnienia dodatkowe.....	75
8.1 Możliwość wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.....	75
8.2 Możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko.....	75
8.3 Ocena zastosowanej technologii.....	75
8.3.1 Porównanie stosowanej technologii z wymogami BAT.....	75
8.3.2 Ocena zastosowanej technologii zgodnie z art 143 POŚ.....	79
8.4 Analiza możliwości występowania konfliktów społecznych.....	79
8.5 Propozycja monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko.....	80
8.6 Wskazanie trudności jakie napotkano opracowując raport.....	81
8.7 Wskazanie czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego oddziaływania.....	82
9. Wnioski.....	83
10. Spis załączników.....	85

Spis tabel

Tabela 1 Podstawowe dane i parametry techniczne jednostki kogeneracyjnej możliwej do zastosowania na terenie RCGO.....	27
Tabela 2 Kryteria dla odpadów przeznaczonych do współspalania w piecach cementowych jako paliwo zastępcze.....	32
Tabela 3 Podstawowe kryteria dla „paliw alternatywnych” w Cementowni Góraždze S.A.....	32
Tabela 4 Klasyfikacja jakości wód podziemnych w 2007 r. w gminie Nysa.....	36
Tabela 5 Klasyfikacja jakości Nysy Kłodzkiej.....	36
Tabela 6 Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza na stacji pomiarowej w Opolu.....	37
Tabela 7 Zawartość średnia pierwiastków śladowych w glebach na terenie gminy Nysa.....	37
Tabela 8: Porównanie wariantów realizacji w zakresie kompostowania.....	43
Tabela 9 Matryca oddziaływań na środowisko.....	45
Tabela 10 Wielkość emisji zorganizowanej dla projektowanej instalacji jednostki kogeneracji (emitor E-1).....	49
Tabela 11 Zakładane parametry emitora (emitor E-1).....	50
Tabela 12 Wartości odniesienia dla rozpatrywanych zanieczyszczeń.....	51
Tabela 13 Tło obliczeniowe.....	51
Tabela 14 Suma stężeń maksymalnych z maksymalnych – zakres obliczeń.....	55
Tabela 15 Maksymalne wartości stężeń zanieczyszczeń w siatce receptorów.....	57
Tabela 16 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.....	61
Tabela 17 Rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych przewidywanych do wytworzenia w związku z eksploatacją istniejących instalacji.....	65



Tabela 18 Rodzaje i ilości odpadów innych niż niebezpieczne przewidywanych do wytworzenia w związku z eksploatacją istniejących instalacji.....	65
Tabela 19 Rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych przewidywanych do wytworzenia w związku z eksploatacją węzła do produkcji paliwa alternatywnego.....	66
Tabela 20 Rodzaje i ilości odpadów innych niż niebezpieczne przewidywanych do wytworzenia w związku z eksploatacją węzła do produkcji „paliwa alternatywnego” oraz prowadzeniem kompostowania przyzwołego.	66
Tabela 21 Wykaz odpadów powstających w fazie realizacji inwestycji.....	70
Tabela 22 Rodzaje odpadów powstających w wyniku likwidacji obiektu.....	71
Tabela 23 Analiza spełnienia wymagań BAT.....	77



1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

W tej części opracowania dotyczącej rozdziału 1 przedstawiono streszczenie kolejnych rozdziałów w języku niespecjalistycznym.

Rozdział 2 Wstęp

Przedmiotem opracowania jest raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia inwestycyjnego polegającego na rozbudowie Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami - Nysa o jednostkę kogeneracyjną, produkcję paliw alternatywnych i płytę do kompostowania przyzmuwego w miejscowości Domaszkowice, gm. Nysa.

Zakres opracowania jest zgodny z Art. 66 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. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.).

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397), planowana inwestycja kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, wymagających sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, zgodnie z:

§ 2.1 pkt. 47, tj. *składowiska odpadów inne niż wymienione w pkt 41, mogące przyjmować odpady w ilości nie mniejszej niż 10 t na dobę lub o całkowitej pojemności nie mniejszej niż 25 000 t;*

§ 2 ust. 2 pkt. 1, tj. (...) *przedsięwzięcia polegające na rozbudowie, przebudowie lub montażu przedsięwzięć realizowanych lub zrealizowanych wymienionych w: ust. 1, jeżeli ta rozbudowa, przebudowa lub montaż osiąga progi określone w ust. 1, o ile progi te zostały określone.*

Rozdział 3 Warunki lokalizacyjne przedsięwzięcia

W rozdziale dotyczącym lokalizacji przedsięwzięcia opisano usytuowanie projektowanego przedsięwzięcia, warunki geologiczne i hydrograficzne terenu oraz szatę roślinną.

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na terenie Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami – Nysa w miejscowości Domaszkowice, gmina Nysa, gdzie znajduje się istniejące i aktualnie eksploatowane składowisko odpadów komunalnych. Przedsięwzięcie realizowane będzie w granicach działki o numerze ewidencyjnym 266/6, o łącznej powierzchni ok. 26 ha, będącej własnością Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej „Ekom” Sp. z o. o.

Teren planowanego przedsięwzięcia zlokalizowany jest w znacznej odległości od obszarów Natura 2000, nie jest również położony w sąsiedztwie obiektów objętych ustawą o ochronie



przyrody oraz miejsc lokalizacji dóbr kultury poddanych ochronie na podstawie ustawy o ochronie dóbr kultury.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa jest zlokalizowana w odległości ok. 1200 m od terenu planowanego przedsięwzięcia.

Rozdział 4 Opis planowanego przedsięwzięcia

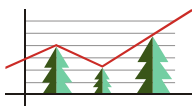
W części dotyczącej charakterystyki przedsięwzięcia opisano przedmiot zadania inwestycyjnego, rodzaj zastosowanej technologii oraz charakterystykę przyjętych rozwiązań.

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. „Ekom” Nysa prowadzi działalność związaną z gospodarowaniem odpadami na terenie Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami w miejscowości Domaszkowice. Zakłada się, że na teren Centrum dostarczanych będzie około 100000 Mg odpadów. Na przedmiotowym terenie zlokalizowane jest składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i objęte. W celu ograniczenia ilości składowanych odpadów na terenie RCGO wybudowano sortownię zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki. Ponadto w trakcie realizacji jest komposter do przetwarzania odpadów organicznych oraz pryzmy energetyczne.

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na zabudowie jednostki kogeneracyjnej o mocy elektrycznej ok. 200 kW i mocy cieplnej 300 kW, wykorzystującej gaz składowiskowy. Ponadto w celu ograniczenia składowanych odpadów wykonany zostanie węzeł do produkcji paliw alternatywnych o szacowanej rocznej wydajności około 20 000 Mg/rok odpadów balastu pochodzącego z sortowni odpadów. Produkcja paliwa polegać będzie na przetworzeniu odpadów (balastu) tj. oczyszczeniu m.in. z odpadów zawierających chlor oraz ich rozdrobnieniu do wielkości 30 – 40 mm, tak aby osiągnięte zostały parametry określone przez ich odbiorcę np. cementownię. W skład węzła do produkcji „paliwa alternatywnego” wchodzić będzie także linia do rozdrobnienia zużytych opon oraz odpadów wielkogabarytowych jak np. meble, które w razie konieczności dodawane będą w celu zwiększenia wartości opałowej produkowanego paliwa. W celu przetworzenia odpadów organicznych pochodzących z utrzymania terenów zielonych oraz wydzielonych na linii do sortowania zabudowana zostanie płyta do kompostowania pryzmowego. Kompostowanie prowadzone będzie w warunkach naturalnych z sztucznie wymuszonym napowietrzaniem.

Rozdział 5 Opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia

W rozdziale opisującym elementy przyrodnicze, które są objęte zakresem przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia, uwzględniono informacje na temat: stosunków wodnych na omawianym terenie, stanu zanieczyszczenia powietrza, określono główne źródła hałasu wpływającego na klimat akustyczny.



Stan jakości powietrza atmosferycznego w rejonie Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami (RCGO) kształtowany jest głównie przez lokalną emisję zanieczyszczeń pyłowo-gazowych z gospodarstw domowych oraz przez pobliskie trasy komunikacyjne m.in. pobliską drogę gminną. Pobliskie drogi mają wpływ także na klimat akustyczny analizowanego terenu. Stan klimatu akustycznego w otoczeniu przedsięwzięcia kształtowany jest także przez działalność RCGO.

Teren, na którym zlokalizowane jest centrum częściowo jest zabudowany. Walory krajobrazowe jak i przyrodnicze zostały zdominowane przez zbiorowiska ruderalne, nie przedstawiające większej wartości przyrodniczej. Na terenie analizowanego przedsięwzięcia została nasadzona zieleń wysoka i niska.

W otoczeniu centrum, na którym zlokalizowane jest składowisko znajduje się teren leśny a w dalszej odległości tereny zabudowy jednorodzinnej z zielenią przydomową.

W rejonie projektowanej inwestycji nie występują formy przyrody ożywionej prawnie chronione.

Rozdział 6 Analiza wariantów planowanego przedsięwzięcia

W kolejnej części opracowania przedstawiono analizę wariantów realizacji przedsięwzięcia najmniej korzystnego oraz najkorzystniejszego dla środowiska.

Niepodejmowanie przedsięwzięcia, tzw. wariant "zerowy" będzie równoznaczny z brakiem możliwości ograniczenia ilości deponowanych odpadów na składowisku oraz brakiem możliwości maksymalnego ich wykorzystania, będzie się wiązało również z emisją niezorganizowaną gazu składowiskowego ze studni odgazowujących. Nie podjęcie planowanych prac oznaczać będzie pozostawienie terenu i obiektów, które się tam znajdują w niezmienionej formie i sposobie użytkowania.

Realizacja przedsięwzięcia w zakresie proponowanym przez Inwestora jest najbardziej korzystna dla środowiska. Przedsięwzięcie polega na budowie jednostki kogeneracji do wytwarzania ciepła i energii elektrycznej oraz na produkcji paliwa alternatywnego, które może być wykorzystywane m.in. w przemyśle energetycznym, cementowym jak i produkcji kompostu na płycie do kompostowania pryzmowego. Produkcja paliwa alternatywnego oraz budowa płyty do kompostowania pryzmowego przyczynią się do znacznej redukcji ilości deponowanych na składowisku odpadów.

Planowana wielkość produkcji oraz stosowane rozwiązania technologiczne wskazane w wariantcie podanym przez Inwestora są dobrane optymalnie do wielkości, charakteru i lokalizacji obiektu.

Wariant najmniej korzystny dla środowiska to wariant polegający na odrębnym wytwarzaniu ciepła w klasycznej ciepłowni i energii elektrycznej w elektrowni kondensacyjnej. W przypadku budowy płyt do kompostowania pryzmowego wariant alternatywny oparty jest o kompostowanie



w pryzmach przerzucanych.

Rozdział 7 Oddziaływanie przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia

W niniejszym rozdziale omówiono kolejno fazy realizacji, likwidacji i eksploatacji przedsięwzięcia. Przeanalizowano wpływ przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska, tj. na wody powierzchniowe i podziemne, glebę, świat roślinny i zwierzęcy, powietrze oraz klimat akustyczny. Omówiono zagrożenia związane z emisją odpadów.

W fazie realizacji nastąpi przystosowanie istniejącej hali sortowni do produkcji paliwa alternatywnego, zostanie również zagospodarowany teren na potrzeby produkcji energii elektrycznej i ciepłej, dodatkowo na terenie centrum zostaną zlokalizowane płyty betonowe do kompostowania pryzmowego.

W związku z pracami remontowymi i montażowymi, w wyniku eksploatacji pojazdów następowały będą krótkotrwałe, jednorazowe emisje zanieczyszczeń do powietrza o charakterze niezorganizowanym i emisje hałasu. Emisja zanieczyszczeń do powietrza w fazie realizacji przedsięwzięcia będzie pomijalnie mała. Prace montażowe i wykończeniowe będą źródłem powstawania odpadów. Po zakończeniu prac odpady te zostaną odpowiednio zagospodarowane przez wykonawcę robót.

Wszelkie prace inwestycyjne przeprowadzane będą na terenie Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami - Nysa.

W ciągu najbliższych 10 lat wnioskodawca nie planuje likwidacji RCGO.

Z uwagi na lokalizację, aktualne zagospodarowanie i przeznaczenie terenu istnieją realne możliwości wykonania prac likwidacyjnych w bezpieczny dla środowiska sposób.

Planowane przedsięwzięcie przyczyni się do powstania dodatkowych ilości ścieków przemysłowych (odcieki z pryzm kompostowych), natomiast nie spowoduje zwiększenia ilości ścieków bytowych oraz opadowych. Planowane przedsięwzięcie nie ingeruje również w dotychczasowy sposób zagospodarowywania ścieków na terenie Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami.

Zakład pobiera wodę z wodociągu zasilającego wieś Domaszkowice, zgodnie z zawartą umową z przedsiębiorstwem Wodociągi i Kanalizacja „AKWA” Sp. z o.o. Realizacja inwestycji nie wpływa na dotychczasowy sposób i ilość pobieranej wody.

W rejonie przedmiotowego przedsięwzięcia nie występują formy przyrody ożywionej prawnie chronione. W zasięgu bezpośredniego oddziaływania zakładu brak również obszarów ochrony uzdrowiskowej oraz obszarów parków narodowych i obszarów Natura 2000.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia wystąpi emisja zanieczyszczeń do powietrza o charakterze niezorganizowanym, w wyniku eksploatacji pojazdów związanych z pracami montażowymi. Charakter powyższej uciążliwości: emisja niezorganizowana, krótkotrwała, jednorazowa, pomijalnie mała.



Na podstawie przeprowadzonej analizy rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń stwierdzono, że eksploatacja dotychczasowa po uwzględnieniu planowanych inwestycji, nie będzie powodowała ponadnormatywnego oddziaływania na powietrze atmosferyczne. Emisja zanieczyszczeń ze źródeł projektowanych nie przyczyni się w sposób istotny do zwiększenia oddziaływania Zakładu w tym zakresie, nie będzie powodowała przekroczeń w zakresie poziomu stężeń imisyjnych substancji zanieczyszczających w otoczeniu Zakładu.

W zakresie oddziaływania na powietrze atmosferyczne faza likwidacji analizowanego przedsięwzięcia jest podobna do fazy realizacji, tzn. wystąpi emisja zanieczyszczeń do powietrza o charakterze niezorganizowanym, w wyniku eksploatacji pojazdów związanych z pracami demontażowymi. Charakter powyższej uciążliwości: emisja niezorganizowana, krótkotrwała, jednorazowa, pomijalnie mała.

Z analizy rozkładu izolinii hałasu wynika, iż realizacja planowanego przedsięwzięcia nie powoduje występowania na terenach podlegających ochronie akustycznej przekroczenia wartości dopuszczalnych. W związku z tym stwierdza się, że Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami - Nysa po zrealizowaniu inwestycji nie będzie oddziaływało ponadnormatywnie na klimat akustyczny w swoim otoczeniu.

Prowadzona gospodarka odpadami na analizowanym terenie pozwala skutecznie ograniczyć możliwość wystąpienia niekorzystnego oddziaływania na środowisko związanego z tymi odpadami.

Rozdział 8 Porównanie istniejących i zaproponowanych rozwiązań z wymogami BAT

W tym rozdziale porównano zaproponowane rozwiązania z wymogami Najlepszej Dostępnej Techniki. Warunki zintegrowanego pozwolenia obligują zakład do stosowania najlepszych dostępnych technik, tzw. BAT. Warunkiem koniecznym, choć najczęściej nie dostatecznym, do spełnienia wymogu zgodności z BAT jest spełnienie wszystkich wymagań zawartych w przepisach i decyzjach administracyjnych. BAT oznacza ponadto wybór optymalnego sposobu chronienia środowiska jako całości poprzez stosowanie przyjaznych dla środowiska technologii produkcji oraz sposobu prowadzenia działań związanych z produkcją, w tym również zaopatrzenia w surowce i ich magazynowania, nadzorowania i sprawozdawania.

Zastosowane oraz planowane do wdrożenia środki zapobiegania emisjom substancji zapewniają minimalizację oddziaływania RCGO na środowisko oraz nie powodują nieuzasadnionego przenoszenia obciążeń z jednego komponentu środowiska na drugi.

Rozdział 9 Zagadnienia dodatkowe

W związku z planowanym przedsięwzięciem nie planuje się dodatkowego monitoringu emisji zanieczyszczeń kierowanych do powietrza z jednostki kogeneracyjnej, będącej jedynym źródłem emisji zorganizowanej z terenu Zakładu.



Planowane instalacje nie przyczynią się do powstania dodatkowych strumieni ścieków. W związku z tym przedsiębiorstwo nie będzie zobowiązane do prowadzenia dodatkowych pomiarów ilości jakości ścieków.

Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami - Nysa jest zobowiązane do prowadzenia okresowych pomiarów hałasu w środowisku.

W związku z przeanalizowaniem potencjalnego oddziaływania inwestycji na środowisko nie widzi się potrzeby ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania dla przedmiotowego przedsięwzięcia.



2. Wstęp

2.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia inwestycyjnego polegającego na rozbudowie Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami - Nysa o jednostkę kogeneracyjną, produkcję paliw alternatywnych i płytę do kompostowania pryzmowego w miejscowości Domaszkowice, gm. Nysa.

Opracowanie stanowić będzie podstawę do przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, wymaganego do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, niezbędnej do uzyskania pozwolenia na budowę dla planowanego przedsięwzięcia. Wnioskodawca ubiega się również o dofinansowanie przedsięwzięcia ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego.

2.2 Cel opracowania

Niniejsze opracowanie ma na celu określenie rodzaju, zasięgu i natężenia szkodliwych oddziaływań przedmiotowego przedsięwzięcia na otoczenie i ewentualnych skutków tych oddziaływań, zgodnie z wymaganiami Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z **Art. 59** Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymaga realizacja następujących przedsięwzięć:

- 1) planowanego przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
- 2) planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, jeżeli obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko został stwierdzony w drodze postanowienia.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397), planowana inwestycja kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, wymagających sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, zgodnie z:

- § 1 ust. 1 pkt. 47, tj. *składowiska odpadów inne niż wymienione w pkt 41, mogące przyjmować odpady w ilości nie mniejszej niż 10 t na dobę lub o całkowitej pojemności nie mniejszej niż 25 000 t;*



- § 2 ust. 2 pkt. 1, tj. (...) *przedsięwzięcia polegające na rozbudowie, przebudowie lub montażu przedsięwzięć realizowanych lub zrealizowanych wymienionych w: ust. 1, jeżeli ta rozbudowa, przebudowa lub montaż osiąga progi określone w ust. 1, o ile progi te zostały określone.*

Wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wymaga przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

Postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko przeprowadza organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W przypadku analizowanego przedsięwzięcia w/w organem jest Burmistrz Nysy.

Decyzję wydaje się po uzgodnieniu:

- 1) z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska,
- 2) z państwowym powiatowym inspektorem sanitarnym.

2.3 Zakres opracowania

Zakres opracowania jest zgodny z Art. 66 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. Nr 199, poz. 1227) i obejmuje:

- 1) opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności:
 - a) charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania,
 - b) główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych,
 - c) przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia;
- 2) opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- 3) opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;
- 4) opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku nie podejmowania przedsięwzięcia;
- 5) opis analizowanych wariantów, w tym:
 - a) wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego,
 - b) wariantu najkorzystniejszego dla środowiska wraz z uzasadnieniem ich wyboru;
- 6) określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów,



- w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko;
- 7) uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności na:
 - a) ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze,
 - b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz,
 - c) dobra materialne,
 - d) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,
 - e) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a – d;
 - 8) opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z:
 - a) istnienia przedsięwzięcia,
 - b) wykorzystania zasobów środowiska,
 - c) emisji;
 - 9) opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru;
 - 10) porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska;
 - 11) wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska;
 - 12) przedstawienie zagadnień w formie graficznej;
 - 13) przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko;
 - 14) analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem;
 - 15) przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralności tego obszaru;
 - 16) wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport;
 - 17) streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu;



- 18) nazwisko osoby lub osób sporządzających raport;
- 19) źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.

2.4 Postawa formalna opracowania

Podstawę formalną do wykonania niniejszego opracowania stanowi umowa pomiędzy:

Przedsiębiorstwem Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. „EKOM” Nysa
ul. Piłsudskiego 32
48-303 Nysa

a:

Invest - Eko
ul. Modelarska 10
40-142 Katowice

2.5 Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu

2.5.1 Akty prawne

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. 2010 Nr 185, poz. 1243);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. 2009 Nr 151, poz. 1220);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2006 Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity Dz. U. 2006 nr 123, poz. 858 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U z 2005 Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu



odpadów (Dz. U. Nr 112 poz. 1206);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 47, poz. 281);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2009 Nr 5, poz. 31);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16 poz. 87),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. Nr 260, poz. 2181 z późn. zm.);
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826);
- Rozporządzenie 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);
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz ilości pobieranej wody (Dz. U. Nr 206, poz. 1291).

2.5.2 Materiały i dokumenty wykorzystane w opracowaniu

1. Materiały i informacje przekazane przez Zleceniodawcę dotyczące technologii i zamierzeń inwestycyjnych.
2. Materiały z wizji lokalnej przeprowadzonej na terenie planowanego przedsięwzięcia.
3. Proj-ad. A. Górecki: Koncepcja wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej w kogeneracji na bazie gazu ziemnego, Katowice 2009.
4. Program Ochrony Środowiska dla gminy Nysa na lata 2004 – 2010, Częstochowa 2004.
5. Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Nysa na lata 2004 – 2014, Częstochowa 2004.
6. Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego, Opole 2008 r.
7. Opracowanie pt.: „Walory przyrodnicze miasta i gminy Nysa”
8. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu: Stan środowiska w województwie opolskim w roku 2007.
9. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu: Ocena jakości powietrza za rok 2008.
10. Zanieczyszczenie atmosfery – źródła oraz metodyka szacowania wielkości emisji zanieczyszczeń. Centrum Informatyki Energetyki. Warszawa 1997.
11. J. Kośmider, B. Mazur-Chrzanowska, B. Wyszzyński: Odory. PWN, Warszawa 2002.
12. Strona Ministerstwa Środowiska o obszarach Natura 2000. <http://natura2000.mos.gov.pl/>.



13. Materiały dostępne na stronie Państwowej Służby Hydrologicznej autorstwa: Karol Zawistowski, Agata Krawczyk „Nysa” <http://www.psh.gov.pl/plik/id,4755.pdf>
14. Rosik – Dulewska Cz.: „Podstawy gospodarki odpadami”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008 r.,
15. Jędrzak A.: „Biologiczne przetwarzanie odpadów”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008 r.
16. Raport oddziaływania na środowisko pn. „Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami – Nysa”, Zakład Usług i Robót Wodnych Sp. z o.o., kwiecień 2008 r.
17. Projekt budowlany „Budowa Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami – Nysa”, Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Ogólnokrajowe EKOBU Sp. z o.o., Włocławek, sierpień 2008 r.



3. Warunki lokalizacyjne przedsięwzięcia

3.1 Lokalizacja obiektu

Inwestycja zlokalizowana będzie w miejscowości Domaszkowice, gmina Nysa na terenie Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami, gdzie obecnie znajduje się aktualnie eksploatowane składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Przedsięwzięcie realizowane będzie w granicach działki o numerze ewidencyjnym 266/6, o łącznej powierzchni ok. 26 ha, będącej własnością PGK „EKOM” Sp. z o. o.

Teren centrum jest ogrodzony i wyposażony w pasy zieleni izolacyjnej. Bezpośrednie otoczenie terenu planowanego przedsięwzięcia stanowią:

- od zachodu i na długości 70 m od północy – tereny leśne, z lasem mieszanym głównie sosnowo-brzozowym;
- pozostałe 160 m od północy – łąki i grunty orne będące własnością Skarbu Państwa. W odległości około 800 m na północ od działki przebiega droga powiatowa Niwnica-Domaszkowice. Ponadto od północnego-wschodu sąsiedztwo omawianego terenu stanowi wcinający się enklawą użytek leśny o charakterze lasu mieszanego z dominującą brzozą;
- od strony wschodniej i południowej – granicę stanowią drogi gruntowe, za którymi znajdują się grunty orne. W odległości 100-130 m od wschodniej granicy działki położony jest sad o powierzchni około 10 ha, dalej zaś ok. 1200 m od granic składowiska, znajduje się zabudowa mieszkalna wsi Domaszkowice o charakterze domów wolnostojących. Około 700 m na południe od granic działki przebiega droga krajowa Nr 41.

Lokalizację ogólną planowanej inwestycji przedstawia rysunek nr 1 (w załączeniu).

3.1.1 Położenie geograficzne

Zgodnie z podziałem na jednostki fizyczno - geograficzne Kondrackiego (2001), zachodnia część obszaru należy do Przedgórza Sudeckiego, którego fragmentami są makroregiony: Wzgórza Niemczańsko – Strzelińskie (332.14) – część północno - wschodnia, Obniżenie Otmuchowskie (332.16) – część środkowo - zachodnia oraz Przedgórze Paczkowskie (332.17) – część południowo - zachodnia. Pozostały obszar obejmuje Nizina Śląska, w obrębie której wyróżnia się mezoregiony: Równinę Grodkowską (318.53), Dolinę Nysy Kłodzkiej (318.54), Równinę Niemodlińską (318.55) oraz, obejmujący całą południową część rejonu Nysy, Płaskowyż Głubczycki (318.58).

Nysa w całości jest położona w obrębie Doliny Nysy Kłodzkiej stanowiącej wydłużony mezoregion ciągnący się z południowego zachodu na północny wschód wzdłuż Nysy Kłodzkiej



między Równiną Grodkowską na zachodzie, a Równiną Niemodlińską na wschodzie. Jej szerokość dochodzi do 6–7 km, a powierzchnia wynosi ok. 250 km². Omawiany teren ma charakter rolniczy z żyznymi glebami próchnicznymi wytworzonymi na madach i zajętyymi przez pola uprawne, łąki i pastwiska. Na piaskach występują siedliska leśne.

Położenie badanych terenów na obszarach pięciu zróżnicowanych, nizinno – podgórskich jednostek podziału fizyczno – geograficznego wskazuje, iż środowisko przyrodnicze gminy posiada charakter przejściowy pomiędzy strefą Sudetów Wschodnich i Niziną Śląską. Ta przejściowość odzwierciedla się przy ukształtowaniu każdego z elementów środowiska: rzeźby terenu, budowy geologicznej, hydrologicznej, pokrywy glebowej warunków klimatycznych, szaty roślinnej oraz fauny i krajobrazu. Jest również dużym walorem przyrodniczym gminy.

3.2 Warunki geologiczne

Obszar gminy Nysa znajduje się we wschodniej części bloku przedsudeckiego, zbudowanego ze skał metamorficznych oraz młodopaleozoicznych granitoidów. W podłożu północnej i zachodniej części obszaru zalegają kambrosylurskie gnejsy i łupki krystaliczne przechodzące w dewońskie wapienie, dolomity, iłowce, mułowce i piaskowce (część wschodnia) oraz łupki, kwarcyty, szarogłazy i zlepieńce (część południowa). Utwory te są przykryte grubą pokrywą osadów neogeńskich i czwartorzędowych. Utwory neogeńskie występują prawie na całym badanym obszarze. Osiągają największą miąższość dochodzącą do 250–450 m na wschód od Nysy. W podłożu neogenu, w północno-wschodniej części obszaru, występują margle i piaskowce kredy górnej. Ich miąższość wynosi kilkanaście metrów. Czwartorzęd reprezentowany jest przez osady lodowcowe i wodnolodowcowe trzech zlodowaceń: południowopolskiego, środkowopolskiego i północnopolskiego. Są to gliny zwałowe, osady piaszczysto-żwirowe, piaski, żwiry i głazy tarasów rzecznych oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe.

3.3 Warunki hydrogeologiczne

Na obszarze powiatu nyskiego wody podziemne występują w obrębie następujących formacji geologicznych: czwartorzędu, trzeciorzędu, karbonu, dewonu, prekambriu. Zasadnicze znaczenie dla zaopatrzenia w wodę mają piętra czwartorzędowe i trzeciorzędowe, przy czym dominuje piętro trzeciorzędowe, na którym bazują ujęcia o większych wydajnościach.

Płytkie zaleganie czwartorzędowych poziomów wodonośnych i ich niska odporność na zanieczyszczenia, może powodować zanieczyszczenie antropogeniczne wód, szczególnie w obrębie miasta Nysa oraz osiedli wiejskich, takich jak: Niwnica, Domaszkowice, Biała Nyska, Goświnowice, Nowy Świątów i Gierałcice.



Wody w utworach trzeciorzędu (neogenu) występują na prawie całym badanym terenie, na głębokości od kilku do ponad 130 m. Trzeciorzędowe warstwy wodonośne stanowią zbiornik wodny, który na przeważającym obszarze powiatu nyskiego zaliczony został do Głównych Zbiorników Wód Podziemnych wymagających wysokiej ochrony. Jest to trzeciorzędowy, porowy Subzbiornik „Paczków-Niemodlin” nr 338, o powierzchni ok. 735 km², średniej głębokości ujęć wynoszącej 80-150 m i szacunkowych zasobach 60 tys. m³/dobę. Na terenie powiatu nyskiego znajdują się dwa ujęcia wód trzeciorzędowych, w Nysie i w Skoroszycach.

3.4 Hydrografia terenu

Rejon Nysy pod względem hydrograficznym w całości należy do lewostronnego dorzecza Odry i wchodzi w skład zlewni Nysy Kłodzkiej, która jest największą i najdłuższą rzeką na opisywanym terenie. Obejmuje ona obszar całego powiatu. Zlewnia Nysy Kłodzkiej wykazuje wyraźną asymetrię, dobrze są rozwinięte i zasobne prawobrzeżne dopływy tj. od strony Płaskowyżu Głubczyckiego i Przedgórza Paczkowskiego, natomiast od strony Wzgórz Otmuchowsko-Nyskich spływają jedynie bardzo małe, bezimienne ciek.

Głównymi dopływami Nysy Kłodzkiej odwadniającymi opisywany obszar są:

- lewobrzeżne: Biała Głuchowska wraz z Morą i Długoszem,
- prawobrzeżne: Kamienica, Młynówka Niwińska, Młynówka oraz kilka mniejszych potoków.

Teren RCGO w Domaszkowicach nie posiada cieków stale prowadzących wodę. Na omawianym obszarze istnieją dwa zagłębienia-jary, o równoległym przebiegu w kierunku S-N, prowadzące wodę okresowo po intensywnych opadach. Spływ wód odbywa się kierunku rowu melioracyjnego, który odprowadza wody do Młynówki Niwińskiej, zasilającej rzekę Nysę Kłodzką.

Woda pitna dostarczana jest do Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami w Domaszkowicach w ilości do 5,0 m³ na dobę rurociągiem PCW Dz. 90 mm, poprowadzonym wzdłuż drogi dojazdowej do wodociągu tranzytowego Dz. 110 mm, zaopatrującego wieś Domaszkowice. Warunki techniczne dostawy wody do obiektu wydane są przez Wodociągi i Kanalizacja „AKWA” Sp. z o.o. w Nysie. Sieć wodociągowa wsi Domaszkowice, a także Wierzbicic, Lipowej, Kępnicy, Hajduków Niskich i Wyszkowa zasilana jest z ujęcia wód podziemnych w Wierzbicicach, pobierającego wody z utworów neogenu za pomocą studni wierconych: dwóch czynnych (nr 5,6) i jednej awaryjnej (nr 4).



3.5 Szata roślinna

Szata roślinna gminy Nysa, pomimo znacznych przekształceń antropogenicznych, jest stosunkowo bogata.

Na terenie gminy naturalna roślinność zachowana jest fragmentarycznie. Dominującym krajobrazem jest krajobraz rolniczy – większość terenów zajmują uprawy polowe i łąki. Wśród naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk najczęściej spotykane są zbiorowiska łąkowe (na całym obszarze gminy) oraz leśne, których niewielkie powierzchniowo kompleksy zachowały się w południowej i wschodniej części gminy.

Obszar gminy Nysa odznacza się dość znaczną bioróżnorodnością – stwierdzono występowanie 63 zespołów roślinnych, wśród których zaobserwowano: 4 zespoły leśne i zaroślowe, 9 wodnych, 10 szuwarowych, 3 terofitów mulistych brzegów wód i okresowo zalewanych zagłębień, 9 użytków zielonych, muraw, wrzosowisk i torfowisk oraz 28 zbiorowisk pól uprawnych, zrębów, okrajków, terenów wydeptywanych i ruderalnych.

Na obszarze gminy stwierdzono występowanie roślin podlegających ochronie prawnej, w tym 10 gatunków chronionych ściśle i 7 gatunków chronionych częściowo. Ogólnie z terenu gminy wymienianych jest 26 gatunków chronionych i rzadkich w skali regionu i kraju.

Obszary leśne tworzą na terenie gminy izolowane, niewielkie powierzchniowo kompleksy leśne, które rzadko wykształcają tak zwaną strefę wnętrza lasu. Występują przede wszystkim we wschodniej, południowej oraz rzadko w centralnej części gminy.

Położony na zachód od miejscowości Domaszkowice niewielki kompleks leśny o łącznej powierzchni ok. 210 ha stanowi zachodnią i północno-zachodnią granicę działki, na której zlokalizowane jest planowane przedsięwzięcie. Kompleks odznacza się znacznym rozczłonkowaniem linii brzegowej i dominującym typem siedliskowym lasu świeżego. Występuje drzewostan mieszany z przewagą drzew liściastych: dębu, graba, a w wilgotniejszych miejscach jesionu i olszy. Z gatunków iglastych występuje świerk i sosna.

Na terenie analizowanego przedsięwzięcia część obszaru stanowi zieleń trawiasta. Wokół RCGO znajdują się pasy zieleni izolacyjnej. Na skarpach składowiska oraz na terenie graniczącym z halą sortowni została nasadzona zieleń ozdobna niska oraz wysoka.

3.6 Świat zwierzęcy

Stosunkowo zróżnicowane warunki fizjograficzne gminy Nysa decydują o występowaniu różnorodnej fauny. Dominacja na terenie gminy pól uprawnych powoduje, że zasadniczym elementem fauny są gatunki krajobrazu otwartego rolniczego.

Na terenie Gminy Nysa wykazano ogółem występowanie 170 gatunków zwierząt chronionych, w tym aż 122 gatunki ptaków lęgowych oraz 20 gatunków ssaków.

Do najcenniejszych ostoisk fauny na terenie gminy zalicza się: Zbiornik Nyski, stawy w Domaszkowicach, stawy w Konradowej, Dolinę Nysy Kłodzkiej i Białej Głucholaskiej, Las



Domaszkowicki, Forty w Nysie.

Analizowane przedsięwzięcie nie będzie powodowało negatywnego wpływu na świat zwierzęcy oraz na wyżej wymienione ostoje fauny.

3.7 Lokalizacja przedsięwzięcia w świetle zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Tereny, na których planuje się realizację przedsięwzięcia, znajdują się na obszarze wydzielonym w Planie zagospodarowania przestrzennego Składowiska Odpadów Komunalnych z 1996 r.

Dla analizowanego terenu zostało uchwalone Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Nysa zgodnie z Uchwałą Rady Miejskiej w Nysie z dnia 26 sierpnia 2009 r. nr XXXVI/531/09 w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Nysa.

Analizowany teren zgodnie z ww. dokumentem został oznaczony jako IT/NU- tereny obiektów i urządzeń składowiska odpadów komunalnych.



4. Opis planowanego przedsięwzięcia

4.1 Ogólne informacje o prowadzonej działalności

Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane w miejscowości Domaszkowice, gmina Nysa na terenie Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami – Nysa, gdzie zlokalizowane jest składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, zarządzane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. „Ekom” Nysa.

Na terenie składowiska zostało utworzone Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami. Zgodnie z wytycznymi Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami, gospodarka odpadami w województwa opolskiego ma się opierać na trzech takich centrach zlokalizowanych w Opolu, Nysie i Kędzierzynie-Koźlu.

Działalność składowiska reguluje Decyzja Wojewody Opolskiego znak Śr.III-HS-6610-1-64/06 z dnia 15.10.2007r. udzielająca Przedsiębiorstwu Gospodarki Komunalnej EKOM Sp. z o.o. w Nysie pozwolenia zintegrowanego dla instalacji do składowania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach.

Eksploracja składowiska polega na gospodarowaniu odpadami poprzez ich unieszkodliwienie poprzez składowanie tj. proces unieszkodliwienia D5, prowadzenie odzysku poprzez ich wykorzystywanie jako warstw izolacyjnych na zarządzanym składowisku – do budowy drogi technologicznej oraz odzysku w procesie sortowania (proces odzysku R15, R14) i zbieraniu.

W celu zmniejszenia ilości deponowanych odpadów na składowisku obiekt został wyposażony w węzeł sortowania z sitami do wydzielania drobnych frakcji z odpadów zmieszanych i kierowania pozostałości do kabiny sortowniczej w celu odzyskania surowców wtórnych.

Sortownia odpadów stanowi obiekt zamknięty, wyposażony w linię sortowniczą o przepustowości sita bębnowego 38 Mg/h i transportera sortowniczego 26 Mg/h przeznaczona do segregacji strumienia odpadów zmieszanych oraz do doczyszczania surowców wtórnych pochodzących z selektywnej zbiórki odpadów. W przypadku zwiększenia przepustowości linii sortowniczej istnieje możliwość pracy w systemie dwuzmianowym.

Linia sortownicza składa się z podstawowych elementów takich jak: stanowisko załadunkowe, sito bębnowe, kabina sortownicza, prasa do balastu oraz prasa do surowców wtórnych.

Do sortowni odpadów trafiają komunalne odpady zmieszane oraz odpady pochodzące z selektywnej zbiórki.



Na terenie istniejącego obiektu planuje się wykorzystanie gazu składowiskowego do produkcji energii cieplnej i elektrycznej realizowanej w układzie kogeneracyjnym, która wykorzystywana będzie głównie na potrzeby własne Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami. Ponadto planuje się by jedną z metod zagospodarowania odpadów (balastu powstającego w wyniku eksploatacji węzła do sortowania) była produkcja paliw alternatywnych, które stosowane jest m.in. w procesach współspalania w przemyśle energetycznym oraz cementowym.

Dodatkowo planowane przedsięwzięcie obejmować będzie budowę płyty betonowej do kompostowania pryzmowego odpadów organicznych pochodzących z utrzymania terenów zielonych oraz organicznej frakcji wydzielonej na sortowni odpadów.

4.2 Charakterystyka stanu istniejącego

Na teren Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami przywożone są obecnie odpady komunalne pochodzące z terenu powiatu nyskiego. Na terenie centrum znajduje się składowisko odpadów komunalnych posiadające charakter podpoziomowy i poziomowy. Przedmiotowe składowisko odpadów w Domaszkowicach składa się z dwóch kwater:

- kwatera nr 1 – o powierzchni 42 550 m² i pojemności docelowej 260 000 m³, na którą składa się uszczelnienie, drenaż odcieków, studnie odgazowujące;
- kwatera nr 2 – o powierzchni 31 050 m² pojemności 320 000 m³, która jest wyposażona i eksploatowana w taki sam sposób jak kwatera nr 1.

Na terenie składowiska znajdują się również dwa zbiorniki odcieków (dolny i górny), pompownia odcieku, zaporą kierująca pojazdy, stanowisko tankowania paliw, podczyszczalnia hydrobotaniczna wraz z urządzeniami do recyrkulacji ścieków, brodzik dezynfekcyjny, waga samochodowa, stanowisko mycia sprzętu, budynek administracyjno-socjalny, stanowisko kontenerów na surowce wtórne, wiatła garażowa, budynek magazynowo-warsztatowy.

Składowisko wyposażone jest również w sieć wodno-kanalizacyjną, elektryczną, piezometrię kontrolne służące do określenia jego wpływu na wody podziemne, rurociągi i rowy opaskowe.

Technologia składowania odpadów na terenie RCGO prowadzona jest w taki sposób aby ograniczyć ilości odcieku odpływającego z kwatery składowania, wymaga to zachowania odpowiedniej kolejności i sposobu składowania. W celu ograniczenia ilości deponowanych odpadów na składowisku wybudowano sortownię zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki.

Na teren Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami, odpady zmieszane zostają dostarczane pojazdami na stanowisko rozładunkowe w sortowni odpadów. Po rozładowaniu ładownia kołowa kieruje odpady do kanału załadunkowego, gdzie za pomocą przenośników taśmowych odpady kierowane są do sita bębnowego. Wcześniej na stanowiskach wstępnego



sortowania ze strumienia odpadów usuwane są niektóre rodzaje odpadów tzw. uciążliwych np. sprzęt elektroniczny czy odpady o większych gabarytach.

W sicie bębnowym następuje oddzielenie frakcji drobnej <80 mm zawierającej odpady mineralne, organiczne i drobny balast od pozostałych odpadów.

Odpady podsitowe o frakcjach 0 – 20 mm oraz 20 – 80 mm transporterem przekazywane są do pojemników kontenerowych. Frakcja 0 – 20 mm (głównie odpady mineralne) trafiają na składowisko odpadów natomiast frakcja 20 – 80 mm zgodnie z przyjętymi założeniami kierowana będzie na stanowisko pryzm energetycznych lub płytę do kompostowania pryzmowego.

Pozostała na sicie frakcja gruba >80 mm, to w przeważającej części surowce wtórne, które przenośnikiem podawczym dostarczone są do kabiny sortowniczej, gdzie ręcznie na stanowiskach sortowniczych wysortowane zostają tworzywa sztuczne (z podziałem na rodzaje, kolory oraz gatunki itp.), makulatura, szkło i inne.

Surowce wtórne z taśmy wrzucane są do pojemników ustawionych pod trybuną sortowniczą.

Z pozostałego balastu za pomocą separatora magnetycznego zostaje usunięty złom stalowy, a reszta zostaje skierowana do prasy kanałowej.

Pomiędzy transporterem balastu a lejem załadunkowym prasy zainstalowane jest płaskie sito wibracyjne do separacji drobnych części balastu, który nie powinien trafić do prasy.

W prasie kanałowej o sile zgniotu 100 Mg balast pozostały po segregacji prasowany jest w regularne kostki, które po zważeniu i zametkowaniu na wadze będącej elementem prasy przetransportowane zostają na kwaterę balastu prasowanego. Balast ten zgodnie z założeniami niniejszego dokumentu posłuży do produkcji paliwa alternatywnego. Takie wykorzystanie balastu pozwala na wydłużenie czasu eksploatacji kwatery balastu.

Wysegregowane na stanowiskach sortowniczych surowce wtórne w zależności od rodzaju poddawane są prasowaniu w prasie pionowej o nacisku 60 Mg (tworzywa sztuczne, szkło) lub przewiezione do boksów magazynowych (szkło, złom stalowy).

Odpady z selektywnej zbiórki są kierowane do sortowni na osobne stanowiska załadunkowe, przeznaczone do tych odpadów, z którego z pominięciem sita bębnowego transportowane będą do kabiny sortowniczej, gdzie nastąpi ich dalsza segregacja na rodzaje, gatunki, kolory itp. Dalsze postępowanie z odpadami odbywa się jak w przypadku odpadów zmieszanych.

Czyste odpady organiczne zebrane selektywnie zgodnie z dotychczasowymi założeniami kierowane będą bezpośrednio na stanowisko kompostera, gdzie poddawane będą procesom kompostowania. Odpady te mogą być także kierowane na pryzmy energetyczne lub projektowane płyty betonowe kompostowania pryzmowego.



Odpady wielkogabarytowe zebrane selektywnie kierowane będą na stanowisko rozdrabniania pod wiatrą, gdzie po demontażu i odzyskaniu surowców wtórnych pozostały balast będzie prasowany i skierowany na kwaterę. Po uruchomieniu linii do produkcji „paliwa alternatywnego” wielkogabarytowe odpady głównie drewniane dodawane będą do RDF w celu podniesienia wartości opałowej.

Agregaty chłodnicze, kineskopy i monitory przekazane są w całości do zakładów zajmujących się utylizacją tego rodzaju odpadów.

Odpady budowlane zbierane selektywnie do specjalnych pojemników oraz dostarczone przez wytwórców gromadzone są na wyznaczonym stanowisku. Po zebraniu odpowiedniej ilości odpady te są rozdrabniane przy pomocy sprzętu (wynajmowanym lub własnym np.: łyżką rozdrabniającą ładowarki). Po wysortowaniu surowców wtórnych (stal, drewno), rozdrobniony materiał można wykorzystać do utwardzania dróg i placów technologicznych lub podbudowy nawierzchni dróg.

4.3 Przedmiot zadania inwestycyjnego

Przedmiotem zadania inwestycyjnego, prowadzonego na terenie Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. „Ekom” Nysa, są następujące przedsięwzięcia:

- zabudowa jednostki kogeneracyjnej o mocy elektrycznej ok. 200 kW i mocy cieplnej 300 kW, wykorzystującej gaz składowiskowy,
- węzeł do produkcji paliwa alternatywnego o szacowanej rocznej wydajności około 20 000 Mg/rok odpadów balastu.
- zabudowana płyta przeznaczona do kompostowania pryzmowego odpadów organicznych pochodzących z utrzymania terenów zielonych oraz organiczna frakcja pochodząca z sortowni.

Planuje się by energia elektryczna i cieplna czerpana była z własnych paliw wytworzonych z odpadów. Z uwagi na skład deponowanych odpadów oraz zachodzące procesy składowisko odpadów komunalnych można traktować jak bioreaktor. W wyniku szeregu przemian chemicznych i biochemicznych zachodzących w składowisku odpadów powstaje biogaz, który wykorzystywany będzie do produkcji energii.

Po zrealizowaniu projektowanego przedsięwzięcia na terenie Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami, opady nie tylko będą segregowane i uzdatnianie do postaci surowców wtórnych, ale również przetwarzane na gotowe wyroby rynkowe (paliwo alternatywne).

Paliwa alternatywne to odpowiednio wysortowane i przetworzone odpady, które charakteryzują się potencjałem energetycznym. Paliwa te są stosowane m.in. w procesach współspalania w energetyce i przemyśle cementowym. Aby rozdrobnione odpady można było



uznać za paliwo alternatywne (RDF) muszą one spełnić określone warunki dotyczące ich własności fizyko-chemicznych. Najbardziej znaczące z nich to odpowiednia wartość kaloryczna oraz wilgotność, stopień rozdrobnienie (max. 30 mm) oraz maksymalna zawartość chloru na poziomie 0,7%. Przy spełnieniu powyższych wymogów, produkcja paliwa alternatywnego umożliwia skuteczne zagospodarowanie znacznej części produkowanych odpadów.

Projektowane stanowisko do kompostowania przyzmu pozwoli na przetworzenie odpadów organicznych w produkt rynkowy jakim jest kompost.

Realizacja przedsięwzięcia spowoduje tworzenie się zamkniętego obiegu odpadów i produktów przetwarzania dbając o pozostawienie jak najmniejszej ilości odpadów nieprzetworzonych i nieprzetwarzalnych tzn. zostanie stworzony system zamkniętego systemu gospodarowania odpadami. W ten sposób zostanie zredukowana ilość deponowanych odpadów na składowisku.

Gospodarka odpadami na terenie składowiska będzie zgodna z Najlepszymi Dostępnymi Technikami (BAT).

4.3.1 Opis planowanego przedsięwzięcia

4.3.1.1 Jednostka kogeneracyjna

Planowanym przedsięwzięciem jest skojarzona produkcja energii cieplnej i elektrycznej realizowana w jednostce kogeneracyjnej, zasilanej przez gaz składowiskowy. Odgazowaniu podlegać będzie w pierwszej kolejności złożo odpadów na kwaterze Nr 1, gdzie od roku 2000 deponowane są odpady w postaci zmieszanej. Jako ujęcie biogazu wykorzystywane zostaną istniejące studnie odgazowania, wykonane przy budowie kwatery i nadbudowane w trakcie jej eksploatacji. Okres eksploatacji kwatery pozwala przypuszczać, że rozpoczął się okres intensywnej metanizacji odpadów. Po przeanalizowaniu wydajności poszczególnych studni gazowych, zostanie podjęta decyzja o wykonaniu dodatkowych studni lub połączeniu instalacją zbiorczą studni istniejących.

Jako drugie źródło pozyskiwania biogazu służyć będą przyzmy energetyczne, zlokalizowane na powierzchni tej samej kwatery. W przyzmach, w sposób kontrolowany, następować będzie mineralizacja odpadów, przy zachowaniu odpowiedniej wilgotności i temperatury. Po zakończeniu kształtowania przyzmy, zostanie na niej wykonany drenaż gazowy, który następnie zostanie przykryty folią PCV. W takich warunkach proces mineralizacji zostanie przyspieszony i będzie bardziej intensywny. Jako ujęcie biogazu wykorzystane zostaną studzienki gazowo-nawilżające, którymi zakończone będą nitki drenażu poziomego. Gazociągi zbiorcze doprowadzone zostaną do stanowiska spalania.



Układ kogeneracyjny będzie złożony z obwodu elektrycznego, który stanowi gazowy silnik lub turbinę, i ciepłego, który stanowi kocioł odzysknicowy wodny lub parowy. Energia elektryczna powstaje dzięki pracy silnika gazowego lub turbiny, napędzającej generator wytwarzający energię elektryczną. Energia cieplna uzyskiwana jest z wymienników ciepła schładzających: mieszaninę gaz-powietrze, olej smarny, wodę chłodzącą i spaliny wylotowe. Minimalny, wymagany poziom metanu w gazie przeznaczonym na paliwo jest zwykle określany przez producentów urządzeń i wynosi zazwyczaj powyżej 30% obj., co odpowiada wartości opałowej gazu nie niższej niż 13000 kJ/Nm^3 . W/w parametry przyjęto do dalszej analizy. Łączna sprawność modułu kogeneracyjnego może wynosić nawet 95 %, w tym sprawność cieplna ponad 63 % i sprawność elektryczną ponad 32 %.

Energia elektryczna wytworzona w generatorze, może zostać wykorzystana na potrzeby własne Zakładu lub zostać skierowana odpłatnie do sieci krajowej.

Energia cieplna, z uwagi na brak w pobliżu odpowiednich źródeł odbioru, zostanie w całości wykorzystana na potrzeby własne.

Kanał spalin zostanie włączony do komina. Na potrzeby obliczeniowe przyjęto następujące parametry emitora: średnica ok. 0,16 m i wysokość ok. 7,0 m.

W tabeli poniżej przedstawiono przykładowe, możliwe do zastosowania parametry jednostki kogeneracyjnej.

Tabela 1 Podstawowe dane i parametry techniczne jednostki kogeneracyjnej możliwej do zastosowania na terenie RCGO

Lp.	Parametr	Jednostka	Wielkość
1	Moc elektryczna	kW	200
2	Sprawność elektryczna	%	ok. 32
3	Moc cieplna	kW	300
4	Sprawność cieplna	%	ok. 63
5	Paliwo	-	gaz składowiskowy (> 30% CH ₄)
6	Całkowita moc układu	kW	500
7	Całkowita sprawność	%	ok. 95
8	Zapotrzebowanie gazu o min. 30% zawartości CH ₄	Nm ³ /h	146
9	Całkowita moc jednostki w przeliczeniu na energię cieplną paliwa	kW	526

4.3.1.2 Węzeł do produkcji paliwa alternatywnego

Zamiarem Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Spółki Sp. z o.o. "EKOM" Nysa jest produkcja "paliwa alternatywnego" wytwarzanego z odpadów. Węzeł produkcji paliw będzie stanowić integralny element rozwijającego się systemu zagospodarowania odpadów stałych na terenie Regionalnego Centrum Gospodarowania Odpadami – Nysa. Pojęcie „paliwo



alternatywne” funkcjonuje w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206). Wyróżnia ono kategorię odpadów palnych, w nawiasie określając je jako „paliwa alternatywne” kod 19 12 10.

Należy zwrócić uwagę, że jest to odpad inny niż niebezpieczny. W myśl obowiązującej ustawy o odpadach, wytwarzanie „paliwa alternatywnego” jest działalnością w zakresie odzysku w procesie R15 (przetwarzanie odpadów, w celu ich przygotowania do odzysku, w tym recyklingu).

W omawianym przypadku przedmiotem zadania inwestycyjnego będzie budowa węzła produkcji „paliwa alternatywnego” o szacowanej rocznej wydajności około 20 tys. Mg na obszarze RCGO w Domaszkowicach. Linia ta umożliwi zagospodarowanie balastu powstającego w wyniku sortowania na istniejącej linii zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów selektywnie zebranych. Przedmiotowa linia zlokalizowana zostanie w budynku sortowni, co zoptymalizuje projektowany proces gdyż nie będzie konieczności transportowania powstającego balastu. Ponadto wytwarzane odpady zgodnie z ustawą z dnia 21 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity z 2010 r. Dz. U. Nr 185, poz. 1243) zostaną poddane procesowi odzysku w miejscu ich wytworzenia. W przypadku niewystarczającej ilości miejsca na hali istnieje możliwość jej rozbudowy o powierzchnie już utwardzone i zadaszone.

Celem inwestycji jest:

- zmniejszenie ilości odpadów wymagających zagospodarowania; dzięki temu koszty społeczeństwa ponoszone na unieszkodliwianie odpadów (termiczne unieszkodliwianie w spalarniach, deponowanie na składowiskach) ulegają redukcji,
- redukcja zapotrzebowania na tereny przeznaczone na składowiska odpadów,
- inwestycje w „czyste technologie”; zastąpienie paliw pierwotnych paliwami pozyskanymi z odpadów redukuje koszty produkcji w cementowniach; powoduje to zwiększenie możliwości finansowych na inwestycje w „czyste technologie”, a przez to zmniejszenie emisji.

Odpady stosowne jako paliwo nazywane były do tej pory paliwami zastępczymi, alternatywnymi, wtórnymi czy też paliwami z odpadów. W 2003 r. Komisja Europejska przyjęła dokument pt. „Refuse Derived Fuel, current practice and perspectives”, w którym zdefiniowano Refuse Derived Fuel (RDF) jako odpady, które zostały przetworzone w celu spełnienia wymagań przemysłu głównie w zakresie wysokiej wartości opałowej.

Paliwo uzyskane z odpadów poddanych obróbce może z powodzeniem uzupełnić paliwa naturalne (węgiel olej, drewno, biomasa), przy czym podstawowym celem spalania tego paliwa nie jest unieszkodliwianie jego składników, jak w wypadku spalania odpadów w spalarni, lecz odzyskanie zawartej w nim energii. Ponieważ w Polsce stopień rozwoju termicznych metod przekształcania odpadów w celu ich unieszkodliwiania należy do najniższych w Europie, należy



prować działania w kierunku zwiększenia możliwości wykorzystania odpadów do celów energetycznych. Z punktu widzenia użytkownika (np. cementowni) idealnym paliwem zastępczym byłoby takie paliwo, które ma możliwie najwyższą wartość opałową i niską zawartość składników szkodliwych (m. in. metali ciężkich, metali alkalicznych oraz chlorowców).

Nie mniej istotna jest stałość składu i ciągłość dostaw paliwa, co zapewnić mogą jego profesjonalni wytwórcy przestrzegających norm jakościowych z uwzględnieniem specyficznych norm każdego odbiorcy. Dotychczas paliwa z odpadów stosowane są głównie w cementowniach, ale potencjalnie zainteresowane są nimi także elektrownie, huty żelaza oraz przemysł wapienniczy.

Projektowany węzeł produkcji „paliwa alternatywnego” zlokalizowany zostanie w południowej części istniejącej sortowni odpadów za węzłem do sortowania zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów zebranych selektywnie. Pod inwestycję planuje się przeznaczyć część istniejącej hali o konstrukcji stalowej, wymiarach 90x30 i wysokości 7 m, powierzchni ok. 900 m² oraz przylegające do niej istniejące otwarte zadaszone wiaty o szerokości 15 m. W razie potrzeby wiaty te w całości lub części zostaną zamknięte. Powierzchnia terenu przeznaczanego pod inwestycję jest utwardzona płytą żelbetową z betonu hydrotechnicznego na podłożu uszczelnionym folią PEHD z odwodnieniem liniowym i odprowadzeniem grawitacyjnym wód opadowych do zbiornika odcieków.

Szacowana roczna wydajność instalacji wynosi około 20 tys. Mg odpadów (balastu).

Praca instalacji odbywać się będzie w systemie jednozmianowym przez pięć dni w tygodniu od poniedziałku do piątku. W przypadku konieczności zwiększenia przepustowości linii do produkcji paliwa możliwe będzie wydłużenie zmiany roboczej lub uruchomienie drugiej zmiany.

Do produkcji „paliwa alternatywnego” posłużą głównie odpady o kodzie 19 12 12 – inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 tj. balast o średnicy powyżej 80 mm wyizolowany na linii sortowniczej ze zmieszanych odpadów komunalnych oraz z doczyszczania odpadów zebranych selektywnie. Frakcja ta składa się głównie z zanieczyszczonych tworzyw sztucznych, folii, papieru, tektury, opakowań wielomateriałowych, odpadów gumowych, tekstyliów, butów/skóry, kompozytów, itp. Na istniejącej linii sortowniczej z odpadów tych usunięte zostaną odpady uciążliwe takie jak np. akumulatory, świetlówki, pojemniki z chemikaliami, przedmioty o zwiększonych gabarytach, frakcja drobna poniżej 80 mm zawierająca odpady mineralne (piasek, popiół, drobne szkło) oraz odpady organiczne i drobny balast a także surowce wtórne jak tworzywa sztuczne z podziałem na rodzaje, gatunki, kolory itp., makulatura, szkło, metale żelazne itp. Ponadto w celu uzyskania oczekiwanych przez odbiorcę np. cementownię parametrów do produkcji przedmiotowego paliwa możliwe będzie wykorzystanie także odpadów z rozdrabniania odpadów wielkogabarytowych, opon oraz odpadów wysegregowanych na linii do segregacji takich jak: papier, tworzywa sztuczne.



Projektowana linia składać się będzie z następujących urządzeń:

- rozdrabniacz wstępny,
- detektor optyczny,
- separator powietrzny,
- rozdrabniacz wtórny (z wymiennymi sitami o dowolnej perforacji – rozdrobnienie oczekiwane przez zakłady cementowe to 30 – 40 mm).

Pozostałe elementy to leje zasypowe, przenośniki taśmowe, osprzęt dla poszczególnych elementów instalacji, sterowanie elektryczne.

Ostatecznie urządzenia dobrane zostaną na etapie projektu do zakładanej wydajności oraz ograniczeń wynikających z możliwości powierzchniowych.

Do rozdrabniania zużytych opon planuje się wykorzystanie rozdrobnienia dwustopniowego z wykorzystaniem np. strzępiarek, rozdrabniarek, młynów. Natomiast do rozdrabniania odpadów wielkogabarytowych planuje się wykorzystanie dwóch kruszarek np. szczękowych oraz elektronarzędzi.

Balast z linii sortowniczej kierowany będzie na linię do produkcji „paliwa alternatywnego”. Planuje się, aby w pierwszej kolejności odpady te poddane zostały wstępnemu rozdrobnieniu. Rozdrobnienie wstępne wykonywane może być przy pomocy rozdrabniarki wolnoobrotowej, wyposażonej w pojedynczy walec rozdrabniający. W ten sposób zapewnione jest rozdrabnianie nawet bardzo twardych, ciężkich i zróżnicowanych frakcji. Na rozdrabniacz ten możliwe będzie także podawanie większych elementów np. z tworzyw sztucznych wysegregowanych na początku linii do segregacji odpadów. Następnie celem usunięcia zanieczyszczeń głównie zawierających chlor projektuje się wstępnie rozdrobnione odpady za pomocą przenośnika taśmowego kierować na separator optyczny np. firmy TITECH, REDWAVE. Optymalną pracę separatora gwarantuje podawanie określonych wielkości frakcji na całej szerokości przenośnika, tak aby nie doszło do nakładania się obiektów (wielowarstwowość). Zastosowanie technologii sortowania np. firmy TITECH jako innowacyjnej technologii gwarantuje wysoką czystość, wydajność oraz wysoką precyzję (rozpoznawane są nawet najmniejsze części). Następnie jeżeli będzie to konieczne oczyszczone z elementów niepożądanych odpady mogą być kierowane na separację powietrzną gdzie nadmuch powietrza kierowany jest na odpady spadające z pasa transmisyjnego. Urządzenie to przeznaczone jest do separacji frakcji lekkiej (wysokokalorycznej) od frakcji ciężkiej przerabianego wsadu. Wpływ na wydajność separatora powietrznego mają gęstość nasypowa, wilgotność, skład odpadów. Wydajność separatora jest lepsza o ile różnice w wielkości przedmiotów nie są znaczne. Po oczyszczeniu przerabiany materiał poddawany będzie rozdrobnieniu wtórnemu (końcowemu). Rozdrabnianie to prowadzone będzie przy pomocy rozdrabniarki służącej do otrzymywania zdefiniowanych wielkości rozdrobnionej frakcji przeznaczonej do współspalania (uziarnienie poniżej



30 – 40 mm). W celu uzyskania odpowiedniej wartości opałowej przygotowane RDF planuje się podsuszać z wykorzystaniem ciepła wytworzonego w układzie kogeneracyjnym. Tak wytworzone paliwo poddawane będzie badaniom określającym zdefiniowane przez odbiorcę parametry. W przypadku nieosiągnięcia wymaganej wartości opałowej wytworzone paliwo może być mieszane z odpowiednio przygotowanymi zużytymi odpadami lub też drewnem pochodzącym z rozdrabniania odpadów wielkogabarytowych.

Przygotowane „paliwo alternatywne” w zależności od wymagań odbiorcy może być gromadzone luzem, w workach typu BIG-BAG, kontenerach lub prasokontenerach. Miejsce magazynowania zlokalizowane zostanie pod zadaszeniem tak aby chronić RDF przed zawilgoceniem, co pogarsza jego wartość opałową, powoduje zwiększenie kosztów transportu oraz rozliczne problemy dla cementowni.

W celu przygotowania zużytych opon tj. rozdrobnienie do wymaganych przez odbiorców odpadów (ok. 30 – 40 mm) planuje się wykorzystanie dwustopniowego rozdrabniania np. za pomocą strzępiarek, rozdrabniarek lub też młynów. Zostaną one zlokalizowane pod istniejącymi wiatami.

W celu przygotowania odpadów wielkogabarytowych planuje się wykorzystanie np. dwóch kruszarek np. szczękowych oraz elektronarzędzi.

Do produkcji „paliwa alternatywnego” wykorzystane będą mogły być także palne odpady wysegregowane na linii sortowniczej takie jak:

- 19 12 01 – papier i tektura,
- 19 12 04 – tworzywo sztuczne.

Ponadto zakłada się, że do produkcji „paliwa alternatywnego” wykorzystywane będą mogły być także odpady o kodzie 16 01 03 – zużyte opony, a także rozdrobnione odpady wielkogabarytowe o kodzie 20 03 07.

W celu określania podstawowych parametrów wytworzonego „paliwa alternatywnego” oraz ich kontroli na terenie Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami planuje się stworzenie laboratorium.

Zgodnie z zapisami dokumentu pn. „Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego” w celu określenia minimalnych wymagań dla „paliw alternatywnych” posłużono się kryteriami dla odpadów przeznaczonych do współspalania w piecach cementowych jako paliwo zastępcze określonymi przez Europejskie Stowarzyszenie Zakładów Termicznego Przekształcania Odpadów (wg. Kruczek H., „Standaryzacja paliw alternatywnych do spalania i współspalania w kotłach energetycznych – potencjał naukowo badawczy i wdrożeniowy”, Politechnika Wrocławska, 2007):



Tabela 2 Kryteria dla odpadów przeznaczonych do współspalania w piecach cementowych jako paliwo zastępcze

Parametry	Jednostka	Wartość
Wartość opałowa	MJ/kg	15
Cl	%	0,5
S	%	0,4
Br	%	0,01
N	%	0,7
F	%	0,1
Be	mg/kg	1
Hg	mg/kg	2
As, Se (Te), Cd, Sb	mg/kg	10
Mo	mg/kg	20
V, Cr, Co, Cu, PB, MN, Sn	mg/kg	200
Zn	mg/kg	500
Popiół (z wyj. Ca, Al, Fe, Si)	%	5
PCB (suma wg DIN 51527)	mg/kg	0,2

Ww. parametry mogą służyć jako orientacyjne wartości. Natomiast przed nawiązaniem współpracy planuje się wystąpić do odbiorcy paliwa w celu ustalenia aktualnych wymagań. Planuje się, że odbiorcą produkowanego paliwa alternatywnego może być Cementownia Góraždze S.A. Zgodnie z przekazanymi informacjami w tabeli poniżej przedstawiono podstawowe wymagania stawiane „paliwom alternatywnym”.

Tabela 3 Podstawowe kryteria dla „paliw alternatywnych” w Cementowni Góraždze S.A.

Parametry	Jednostka	Wartość
Wartość opałowa	MJ/kg	>18
Cl	%	0,7
S	%	2
Wilgotność	%	10
Granulacja	mm	30 - 40

Ostatecznie szczegółowe parametry „paliwa alternatywnego” określone zostaną na etapie projektowym.

Produkcja „paliwa alternatywnego” jest procesem odzysku odpadów. Proces ten został określony w załączniku nr 5 ustawą z dnia 21 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity z 2010 r. Nr 185, poz. 1243) jako R15 - przetwarzanie odpadów, w celu ich przygotowania do odzysku, w tym recyklingu.



Do produkcji „paliwa alternatywnego” zakłada się wykorzystanie następujących rodzajów odpadów:

- 19 12 12 – inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11) (balast z sortowni) w ilości ok. 20 000 Mg/rok,
- 20 03 07 - odpady wielkogabarytowe (odpady drewniane np. meble) w ilości ok. 1 000 Mg/rok,
- 16 01 03 – zużyte opony w ilości ok. 2000 Mg/rok,
- 19 12 01 – papier i tektura w ilości ok. 2000 Mg/rok,
- 19 12 04 – tworzywa sztuczna i guma w ilości ok. 5000 Mg/rok.

W przypadku konieczności wydłużenia zmiany lub też uruchomienia drugiej zmiany szacowane ilości ulegną zwiększeniu.

4.3.1.3 Kompostowanie w pryzmach

Zakłada się, że kompostowanie prowadzone będzie w pryzmach przerzucanych z napowietrzaniem. Napowietrzanie wymuszone zostanie za pomocą wentylatora lub dmuchawy. Pryzmy przerzucane będą za pomocą np. przerzucarki pryzm zamontowanej do ciągnika lub też przerzucarki samojezdnej. Do prowadzenia procesu zaprojektowana zostanie płyta do kompostowania pryzmowego. W tym celu projektuje się wykonanie płyt betonowych zlokalizowanych na płaskim terenie zlokalizowanym na zachód od istniejącej hali sortowni. Płyta wykonana zostanie z niewielkim spadkiem, tak aby wody opadowe oraz ewentualne odcieki z kompostowni mogły być grawitacyjnie odprowadzane do istniejącego zbiornika odcieków ze składowiska odpadów. Teren kompostowni będzie utwardzony i uszczelniony co zabezpieczy przed przenikaniem powstających odcieków do gruntu.

W projektowanej kompostowni przewiduje się kompostowanie organicznej frakcji podsitowej oraz odpadów „zielonych”, powstających w wyniku koszenia traw, wycinki i prześwietlania drzew, czyszczenia kwietników, rabatek i gminnych zieleńców itp. Przewiduje się również biologiczne przetwarzanie odpadów kory, odpadów kuchennych.

Zakłada się że kompostowanie w pryzmach prowadzone będzie jednoetapowo (masa odpadów nie będzie wstępnie kompostowana w urządzeniach typu biostabilizatory). Odpady przeznaczone do kompostowania układane będą w pryzmy. Zakłada się, że pryzmy będą sztucznie napowietrzane za pomocą rur perforowanych, umieszczonych w poprzek lub wzdłuż pryzm w odstępach 5 – 8 m. Planuje się, że dopływ powietrza zostanie sztucznie wymuszony za pomocą dmuchawy lub wentylatora. Aby zasilić dmuchawę/wentylator w pobliżu miejsca do kompostowania ustawiony zostanie kontener z agregatem prądotwórczym. Przy napowietrzaniu wymuszonym wg danych literaturowych zaleca się następujące wymiary pryzm: wysokość 1,5 – 5 m, szerokość dolnej podstawy 6 – 10 m, szerokość górna 3 – 6 m, długość 30 – 60 m.



Wysokość pryzm jest ograniczona względami napowietrzania kompostowanej masy, nachylenie zaś oraz szerokość górnej podstawy są uwarunkowane koniecznością odprowadzenia nadmiaru wód opadowych i warunkiem zachowania stateczności pryzmy. W przypadku projektowanej inwestycji wymiary pryzm ostatecznie określone zostaną na etapie projektowania.

W przyjętej technologii produkcji kompostu stosowane będą następujące operacje:

- obróbka i przygotowanie odpadów do kompostownia (część odpadów poddawanych będzie rozdrobnieniu na specjalnym stanowisku wyposażonym w rębarkę),
- budowa pryzm – kompostowanie aktywne,
- dojrzewanie wytworzonego kompostu,
- magazynowanie, przesiewanie i doczyszczanie kompostu.

Zakłada się, że przekompostowany materiał zostanie doczyszczony na sicie np. bębnowym.

Produkcja kompostu jest procesem odzysku odpadów. Proces ten został określony w załączniku nr 5 ustawą z dnia 21 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity z 2010 r. Nr 185, poz. 1243) jako R3 – recykling lub regeneracja substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (włączając kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania).

Do produkcji kompostu zakłada się wykorzystanie głównie następujących rodzajów odpadów:

- 19 12 12 – inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 (frakcja podsitowa z sortowni odpadów w ilości ok. 10000 Mg/rok),
- 20 02 01 – odpady ulegające biodegradację ok. 15000 Mg/rok.
- Ponadto przewiduje się kompostowanie ok. 5 – 6 tys. Mg/rok odpadów takich jak:
- 02 01 03 – odpadowa masa roślinna,
- 02 01 83 – odpady z upraw hydroponicznych,
- 02 01 99 – inne nie wymienione odpady,
- 02 03 04 – surowce i produkty nie nadające się do spożycia i przetwórstwa,
- 03 03 01 – odpady z kory i drewna,
- 20 01 08 – odpady kuchenne ulegające biodegradacji.



4.4 Zaopatrzenie i zapotrzebowania na media

Zaopatrzenie w niezbędne media zostanie zrealizowane z istniejących przyłączy. Ponadto energia elektryczna wytworzona w jednostce kogeneracyjnej (ok. 5760 GJ/rok) zostanie wykorzystana na potrzeby własne Zakładu lub przy nadwyżkach zostać może skierowana odpłatnie do sieci krajowej. Wytworzona energia cieplna (ok. 3978 GJ/rok), z uwagi na brak w pobliżu odpowiednich źródeł odbioru, zostanie w całości wykorzystana na potrzeby własne. Teoretyczne, maksymalne zapotrzebowanie gazu składowiskowego o minimalnej 30% zawartości CH₄, dla projektowych mocy jednostki kogeneracyjnej, wynosi 1,12 mln m³/rok.

Woda pitna dostarczana jest na teren Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami- Nysa w Domaszkowicach w ilości do 5,0 m³ na dobę rurociągiem. Ilość wody pitnej w związku z planowaną inwestycją nie ulegnie zmianie.

4.5 Warunki wykorzystywania terenu w fazie realizacji i eksploatacji

Warunki użytkowania terenu w fazie realizacji i eksploatacji będą wynikały z:

- wymagań planowanych do zastosowania technologii,
- istniejących warunków infrastruktury oraz warunków dostaw mediów,
- właściwych przepisów prawa budowlanego,
- właściwych przepisów prawa ochrony środowiska.

Przedsięwzięcie realizowane będzie na terenie Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami – Nysa tj. istniejącego składowiska odpadów komunalnych. Planowana inwestycja nie będzie związana ze zmianą sposobu użytkowania analizowanego terenu. Projektowane rozwiązania będą uzupełnieniem istniejącej infrastruktury o instalację kogeneracji, urządzenia służące do produkcji paliw alternatywnych oraz płytę do kompostowania pryzmowego.

Szczegółowe warunki użytkowania terenu w fazie realizacji inwestycji, eksploatacji oraz likwidacji Zakładu zostały opisane w rozdziale 7 niniejszego opracowania.



5. Opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia

5.1 Opis stosunków wodnych

Wody podziemne

Obszar powiatu nyskiego należy do obszarów zasobnych w wody podziemne. Pod obszarami miasta Nysa zalega jeden zbiornik wód podziemnych należący do krajowych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych o nr 338. Obejmuje on całą gminę (ok. 20 % całkowitej powierzchni zbiornika znajduje się na terenie gminy Nysa). Zbiornik objęty jest Obszarem Wysokiej Ochrony wód podziemnych (OWO). Jest to zbiornik wykształcony w utworach kenozoicznych – trzeciorzędowych, porowy subzbiornik „Paczków – Niemodlin” nr 338.

Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami- Nysa w Domaszkowicach zaopatrywane jest w wodę pitną przez Wodociągi i Kanalizacja „AKWA” Sp. z o.o. w Nysie w ilości do 5,0 m³ na dobę. Woda dostarczana jest poprzez sieć wodociagową z ujęcia wód podziemnych w Wierzbicicach, ujmowana z utworów neogenu za pomocą studni wierconych.

Tabela 4 Klasyfikacja jakości wód podziemnych w 2007 r. w gminie Nysa

Nr punktu	Nazwa punktu	Stratygrafia	Klasa jakości 2006	Klasa jakości 2007	Wskaźniki odpowiadające klasom jakości	Wskaźniki nie spełniające norm pitnych
					IV klasa	
571	Nysa (25)	trzeciorzęd	IV	IV	NH ₄	
1976	Dziewiętilice	czwartorzęd	III	IV	NO ₂	NO ₃ , NO ₂
1867	Charbielin	czwartorzęd	III	III	Fe	Mn, Fe

Wody powierzchniowe

Z ogólnej klasyfikacji wód Nysy Kłodzkiej wynika, że w zakresie średniej zawartości poszczególnych wskaźników zanieczyszczeń badane wody odpowiadają III klasie jakości. Klasyfikację jakości wody powierzchniowej przedstawiono w tabeli nr 2.

Tabela 5 Klasyfikacja jakości Nysy Kłodzkiej

Nazwa rzeki	Nazwa ppk	Fosfor ogólny mgP/l	Azot ogólny mg N/l	Azot azotanowy mg N-NO ₃ /l	Azotany mg NO ₃ / l	Chlorofil „a” µg/l	Klasa wód	Wskaźniki decydujące o klasie wód
Nysa Kłodzka	Poniżej zbiornika Nysa, Nysa	0,14	1,93	1,24	5,47	30,45	III	barwa, zawiesina, pH, BZT5, ChZT-Mn, N-K, zasadowość og., saprobowość itoplanktonu, bakterie kałowe, og. liczba bakt.coli
Graniczne wartości podstawowych wskaźników eutrofizacji wód, powyżej których występuje eutrofizacja		>0,25	>5	>2,2	>10	>25		



5.2 Stan zanieczyszczenia powietrza

Dane dotyczące aktualnego stanu zanieczyszczenia powietrza dla terenu wokół określono dla 2010 i 2009 roku, na podstawie informacji Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Opolu, zamieszczonych na stronie internetowej www.opole.pios.gov.pl

Tabela 6 Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza na stacji pomiarowej w Opolu

Nazwa substancji	Opole		
	Wartość stężenia średniorocznego [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalny poziom w powietrzu w roku [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	% wartości dopuszczalnej
Dwutlenek azotu	23,0**	40,0	57,5
Dwutlenek siarki	8,0*	20,0	40,0
Pył PM10	37,0*	40,0	92,5

*2010 r. ; **2009 r.

Porównując wielkości stężeń średniorocznych z wartościami dopuszczalnych norm rocznych należy stwierdzić, że w okolicy przedsięwzięcia dla wykazanych substancji, zmierzone stężenia nie zostały przekroczone.

5.3 Stan zanieczyszczenia gleby

Procentowy udział poszczególnych klas bonitacyjnych gleb ornych w gminie Nysa na tle województwa opolskiego wykazuje, iż gmina ma lepsze gleby dla rozwoju rolnictwa niż średnio w regionie. Poniżej przedstawiono zawartość średnią pierwiastków śladowych w glebach na terenie gminy Nysa.

Tabela 7 Zawartość średnia pierwiastków śladowych w glebach na terenie gminy Nysa

Gmina	Zawartość średnia w mg/kg				
	Kadm	Miedź	Nikiel	Ołów	Cynk
Nysa	0,34	12,8	13,3	22,2	51,2

Głównymi czynnikami zanieczyszczającymi gleby są metale ciężkie oraz wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA). Metale ciężkie w glebach mają pochodzenie geogeniczne związane z naturalnym składem mineralogicznym i procesami hydrogeologicznymi oraz pochodzenie antropogeniczne, szczególnie szkodliwe. Źródłem antropogenicznym metali ciężkich są:

- pyły powstające w procesach technologicznych;
- skażenia w pobliżu szlaków komunikacyjnych, punktach dystrybucji paliw w wyniku ich spalania;
- ścieki i osady z oczyszczalni zawierające metale ciężkie, w przypadku gdy



stosowane są do nawożenia;

- ze składowisk odpadów przemysłowych zawierających metale ciężkie.

Teren RCGO, na którym znajduje się składowisko odpadów komunalnych i na którym planowane jest przedsięwzięcie w większości był użytkowany jako grunty orne klasy IV a i IV b oraz częściowo klasy V i VI. Niewielka część tego terenu około 4% powierzchni stanowiły nieużytki.

5.4 Określenie świata roślinnego i walory krajobrazowe

Na terenie gminy Nysa występują następujące formy ochrony przyrody, wyszczególnione w art. 6 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz. U. Nr 92 poz. 880):

rezerwat przyrody,

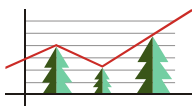
Częściowy, leśny rezerwat przyrody „Przyłęk” położony jest na południe od miejscowości Przełęk, na terenie Nadleśnictwa Prudnik, obręb Prudnik, leśnictwo Buków. Utworzony został na mocy zarządzenia Nr 203 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 17 września 1952 roku (MP nrA-85, poz.1348) na obszarze 0,80 ha. Celem ochronnym rezerwatu było zachowanie fragmentu lasu mieszanego o cechach zespołu naturalnego, porastającego niegdyś cały obszar Przedgórza Sudeckiego, a obecnie wskutek wycięcia lasów i zajęcia gruntów pod uprawę rolną, zachował się jedynie niewielki jego fragment.

obszar chronionego krajobrazu,

„Otmuchowsko - Nyski Obszar Chronionego Krajobrazu”, którego fragment znajduje się zachodniej części gminy Nysa, został objęty ochroną na mocy uchwały nr XXIV/193/88 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Opolu z dnia 26 maja 1988 roku na powierzchni całkowitej 11785,3 ha. Celem utworzenia OChK było utrzymanie na jego obszarze wysokich walorów krajobrazowych dla rekreacji i turystyki, a zwłaszcza ochrona terenów, które stanowią ostoje dla ptactwa wodnego i błotnego.

obszary NATURA 2000,

- Przyłęk nad Białą Głuchołaską (kod obszaru: PLH160016), położona w odległości ok. 7 km od terenu RCGO w Domaszkowicach w kierunku południowo-zachodnim. Obszar, zajmujący powierzchnię 166 ha, obejmuje naturalny odcinek rzeki Białej Głuchołaskiej wraz z otaczającymi rzekę łożowiskami, łęgami i grądami, stanowi teren płaskiej terasy zalewowej na zachodzie przechodzący w terasy nadzalewowe i wysoczyznę polodowcową. Występują tu 4 gatunki ptaków wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej oraz 1 gatunek ssaka z Załącznika II dyrektywy Siedliskowej (wydra).
- Forty Nyskie (kod obszaru: PLH160001). Ostoja usytuowana jest na terenie parku miejskiego w Nysie, położona w odległości ok. 9 km na północny-zachód od terenu RCGO w Domaszkowicach. Stanowi największe w województwie opolskim i jedno z ważniejszych na Dolnym Śląsku zimowisk nietoperzy, na którego terenie występuje 5



gatunków nietoperzy cennych w skali Europy: mopek, nocek Bechsteina, nocek duży, nocek orzęsiony, podkowiec mały. Na terenie ostoi, zajmującej powierzchnię 49,7 ha, występuje grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny, będący siedliskiem z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Stwierdzono tu także występowanie trzech gatunków dzięciołów: dzięcioła średniego, dzięcioła czarnego i dzięcioła zielonosiwego.

- Zbiornik Nyski (kod obszaru PLB160002), położony w odległości ok. 8,5 km od analizowanego terenu w kierunku zachodnim, zajmujący powierzchnię 2127,8 ha. Jezioro Nyskie jest kompleksem ekosystemów wodnych i nadwodnych, stanowi miejsce lęgowe i teren żerowania licznych gatunków ptaków. Ptaki wodno-błotne występują tu zarówno w okresie migracji jak i zimowania w ilości powyżej 20 000 osobników. Ponadto stwierdzono występowanie co najmniej 15 gatunków ptaków wymienionych z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej.

pomniki przyrody

Na terenie gminy Nysa znajduje się 9 pomników przyrody – pomnikowe okazy drzew:

- buk zwyczajny – rośnie u zbiegu ulic Poniatowskiego i Kościuszki w Nysie, nr rej. 441;
- dąb szypułkowy – rośnie w Parku miejskim w Nysie, nr rej. 442;
- dąb bezszypułkowy – rośnie 24 m od brzegu rzeki Biała Głuchowska przy moście po lewej stronie drogi Biała Nyska – Siostrzechowice, na działce nr 293, nr rej 443;
- dąb bezszypułkowy – rośnie 43 m od brzegu rzeki Biała Głuchowska przy moście po lewej stronie drogi Biała Nyska – Siostrzechowice, na działce nr 293, nr rej. 444;
- dąb bezszypułkowy – rośnie 40 m od brzegu rzeki Biała Głuchowska po prawej stronie drogi Biała Nyska – Siostrzechowice na działce koło mostu, na działce nr 200/3, nr rej 445;
- grusza – rośnie w Hajdukach Nyskich, działka nr 277, uznany za pomnik uchwałą NrXXIII/308/08 Rady Miejskiej w Nysie z dn.27.06.2008r.;
- buk pospolity – 2 szt., rosną na terenie obrębu ewid. Złotogłowice na działce nr 833/3; uznane za pomnik uchwałą NrXXIII/308/08 Rady Miejskiej w Nysie z dn.27.06.2008r.;
- sosna pospolita – Górka Otmuchowska w Nysie, na działce nr2/46, uznana za pomnik uchwałą NrXXIII/308/08 Rady Miejskiej w Nysie z dn.27.06.2008r.;
- miłorząb – rośnie w Nysie przy ul. Piastowskiej, na działce nr 55, uznany za pomnik uchwałą NrXXIII/308/08 Rady Miejskiej w Nysie z dn.27.06.2008r.;

Na obszarze gminy Nysa znajdują się 3 duże obszary cechujące się znacznym stopniem cennej przyrodniczej. Są nimi:

- I. Zespół ekosystemów Jeziora Nyskiego (części wschodniej, należącej do gminy) i terenów otaczających, jako europejskiej rangi ostoi ptactwa wodnego.
- II. Strefa regionalnego korytarza ekologicznego doliny Nysy Kłodzkiej wraz z towarzyszącym jej lokalnym korytarzem ekologicznym doliny Białej Głuchowskiej.



III. Zespół historyczno – przyrodniczy dawnych fortyfikacji miejskich w Nysie, który wraz z zielenią miejską śródmieścia wchodzi w skład korytarza ekologicznego Nysy Kłodzkiej.

Teren, na którym planowane jest przedsięwzięcie jest już przekształcony antropogenicznie, znajduje się na terenie działającego Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami w Domaszkowicach.

W rejonie planowanego przedsięwzięcia nie występują formy przyrody ożywionej prawnie chronione.

5.5 Klimat akustyczny

Na klimat akustyczny terenu analizowanego przedsięwzięcia głównie ma wpływ istniejące zagospodarowanie terenu, tj. hałas związany z komunikacją drogową – droga gminna sąsiadująca z terenem Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami-Nysa. Ponieważ obszar otaczający RCGO ma charakter typowo rolniczy nie wyróżnia się prócz drogi gminnej znaczących źródeł hałasu kształtujących klimat akustyczny.

5.6 Oddziaływanie na zabytki chronione

Bezpośrednio na obszarze planowanej inwestycji, jak również w jej najbliższym sąsiedztwie nie znajdują się dobra kultury, tj. obiekty wpisane do rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, objęte ochroną zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o *ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z późniejszymi zmianami).

5.7 Możliwość oddziaływania na obszary Natura 2000

W otoczeniu przedsięwzięcia inwestycyjnego brak bezpośredniego sąsiedztwa obszarów Natura 2000.

Najbliżej analizowanej inwestycji znajdują się następujące Specjalne Obszary Ochrony Natura 2000:

- Przylęk nad Białą Głucholaską (kod obszaru: PLH160016), położona w odległości ok. 7 km od terenu RCGO w Domaszkowicach w kierunku południowo-zachodnim.
- Forty Nyskie (kod obszaru: PLH160001). Ostoja usytuowana jest na terenie parku miejskiego w Nysie, położona w odległości ok. 9 km na północny-zachód od terenu RCGO w Domaszkowicach.
- Zbiornik Nyski (kod obszaru PLB160002), położony w odległości ok. 8,5 km od analizowanego terenu w kierunku zachodnim, zajmujący powierzchnię 2127,8 ha.

Wymienione wyżej obszary znajdują się poza obszarem oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.



6. Analiza wariantów planowanego przedsięwzięcia

6.1 Wariant „zerowy”

Niepodjęcie przedsięwzięcia, tzw. wariant „zerowy” będzie równoznaczny z brakiem możliwości ograniczenia ilości deponowanych odpadów na składowisku oraz brakiem możliwości maksymalnego ich wykorzystania, będzie się wiązało również z emisją niezorganizowaną gazu składowiskowego ze studni odgazowujących. Nie podjęcie planowanych prac oznaczać będzie pozostawienie terenu i obiektów, które się tam znajdują w niezmienionej formie i sposobie użytkowania.

6.2 Wariant nr 1 - podjęcie przedsięwzięcia jako wariant najkorzystniejszy dla środowiska – uzasadnienie

Przedsięwzięcie polegające na budowie jednostki kogeneracji do wytwarzania ciepła i energii elektrycznej w najbardziej efektywny sposób, czyli w jednym procesie technologicznym, tzw. skojarzeniu, tj. przy jednoczesnym wytwarzaniu energii elektrycznej i użytkowej energii cieplnej. W Unii Europejskiej kogeneracja jest promowana w szczególny sposób. Nie tylko z uwagi na jej efektywność energetyczną, lecz również związane z nią znaczne ograniczenie emisji dwutlenku węgla i innych szkodliwych związków chemicznych. Troska Komisji Europejskiej o środowisko naturalne i bezpieczeństwo energetyczne Unii oraz chęć przyspieszenia rozwoju kogeneracji w krajach członkowskich, przyczyniły się do przyjęcia Dyrektywy 2004/8/WE „W sprawie promocji skojarzonej produkcji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na wewnętrznym rynku energii”.

Jedną z istotniejszych zalet kogeneracji jest znacznie większy stopień wykorzystania energii pierwotnej zawartej w paliwie do produkcji energii elektrycznej i ciepła. Innymi słowy, efektywność energetyczna systemu skojarzonego jest nawet o 30 proc. wyższa niż w przypadku oddzielnego wytwarzania energii elektrycznej w elektrowni kondensacyjnej i ciepła w kotłowni.

Z uwagi na powyższe, zastosowanie kogeneracji daje duże oszczędności ekonomiczne i jest korzystne pod względem ekologicznym – w porównaniu z wariantem 2.

W przypadku budowy płyty do kompostowania pryzmowego wariant preferowany oparty jest o kompostowanie w pryzmach przerzucanych z napowietrzaniem. Zakłada się, że kompostowanie to prowadzone będzie na specjalnie przygotowanej płycie do kompostowania, której spadek gwarantować będzie grawitacyjne odprowadzanie odcieków do istniejącego zbiornika. Napowietrzanie prowadzone będzie przez perforowane rury lub kanały pokryte szczelinowymi płytami, układanymi w podstawie każdej pryzmy kompostowej i łączone z mechaniczną dmuchawą lub wentylatorem oraz poprzez przerzucanie pryzm.



W ramach projektowanego przedsięwzięcia planowane jest również stworzenie linii do produkcji paliwa alternatywnego. W przypadku tego typu instalacji z uwagi na jej lokalizację tj. usytuowanie linii w hali sortowniczej odstępuje się od definiowania możliwych wariantów w aspekcie oddziaływania na środowisko. Zastosowane rozwiązania technologiczne zostaną dobrane optymalnie do wielkości, charakteru i wielkości produkcji.

Budowa płyty do kompostowania pryzmowego oraz produkcja paliwa alternatywnego przyczynią się do znacznej redukcji ilości deponowanych na składowisku odpadów. Wyprodukowana energia oraz ciepło przy pomocy jednostki kogeneracyjnej wykorzystane zostaną m.in. na linii do produkcji paliwa alternatywnego.

6.3 Wariant nr 2 - wariant niekorzystny dla środowiska

Wariant II polegać będzie na odrębnym wytwarzaniu ciepła w klasycznej ciepłowni i energii elektrycznej w elektrowni kondensacyjnej.

W przypadku wariantu II, tj. osobnego wytwarzania energii elektrycznej i energetycznej, efektywność energetyczna jest nawet 30 proc. niższa niż dla rozwiązania wariantu I, tj. jednostki kogeneracyjnej. W układzie osobnego wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej, przy zakładanym stałym dla obu wariantów zużyciu gazu składowiskowego, możliwa osiągnięta moc nominalna dla energii elektrycznej wynosiłaby ok. 140 kW (przy 200 kW w wariantcie I), a dla energii ciepłej wynosiłaby ok. 210 kW (przy 300 kW w wariantcie I). Tak więc, przy zakładanym stałym dla obu wariantów zużyciu gazu składowiskowego, w wariantcie II wytworzono by do 150 kW energii elektrycznej i ciepłej mniej niż w wariantcie I.

W związku z powyższym wariant II jest mniej korzystny pod względem ekonomicznym w porównaniu z wariantem I.

Dla osiągnięcia zakładanych progów mocy nominalnej: tj. 200 kW dla energii elektrycznej i 300 kW dla energii ciepłej, należałoby spalić 30% więcej gazu składowiskowego, tym samym emisja podstawowych zanieczyszczeń powstających w trakcie procesu spalania gazu składowiskowego, wzrosłaby również o ok. 30% w stosunku o emisji opisanej w wariantcie I.

Wariant II jest niekorzystny pod względem ekologicznym w porównaniu z wariantem I.

Podsumowując jeśli chodzi o produkcję energii wariant polegający na budowie jednostki kogeneracyjnej (wariant I) jest wariantem bardziej korzystnym pod względem ekologicznym i ekonomicznym w porównaniu z wariantem II.

W przypadku budowy płyt do kompostowania pryzmowego wariant alternatywny oparty jest o kompostowanie w pryzmach przerzucanych. W wariantcie tym zakłada się, że kompostowanie prowadzone będzie na specjalnie przygotowanej płycie do kompostowania, której spadek gwarantować będzie grawitacyjne odprowadzanie odcieków do istniejącego zbiornika. Materiał



kompostowany będzie regularnie przerzucany w celu poprawy warunków napowietrzania. Częstotliwość przerzucania pryzm może wynosić od dwóch razy na tydzień do jednego razu w roku. Przerzucanie pryzm jest konieczne, gdy stężenie tlenu w powietrzu odlotowym spada poniżej 10 – 15%. Jest to poziom niezbędny do przebiegu rozkładu tlenowego i minimalizacji emisji odorów. Do przerzucania pryzm wykorzystane będą przerzucarki pryzm montowane do ciągnika. Odpady usypane zostaną w pryzmy w formie trapezu o wysokości 1,5 – 1,8 m i szerokości równej dwukrotnej wysokości pryzmy. Metoda ta zapewnia pełne kompostowanie odpadów zielonych w ciągu od 3 miesięcy do 1 roku.

Zarówno wariant preferowany jak i alternatywny prowadzone będą poza reaktorem w systemie otwartym, warunkach naturalnych, na specjalnie przygotowanej płycie do kompostowania pryzmowego. Płyta ta zabezpieczy grunt oraz wody podziemne przed zanieczyszczeniem przez powstające odcieki. Odcieki grawitacyjnie odprowadzane będą do istniejącego zbiornika odcieków. W obu wariantach surowcem do produkcji kompostu będą:

- organiczne odpady komunalne np. z utrzymania i pielęgnacji terenów zielonych,
- organiczne odpady pochodzące z węzła sortowniczego (frakcja podsitowa 20 – 80 mm).

W tabeli nr 8 przedstawiono porównanie wariantu preferowanego i alternatywnego.

Tabela 8: Porównanie wariantów realizacji w zakresie kompostowania

Parametr	Wariant preferowany	Wariant alternatywny
Stosowany surowiec	+	+
	(sposób efektywny dla gospodarki komunalnej)	(sposób efektywny dla gospodarki komunalnej)
Nakłady pracy	-	-
	(formowanie pryzm, montaż systemu napowietrzania, przerzucanie pryzm, nakłady pracy rosną wraz z częstotliwością przerzucania pryzm)	(formowanie i przerzucanie pryzm; nakłady pracy rosną wraz z częstotliwością przerzucania pryzm)
Zapotrzebowanie powierzchni	+	-
	(zapotrzebowanie na teren przy kompostowaniu w pryzmach waha się od 0,7 do 1,2 m ² /Mg)	(kompostowanie w pryzmach nienapowietrzanych wymaga przeznaczenia większej powierzchni terenu)



Parametr	Wariant preferowany	Wariant alternatywny
Napowietrzanie	-/+ [wymuszony przepływ powietrza – np. dmuchawa, wentylator w związku z powyższym konieczne jest wykorzystanie energii zasilającej; mechaniczne napowietrzanie] możliwość wykorzystania energii elektrycznej wytwarzanej w jednostce kogeneracyjnej – zapotrzebowanie na energię może wynosić pomiędzy 10 a 25 kW/(h*Mg)]	+/- (brak zapotrzebowania na energię; mechaniczne przerzucanie)
Emisja	+ (emisja hałasu związana ze środkami transportu; emisja hałasu związana z pracą dmuchawy wentylatora lub dmuchaw; znacznie mniejsza możliwość emisji odorów z powierzchni przyz (praktycznie nie występuje), dodatkowo emisja do powietrza związana będzie ze spalaniem paliw w ciągniku, do którego zamontowana zostanie przerzucarka przyz)	- (emisja hałasu związana ze środkami transportu; większa możliwość emisji odorów z powierzchni przyz; dodatkowo emisja do powietrza związana będzie ze spalaniem paliw w ciągniku, do którego zamontowana zostanie przerzucarka przyz)

Podsumowując można stwierdzić, że wariant preferowany jest bardziej korzystny. Wymaga zagospodarowania mniejszej powierzchni. Ponadto umożliwia wykorzystanie energii elektrycznej produkowanej w jednostce kogeneracyjnej. Ogranicza możliwość powstawania odorów.

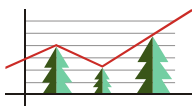


7. Oddziaływanie przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska

Poniżej zamieszczono matrycę omawiającą oddziaływanie projektowanego przedsięwzięcia na środowisko.

Tabela 9 Matryca oddziaływań na środowisko

Lp.	Komponent środowiska	Oddziaływanie na środowisko wynikające z:		
		Istnienia przedsięwzięcia	Wykorzystania zasobów środowiska	Emisji
1	ludzie	-	-	bz st (emisja zanieczyszczeń)
2	flora i fauna	-	-	-
3	gleba	-	-	-
4	woda	-	pw st (zewnętrzne systemy kanalizacyjne)	-
5	powietrze	-	-	bz st (emisja zanieczyszczeń)
6	klimat	-	-	-
7	dobro materialne	bz st (rozwój zakładu)	-	-
8	dobro kultury	-	-	-
9	zabytki i krajobraz kulturowy	-	-	-
10	wzajemne oddziaływanie pomiędzy poszczególnymi elementami	-	-	1-5
Rodzaj oddziaływania		Oznaczenie zastosowane w tabeli:		
bezpośrednie		bz		
pośrednie wtórne		pw		
skumulowane		sk		
krótkoterminowe		kt		
średnioterminowe		śrt		
długoterminowe		dt		
stałe		st		
chwilowe		chw		



Planowane przedsięwzięcie nie będzie wywierało znaczącego wpływu, oznaczającego nieodwracalne i długotrwałe skutki w środowisku, co wynika m.in. z braku wrażliwych elementów środowiska w rejonie przedsięwzięcia, jak i projektowanych rozwiązań technicznych.

Eksploracja planowanego przedsięwzięcia przy zastosowaniu projektowanych rozwiązań nie będzie naruszać stanu środowiska, ani poszczególnych jego elementów.

7.1 Faza eksploatacji

7.1.1 Oddziaływanie przedsięwzięcia na wody powierzchniowe i podziemne

Nie występuje bezpośrednie odprowadzenie ścieków z terenu RCGO do wód powierzchniowych. Nowa inwestycja nie stanowi także potencjalnego zagrożenia dla wód podziemnych.

Planowana inwestycja nie przyczynia się do zmian w dotychczasowym zagospodarowaniu ścieków.

Ścieki bytowe zatem do czasu przyłączenia do kanalizacji sanitarnej wsi Domaszkowice gromadzone są w zbiorniku bezodpływowym i okresowo wywożone na oczyszczalnię ścieków w Nysie.

Wody opadowe – włączone w istniejący system kanalizacji deszczowej skierowanej do systemu gospodarki odciekami (do zbiornika dolnego). W przypadku rozbudowy hali, przewiduje się, że nie wpłynie to na zwiększenie ilości wód opadowych ponieważ zwiększenie powierzchni zadaszanej odbędzie się kosztem powierzchni utwardzonej.

Planowana inwestycja nie wpłynie na powstanie dodatkowego strumienia ścieków przemysłowych.

Pobór wody następuje za pomocą zewnętrznego dostawcy wody z ujęcia wód podziemnych w Wierzbicicach, ujmowana z utworów neogenu za pomocą studni wierconych. Nie przewiduje się zwiększenia ilości pobieranej wody w wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia.

7.1.2 Oddziaływanie przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi i gleby

Podczas realizacji przedsięwzięcia może nastąpić czasowe zniszczenie powierzchni terenu związane z pracą i przemieszczaniem ciężkiego sprzętu. Po zakończeniu robót zniszczenia zostaną przywrócone do stanu pierwotnego wraz z odtworzeniem uszkodzonych elementów infrastruktury dojazdowej na terenie składowiska.

Na terenie przedsięwzięcia nie odprowadza się bezpośrednio do gleby i ziemi ścieków o charakterze komunalnym i przemysłowym, stąd też wytwarzane ścieki nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska gruntowego.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie stanowić bezpośredniego zagrożenia dla gleb



i powierzchni ziemi.

7.1.3 Oddziaływanie przedsięwzięcia na świat roślinny i zwierzęcy

Planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na świat roślinny i zwierzęcy, gdyż teren, na którym ma zostać zrealizowane przedsięwzięcie to grunty silnie przekształcone antropogenicznie, które nie charakteryzują się zbyt dużą różnorodnością fauny i flory.

Po zrealizowaniu przedsięwzięcia oddziaływanie związane z eksploatacją instalacji zlokalizowanej na terenie RCGO, ograniczone będzie wyłącznie do terenu zakładu, nie będzie więc miało niekorzystnego wpływu na stan świata roślinnego i zwierzęcego poza jego granicami.

7.1.4 Oddziaływanie przedsięwzięcia na obszary Natura 2000

Teren, na którym planowane jest przedsięwzięcie nie zalicza się do obszarów przyrodniczo cennych. Realizacja inwestycji nie będzie negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000, które znajdują się w znacznej odległości od analizowanego terenu Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami - Nysa. Najbliżej położonym obszarem Natura 2000 jest Przylęk nad Białą Głuchołaską (kod obszaru: PLH160016), który jest oddalony od planowanej inwestycji o ok. 7 km.

7.1.5 Oddziaływanie inwestycji na stan zanieczyszczenia powietrza

7.1.5.1 Źródła emisji substancji zanieczyszczających do powietrza

Projektowanym źródłem emisji substancji do powietrza z terenu Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami, będzie jednostka kogeneracyjna, składająca się z silnika gazowego oraz generatora elektrycznego. Ciepło odbierane ze spalin wylotowych, będzie przekazywane do obiegów grzewczych. Kanał spalin zostanie włączony do komina, którym spaliny zostaną odprowadzone do powietrza.

Źródłem zasilania dla silnika będzie gaz składowiskowy jako końcowy produkt rozkładu odpadów na składowisku odpadów.

Skład gazu składowiskowego przedstawia się następująco:

- 45-65% obj. metanu,
- 25-35% obj. dwutlenku węgla,
- 10-20% obj. azotu,
- < 3 % obj. tlenu
- w zależności od składu chemicznego odpadów złożonych na składowisku, w gazie powstałym w wyniku ich rozkładu mogą występować zanieczyszczenia, jednak ich łączna zawartość nie przekracza 1% objętości.

Ponadto projektowanym źródłem emisji niezorganizowanej będzie pochodnia do spalania



biogazu, w której spalany będzie nadmiar gazu, np. w chwilach awarii i przeglądu jednostki kogeneracyjnej.

Docelowo planuje się wykorzystanie całego powstającego na terenie składowiska biogazu w jednostce kogeneracyjnej. Zatem planowana inwestycja przyczyni się do znaczącego zmniejszenia emisji gazów zanieczyszczających i uciążliwych z terenu Zakładu.

7.1.5.2 Skumulowane oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Projektowanym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza, które pokrywają się z zanieczyszczeniami powstającymi ze spalania gazu składowiskowego w jednostce kogeneracyjnej, będzie pochodnia do spalania biogazu. W pochodni spalany będzie nadmiar gazu składowiskowego, np. w chwilach awarii i przeglądu jednostki kogeneracyjnej. Zanieczyszczenia pochodzące ze spalania gazu składowiskowego w pochodni nie będą się kumulowały z zanieczyszczeniami pochodzącymi ze spalania gazu w jednostce kogeneracyjnej, z uwagi na fakt, iż nie planuje się jednoczesnej pracy w/w źródeł emisji.

Niezorganizowana emisja zanieczyszczeń do powietrza będzie powstawała również z procesów zachodzących na projektowanej płycie do kompostowania przyzmoego. Podczas procesu kompostowania powstają głównie gazy zanieczyszczające do atmosfery, tj.: dwutlenek węgla, metan i lotne związki organiczne. Z uwagi na fakt, iż dla dwutlenku węgla nie ma wartości odniesienia w powietrzu a pozostałe zanieczyszczenia nie pokrywają się z zanieczyszczeniami emitowanymi w sposób zorganizowany z jednostki kogeneracyjnej, stwierdza się, iż emisja zanieczyszczeń z procesu kogeneracji nie kumuluje się z emisją niezorganizowaną z procesu kompostowania.

Skumulowanego oddziaływania na powietrze atmosferyczne zanieczyszczeń z projektowanych źródeł emisji i źródeł emisji istniejących na terenie składowiska, możemy się dopatrywać uwzględniając emisję niezorganizowaną powstającą podczas rozładunku i przemieszczania odpadów (emisja pyłu) oraz podczas spalania paliw w środkach transportu (emisja pyłu, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla). Wymienione emisje niezorganizowane posiadają charakter lokalny i nie mają znaczącego wpływu na obciążenie powietrza atmosferycznego.

Podsumowując, stwierdza się brak konieczności przeprowadzenia analizy oddziaływania skumulowanego na stan zanieczyszczenia powietrza obejmującego oddziaływanie generowane przez planowane przedsięwzięcie w połączeniu z oddziaływaniami tego samego typu, pochodzącymi od wszystkich sąsiadujących z nim przedsięwzięć.



7.1.5.3 Wielkość emisji substancji zanieczyszczających

7.1.5.3.1 Jednostka kogeneracyjna

Jedynym źródłem emisji zorganizowanej na terenie Zakładu będzie emitor projektowanej jednostki kogeneracyjnej. Na potrzeby obliczenia emisji zanieczyszczeń wykorzystano wskaźniki emisji dla spalania gazu ziemnego zaazotowanego, do którego gaz składowiskowy ma zbliżony skład (oba gazy różnią się zawartością CO₂ i N₂).

Do wyznaczenia maksymalnych wielkości emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych z jednostki kogeneracyjnej, posłużono się wskaźnikami przyjętymi jak dla kotłów o wydajności cieplej poniżej 1,4 MW, opalanych gazem ziemnym zaazotowanym, wg „Materiałów informacyjno-instruktażowych MOŚZNiL 1/96”

- pył ogółem: 10,5 mg/m³,
- dwutlenek azotu: 900 mg/m³,
- dwutlenek siarki: 56 mg/m³,
- tlenek węgla: 225 mg/m³.

Dyspozycyjność jednostki kogeneracyjnej wynosi ok. 8000 godz./rok.

Maksymalizowaną wielkość emisji z projektowanej instalacji jednostki kogeneracyjnej przedstawiono w tabeli 10.

Tabela 10 Wielkość emisji zorganizowanej dla projektowanej instalacji jednostki kogeneracji (emitor E-1)

Lp.	Substancja zanieczyszczająca	Wielkość emisji	
		kg/h	Mg/rok
1	Pył ogółem	0,0015	0,0122
2	Pył PM10	0,0015	0,0122
3	Ditlenek azotu	0,1312	1,0494
4	Ditlenek siarki	0,0082	0,0653
5	Tlenek węgla	0,0328	0,2623

Charakterystyka emitora projektowanej jednostki kogeneracji

Jednostka kogeneracji wyposażona zostanie w komin odprowadzający gazy odlotowe z procesu spalania. Na potrzeby analizy rozprzestrzeniania zanieczyszczeń przyjęto możliwe do zastosowania parametry emitora i przedstawiono w tabeli poniżej. Na dzień dzisiejszy Inwestor nie dysponuje wiedzą na temat parametrów emitora.



Tabela 11 Zakładane parametry emitora (emitor E-1)

Lp.	Opis	Wysokość m	Średnica m	Temperatura K	Czas pracy h/rok	Zadaszenie
E-1	Komin jednostki kogeneracyjnej	7	0,16	303	8000	tak

7.1.5.4 Opis terenu w zasięgu 50-krotnej wysokości najwyższego emitora

Wysokość emitora kogeneracji wyniesie ok. 7,0 m stąd zasięg 50-krotnej wysokości emitora wynosi 325 m. W tym zasięgu teren inwestycji graniczy z:

- od strony zachodniej lasami mieszanymi,
- od strony północnej polami i łąkami,
- od strony południowej polami, łąkami i lasami mieszanymi,
- od strony wschodniej polami i łąkami.

W zasięgu 30-tu wysokości najwyższego emitora (tj. ok. $7,0 \times 30 = 210$ m) brak obszarów ochrony uzdrowiskowej.

Zgodnie z pkt. 3.2 załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87), zabudowę mieszkaniową uwzględnia się w analizie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w przypadku, gdy występuje ona w odległości mniejszej niż 10-krotna wysokość najwyższego emitora. W promieniu 70 m od emitora ($7,0 \text{ m} \times 10$) nie występuje zabudowa mieszkaniowa. Z uwagi na powyższe, zabudowy mieszkaniowej nie uwzględniono w analizie. Najbliższe zabudowania mieszkalne stanowią pojedyncze zabudowania jednorodzinne, położone w odległości ponad 1 km w kierunku wschodnim, w Domaszkownicach.

Położenie instalacji jest korzystne z punktu widzenia oddziaływania na powietrze atmosferyczne.

7.1.5.5 Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń w powietrzu na terenie objętym oddziaływaniem przedsięwzięcia

Zgodnie z paragrafem 4 pkt 1, jeżeli dopuszczalna wartość stężenia substancji zanieczyszczającej odniesiona do 1 godziny nie jest przekraczana przez 99,8 percentyl obliczony ze stężeń tych substancji odniesionych do 1 godziny, występujących w roku kalendarzowym, uznaje się, że nie nastąpiło przekroczenie stężenia dopuszczalnego (wartości odniesienia w powietrzu).

Wartości odniesienia substancji zanieczyszczających w powietrzu określone zostały według załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).



Tabela 12 Wartości odniesienia dla rozpatrywanych zanieczyszczeń

Lp.	Zanieczyszczenie	Wartości odniesienia w mikrogramach na metr sześcienny [µg/m³] uśrednione dla okresu	
		1 godziny	roku kalendarzowego
1	pył zawieszony PM10	280	40
2	dwutlenek siarki	350	20
3	dwutlenek azotu	200	40
4	tlenek węgla	30 000	-

W promieniu 30 wysokości najwyższego emitora brak jest obszarów parków narodowych oraz obszarów ochrony uzdrowiskowej.

7.1.5.6 Standardy emisyjne

Standardy emisyjne z instalacji spalania paliw określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. Nr 260, poz. 2181).

Standardów emisyjnych nie stosuje się (wg § 5 ust. 3): *do instalacji napędzanych silnikami Diesla, silnikami benzynowymi lub gazowymi, włącznie z turbinami gazowymi, z zastrzeżeniem ust. 4.*

7.1.5.7 Obliczeniowe tło zanieczyszczenia powietrza

Tło substancji, dla których określone są dopuszczalne poziomy w powietrzu, stanowi aktualny stan jakości powietrza określony przez właściwy Inspektorat Ochrony Środowiska jako stężenie uśrednione dla roku. Dla pozostałych substancji tło uwzględnia się w wysokości 10 % wartości uśrednienia dla roku.

Wartości tła zanieczyszczeń wziętych pod uwagę w obliczeniach rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń na terenie objętym oddziaływaniem przedstawia tabela 12.

Tabela 13 Tło obliczeniowe

Lp.	Nazwa substancji	Tło obliczeniowe, µg/m³	Uwagi
1	pył zawieszony PM10	36,0	90%D _a
2	dwutlenek siarki	8,0	40%D _a
3	dwutlenek azotu	23,0	57,5%D _a
4	tlenek węgla	-	-



7.1.5.8 Analiza i określenie warunków meteorologicznych przyjętych do obliczeń

Czynnikami wywierającymi decydujący wpływ na rozprzestrzenianie zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym są: temperatura powietrza, kierunek i prędkość wiatru, oraz stany równowagi atmosfery w jakich wiatry występują.

Temperatura powietrza

Temperatura jest również elementem meteorologicznym wpływającym na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń. Warunkuje ona wielkość wyniesienia zanieczyszczeń emitowanych ze źródła emisji. Im niższa temperatura otoczenia w stosunku do temperatury emitowanego gazu, tym wyższe jest wyniesienie termodynamiczne. W okresach wysokich temperatur w ciągu lata, jak również z końcem wiosny i początkiem jesieni wyniesienie zanieczyszczeń ulega zmniejszeniu w stosunku do okresu zimowego.

Średnie temperatury powietrza jako średniodobowe dla poszczególnych okresów w ciągu roku dla rozpatrywanego obszaru wynoszą: w ciągu roku 8,1 °C, w sezonie letnim 14,4 °C, w sezonie grzewczym 2,5 °C.

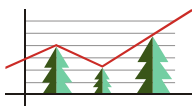
Stany równowagi atmosfery

Stan równowagi atmosfery opisuje pionowe ruchy powietrza. Parametr stanu równowagi jest kombinacją czynników: termicznego i dynamicznego, tzn. gradientu temperatury i prędkości wiatru. Wyróżnia się 6 stanów równowagi atmosfery: silnie chwiejna, chwiejna, lekko chwiejna, obojętna, lekko stała, stała. Stan stały równowagi atmosfery charakteryzuje się znaczną ilością ciszy (około 50%). Stwarza to niekorzystne warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń, co prowadzi do występowania dużych stężeń zanieczyszczeń w tych stanach równowagi atmosfery. Również niekorzystne warunki rozprzestrzeniania stwierdza się w stanach 1 i 2 (równowaga silnie chwiejna i chwiejna), kiedy występują znaczne nieuporządkowane ruchy pionowe powietrza. Najkorzystniejszy rozkład zanieczyszczeń występuje w 4 stanie równowagi atmosfery (równowaga obojętna). Znaczny udział wiatrów o dużych prędkościach i stosunkowo niewielkie ruchy pionowe powietrza powodują rozproszenie zanieczyszczeń w dużych odległościach od emitorów, a tym samym zmniejszenie stężeń.

Dla analizowanego obiektu przyjęto jako reprezentatywną różę stacji meteorologicznej w Opolu. Stanowi ona integralną część pakietu programu Atmoterm Ek100 Win użytą w części obliczeniowej. Określa również statystykę występowania poszczególnych stanów równowagi atmosfery, w poszczególnych sytuacjach meteorologicznych.

Inne parametry meteorologiczne

Do innych parametrów meteorologicznych zalicza się częstość i wielkość opadów deszczu i śniegu, częstość występowania mgieł, ciśnienie atmosferyczne. Jako wielkości nie oddziałujące na wykorzystany do obliczeń model rozprzestrzeniania Pasquille'a, nie podlegają one analizie w niniejszym opracowaniu.



7.1.5.9 Współczynnik szorstkości terenu

Jednym z najbardziej istotnych czynników wpływających na stan równowagi atmosfery jest topografia terenów wokół rozpatrywanego obiektu. Ukształtowanie terenu, zmiany rodzaju pokrycia terenu, obszary leśne, zabudowa, zbiorniki wodne powodują zmiany przebiegu smugi spalin wpływając tym samym na proces rozpraszania zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym.

W analizie uwzględniono typy pokrycia terenu określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

Analiza rodzajów i wysokości obiektów posadowionych na wyznaczonym obszarze oddziaływania rozpatrywanego obiektu została opracowana na podstawie podkładów mapowych w skali 1:10 000. Analizę aerodynamicznej szorstkości terenu przeprowadzono metodą planimetryczną dla poszczególnych dwunastu sektorów róży wiatrów. W całym obszarze średni współczynnik szorstkości terenu wynosi $z_0 = 1,01$ m.

7.1.5.10 Analiza wpływu źródeł substancji zanieczyszczających na stan zanieczyszczenia powietrza

7.1.5.10.1 Założenia i metodyka obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne określono dla maksymalnej planowanej wielkości produkcji przewidywanej uruchomieniu wszystkich planowanych instalacji i urządzeń. Analizę rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wykonano dla określonych w rozdziałach wcześniejszych warunków emisji zanieczyszczeń.

Podstawą metodyki wyznaczania wpływu analizowanego zakładu na stan zanieczyszczenia powietrza jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16 poz. 87).

W modelu obliczeniowym położenie źródeł emisji ustalono w układzie współrzędnych XY, gdzie oś X skierowana jest w kierunku wschodnim, Y w kierunku północnym.

Zestawienie emitatorów i wielkości emisji do obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wraz z parametrami emitatorów określonymi w myśl treści pkt 1.3 rozporządzenia Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16 poz. 87), tj.:

- a) geometryczna wysokość emitora, liczona od poziomu terenu - h,
- b) średnica wewnętrzna wylotu emitora - d,
- c) prędkość gazów odlotowych na wylocie z emitora - v,
- d) temperatura gazów odlotowych na wylocie z emitora - T.

przedstawiono na wydrukach obliczeniowych zamieszczonych w załączniku nr 2



do opracowania. Lokalizację emitorów przedstawiono na rysunku nr 2.

Obliczenia wstępne

Wszystkie obliczenia wstępne obejmujące określenie:

- a) efektywnej wysokości emitora,
- b) prędkości wiatru na wysokości wylotów emitorów,
- c) średniej prędkości wiatru w warstwie od poziomu terenu do efektywnej wysokości emitora,
- d) średniej prędkości wiatru w warstwie od geometrycznej wysokości emitora do efektywnej wysokości emitora,
- e) współczynników poziomej i pionowej dyfuzji atmosferycznej dla poszczególnych 36 stanów meteorologicznych,

niezbędne do obliczenia stężeń zanieczyszczeń w powietrzu, dokonane zostały przy użyciu programu obliczania stanu zanieczyszczenia powietrza SOZAT EK100Win Atmoterm Opole.

Najwyższe ze stężeń maksymalnych substancji zanieczyszczających w powietrzu S_{mm}

Obliczenia stężeń maksymalnych przeprowadza się w oparciu o niżej przytoczone wzory:

Stężenie maksymalne substancji gazowej uśrednione dla 1 godziny w określonej sytuacji meteorologicznej oblicza się wg wzoru:

$$S_m = c_1 \times \left(\frac{E_s}{u \times A \times B} \right) \times \left(\frac{B}{H} \right)^g \times 1000 \text{ } [\mu\text{g}/\text{m}^3]$$

Maksymalne stężenie uśrednione dla 1 godziny dla zanieczyszczeń pyłowych:

$$S_m = c_1 \times \left(\frac{E_s}{2u \times A \times B} \right) \times \left(\frac{B}{H} \right)^g \times 1000 \text{ } [\mu\text{g}/\text{m}^3]$$

gdzie:

- | | | |
|----------|---|---|
| c_1, g | — | stałe zależne od stanu równowagi atmosfery |
| E_s | — | wielkość emisji substancji do powietrza [mg/s] |
| H | — | wysokość pozornego punktu emisji zanieczyszczeń [m] |

$$A = 0,088 \times \left[6m^{-0,3} + 1 - \ln \left(\frac{H}{z_0} \right) \right]$$

$$B = 0,38 \times \left[8,7 - \ln \left(\frac{H}{z_0} \right) \right]$$

gdzie:

- | | | |
|-------|---|---|
| z_0 | — | współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu [m] |
|-------|---|---|



Odległość występowania maksymalnego stężenia:

$$x_m = c_2 \times \left(\frac{H}{B} \right)^{\frac{1}{b}} \quad [\text{m}]$$

gdzie:

c_2, b — stałe zależne od stanów równowagi atmosfery

Najwyższe ze stężeń maksymalnych substancji zanieczyszczających w powietrzu S_{mm} , jako suma stężeń maksymalnych z maksymalnych, przedstawiono w postaci wydruków z programu obliczeniowego w załącznikach. Wyciąg z wartości stężeń maksymalnych z maksymalnych powodowanych działalnością Zakładu przedstawiono w tabeli 11.

Tabela 14 Suma stężeń maksymalnych z maksymalnych – zakres obliczeń

Lp.	Nazwa zanieczyszczenia	ΣS_{mm} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	$0,1 \cdot D_1$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Zakres obliczeń
1	Pył PM10	1,057	28,000	skrócony
4	Ditlenek siarki	11,556	35,000	skrócony
5	Tlenek węgla	46,223	3000,000	skrócony
6	Ditlenek azotu	184,893	20,000	pełny

Zakresy obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza

Obliczenia stanu zanieczyszczenia powietrza przeprowadzono przy zastosowaniu programu komputerowego SOZAT Ek100Win Atmoterm Opole. Wydruki przeprowadzonych obliczeń dołączono do niniejszego opracowania w załącznikach.

Dla przyjętych warunków emisji zanieczyszczeń sprawdzono wymagany zakres obliczeń według kryterium: $S_{mm} \leq 0,1 \cdot D_1$. Warunek skrócony zakresu obliczeń spełniają zanieczyszczenia: pył PM10, ditlenek siarki, tlenek węgla.

Dla substancji zanieczyszczających, które nie spełniają wymagań zakresu skróconego, tj. dla ditlenku azotu wykonano obliczenia w siatce receptorów na poziomie terenu.

W siatce punktów recepcyjnych dokonuje się następujących rodzajów obliczeń:

- rozkładów stężeń maksymalnych,
- rozkładów stężeń średniorocznych zanieczyszczeń gazowych lub pyłu zawieszonego,
- 99,8 percentyla obliczonego ze stężeń substancji zanieczyszczającej dopuszczonej do wprowadzania do powietrza odniesionego do godziny, występujących w roku kalendarzowym.

Wynikiem tych obliczeń są rozkłady przestrzenno - czasowe liczonych wielkości, które przedstawiane są w postaci tabelarycznej bądź map przestrzennych rozkładów tych wielkości. Do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze w punktach receptorów siatki obliczeniowej posłużono się formułą Pasquille'a:



$$S_{xyz} = \frac{E}{2\Pi \times u \times \delta_y \times \delta_z} \exp\left(-\frac{y^2}{2 \times \delta_y}\right) \left\{ \exp\left[-\frac{(z-H)^2}{2 \times \delta_z}\right] + \exp\left[-\frac{(z+H)^2}{2 \times \delta_z}\right] \right\}$$

gdzie:

δ_z — współczynnik dyfuzji poziomej w warstwie od $z = 0$ do $z = H$

$$\delta_y = A \times x^a$$

δ_z — współczynnik dyfuzji pionowej w warstwie od $z = 0$ do $z = H$

$$\delta_z = B \times x^b$$

gdzie:

a, b — stałe zależne od stanów równowagi atmosfery

Dla zespołu źródeł emisji wykonuje się obliczenia dla różnych kierunków wiatru o położeniach stopniowych różniących się co najwyżej o 2°. Przy poszukiwaniu najwyższego stężenia wybiera się największą wartość ze zbioru stężeń obliczonych dla wszystkich kierunków wiatru, prędkości wiatru i stanów równowagi po zsumowaniu S_{xyz} dla wszystkich emitatorów przy rejestracji warunków jego występowania. Operację wyboru stężenia maksymalnego powtarza się dla każdego receptora w sieci obliczeniowej.

W celu ustalenia wartości 99,8 percentyla $S_{99,8}$ należy utworzyć z obliczonych stężeń ciąg niemalejący:

$$S_1 \leq S_2 \leq \dots \leq S_t \leq \dots \leq S_{36 \cdot G}$$

Każdemu z obliczonych stężeń przyporządkowuje się częstość ich występowania N obliczoną wg wzoru:

$$N = N_{ij} \frac{r}{G \times L_p}$$

99,8 percentyl $S_{99,8}$ jest równy składnikowi ciągu stężeń o liczbie porządkowej t , dla której przy kolejnym zsumowaniu częstości N po raz pierwszy spełniony jest warunek:

$$0,998 \leq \sum N$$



7.1.5.10.2 Omówienie wyników

Analiza wyników rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wskazuje, iż przedsięwzięcie kwalifikuje się do zakresu pełnego obliczeń rozprzestrzeniania.

Obliczenia przeprowadzone w siatce receptorów dla zanieczyszczenia kwalifikującego się do pełnego zakresu obliczeń (ditienu azotu), z uwzględnieniem statystyki występowania poszczególnych sytuacji meteorologicznych wykazały, iż Zakład nie będzie oddziaływać ponadnormatywnie na stan zanieczyszczenia powietrza w zakresie stężeń imisyjnych odniesionych do okresu 1 godziny i okresu roku.

Zestawienie zbiorcze wyników obliczeń wpływu jednostki kogeneracyjnej na stan zanieczyszczenia powietrza, w postaci maksymalnych (obliczonych przy pomocy programu firmy Atmoterm EK100w) wartości stężeń, jakie mogą wystąpić w powietrzu wskutek emisji zanieczyszczeń, przedstawiono na wydrukach obliczeniowych w załącznikach do opracowania oraz w tabeli poniżej.

Tabela 15 Maksymalne wartości stężeń zanieczyszczeń w siatce receptorów

Lp.	Substancja zanieczyszczająca	99,8 percentyl stężeń maks. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wartość dyspozycyjna [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stężenia średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wartość dyspozycyjna [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	Ditienu azotu	182,93	200,00	14,12	17,00

Obliczenia wykazały, iż w siatce obliczeniowej żadna substancja zanieczyszczająca nie przekroczyła wartości dopuszczalnej.

Podsumowując stwierdza się, że planowana inwestycja polegająca na budowie jednostki kogeneracyjnej, nie będzie oddziaływać ponadnormatywnie na stan zanieczyszczenia powietrza w zakresie stężeń imisyjnych odniesionych do okresu 1 godziny i okresu 1 roku.

7.1.6 Oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat akustyczny

Ochrona środowiska przed hałasem powinna polegać na:

- prawidłowej wzajemnej lokalizacji źródeł hałasu i obiektów chronionych przed hałasem;
- wykorzystywanie, jeżeli to niezbędne, odpowiednich zabezpieczeń przeciwhałasowych;
- zmniejszeniu hałaśliwości środków transportu;
- odpowiedniej organizacji funkcjonowania obiektów w środowisku.

7.1.6.1 Lokalizacja przedsięwzięcia w aspekcie oddziaływania akustycznego

Lokalizację zakładu w aspekcie oddziaływania akustycznego należy uznać za korzystną z uwagi na brak bezpośredniego sąsiedztwa zabudowy mieszkaniowej (najbliższa zabudowa typu zagrodowego znajduje się w odległości przekraczającej 1,2 km), czyli terenów



podlegających ochronie akustycznej w myśl Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826).

7.1.6.2 Metodyka

Obliczenia wykonane zostały w programie SoundPLAN 6.5. Program służy do prognozowania poziomów dźwięku wokół źródeł przemysłowych, drogowych, szynowych, itp. na podstawie danych teoretycznych lub empirycznych. Metodyka obliczeń stosowana w programie jest zgodna z normą PN-ISO 9613-2. Wszystkie obliczenia są przeprowadzone dla skorygowanego poziomu dźwięku „A”. Sytuację terenową, przedstawioną na załączonym planie zagospodarowania, zastępuje się w programie modelem matematycznym opisującym teren osiami X, Y, Z i siatką punktów obliczeniowych. W obliczeniach program uwzględnia:

- parametry akustyczne źródeł punktowych, liniowych, objętościowych,
- wpływ odległości źródła od punktu obserwacji,
- poprawkę uwzględniającą rzeczywiste ekrany akustyczne oraz efekt ugięcia fal na ich krawędziach bocznych i górnej,
- tłumiące działania pasów zieleni,
- tłumienie dźwięku przez powietrze.
- pochłanianie przez grunt,
- warunki atmosferyczne.

Poziom imisji dźwięku w dowolnym punkcie obserwacji zlokalizowanym w odległości d_x od źródła pojedynczego oblicza się z zależności wyrażonej wzorem:

$$L_{fT} = L_W + D_C - A$$

gdzie:

L_W — poziom mocy akustycznej punktowego źródła dźwięku,

D_C — poprawka wynikająca z kierunkowości źródła, równa jest sumie wskaźnika kierunkowości D_1 punktowego źródła dźwięku oraz wskaźnika D_W , który uwzględnia propagację dźwięku wewnątrz kątów bryłowych mniejszych niż 4p steradianów (dla wszech kierunkowego źródła dźwięku w wolnej przestrzeni $D_C = 0$),

A — tłumienie występujące podczas propagacji od punktowego źródła dźwięku do punktu odbioru.

Tłumienie A określone jest według wzoru:

$$A = A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$



gdzie:

A_{div} — tłumienie wynikające z rozbieżności geometrycznej

$$A_{div} = [20 \lg (d/d_0) + 11]$$

gdzie:

d – odległość między źródłem a punktem odbioru [m]

d_0 – odległość odniesienia = 1 m

A_{atm} — tłumienie wynikające z pochłaniania przez atmosferę

$$A_{atm} = \alpha d / 1000$$

gdzie:

α – współczynnik tłumienia przez atmosferę [dB/km]

A_{gr} — tłumienie wynikające z wpływu gruntu

$$A_{gr} = A_s + A_r + A_m$$

gdzie:

A_s A_r A_m — składowe tłumienia określone odpowiednio dla strefy źródła, odbioru i strefy środkowej opisane odpowiednimi współczynnikami tłumienia gruntu G

A_{bar} — tłumienie wynikające z obecności ekranu, uwzględniające ugięcia na górnej i bocznych krawędziach ekranu, wpływ ugięcia oblicza się według wzorów:

$$A_{bar} = D_Z - A_{gr} > 0 \text{ (dla górnej krawędzi)}$$

$$A_{bar} = D_Z > 0 \text{ (dla krawędzi pionowych)}$$

gdzie:

A_{gr} — tłumienie gruntu bez

D_Z — tłumienie ekranu w dB obliczane według wzoru:

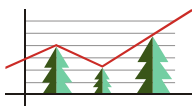
$$D_Z = 10 \lg [3 + (C_2/\lambda) C_3 z K_{met}]$$

gdzie:

C_2 — uwzględnia wpływ odbić od gruntu ($C_2 = 20$ lub 40)

C_3 — współczynnik ilości ugięć ($C_3 = 1$ dla pojedynczego ugięcia)

λ — długość fali akustycznej



z – różnica długości dróg propagacji fali ugiętej i bezpośredniej [m]

K_{met} – poprawka uwzględniająca wpływy meteorologiczne

A_{misc} – tłumienie wynikające z innych zjawisk, takich jak: zieleń, instalacje, budynki.

Przedstawione powyżej zależności uwzględnione są w stosowanym programie komputerowym. Przed przystąpieniem do obliczeń konieczne jest przygotowanie danych, które polega na wykonaniu obliczeń wstępnych cech akustycznych: poziomu mocy akustycznej oraz zamianie geometrycznego położenia elementów terenowych istotnych ze względu na rozprzestrzenianie się dźwięku: ekranów akustycznych, źródeł dźwięku oraz ich rozmiarów na model akustyczny. Wszystkie dane o rozmiarach i współrzędnych podawane są w metrach, a dane opisujące właściwości akustyczne w dB(A).

Całość obliczeń wstępnych oraz obliczeń komputerowych równoważnego poziomu dźwięku w siatce receptorów zakłada wariant maksymalnych zdarzeń akustycznych, to jest taki, który w świetle oceny może wystąpić realnie, a jednocześnie będzie stanowił największą uciążliwość dla otoczenia i środowiska.

Na podstawie obliczeń równoważnego poziomu dźwięku w siatce punktów obserwacji program wykreśla krzywą równego poziomu dźwięku (izofonę) o zadanej wartości SPL. Krzywą tą odwzorowuje się bezpośrednio w załączniku na mapie. Obrazuje ona prognozowany zasięg oddziaływania hałasu emitowanego do środowiska w trakcie eksploatacji obiektu.

Przedstawione podstawy metodyczne realizowane przez program oraz wariant warunków maksymalnych, w ograniczonym zakresie uwzględniają czynniki takie jak: wiatr, wilgotność powietrza, stan zanieczyszczenia atmosfery, stopień pochłaniania fali akustycznej przez podłoże. Tym samym w rzeczywistości rozkład poziomu dźwięku w terenie może w pewien sposób odbiegać od przedstawionego w niniejszym opracowaniu.

7.1.6.3 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Podstawowymi cechami fizycznymi hałasu wpływającymi na jego odczuwanie są: poziom, charakter, częstość występowania i czas trwania, charakterystyka w funkcji czasu, zawartość poszczególnych częstotliwości w widmie oraz szerokość widma. Hałas o widmie jednostajnym jest mniej dokuczliwy od hałasów zawierających składowe tonów prostych. Hałas jest tym bardziej szkodliwy, im w wyższym paśmie częstotliwości występuje. Najbardziej nieprzyjemne są hałasy o przebiegu nieperiodycznym i potęgują się wówczas gdy występują niespodziewanie. Czas oddziaływania hałasu na człowieka jest istotną cechą, ze względu na kumulowanie się w organizmie jego szkodliwego działania.

Odczuwanie hałasu, jest wybitnie subiektywne i zależy od wieku, wrażliwości, stanu zdrowia, odporności psychicznej i chwilowego nastroju człowieka oraz od wykonywanej pracy i miejsca, w którym się on znajduje. Wiele wymienionych tu cech hałasu traktowanych jako



niekorzystne dla człowieka są składowymi hałasu przemysłowego. Niemniej jednak, biorąc pod uwagę subiektywność odczuć, hałas o poziomach dopuszczalnych dla środowiska, nie powoduje ujemnych skutków fizjologicznych i patologicznych w narządzie słuchu, choć może być denerwujący.

W tabeli 23 przedstawiono wybrane dopuszczalne wartości hałasu w środowisku (wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku Dz. U. Nr 120, poz. 826, tabela nr 1 - Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami L_{aeqD} i L_{aeqN} , które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby).

Tabela 16 Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{aeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L_{aeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L_{aeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L_{aeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo - usługowe	60	50	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	65	55	55	45

W powyższej tabeli przedstawiono dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, określony wartością równoważnego poziomu dźwięku „A” dla przedziału czasu odniesienia.

Dla rozpatrywanych w niniejszym opracowaniu źródeł hałasu, wartości równoważnego poziomu hałasu należy odnosić do najniekorzystniejszych ośmiu godzin dnia (kolejno po sobie następujących) oraz najniekorzystniejszej jednej godziny nocy, przy czym zgodnie z rozporządzeniem pora dzienna trwa od godziny 6⁰⁰ do godziny 22⁰⁰, a pora nocna od 22⁰⁰ do 6⁰⁰.



Najbliżej położone tereny podlegające ochronie akustycznej to działki kwalifikowane jako tereny zabudowy jednorodzinnej. Tereny te zlokalizowane są ok. 1200 metrów na wschód od miejsca lokalizacji przedsięwzięcia.

Dla tych terenów wartość dopuszczalnego równoważnego poziomu hałasu przyjętego do analizy i oceny wynosi w porze dziennej 50 dB oraz 40 dB w porze nocnej, zgodnie z obowiązującym pozwoleniem zintegrowanym.

7.1.6.4 Tło hałasu

Tło akustyczne w okolicy terenu inwestycji jest pomijalne. Nie znajdują się tam drogi o znacznym natężeniu ruchu, torowiska czy inne obiekty będące źródłem znacznej emisji hałasu.

W obliczeniach propagacji hałasu z analizowanej inwestycji nie uwzględniono tła hałasu. Przeprowadzono natomiast analizę wpływu eksploatacji planowanego przedsięwzięcia na poziom emisji hałasu wokół niego w porze dziennej i nocnej.

7.1.6.5 Ocena wpływu zakładu na klimat akustyczny w jego otoczeniu po zrealizowaniu przedsięwzięcia

7.1.6.5.1 Określenie wielkości emisji ze źródeł hałasu

Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. „Ekom” Nysa jest zakładem pracującym przez jedną zmianę na dobę, w dni robocze. Poziom hałasu emitowanego do otaczającego środowiska przez maszyny i urządzenia, występuje tylko w porze dziennej.

Na terenie omawianego zakładu istotnymi źródłami hałasu są:

- rozdrabniacze – wstępny i wtórny,
- przenośniki taśmowe i zgrzeblowe,
- sito bębnowe,
- kruszarki szczękowe,
- rozdrabniacz do opon,
- kompaktor,
- ładowarka,
- spychacz,
- ciągniki i ciężarówki, poruszające się po drodze dojazdowej,
- stanowisko załadunkowe surowców wtórnych,
- generatory elektryczne.

Moc akustyczną dla poszczególnych źródeł określono w oparciu o opracowanie „Charakterystyki akustyczne źródeł hałasu środków produkcji w przemyśle”, dane producentów urządzeń oraz przeprowadzone pomiary hałasu dla podobnych instalacji.



7.1.6.5.2 Źródła punktowe i kubaturowe

Źródła punktowe nie są oddzielnie reprezentowane. Generatory w kontenerach są zamodelowane jako budynki przemysłowe ze źródłami powierzchniowymi na ścianach. Pozostałe źródła hałasu zlokalizowane są w budynku hali, a więc także są reprezentowane przez budynek przemysłowy, z zastępczymi źródłami punktowymi i powierzchniowymi umieszczonymi na ścianach.

Dla źródeł kubaturowych istotnym jest określenie izolacyjności akustycznej przegród budowlanych, co ma podstawowy wpływ na wartość przenikającej do środowiska zewnętrznego energii fali akustycznej.

Przyjęto następujące założenie, co do możliwych wskaźników izolacyjności akustycznej:

- a) ściany zewnętrzne i dach dla budynków - izolacyjność akustyczna właściwa ok. $R_A = 32$ dB,
- b) ściany zewnętrzne i dach dla kontenera z generatorami elektryczności - izolacyjność akustyczna właściwa ok. $R_A = 40$ dB.

7.1.6.5.3 Źródła liniowe

Istniejącym na terenie inwestycji źródłem liniowym jest droga dojazdowa, po której poruszają się pojazdy przywożące odpady i wywożące kruszywo surowców wtórnych. Przyjęto ruch po wewnętrznych drogach zakładowych ze średnią prędkością 10 km/h oraz 40 km/h poza terenem inwestycji.

7.1.6.5.4 Źródła powierzchniowe

Źródła powierzchniowe sprowadzają się do kwater składowiska, po których poruszają się spychacz i kompaktor. Położenie wymienionych maszyn jest losowe, dlatego nie można modelować ich przy użyciu zastępczych źródeł punktowych, lecz należy rozłożyć ich moc akustyczną na powierzchni, po której się poruszają.

7.1.6.5.4 Obszary tłumienia

Symulacja uwzględnia istnienie terenów zalesionych, pochłaniających w niewielkim stopniu hałas, co przyczynia się do obniżenia jego poziomu w środowisku. Uwzględniono także pochłanianie hałasu przez powierzchnię gruntu. Przyjęto model dla typowego gruntu rolnego, spulchnionego lub porośniętego roślinami uprawnymi.

7.1.6.6 Omówienie wyników prognozy oddziaływania akustycznego

Graficzną interpretację wyników obliczeń w formie izolinii rozkładu poziomów hałasu wokół terenu Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami - Nysa, na którym planowane jest przedsięwzięcie przedstawiono na rysunku w załącznikach.



Symulacja równoważnego poziomu dźwięku zakłada wariant maksymalnych zdarzeń akustycznych, przy założeniu jednoczesnej pracy wszystkich źródeł w trakcie najmniej korzystnych 8 godzin pory dnia i najmniej korzystnej godziny pory nocy. Rozważania dotyczące poziomu uciążliwości planowanej inwestycji mają na tym etapie charakter szacunkowy. Obliczenia przeprowadzono dla najbardziej niekorzystnej sytuacji, gdy pracują wszystkie urządzenia jednocześnie.

Raster siatki obliczeniowej wynosi 5 metrów. Analiza wpływu przedsięwzięcia na klimat akustyczny terenów zabudowy zagrodowej wskazuje, iż projektowany obiekt nie będzie powodował ponadnormatywnego oddziaływania w porze dziennej i w porze nocnej. Na tym terenie najwyższa wartość nie przekroczy wartości dopuszczalnych tj. 50 dB(A) w dzień i 40 dB w nocy.

W związku z powyższym stwierdza się, iż prognozowane wartości poziomu hałasu po zrealizowaniu przedmiotowego przedsięwzięcia nie wpłyną na stan środowiska akustycznego na zamieszkałych terenach. Dopuszczalne wartości dla terenów chronionych akustycznie, położonych na wschód od planowanej inwestycji (najbliższych), nie zostaną przekroczone.

7.1.7 Gospodarka odpadami

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity z 2010 r. Dz. U. Nr 185, poz. 1243) Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. „EKOM” Nysa jest i będzie wytwórcą odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne, powstających w związku z działalnością prowadzoną na terenie Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami - Nysa w Domaszkowicach.

7.1.7.1 Odpady przewidziane do wytwarzania na terenie planowanego przedsięwzięcia

Na terenie Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami - Nysa w Domaszkowicach wytwarzane są oraz będą odpady niebezpieczne, inne niż niebezpieczne oraz komunalne (odpady te nie stanowią przedmiotu niniejszego opracowania). Obecnie odpady wytwarzane są w związku z eksploatacją składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Ponadto odpady wytwarzane będą także w związku z eksploatacją węzła do sortowania zmieszanych odpadów komunalnych oraz doczyszczania odpadów zebranych selektywnie (instalacja na etapie oddawania do użytkowania). Rodzaje oraz ilości odpadów dopuszczonych do wytwarzania w związku z eksploatacją RCGO przedstawiono w tabelach 17 - 18.



Tabela 17 Rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych przewidywanych do wytworzenia w związku z eksploatacją istniejących instalacji

Lp.	Kod odpadu	Typ odpadu	Ilość [Mg/rok]
1.	13 02 04*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorwcoorganiczne	0,250
2.	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,005
3.	16 01 14*	Płyny zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje	0,100
4.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,030
5.	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	0,150

Tabela 18 Rodzaje i ilości odpadów innych niż niebezpieczne przewidywanych do wytworzenia w związku z eksploatacją istniejących instalacji

Lp.	Kod odpadu	Typ odpadu	Ilość ok. [Mg/rok]
6.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	500
7.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	3000
8.	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	20000
9.	19 12 01	Papier i tektura	2000 - 3000
10.	19 12 02	Metale żelazne	110 - 180
11.	19 12 03	Metale nieżelazne	55 - 85
12.	19 12 04	Tworzywa sztuczne	5000 - 7000
13.	19 12 05	Szkło	6000 - 8000
14.	19 12 12	Inne odpady z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	20000

Nowym źródłem wytwarzania odpadów będzie projektowany układ kogeneracyjny, linia do produkcji „paliwa alternatywnego” [instalacja odzysku odpadów w procesie R15 – przetwarzanie odpadów, w celu ich przygotowania do odzysku, w tym recyklingu załącznika nr 5 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity z 2010 r. Dz. U. Nr 185, poz. 1243)] oraz proces kompostowania pryzmowego.

Nowa inwestycja w postaci układu kogeneracyjnego może przyczynić się do powstawania odpadów, wynikających z wykonywania czynności serwisowych. Ilość i rodzaj powstających odpadów będzie uzależniona od częstotliwości i rodzaju dokonywanych czynności serwisowych i naprawczych układu kogeneracyjnego.

Za prawidłową eksploatację układu kogeneracyjnego na terenie omawianego Zakładu odpowiedzialny będzie zewnętrzny serwis techniczny w ramach umowy serwisowej. Stąd wytwarzającym oraz posiadaczem odpadu będzie firma serwisująca.

Gdyby inwestor zdecydował się sam wykonywać czynności serwisowe zostaną wyznaczone stosowne miejsca magazynowania przedmiotowych odpadów i zostaną uzyskane właściwe decyzje zgodnie z ustawą odpadach.



Źródłem wytwarzania odpadów będzie także projektowana linia do produkcji „paliwa alternatywnego” oraz proces kompostowania przymowego.

Klasyfikację oraz szacunkowe, maksymalizowane ilości odpadów niebezpiecznych oraz innych niż niebezpieczne przewidywanych do wytworzenia w ciągu roku w związku z eksploatacją instalacji do produkcji „paliwa alternatywnego”, doczyszczania kompostu oraz infrastruktury towarzyszącej przedstawiono w tabelach poniżej.

Klasyfikacja została sporządzona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112 poz. 1206).

Tabela 19 Rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych przewidywanych do wytworzenia w związku z eksploatacją węzła do produkcji paliwa alternatywnego

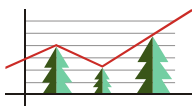
Lp.	Kod odpadu	Typ odpadu	Ilość ok. [Mg/rok]
15.	13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,20
16.	13 01 11*	Syntetyczne oleje hydrauliczne	0,20
17.	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,20
18.	13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,20
19.	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,005
20.	19 12 11*	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierających substancje niebezpieczne	600

Tabela 20 Rodzaje i ilości odpadów innych niż niebezpieczne przewidywanych do wytworzenia w związku z eksploatacją węzła do produkcji „paliwa alternatywnego” oraz prowadzeniem kompostowania przymowego

Lp.	Kod odpadu	Typ odpadu	Ilość ok. [Mg/rok]
1.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,005
2.	19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom	15000
3.	19 05 99	Inne niewymienione odpady	5000
4.	19 12 12	Inne odpady z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	600

Odpady o kodach 13 01 10* - mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych, 13 01 11* - syntetyczne oleje hydrauliczne, 13 02 05* - mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych, 13 02 06* - syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe będą to odpady powstające podczas wymiany przepracowanych olejów na nowe.

Odpady o kodzie 15 02 02* - sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB) będą to odpady powstające podczas



drobnych napraw, konserwacji.

Odpady o kodzie 15 02 03 - sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 będą to odpady powstające podczas drobnych napraw, konserwacji.

Odpady o kodzie 19 05 03 – kompost nieodpowiadający wymaganiom będą to odpady powstające wówczas jeśli wytworzony w procesie kompostowania przyzmoego nie spełni wymagań. Zakłada się, że odpad ten nie będzie wytwarzany lub jego wytwarzanie będzie sporadyczne.

Odpady o kodzie 19 05 99 – inne niewymienione odpady będą to odpady powstające podczas doczyszczania wytworzonego kompostu w postaci np. drobnych frakcji szkła, metali itp.

Odpady o kodzie 19 12 11* - inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne będą to odpady wydzielone na separatorze optycznym zawierające np. PCB.

Odpady o kodzie 19 12 12 – inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 12 będą to odpady stanowiące frakcję niepalną wydzieloną na separatorze optycznym jak np. kamienie, szkło itp.

Sposób postępowania z wytwarzanymi odpadami niebezpiecznymi oraz innymi niż niebezpieczne będzie zgodny z wytycznymi ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 roku, tj.

Art. 5. Kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstawanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić, tak aby:

- 1) zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko (...),*
- 2) zapewniać zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec powstawaniu odpadów,*
- 3) zapewniać zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi.*

Art. 7. Posiadacz odpadów jest obowiązany do postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami, wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami.

Posiadacz odpadów jest obowiązany w pierwszej kolejności do poddania ich odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, to odpady te należy unieszkodliwiać w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami.

Odpady, których nie udało się poddać odzyskowi, powinny być tak unieszkodliwiane, aby składowane były wyłącznie te odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe z przyczyn technologicznych lub nieuzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych.



Art. 9. Odpady powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania.

Odpady, które nie mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania, powinny być, uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, (...), przekazywane do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione.

Art. 11.1. Zakazuje się mieszania odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszania odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne z zastrzeżeniem ust.

2. Dopuszcza się mieszanie odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszanie odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne, w celu poprawy bezpieczeństwa procesów odzysku lub unieszkodliwiania odpadów powstałych po zmieszaniu, jeżeli w wyniku prowadzenia tych procesów nie nastąpi wzrost zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub środowiska.

4. Transport odpadów niebezpiecznych z miejsca ich powstawania do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania odpadów odbywa się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych.

Art. 12. Unieszkodliwianiu poddaje się te odpady, z których uprzednio wysegregowano odpady nadające się do odzysku.

Zgodnie z powyższymi zasadami do obowiązków omawianego posiadacza odpadów należy w pierwszej kolejności zapobieganie powstawaniu odpadów (np. poprzez racjonalne zużycie materiałów, zapobieganie awariom itp.), prawidłowe magazynowanie odpadów, których powstawaniu nie udało się zapobiec oraz badanie rynku w celu wyboru najbliższych położonych miejsc odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Zgodnie z art. 63 ust. 1 ustawy o odpadach, magazynowanie odpadów może odbywać się na terenie, do którego posiadacz odpadów ma tytuł prawny.

Wszystkie miejsca przeznaczone do magazynowania odpadów usytuowane będą w granicach terenu, do którego Spółka posiada tytuł prawny. Każdy odpad będzie magazynowany selektywnie, w specjalnych opisanych beczkach, pojemnikach, kontenerach lub opakowaniach fabrycznych ustawionych w wyznaczonym miejscu na terenie Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami - Nysa w Domaszkowicach. W celu zapobiegania zanieczyszczeniu miejsca magazynowania i przyległych terenów, odpady magazynowane będą w sposób uniemożliwiający migrację składników poza teren miejsca magazynowania (szczelne, zamykane pojemniki odporne na działanie składników odpadu, place utwardzone i skanalizowane). Teren miejsc magazynowania zostanie oznakowany, znajduje się w zasięgu działania hydrantów i jest wyposażony w oświetlenie zewnętrzne.

Magazynowanie odpadów wynikać będzie z procesów organizacyjnych i nie przekroczy terminów uzasadnionych zastosowaniem tych procesów. W przypadku kierowania odpadów na



składowisko odpadów magazynowanie odbywać się będzie nie dłużej niż przez okres jednego roku, natomiast w przypadku odpadów przeznaczonych do odzysku lub unieszkodliwienia, z wyjątkiem składowania, magazynowanie nie przekroczy okresu 3 lat. W przeważającej części odpady gromadzone będą do momentu wypełnienia wyznaczonego pojemnika na odpady, lub do momentu zebrania odpowiedniej partii odpadów, której transport jest uzasadniony ekonomicznie lub organizacyjnie (np. ładowność samochodu przewożącego odpady).

Odbiorcami odpadów, będą wyłącznie jednostki posiadające stosowne decyzje na transport, zbieranie, odzysk lub unieszkodliwianie przedmiotowych odpadów, wydane w oparciu o obowiązującą ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity z 2010 r. Dz. U. Nr 185, poz. 1243).

Środki transportu oferowane przez odbiorcę odpadów powinny być przystosowane do prawidłowego, zgodnego z wymogami prawa, odbioru odpadów, kierowane przez uprawnioną i wykwalifikowaną obsługę.

Ważnym elementem wychodzącym w całość usługi oferowanej przez odbiorcę odpadów są środki transportu, jakimi dysponuje. Zwraca się uwagę, że przewóz substancji niebezpiecznych, a w szczególności sklasyfikowanych jako odpady niebezpieczne, mogących stanowić zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi, powinien odbywać się z użyciem specjalistycznych środków transportu, odpowiednio oznakowanych, spełniających wymogi przepisów dot. przewozu drogowego towarów niebezpiecznych, kierowanych przez uprawnioną i wykwalifikowaną osobę.

Gospodarka odpadami na terenie Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami - Nysa w Domaszkowicach prowadzona będzie zgodnie z zasadami określonymi w ustawie o odpadach i będzie obejmować następujące elementy:

- a) segregację odpadów w miejscu ich powstawania,
- b) czasowe magazynowanie odpadów, przed przekazaniem ich do odbiorców odpadów, w miejscach uzgodnionych z właściwym organem ochrony środowiska,
- c) prowadzenie ewidencji ilościowo - jakościowej wytwarzanych odpadów,
- d) prowadzenie dokumentów przekazania odpadów,
- e) składanie marszałkowi województwa raz w roku informacji – zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilości wytworzonych odpadów oraz o sposobach gospodarowania nimi.

7.2 Faza realizacji przedsięwzięcia

W fazie realizacji powstaną lokalne uciążliwości emisyjne, mogące wpływać bezpośrednio na powietrze atmosferyczne. Lokalne uciążliwości związane z niezorganizowaną emisją zanieczyszczeń do powietrza wynikać będą z eksploatacji maszyn budowlanych i środków transportu, jednakże będą to działania krótkoterminowe.



Przy realizacji inwestycji nie jest planowana wycinka drzew.

Uciążliwości akustyczne o charakterze krótkotrwałym i jednorazowym będą związane z eksploatacją środków transportu i sprzętu budowlanego oraz prowadzeniem prac montażowych w istniejących obiektach.

Transport samochodowy materiałów i urządzeń będzie generował dźwięki o poziomie 65÷92 dB(A).

Ogólnie hałas emitowany do środowiska w fazie organizacji infrastruktury technicznej inwestycji, będzie utrzymywał się na niezmiennym poziomie, z dynamiką nie przekraczającą 15 dB(A). W związku z powyższym można przyjąć, iż wykonywanie prac organizacyjnych infrastruktury technicznej w porze dziennej oraz przejściowy charakter tej fazy inwestycji, nie będzie stanowić uciążliwości dla terenów wokół obiektu. Dlatego też ta faza realizacji inwestycji w obliczeniach propagacji hałasu do środowiska zostanie pominięta.

Wpływ maszyn na warunki akustyczne w fazie realizacji przedsięwzięcia można ograniczyć poprzez: zastosowanie właściwej organizacji pracy, maksymalną koncentrację robót mającą na celu skrócenie do minimum fazy realizacji inwestycji.

Źródłem powstania odpadów podczas prowadzenia etapu realizacji inwestycji będą prace budowlane oraz prace montażowe i wykończeniowe. Odpady te zostaną odpowiednio zagospodarowane przez wykonawcę robót.

Wśród odpadów z prac budowlanych, montażowych i wykończeniowych powstaną: odpady, odpady betonu, odpady metali itp.

Tabela 21 Wykaz odpadów powstających w fazie realizacji inwestycji

Lp.	Typ odpadu	Kod odpadu
1	Grupa: Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	17
	Podgrupa: odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, ceramika)	17 01
	Rodzaj: odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01
2	Grupa: Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	17
	Podgrupa: Odpady i złomy metaliczne oraz stopy metali	17 04
	Rodzaj: Żelazo i stal	17 04 05
3	Grupa: Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	17
	Podgrupa: Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)	17 05
	Rodzaj: Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	17 05 04

Powstające odpady powinny zostać zagospodarowane zgodnie z aktualnym sposobem prowadzenia gospodarki odpadami na terenie Spółki. Nie należy dopuszczać do mieszania się poszczególnych rodzajów odpadów. W miarę możliwości należy zabezpieczyć odpady przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych.



7.3 Faza likwidacji obiektu

W okresie najbliższych 10 lat wnioskodawca nie planuje likwidacji obiektu. W związku z powyższym trudno przewidzieć, jakie będą obowiązywały w tym okresie wymogi formalnoprawne w zakresie likwidacji obiektów przemysłowych.

W przypadku likwidacji obiektu niezbędne będą następujące działania:

- zlikwidowanie obiektów budowlanych,
- przeprowadzenie niwelacji terenu.

Na etapie prac rozbiórkowych konieczne jest zachowanie wymogów bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz przestrzeganie wymogów ochrony środowiska, szczególnie z zakresu gospodarki odpadami.

Podczas tej fazy istnienia obiektu powstaną lokalne uciążliwości emisyjne, mogące wpływać przede wszystkim na stan powietrza atmosferycznego oraz klimat akustyczny. Lokalne uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza oraz z emisją hałasu, związane będą z eksploatacją maszyn budowlanych i środków transportu.

W zakresie oddziaływania na powietrze atmosferyczne, faza likwidacji analizowanego przedsięwzięcia jest podobna do fazy realizacji, tzn. wystąpi emisja zanieczyszczeń do powietrza o charakterze niezorganizowanym, w wyniku eksploatacji pojazdów związanych z pracami demontażowymi. Charakter powyższej uciążliwości: emisja niezorganizowana, krótkotrwała, jednorazowa, pomijalnie mała.

Likwidacja działalności związana będzie z wytworzeniem odpadów niebezpiecznych oraz innych niż niebezpieczne w znacznych ilościach – głównie złomu. Rodzaje odpadów, które mogą powstać w wyniku likwidacji przedstawia tabela 22. Powstające w wyniku likwidacji obiektu odpady zostaną zagospodarowane przez wykonawcę robót.

Tabela 22 Rodzaje odpadów powstających w wyniku likwidacji obiektu

Lp.	Typ odpadu	Kod odpadu
	Grupa: Odpady z budowy remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	17
	Podgrupa: Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	17 01
1.	Rodzaj: Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01
2.	Rodzaj: Odpady z remontów i przebudowy dróg	17 01 81
	Podgrupa: Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	17 02
3.	Rodzaj: Szkło	17 02 02
4.	Rodzaj: Tworzywa sztuczne	17 02 03
	Podgrupa: Odpady i złomy metaliczne oraz stopy metali	17 04
5.	Rodzaj: Żelazo i stal	17 04 05
6.	Rodzaj: Mieszanki metali	17 04 07
7.	Rodzaj: Kable inne niż (...)	17 04 11
	Podgrupa: Gleba i ziemia	17 05
8.	Rodzaj: Gleba i ziemia, w tym kamienie zawierające substancje niebezpieczne	17 05 03*
9.	Rodzaj: Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 06 03	17 05 04



Lp.	Typ odpadu	Kod odpadu
10.	Rodzaj: Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05	17 05 06
	Podgrupa: Inne odpady z budowy, remontów i demontażu	17 09
11.	Rodzaj: Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne.	17 09 03*
12.	Rodzaj: Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż (...)	17 09 04

Przed demontażem wszelkie urządzenia oraz sieci dostawcze powinny być opróżnione, a wszelkie odpadowe substancje chemiczne usunięte z obiektu i unieszkodliwione w sposób bezpieczny dla środowiska.

Z uwagi na lokalizację, aktualne zagospodarowanie i przeznaczenie terenu, istnieją realne możliwości wykonania prac likwidacyjnych w bezpieczny dla środowiska sposób.

W najbliższym czasie nie przewiduje się likwidacji obiektu.

7.4 Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Według ustawy – Prawo ochrony środowiska przez pojęcie *kompensacji przyrodniczej* - rozumie się zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych.

Przy realizacji przedmiotowej Inwestycji nie przewidziano zabiegów mających na celu kompensację przyrodniczą użytkowanego terenu, ze względu na brak znaczącej ingerencji w świat roślinny i zwierzęcy. Realizacja inwestycji nie będzie związana z wycinką drzew, a także nie pogorszy stanu środowiska w stosunku do istniejącego zagospodarowania.

Oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko będą skutecznie ograniczały następujące rozwiązania i zabezpieczenia:

W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego

Ochrona powietrza na terenie Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami - Nysa zapewniona zostanie poprzez ograniczenie emisji biogazu do atmosfery, polegające na zorganizowanym odbieraniu gazu składowiskowego i jego zagospodarowaniu poprzez spalanie w jednostce kogeneracyjnej. Analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wykazała, iż jednostka kogeneracyjna nie będzie oddziaływać ponadnormatywnie na stan zanieczyszczenia powietrza w zakresie stężeń imisyjnych odniesionych do okresu 1 godziny i roku.



W zakresie ochrony środowiska gruntowo – wodnego

Uruchomienie omawianego przedsięwzięcia przyczyni się do wytworzenia dodatkowych ilości ścieków przemysłowych, będą to odcieki z przyzmu kompostowania, które kierowane będą do zbiornika odcieków. Teren pod kompostownię zostanie utwardzony i uszczelniony, co skutecznie zabezpieczy środowisko przed przedostaniem się odcieków do gruntu. Realizacja przedsięwzięcia nie przyczyni się do wytworzenia dodatkowych ilości ścieków bytowych oraz opadowych.

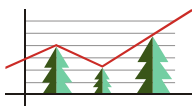
Nie przewiduje się zmian w sposobie gospodarowania ścieków przemysłowych, bytowych oraz opadowych.

W zakresie gospodarki odpadami

Nowa inwestycja tj. układ kogeneracyjny może przyczynić się do powstawania odpadów, wynikających z wykonywania czynności serwisowych układu kogeneracyjnego. Jednakże za prawidłową eksploatację układu kogeneracyjnego odpowiedzialny będzie zewnętrzny serwis techniczny w ramach umowy serwisowej. Stąd wytwarzającym oraz posiadaczem odpadu będzie firma serwisująca.

W przypadku instalacji do produkcji „paliwa alternatywnego” oraz kompostowani Spółka będzie kładła nacisk na zapobieganie powstawaniu odpadów oraz na właściwy sposób gospodarowania nimi. W celu minimalizacji ilości powstających odpadów realizowane będą działania w zakresie:

- okresowych kontroli i konserwacji urządzeń eksploatowanych na terenie obiektu, zapewniających prawidłowe ich funkcjonowanie,
- nadzoru nad operacjami magazynowania odpadów,
- systematycznego szkolenia pracowników w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami,
- wyboru odbiorców odpadów, którzy poddają odpady odzyskowi, celem maksymalnego ograniczenia ich ilości kierowanych do unieszkodliwiania bądź składowania,
- doskonalenia działań organizacyjnych mających na celu selektywne magazynowanie odpadów na terenie zakładu,
- jednoznacznego ustalania, oznakowania i zabezpieczania przed dostępem osób trzecich, miejsc magazynowania wszystkich odpadów powstających na terenie instalacji,
- systematycznego prowadzenia ewidencji odpadów powstających w wyniku działalności obiektu.



Na terenie przedmiotowego centrum gospodarka odpadami prowadzona jest i będzie zgodnie z wytycznymi ustawy o odpadach, w sposób zorganizowany, zabezpieczający środowisko przed niekontrolowaną emisją odpadów, zapewniający największy stopień ochrony środowiska gruntowo - wodnego przed zanieczyszczeniem. Odpady są i będą przekazywane wyłącznie odbiorcom posiadającym stosowne zezwolenia na transport, zbieranie, odzysk bądź unieszkodliwianie odpadów.

W zakresie ochrony przed hałasem

Produkcja paliwa alternatywnego będzie realizowana w pomieszczeniu hali, co zminimalizuje oddziaływanie inwestycji na środowisko akustyczne. Dodatkowo hałas ograniczać będą tereny leśne znajdujące się w otoczeniu RCGO. Wybór odpowiednich urządzeń również wpłynie na ograniczenie oddziaływania inwestycji na środowisko akustyczne.

W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego

Ochrona powietrza na terenie Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami - Nysa zapewniona zostanie poprzez ograniczenie emisji biogazu do atmosfery, polegające na zorganizowanym odbieraniu gazu składowiskowego i jego zagospodarowaniu poprzez spalanie w jednostce kogeneracyjnej. Analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wykazała, iż jednostka kogeneracyjna nie będzie oddziaływać ponadnormatywnie na stan zanieczyszczenia powietrza w zakresie stężeń imisyjnych odniesionych do okresu 1 godziny i roku.



8. Zagadnienia dodatkowe

8.1 Możliwość wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2008 Nr 25, poz. 150, z późn. zm.), pod pojęciem:

- *poważnej awarii* – rozumie zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem;

- *poważnej awarii przemysłowej* - rozumie poważną awarię w zakładzie.

Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami nie zalicza się do zakładu o dużym ryzyku lub o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, o których mowa w art. 248 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

Wykorzystywane surowce i materiały mogą stanowić potencjalne źródło zagrożenia pożarowego. Ze względu na zagrożenie pożarowe RCGO realizuje działania wynikające z wymagań ochrony przeciwpożarowej oraz bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z wymaganiami prawa w zakresie ochrony przeciwpożarowej i BHP.

8.2 Możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko

Z uwagi na charakter, wielkość inwestycji oraz jej lokalizację planowane przedsięwzięcie podobnie jak eksploatacja Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami – Nysa w Domaszkowicach nie będzie powodowało oddziaływań transgranicznych.

8.3 Ocena zastosowanej technologii

8.3.1 Porównanie stosowanej technologii z wymogami BAT

Eksploatacja instalacji podlegającej obowiązkowi uzyskania pozwolenia zintegrowanego obliguje do stosowania najlepszych dostępnych technik, tzw. BAT (od angielskiego pojęcia oznaczającego Best Available Techniques; Best – najlepszą, najbardziej efektywną technikę osiągnięcia wysokiego poziomu ochrony środowiska jako całości; Available – dostępną technikę wdrożoną w skali, która pozwala na użycie jej w odpowiednim sektorze, w warunkach, które mają uzasadnienie ekonomiczne i techniczne, biorąc pod uwagę koszty i zalety; Techniques – technikę, czyli zarówno technologię, jak i sposób w jaki dana technologia i dana instalacja są zaprojektowane, zbudowane, obsługiwane i likwidowane po zakończeniu działalności).

Warunkiem koniecznym, choć najczęściej nie dostatecznym, do spełnienia wymogu zgodności z BAT jest spełnienie wszystkich wymagań zawartych w przepisach i decyzjach



administracyjnych. BAT oznacza ponadto wybór optymalnego sposobu chronienia środowiska jako całości poprzez stosowanie przyjaznych dla środowiska technologii produkcji oraz sposobu prowadzenia działań związanych z produkcją. Pod tym pojęciem nie należy rozumieć jednej lub kilku konkretnych zalecanych technik czy też technologii wytwarzania, ale określony sposób prowadzenia działań związanych z produkcją, w tym również zaopatrzenia w surowce i ich magazynowania, nadzorowania, sprawozdawania i informowania o wynikach.

Organ administracji wydający pozwolenie zintegrowane zobowiązany jest wziąć pod uwagę łączny wpływ emisji zanieczyszczeń na wszystkie elementy środowiska. Pod uwagę należy wziąć nie tylko wymogi najlepszej dostępnej techniki, ale także stan środowiska w miejscu lokalizacji inwestycji oraz sytuację społeczno-ekonomiczną regionu i zakładu.

W celu sprawdzenia zgodności stosowanych technik z najlepszą dostępną techniką powstają materiały informacyjne określające aktualnie technicznie możliwe i ekonomicznie uzasadnione technologie w poszczególnych branżach. Dokumenty referencyjne, zwane BREF (ang.: BAT Reference Document) zawierają informacje o stanie poszczególnych sektorów i możliwych do zastosowania technologiach skutkujących minimalnym obciążeniem środowiska. Należy podkreślić, że dokumenty takie są jedynie wytycznymi, i nie stanowią wiążących standardów lub nie narzucają technologii, a tym bardziej nie stanowią przepisu prawa. W ramach konkretnego pozwolenia możliwe jest narzucenie warunków ostrzejszych lub łagodniejszych niż proponowane w BREF, jednakże proponowane warunki nie mogą powodować przekroczenia norm stanu środowiska wynikających z odrębnych przepisów.

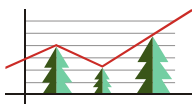
W przypadku określania Najlepszej Dostępnej Techniki (BAT) dla składowisk odpadów najważniejsze jest uwzględnienie zapisów dot. wymagań techniczno-technologicznych stawianych składowaniu przez obowiązujące prawo krajowe.

W związku z powyższym analiza spełnienia BAT została przedstawiona na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U. nr 61, poz 449 z późn. zm.).



Tabela 23 Analiza spełnienia wymagań BAT

Lp.	WYMOGI	ROZWIĄZANIA ZASTOSOWANE NA TERENIE RCGO SPEŁNIAJĄCE WYMOGI
1	W miejscach, gdzie naturalna bariera geologiczna nie spełnia warunków określonych przepisami, stosuje się sztucznie wykonaną barierę geologiczną o minimalnej miąższości 0,5 m, zapewniając współczynnik filtracji $k \leq 1,0 \times 10^{-7}$ m/s, a uzupełnieniem sztucznej bariery geologicznej jest izolacja syntetyczna, zaprojektowana w sposób uwzględniający skład chemiczny odpadów.	Składowisko uszczelnione: zagęszczony grunt rodzinny (głina piaszczysta lub pylasta) do uzyskania wskaźnika zagęszczenia minimum $Is_w=0,95$; dwie warstwy grubości 20 cm gliny zagęszczonej do w/w parametrów o współczynniku filtracji $k = 1,0 \times 10^{-9}$ m/s, przy zachowaniu odpowiedniej wilgotności oraz geomembrana PEHD grubości 2,0 mm, łączona termicznie, z zastosowaniem w dnie folii gładkiej, a na skarpach – strukturalnej.
2	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne wyposaża się w system drenaży do wód odciekowych zaprojektowany w sposób zapewniający jego niezawodne funkcjonowanie w trakcie eksploatacji składowiska oraz przez co najmniej 30 lat po jego zamknięciu. System drenaży odcieków wykonuje się powyżej izolacji syntetycznej.	W kwaterze składowiska odpadów wykonano w warstwie mineralnej o grubości ok. 30 cm przykrywającej folię uszczelniającą PEHD system ciągów drenażowych składający się ze zbieraczy z rur PEHD Dz 200 mm i Dz 160 mm rozmieszczonych w odstępach 20 m. Cały system ciągów drenażowych przebiega w najniższych partiach "wielodachowego" kształtu dna uszczelnienia kwatery i sprowadza odciek za pomocą rurociągów szczelnych poza kwaterami do górnego zbiornika odcieku z którego poprzez podczyszczanie dopływa do dolnego zbiornika odcieków. Z dolnego zbiornika odcieków, odciek recykulowany jest bądź na kwaterę składowania lub z powrotem do "dolnego" zbiornika odcieków.
3	Profilowanie dna i skarp składowiska umożliwiających stabilne posadowienie konstrukcji obiektu.	Wszystkie spadki wewnętrzne (skarpy o nachyleniu 1:3, dno kwatery ze spadkami 2%) tak zostały wyprofilowane, że spływ odcieków odbywa się bez zakłóceń do przepompowni odcieków. Skarpy zewnętrzne (docelowe) należy formować w nachyleniu końcowej rekultywacji, tj. 1:3.
4	Wokół składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne umieszcza się system ciągów odwadniających mających za zadanie niedopuszczenie do spływu pod czaszę obiektu wód powierzchniowych.	Teren składowiska posiada zabezpieczenie przed napływem wód powierzchniowych w postaci rowów opaskowych oraz posiada rurociągi przerzutowe ujmujące wody opadowe z tych rowów oraz wody opadowe "czyste" i odprowadzające do rowu melioracyjnego.
5	Składowisko odpadów, na którym przewiduje się składowanie odpadów ulegających biodegradacji, wyposaża się w instalację do odprowadzania gazu składowiskowego, który oczyszcza się i wykorzystuje do celów energetycznych, a jeżeli jest to niemożliwe, to spala się w pochodni.	Na eksploatowanej kwaterze nr 1 składowiska zainstalowano 13 studni odgazowujących, na kwaterze nr 2 przewiduje się ich również 13. Obecnie trwają prace nad wykorzystaniem biogazu w planowanym układzie kogeneracyjnym.
6	Składowisko odpadów wykonuje się w sposób uniemożliwiający dostęp osobom nieupoważnionym oraz nielegalne składowanie odpadów.	Dostęp osób nieupoważnionych oraz nielegalne składowanie odpadów jest uniemożliwione dzięki ogrodzeniu wykonanemu z siatki stalowej ocynkowanej o wysokości 2,0 m z zastosowaniem przedłużenia słupków odgiętych ku kwaterze, zaopatrzonych w chwytacze odpadów unoszonych, w postaci dwóch rzędów drutu kolczastego. Na drodze wjazdowej do składowiska znajduje się dwuskrzydłowa brama stalowa o szerokości 8 m i furtka stalowa o szerokości 1m.
7	Składowisko odpadów powinno zostać otoczone pasem zieleni w celu ograniczenia do minimum niedogodności i zagrożeń powstających na składowisku odpadów w wyniku emisji odorów i pyłów, roznoszonych odpadów przez wiatr, możliwego hałasu i ruchu drogowego. Minimalna szerokość pasa zieleni powinna wynosić 10 m.	Na składowisku odpadów w Domaszkowicach istnieje pas zieleni szerszy niż 10 m. Pasy zieleni o szerokości nawet 30 m – wykonano wokół całego składowiska, za wyjątkiem rejonu bezpośredniego sąsiedztwa z lasami.



Lp.	WYMOGI	ROZWIĄZANIA ZASTOSOWANE NA TERENIE RCGO SPEŁNIAJĄCE WYMOGI
8	Składowiska odpadów powinny zostać wyposażone w urządzenia do mycia i dezynfekcji kół pojazdów opuszczających obiekt.	Przedmiotowy obiekt jest wyposażony w brodzik dezynfekcyjny, którego zadaniem jest mycie i dezynfekcja kół pojazdów opuszczających niekę składowiska.
9	Składowiska odpadów wyposaża się w systemy pomiaru masy odpadów przyjmowanych na składowisko, w szczególności są to wagi samochodowe.	Składowisko odpadów wyposażone jest w elektroniczną wagę samochodową o udźwigu $G = 30 \text{ t}$ i wymiarach w rzucie $9 \text{ m} \times 3 \text{ m}$.
10	Eksplotacja składowiska powinna zapewnić: - ograniczenie powierzchni składowanych odpadów z uwagi na ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, w tym rozwiewania odpadów, - gromadzenie wód odciekowych i poddawanie ich oczyszczeniu w stopniu umożliwiającym ich przyjęcie na oczyszczalnię ścieków lub odprowadzenie do wód lub do ziemi.	Prowadzona codzienna eksploatacja składowiska, polegająca na ograniczeniu do minimum czynnych fragmentów kwatery (działek), eksploatacja do wysokości docelowego składowania ze stosowaniem warstw przesypowych ogranicza między innymi zapachy oraz rozwiewanie folii, papierów itp. Odcieki z kwatery składowania grawitacyjnie odprowadzane są do górnego zbiornika odcieków, z którego spływają na poletka podczyszczalni hydrobotanicznej, skąd po oczyszczeniu kierowane są do dolnego zbiornika odcieku.
11	Gromadzenie odcieków ze składowisk innych niż niebezpieczne i obojętne w odpowiednich zbiornikach oraz wykorzystywanie ich do celów technologicznych.	Ujęte odcieki odprowadzane są do szczelnego "górnego" zbiornika odcieków, z którego po podczyszczeniu spływają do szczelnego "dolnego" zbiornika odcieków, skąd odciek recykulowany jest bądź na kwaterę składowania (do celów technologicznych – nawilżania zeskładowanych odpadów, a w razie konieczności do gaszenia ewentualnego pożaru) lub z powrotem do "górnego" zbiornika odcieków. Nadmiar odcieków odbierany może być za pomocą samochodów asenizacyjnych i transportowany do oczyszczalni ścieków.
12	Wymogi wynikające z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. Nr 220, poz. 1858).	Monitoring składowiska prowadzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami i posiadaną decyzją zatwierdzającą instrukcję eksploatacji środowiska.

Planowane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. rozwiązania w zakresie produkcji energii elektrycznej i ciepłej, produkcji paliwa alternatywnego, budowy płyty do kompostowania przymowego pozwalające na redukcję ilości odpadów deponowanych na składowisku są zgodne z wymaganiami Najlepszej Dostępnej Techniki. Operacje odzysku oraz unieszkodliwiania są prowadzone w taki sposób, aby osiągnąć cele gospodarcze i ekologiczne przy akceptowalnych nakładach finansowych.

Należy podkreślić iż, w przypadku produkcji energii elektrycznej i ciepłej w Unii Europejskiej kogeneracja jest promowana w szczególny sposób. Nie tylko z uwagi na jej efektywność energetyczną, lecz również związane z nią znaczne ograniczenie emisji dwutlenku węgla i innych szkodliwych związków chemicznych. Troska Komisji Europejskiej o środowisko naturalne i bezpieczeństwo energetyczne Unii oraz chęć przyspieszenia rozwoju kogeneracji w krajach członkowskich, przyczyniły się do przyjęcia Dyrektywy 2004/8/WE „W sprawie promocji skojarzonej produkcji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na wewnętrznym rynku energii”.



8.3.2 Ocena zastosowanej technologii zgodnie z art 143 POŚ

Zgodnie z Art. 143 Ustawy z dnia 21 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, przy których określaniu uwzględnia się w szczególności:

- stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń,
- efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii,
- zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw,
- stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów,
- rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji,
- wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej,
- wykorzystanie analizy cyklu życia produktów,
- postęp naukowo-techniczny.

Planowane instalacje i urządzenia dobrano w oparciu o powszechnie stosowane rozwiązania. Przy doborze urządzeń kierowano się zarówno aspektami ekonomicznymi jak i takimi parametrami jak energooszczędność i niskoemisyjność. W związku z powyższym stwierdza się, że planowane rozwiązania będą spełniać wymagania wynikające z art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska.

8.4 Analiza możliwości występowania konfliktów społecznych

Brak występowania konfliktów społecznych związany jest:

- z ograniczeniem zasięgu uciążliwości związanych z planowanym przedsięwzięciem do granic parceli Inwestora,
- z obowiązkiem przestrzegania wymagań ochrony środowiska w odniesieniu do wszystkich jego elementów.

Nie przewiduje się, wystąpienia konfliktów społecznych podczas realizacji i eksploatacji planowanego przedsięwzięcia.

Na powyższe ma wpływ fakt, iż przedsięwzięcie powstanie na terenie Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami. Po realizacji przedsięwzięcia charakter terenu oraz rodzaj prowadzonej przez Inwestora działalności nie ulegną zmianie.

Planowane przedsięwzięcie ma charakter proekologiczny. Jego realizacja może przynieść bardzo wiele korzystnych efektów środowiskowych w postaci znacznej redukcji deponowanych odpadów na składowisku oraz ekonomicznych.



Powyższe fakty powinny sprzyjać brakowi wywiązywania się konfliktów społecznych w związku z realizacją przedsięwzięcia.

Analiza możliwych konfliktów społecznych wykazuje pozytywny odbiór planowanych działań realizacyjnych przez mieszkańców terenów objętych wnioskiem. Z doświadczenia wiadomo, iż inwestycje w ochronę środowiska, nie budzą obecnie sprzeciwu społecznego. Korzyści wynikające z realizacji przedsięwzięcia powodują, że społeczność lokalna toleruje utrudnienia i uciążliwości występujące podczas jego budowy.

8.5 Propozycja monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko

Monitoring emisji gazów i pyłów do powietrza

Zgodnie z §2. 1. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. Nr 283, poz. 2842) – omawiana jednostka kogeneracyjna nie podlega obowiązkowi przeprowadzania ciągłych i okresowych pomiarów emisji substancji zanieczyszczających w gazach odlotowych.

Należy prowadzić ewidencję emitowanych zanieczyszczeń zgodnie z art. 287 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r.: Podmiot korzystający ze środowiska powinien prowadzić, aktualizowaną co pół roku ewidencję zawierającą odpowiednio: informacje o ilości i rodzajach gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza oraz dane, na podstawie których określono te ilości.

Monitoring hałasu

Okresowe pomiary hałasu w środowisku należy wykonywać raz na dwa lata, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody [Dz. U. Nr 206, poz. 1291].

Monitoring ścieków

Planowane instalacje nie przyczynią się do powstania dodatkowych strumieni ścieków. W związku z tym zakład nie będzie zobowiązany do prowadzenia dodatkowych pomiarów ilości i jakości ścieków.

Ewidencja i monitoring odpadów

W przypadku wytwarzania procedury monitorowania i sposób ewidencjonowania wielkości emisji wynikają z obowiązków, jakie na wytwórcę odpadów nakłada ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity z 2010 r. Nr 185, poz. 1243).

Posiadacz odpadów jest obowiązany do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji



odpadów zgodnie z przyjętym katalogiem odpadów i listą odpadów niebezpiecznych, z zastosowaniem następujących dokumentów:

- karty ewidencji odpadu (prowadzonej dla każdego rodzaju odpadu odrębnie),
- karty przekazania odpadu.

Ewidencja odpadów powinna być prowadzona w oparciu o wzór określony załącznikiem Nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 249, poz. 1673) oraz z uwzględnieniem poszczególnych rodzajów odpadów, określonych według rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206). Karty przekazania odpadów powinny być sporządzane zgodnie z zał. nr 5 wyżej wspomnianego rozporządzenia. Ponadto zbiorcze zestawienia danych dotyczące rodzajów i ilości odpadów, sposobu gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania odpadów powinno być zgodne z rozporządzenia Ministra Środowiska z 8 grudnia 2010 r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych o odpadach (Dz. U. Nr 249, poz. 1674).

8.6 Wskazanie trudności jakie napotkano opracowując raport

Wykonana analiza obliczeniowa w zakresie emisji hałasu w środowisku obarczona jest błędami wynikającymi z zastosowanej metody obliczeniowej, opartej na modelowaniu warunków rzeczywistych z uwzględnieniem możliwości zastosowanego programu obliczeniowego. Jednakże stwierdza się, iż dla celów niniejszego opracowania zastosowana metodyka w wystarczająco dokładnym stopniu określa przewidywany wpływ obiektu na otaczający teren pod względem oddziaływania na klimat akustyczny.



8.7 Wskazanie czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego oddziaływania

Planowane przedsięwzięcie, w postaci skojarzonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej realizowanej w jednostce kogeneracyjnej, produkcji paliwa alternatywnego oraz budowy płyty do kompostowania pryzmowego, nie wymaga ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

Jak wykazały analizy, przedstawione w rozdziałach raportu, oddziaływanie przedsięwzięcia w zakresie emisji hałasu, nie będzie powodowało negatywnego wpływu na środowisko – nie zostaną przekroczone dopuszczalne poziomy na terenach chronionych akustycznie. Wielkości emisji zanieczyszczeń oraz sposób ich wprowadzania do powietrza nie spowodują bezpośredniego oddziaływania na stan zanieczyszczenia powietrza poza terenem inwestycji.

Oddziaływanie na pozostałe sfery środowiska są albo pomijalnie małe, albo w ogóle nie występują.



9. Wnioski

1. Niniejszy raport dotyczy oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia inwestycyjnego polegającego na rozbudowie Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami - Nysa o jednostkę kogeneracyjną, produkcję paliw alternatywnych i płytę do kompostowania pryzmowego w miejscowości Domaszkowice, gm. Nysa.
2. Przedmiotową inwestycję sklasyfikowano, zgodnie z § 2 ust. 1 pkt 47, § 2 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9.11.2010 r. (Dz. U. Nr 213, poz. 1397), do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko jest wymagane.
3. Przedsięwzięcie realizowane będzie na terenie, dla którego zostało uchwalone Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Nysa.
4. Analizowany teren zgodnie z ww. dokumentem został oznaczony jako IT/NU- tereny obiektów i urządzeń składowiska odpadów komunalnych.
5. Rejon, w którym planuje się przeprowadzić inwestycję nie jest położony:
 - w obszarze chronionym, w obrębie którego obowiązują zaostrzone standardy emisji dla niektórych substancji w powietrzu,
 - w granicach obszarów chronionych pod względem przyrodniczym,
 - w obszarach należących do sieci Natura 2000.
6. Zgodnie z aktualnym stanem wiedzy, w miejscu realizacji przedsięwzięcia oraz w zasięgu przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia nie znajdują się obiekty objęte ochroną konserwatorską lub stanowiska archeologiczne.
7. Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje zmian w lokalnym krajobrazie.
8. Realizacja inwestycji spowoduje znaczne zmniejszenie ilości odpadów deponowanych na składowisku.
9. Zgodnie z zasadami gospodarowania odpadami w większości wytwarzane odpady będą poddawane procesowi odzysku oraz unieszkodliwiane w miejscu ich wytworzenia.
10. Gospodarka odpadami prowadzona będzie zgodnie z wymogami ustawy z dnia 21 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity z 2010 r. Dz. U. Nr 185, poz. 1243).
11. W wyniku funkcjonowania planowanych instalacji będą wytwarzane dodatkowe ścieki przemysłowe (odcieki z pryzm kompostowych), natomiast nie wprowadzi to zmian w dotychczasowym gospodarowaniu nimi. Nie przewiduje się również zmian w dotychczasowym gospodarowaniu ściekami bytowymi.



12. Wody opadowe z dodatkowej powierzchni zadaszanej zostaną włączone w istniejący system kanalizacji deszczowej powiązany z systemem gospodarowania odciekami (zbiornik dolny). Nie przewiduje się zwiększenia ilości wód opadowych ponieważ dodatkowe powierzchnie zadaszane powstaną w miejscu istniejących utwardzonych.
13. Nie zakłada się prowadzenia szczególnego korzystania z wód w odniesieniu do zaopatrzenia w wodę – zakład korzysta z zewnętrznej sieci wodociągowej
14. W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia nie będzie ponadnormatywnego obciążenia powietrza atmosferycznego. Obliczenia rozprzestrzeniania substancji zanieczyszczających wykazały, iż przedsięwzięcie nie będzie znacząco wpływać na stan zanieczyszczenia powietrza poza terenem składowiska.
15. W zakresie ochrony środowiska przed hałasem, analiza oddziaływania akustycznego przedsięwzięcia wykazała, iż inwestycja nie spowoduje pogorszenia stanu środowiska akustycznego na najbliższych położonych terenach akustycznie chronionych, zarówno w porze dziennej, jak i nocnej.
16. Funkcjonowanie przedsięwzięcia nie będzie wywierało wpływu na wody powierzchniowe, warunki klimatyczne, rośliny, zwierzęta oraz dobra kultury.
17. Nowa inwestycja na terenie Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami - Nysa nie kwalifikuje się jako „zakład o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej”.



10. Spis załączników

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

Rysunek nr 1 Lokalizacja ogólna inwestycji

Rysunek nr 2 Lokalizacja projektowanych przedsięwzięć

Rysunek nr 3 Lokalizacja emitorów

Rysunek nr 4 Izolinie rozkładu stężeń ditlenku azotu

Rysunek nr 5 Izolinie rozkładu hałasu wokół zakładu – pora dzienna

Rysunek nr 6 Izolinie rozkładu hałasu wokół zakładu – pora nocna

ZAŁĄCZNIKI TEKSTOWE

1. Wyniki obliczeń stężeń zanieczyszczeń do powietrza.