

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO POLEGAJĄCEGO NA BUDOWIE OBIEKTÓW DO PRZETWARZANIA I WALORYZACJI ODPADÓW

Inwestor: GW Investment Sp. z o. o.
Wierzbiny 42
12 – 250 ORZYSZ

Opracowała: mgr inż. Kołakowska Joanna
GRĄDY PODMIEJSKIE 17
12 – 250 ORZYSZ
tel. 668 412 672

przy udziale: firmy „ATTMA” Przedsiębiorstwo usług ochrony środowiska
ul. Poznańska 14
60 – 185 Poznań

1.	WPROWADZENIE	4
1.1.	Przedsięwzięcie inwestycyjne	4
1.2.	Inwestor.....	4
1.3.	Klasyfikacja prawna przedsięwzięcia.....	4
1.4.	Cel i zakres raportu	5
1.5.	Podstawa prawna	5
2.	WYKORZYSTANE MATERIAŁY	5
2.1.	Akty prawne	5
2.2.	Literatura	6
2.3.	Indeks tabel.....	7
3.	ZGODNOŚĆ PRZEDSIĘWZIĘCIA Z WYMOGAMI WYNIKAJĄCYMI Z PRZEPISÓW KRAJOWYCH I UE	7
3.1.	Zasady i uwarunkowania wynikające z prawa unijnego.	7
4.	ZGODNOŚĆ PRZEDSIĘWZIĘCIA Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI	10
5.	OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	17
5.1.	Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji.	17
5.2.	Główne elementy charakterystyczne procesów technologicznych	25
5.3.	Zakładane parametry techniczne instalacji.....	37
5.4.	Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.....	37
5.4.1.1.	Emisja hałasu.....	37
5.4.1.2.	Emisja odpadów	43
5.4.1.3.	Emisja zanieczyszczeń do powietrza	48
5.4.1.4.	Emisja ścieków	52
5.5.	Zabezpieczenia instalacji	55
6.	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 2004R. O OCHRONIE PRZYRODY.	56
6.1.	Wody podziemne i powierzchniowe	56
6.2.	Gleby	57
6.3.	Klimat	57
6.4.	Formy ochrony przyrody.....	58
7.	OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH	

NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI. .	58
8. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA. ZWIĘKSZAJĄCA SIĘ MASA NAGROMADZONYCH ODPADÓW, ZARÓWNO PRZEMYSŁOWYCH JAK I KOMUNALNYCH, A TAKŻE ICH NIELEGALNE LUB NIE WŁAŚCIWE SKŁADOWANIE STANOWIĄ POWAŻNE ZAGROŻENIE DLA LUDZI I ŚRODOWISKA. PROBLEM RACJONALNEJ GOSPODARKI ODPADAMI JEST NIEZMIERNIE ISTOTNY, GDYŻ W CIĄGU OSTATNICH LAT WIELKOŚĆ NAGROMADZONYCH ODPADÓW ULEGŁA PODWOJENIU.	59
9. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	60
9.1. Analiza wstępna	60
9.2. Opis analizowanych wariantów technologicznych	60
9.3. Wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny.	61
9.3.1.1. Wariant preferowany przez wnioskodawcę – Wariant I	61
9.3.1.2. Wariant alternatywny	62
9.4. Wybór wariantu najkorzystniejszego dla środowiska wraz z uzasadnieniem ich wyboru.	63
10. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW.	64
10.1. Oddziaływanie na ludzi	64
10.2. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.	65
10.3. Oddziaływanie na wodę	65
10.4. Oddziaływanie na powietrze	66
10.5. Oddziaływania na dobra materialne	67
10.6. Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków.	67
10.7. Wzajemne oddziaływanie między elementami	67
10.8. Oddziaływanie analizowanych wariantów w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	68
10.9. Transgraniczne oddziaływanie analizowanych wariantów na środowisko.	69
11. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ INWESTORA WARIANTU.	69
11.1. Oddziaływanie na ludzi	69
11.2. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.	70
11.3. Oddziaływanie na wodę	70
11.4. Oddziaływania na powietrze.	71
11.5. Oddziaływania na dobra materialne.	71

11.6. Oddziaływania na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków.	72
11.7. Wzajemne oddziaływanie między elementami.....	72
11.8. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimatu i krajobraz	73
12. OPIS METOD PROGNOZOWANIA	74
13. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	76
14. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU	84
15. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA	84
16. OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA W ROZUMIENIU PRZEPISÓW USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA	85
17. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM	85
18. 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 INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU	86
18.1. Monitoring powietrza.....	86
18.2. Monitoring emisji ścieków	87
18.3. Monitoring emisji hałasu.....	87
18.4. Monitoring gospodarki odpadami	87
18.5. Pozostałe systemy kontroli.....	88
19. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIK LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT....	88
20. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE W ODNIESIENIU DO KAŻDEGO ROZDZIAŁU RAPORTU	88
21. ZAŁĄCZNIKI.....	92

1. WPROWADZENIE

1.1. Przedsięwzięcie inwestycyjne

Niniejszy raport dotyczy przedsięwzięcia pod nazwą „**Budowa obiektów dla inwestycji przetwarzania i waloryzacji odpadów**”.

Projekt ma się przyczynić do osiągnięcia polskich i europejskich standardów oraz norm ochrony środowiska dotyczących stanu środowiska, poziomu odzysku i prognozy ilości odpadów.

Zakres niniejszego „Raportu ...” odpowiada wymaganiom określonym w art. 66 ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko.

Zakres merytoryczny Raportu jest również zgodny z wymogami unijnymi, regulowanymi przede wszystkim dyrektywą Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985r. w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska, znowelizowanej Dyrektywą Rady 97/11/We z dnia 3 marca 1997r.

Informacje zawarte w opracowaniu pochodzą z dokumentów udostępnionych przez Inwestora, ustaleń własnych oraz specjalistycznych opracowań, w tym dokumentów BREF i BAT.

1.2. Inwestor

Inwestorem planowanego przedsięwzięcia jest:

GW Investment Sp. z o. o.

Wierzbiny 42

12 – 250 Orzysz

1.3. Klasyfikacja prawna przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie kwalifikuje się, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213/2010 poz. 1397, Dz. U. z dnia 17 lipiec 2013r. poz. 817), do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko - § 3 ust. 1 pkt 80, tj. „Instalacje związane z odzyskiem lub unieszkodliwieniem odpadów, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41 – 47, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej, a także miejsca retencji powierzchniowej odpadów oraz rekultywacja składowisk odpadów”.

1.4. Cel i zakres raportu

Celem niniejszego raportu jest analiza oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko (ludzi, faunę, florę, glebę, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, klimat akustyczny, dobra materialne, dobra kultury i krajobraz). Przeanalizowano oddziaływanie zaplanowanego przedsięwzięcia przede wszystkim w zakresie: gospodarki wodno – ściekowej, gospodarki odpadami, zanieczyszczeń powietrza, klimatu akustycznego. Określono w jakim stopniu budowa Inwestycji wpłynie na jakość poszczególnych elementów środowiska naturalnego oraz zdrowie ludzi, a także czy zmiany wywołane funkcjonowaniem „Inwestycji Przetwarzania i Waloryzacji Odpadów” nie będą przekraczać granic działki lokalizacji przedsięwzięcia.

Analizę oddziaływania przedsięwzięcia przeprowadzono na tle charakterystyki stanu środowiska w otoczeniu planowanej inwestycji, odnosząc ją do głównych jego komponentów. Wykonując przedmiotową ocenę stanu środowiska wykorzystano dane i informacje z Państwowego Monitoringu Środowiska zawarte w raportach i opracowaniach przygotowanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie.

1.5. Podstawa prawna

Podstawą prawną opracowania niniejszego „Raportu ...” stanowi art. 66, rozdział 2, dział V Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

2. WYKORZYSTANE MATERIAŁY

2.1. Akty prawne

- 1) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopad 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. 2008, nr 206, poz. 1291);
- 2) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marzec 2008 r., w sprawie poziomów, niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2008 Nr 47, poz. 281);
- 3) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 styczeń 2010r., w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16, poz. 187);

- 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r., w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002r., w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70);
- 5) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie, warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006, nr 137, poz. 984);
- 6) Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo Wodne (Dz. U. 2001r., nr 115, poz. 1229);
- 7) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwiec 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007r., Nr 120, poz. 286).

2.2. Literatura:

- 1) Hydrologia regionalna Polski , PIG Warszawa 2007; pod redakcją Bronisława Paczyńskiego i Andrzeja Sadurskiego;
- 2) Mapa Polski – regiony fizycznogeograficzne wg Jerzego Kondrackiego (Geografia regionalna Polski, 2002, Warszawa PWN ISBN 83-01-13897-1);
- 3) Mapa geologiczna Polski bez utworów kenozoiku, redaktorzy naukowci: Ryszard Dadlez, Sylwester Marek, Jędrzej Pokorski, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2000r.;
- 4) Mapa geologiczna Polski 1:500 000 redaktorzy naukowci: Leszek Marks, Andrzej Ber, Waldemar Godołek, Krystyna Piotrowska, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2000 r.
- 5) Instrukcja ITB nr 338/2003
- 6) „Metoda określenia emisji i immisji hałasu przemysłowego w środowisku” Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003;
- 7) R. Makarewicz „Dźwięk w środowisku” Ośrodek Wydawnictw Naukowych, Poznań 1994;
- 8) R. Makarewicz, „Hałas w środowisku” Ośrodek Wydawnictw Naukowych, Poznań 1996;

2.3. Indeks tabel

Tabela nr 1 – Inwentaryzacja drzew przewidzianych do wycinki.

Tabela nr 2: Zgodność proponowanej technologii z rozporządzeniem w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów.

Tabela nr 3 Zakładane parametry techniczne instalacji do przetwarzania i waloryzacji odpadów o wydajności 17 000 Mg/rok.

Tabela nr 4 Przejazdy samochodów w obrębie zakładu.

Tabela nr 5 Inwentaryzacja źródeł hałasu zakładu.

Tabela nr 6 Wykaz produktów powstałych w wyniku procesu PIRO z opon wraz z miejscem ich magazynowania i sposobami zagospodarowania.

Tabela nr 7 Odpady powstające w wyniku eksploatacji zakładu z miejscami ich magazynowania i sposobami zagospodarowania

Tabela nr 8 Emisja substancji – ruchu samochodów ciężarowych i osobowych.

Tabela nr 9 Przeciętne normy zużycia wody.

Tabela nr 10 Zużycie wody

Tabela nr 11 Ilość odprowadzanych ścieków socjalno – bytowych

Tabela nr 12 Opony wprowadzone na rynek oraz wymagane i osiągnięte poziomy odzysku i recyklingu.

Tabela nr 13 Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko.

3. ZGODNOŚĆ PRZEDSIĘWZIĘCIA Z WYMOGAMI WYNIKAJĄCYMI Z PRZEPISÓW KRAJOWYCH I UE

3.1. Zasady i uwarunkowania wynikające z prawa unijnego.

Powietrze

Zasady ochrony powietrza zawarte w dyrektywach Parlamentu Europejskiego i Rady:

- 2000/76/WE w sprawie spalania odpadów,
- 2001/80/WE w sprawie ograniczania emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania, zostały przetransportowane do polskiego prawa rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 roku w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. z 2011 r. Nr 95 poz. 558).

Odpady

Dyrektywa Rady 2006/12/WE w sprawie odpadów oraz 91/156/EEC określają ramy prawne dla gospodarowania odpadami w Unii Europejskiej. Dyrektywy te nakładają na państwa członkowskie wymóg zapewnienia odzysku lub usuwania odpadów w sposób nie zagrażający życiu ludzkiemu i nie powodujący szkód w środowisku. W myśl tych dyrektyw państwa członkowskie mają obowiązek wprowadzić zakaz wyrzucania i niekontrolowanych wysypisk odpadów. W dyrektywach tych wprowadzono jednolite definicje istotnych terminów takich jak: „odpady”, „usuwanie” i „odzysk” i określono ramy dla ustawodawstwa wspólnotowego dotyczącego odpadów. Opracowano Europejski Katalog Odpadów, opublikowany w decyzji Komisji 94/3/EEC.

Dyrektywa ustanawia hierarchię zasad dotyczących odpadów:

a/ Państwa członkowskie mają obowiązek zapobiegać tworzeniu się lub ograniczać ilość odpadów i ich szkodliwość.

b/ Jeżeli działania wymienione w pkt. 1 nie są możliwe, państwa członkowskie powinny propagować odzysk odpadów poprzez takie działania jak recykling.

c/ Składowanie odpadów na wysypiskach lub ich spalanie.

Zgodnie z zapisami dyrektywy w sprawie składowania odpadów 1999/31/WE, podstawowym założeniem systemu gospodarki odpadami jest minimalizacja wytwarzania odpadów oraz ich maksymalne wykorzystanie surowcowe i energetyczne.

Zgodnie z Dyrektywą 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy, nowe instalacje termicznego przekształcania odpadów komunalnych, które otrzymały zezwolenie po dniu 31 grudnia 2008 r., winny wykazać się wysoką efektywnością energetyczną równą lub większą od 0,65. Wówczas instalacje takie traktowane są jako zakład recyklingowy (spalanie jako odzysk o kodzie R1 – czyli wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii), dla pozostałych instalacji proces spalania jest traktowany jako unieszkodliwianie (kod D10 czyli termiczne przekształcanie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na lądzie) - obojętnie, czy przy tym odzyskiwana jest energia z odpadów czy też nie.

Hałas

Dyrektywa 2000/14/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 8 maja 2000 r.

w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw członkowskich odnoszących się do emisji hałasu do środowiska przez urządzenia używane na zewnątrz pomieszczeń reguluje jednolitość krajowych aktów prawnych Państw Unii Europejskiej w zakresie zagadnień ochrony akustycznej.

Ochrona przyrody

Dyrektywa 92/43/EWG z 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory zwana Dyrektywą Habitatową. Niniejsza dyrektywa ma na celu przyczynienie się do zapewnienia różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory. Dyrektywa przewiduje powstanie spójnej Europejskiej Sieci Ekologicznej specjalnych obszarów ochrony, pod nazwą Natura 2000. Sieć ta, złożona z obiektów, w których znajdują się rodzaje siedlisk wymienione w załączniku I i siedliska gatunków wymienionych w załączniku II, umożliwi zachowanie tych rodzajów siedlisk naturalnych i siedlisk gatunków w stanie sprzyjającym ochronie w ich naturalnym zasięgu lub tam gdzie to stosowne - odtworzenie takiego stanu.

Dyrektywa 79/409/EWG z 1979r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa zwana Dyrektywą Ptasia dotyczy ochrony wszystkich gatunków ptaków naturalnie występujących w stanie dzikim. Dyrektywą objęto ochronę, gospodarowanie i regulowanie liczebności tych gatunków i podano w niej zasady dopuszczalnego ich wykorzystania. Gatunki wspomniane w załączniku I są objęte szczególnymi środkami ochronnymi, obejmującymi także ich siedliska, mającymi na celu zapewnienie przetrwania i rozrodu tych gatunków w ich obszarach występowania.

Oceny oddziaływania na środowisko

Dla wszelkich przedsięwzięć, zaliczanych do mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymagane jest przeprowadzenie procedury oceny oddziaływania na środowisko, zgodnie z Dyrektywą Rady 85/337/EWG w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska, nowelizowana Dyrektywą Rady 97/11/WE.

Pozwolenia zintegrowane

Dyrektywa 96/61/WE dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli zwana Dyrektywą IPPC określa instalacje wymagające uzyskania pozwolenia zintegrowanego i nakazuje wyznaczanie norm emisji w odniesieniu do najlepszej dostępnej techniki (BAT).

4. ZGODNOŚĆ PRZEDSIĘWZIĘCIA Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI

Niniejszy „Raport...” uwzględnia obowiązujące w Polsce przepisy oraz implementowane przez polskie prawo Dyrektywy Unii Europejskiej w zakresie gospodarki odpadami, ochrony środowiska oraz nawiązuje do obowiązujących i przygotowywanych dokumentów dotyczących gospodarki odpadami na terenie powiatu piskiego.

Przy opracowaniu „Raportu...” uwzględniono ustalenia dokumentów przygotowanych na szczeblu krajowym i wojewódzkim, oraz Mazurskiego Związku Międzygminnego – Gospodarka Odpadami z siedzibą w Giżycku, które zawierają w zapisach problematykę gospodarki odpadami.

Są to:

Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016

Zgodnie z ostatnim przeglądem wspólnotowej polityki ochrony środowiska do najważniejszych wyzwań należy zaliczyć:

- działania na rzecz zapewnienia realizacji zasady zrównoważonego rozwoju;
- przystosowanie do zmian klimatu;
- ochrona różnorodności biologicznej.

Działania w tym zakresie koncentrować się będą na usprawnieniu systemu zapobiegania zanieczyszczeniom powodowanym przez działalność przemysłową oraz ich kontroli, przy jednoczesnym zapewnieniu, że nowe wymagania będą wprowadzane w sposób przemyślany, możliwy do wdrożenia oraz z poszanowaniem idei zrównoważonego rozwoju.

W Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2010 i planach wojewódzkich jest zaplanowana budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów. W Polsce dotąd istnieje tylko jeden taki zakład (w Warszawie).

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014 (KPGO)

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251, z późn. zm.) wprowadziła obowiązek opracowywania planów gospodarki odpadami, które podlegają aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata.

Niniejszy Krajowy plan gospodarki odpadami 2014 stanowi aktualizację Krajowego planu gospodarki odpadami 2010 (Kpgo 2010), który został przyjęty uchwałą Nr 233

Rady Ministrów z dnia 29 grudnia 2006 r. (M.P. Nr 90, poz. 946). W 2010 r. minął termin jego aktualizacji.

Krajowy plan gospodarki odpadami powinien wpisywać się w strategiczne dokumenty przyjęte na poziomie Unii Europejskiej i krajowym.

Zgodnie z art. 15 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, Krajowy plan gospodarki odpadami powinien być zgodny z polityką ekologiczną państwa. Najważniejszymi zobowiązaniami Rzeczypospolitej Polskiej, wynikającymi z członkostwa w Unii Europejskiej, ujętymi w „Polityce ekologicznej państwa na lata 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016” są:

- 1) osiągnięcie do 31 grudnia 2014 r. odzysku na poziomie minimum 60% oraz recyklingu na poziomie minimum 55 % odpadów opakowaniowych,
- 2) sukcesywne ograniczanie masy składowanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, począwszy od 75% w 2010 r., poprzez 50% w 2013, aż do osiągnięcia w roku 2020 poziomu 35 % w stosunku do masy tych odpadów wytwarzanych w 1995 r.,
- 3) zebranie w 2012 r. 25 % zużytych baterii i akumulatorów przenośnych, a w 2016 r. osiągnięcie poziomu zbierania 45 % tych odpadów,
- 4) zebranie w skali roku 4 kg na mieszkańca zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (*pochodzącego z gospodarstw domowych*),
- 5) zamknięcie do 1 stycznia 2012 r. wszystkich składowisk odpadów komunalnych, które nie spełniają wymagań dyrektywy 1999/31/WE (*jest to okres przejściowy, uwarunkowany dotrzymaniem przez Polskę celów pośrednich*).

Cele średniookresowe do 2016 r., wynikające z „Polityki ekologicznej państwa na lata 2009 -2012 z perspektywą do roku 2016” są następujące:

- 1) utrzymanie tendencji oddzielenia ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju (mniej odpadów na jednostkę produktu, mniej opakowań, dłuższy okres życia produktu),
- 2) zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych w sposób bezpieczny dla środowiska,
- 3) zamknięcie wszystkich składowisk niespełniających standardów UE i ich rekultywacja,

- 4) sporządzenie spisu zamkniętych oraz opuszczonych składowisk odpadów wydobywczych, wraz z identyfikacją obiektów, które wpływają znacząco na środowisko,
- 5) eliminacja składowania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- 6) pełne zorganizowanie krajowego systemu zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- 7) takie zorganizowanie systemu preselekcji, sortowania i odzysku odpadów komunalnych, aby na składowiska nie trafiało ich więcej niż 50% w stosunku do odpadów wytworzonych w gospodarstwach domowych.

Natomiast kierunki działań w latach 2009 - 2012, określone w Polityce ekologicznej państwa na lata 2009 - 2012 w celu osiągnięcia celów średniookresowych są następujące:

- 1) zorganizowanie banku danych o odpadach,
- 2) reforma istniejącego systemu zbierania i odzysku odpadów komunalnych w gminach, dająca władzom samorządowym znacznie większe uprawnienia w zarządzaniu i kontrolowaniu systemu,
- 3) zwiększenie stawek opłat za składowanie odpadów zmieszanych, odpadów ulegających procesom rozkładu biologicznego oraz odpadów, które można poddać procesom odzysku,
- 4) udzielanie przez fundusze ekologiczne wsparcia finansowego inwestycji, służących odzyskowi i recyklingowi odpadów; wspieranie nowych wdrożeń i technologii w tym zakresie,
- 5) dostosowanie do standardów UE składowisk odpadów,
- 6) wprowadzenie rozwiązań poprawiających skuteczność systemu recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- 7) udzielanie przez fundusze ekologiczne wsparcia finansowego modernizacji technologii, prowadzących do zmniejszania ilości odpadów na jednostkę produkcji,
- 8) realizacja projektów służących redukcji ilości składowanych odpadów komunalnych i zwiększeniu udziału odpadów poddawanych odzyskowi i unieszkodliwianiu, wspieranych dotacjami Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko”,

- 9) intensyfikacja edukacji ekologicznej, promującej ograniczanie powstawania odpadów (stosowanie toreb wielokrotnego użycia, ograniczanie bezmyślnej konsumpcji) i ich wstępną selekcję w gospodarstwach domowych,
- 10) wzmocnienie przez Inspekcję Ochrony Środowiska kontroli podmiotów, odbierających odpady od wytwórców oraz kontroli podmiotów, eksploatujących instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- 11) dokończenie akcji likwidacji mogilników, zawierających przeterminowane środki ochrony roślin i inne odpady niebezpieczne,
- 12) dokończenie akcji eliminacji PCB z transformatorów i kondensatorów.

Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011-2016 stanowi realizację przepisów Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy, jak również ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach oraz ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Wojewódzki plan gospodarki odpadami opracowany został w celu osiągnięcia celów założonych w polityce ekologicznej państwa, wdrażania hierarchii postępowania z odpadami oraz zasady bliskości, a także stworzenia w województwie zintegrowanej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska.

Cele główne

Zgodnie z Krajowym planem gospodarki odpadami na 2014 jako główne cele w gospodarce odpadami w województwie warmińsko-mazurskim przyjmuje się:

1. utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB;
2. zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymogami ochrony środowiska;
3. zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska odpadów;
4. wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów;
5. współpraca z ministrem właściwym do spraw środowiska przy prowadzeniu bazy danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami (BDO);
6. minimalizację ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych przy jednoczesnym zwiększaniu ilości tych odpadów poddawanych procesom odzysku;

7. rozwój systemu zbierania odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych, z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych.

Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011-2016 obejmuje wszystkie rodzaje odpadów wytwarzanych na terenie Warmii i Mazur oraz przywożonych na ten obszar, w szczególności odpady komunalne, odpady ulegające biodegradacji, odpady opakowaniowe, odpady budowlane, zużyte opony oraz odpady niebezpieczne, w tym: odpady zawierające azbest i PCB, zużyty sprzęt elektroniczny i elektryczny, pojazdy wycofane z eksploatacji, odpady medyczne i weterynaryjne, oleje odpadowe, zużyte baterie i akumulatory.

Plan obejmuje także odpady zebrane oraz poddane procesom odzysku i unieszkodliwienia na terenie województwa warmińsko-mazurskiego wraz z opisem instalacji służących do odzysku i unieszkodliwiania odpadów zlokalizowanych na jego obszarze.

W dokumencie przedstawiono analizę stanu gospodarki odpadami w województwie na podstawie danych za 2010 rok, wytyczono cele główne i szczegółowe, które w zakresie gospodarki odpadami należy zrealizować w województwie w latach 2011-2016 uwzględnieniem perspektywy lata 2017-2022. W *Planie* zawarto m.in. kierunki działań, które służyć mają realizacji przyjętych celów, zadania przewidziane do realizacji w zakresie gospodarki odpadami wraz ze wskazaniem terminu ich wykonania, wykonawcy i źródeł finansowania. Ponadto w opracowaniu określono podział województwa na regiony gospodarki odpadami komunalnymi, wskazano regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych oraz instalacje do zastępczej obsługi regionów.

Mazurski Związek Międzygminny – Gospodarka Odpadami z siedzibą w Giżycku.

Związek działa na podstawie ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym i został wpisany do rejestru związków międzygminnych prowadzonego przez ministra do spraw administracji pod nr 267 z datą 12 października 2004r.

Związek rządzi się statutem (tekst ujednolicony) ogłoszonym w obwieszczeniu Wojewody Warmińsko-Mazurskiego w dniu 25 października 2005r. zmienionym w dniu 27 grudnia 2012r.

Do zadań Związku należy wspólne planowanie i wykonywanie zadań z zakresu ochrony środowiska:

1. Zapewnienie czystości i porządku na terenie obejmującym granice administracyjne gmin -Członków Związku, w tym:

- 1) zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji własnej regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych,
- 2) objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości na terenie gmin - Członków Związku systemem gospodarowania odpadami komunalnymi,
- 3) nadzorowanie gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym realizacji zadań powierzonych podmiotom odbierającym odpady komunalne od właścicieli nieruchomości,
- 4) ustanowienie selektywnego zbierania odpadów komunalnych obejmującego, co najmniej następujące frakcje odpadów: papieru, metalu, tworzywa sztucznego, szkła i opakowań wielomateriałowych oraz odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w tym odpadów opakowaniowych ulegających biodegradacji,
- 5) tworzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gmin – Członków Związku, w tym wskazanie miejsc, w których mogą być prowadzone zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych,
- 6) zapewnienie osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

Zużyte opony

Analiza stanu aktualnego

Rozwijająca się od lat gospodarka pociąga za sobą rozwój motoryzacji. Wzrastająca liczba pojazdów mechanicznych w województwie przyczynia się do powstawania coraz większej ilości zużytych opon. Do głównych źródeł powstawania zużytych opon należy bieżąca eksploatacja pojazdów mechanicznych oraz demontaż pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Do 2001 roku w Polsce nie było wdrożonych skutecznych przepisów prawnych, które w sposób systemowy rozwiązywałyby problem właściwego zagospodarowania zużytych opon, co skutkowało masowym składowaniem opon na składowiskach odpadów i nielegalnych wysypiskach.

Wraz z wejściem w życie ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o *obowiązках przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej* obowiązek zagospodarowania zużytych opon został przeniesiony z jej użytkownika na wprowadzającego opony na rynek (producent, importer).

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego zlokalizowany jest zakład jednego z największych producentów opon w Polsce i na świecie (MICHELIN POLSKA S.A.), który w celu realizacji obowiązków odzysku i recyklingu odpadów poużytkowych, wspólnie z dwoma największymi importerami opon oraz trzema innymi producentami zawarł porozumienie i wspólnie powołano do życia przedsiębiorstwo Centrum Utylizacji Opon Organizacja Odzysku S.A. Spółka ta, mając 65% udziału w rynku odzysku opon i zasięg działania obejmujący cały kraj, organizuje odbiór zużytych opon od punktów wymiany i warsztatów samochodowych, stacji demontażu pojazdów, przedsiębiorstw komunalnych oraz organizuje poddanie ich procesom odzysku i recyklingu.

Zgodnie z zasobami WSO w województwie warmińsko-mazurskim w 2010 roku wytworzono około 3 869,37 Mg odpadów zużytych opon. Zbieraniem tego rodzaju odpadów zajmowało się 10 podmiotów, które zebrały w 2010 roku 147,61 Mg zużytych opon.

Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Dzięki zachowanej spójności i równowadze pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki, program będzie skutecznie realizował założenia strategii Europa 2020, z którą powiązany jest jego cel główny - wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.

Głównymi beneficjentami nowego programu będą podmioty publiczne, w tym jednostki samorządu terytorialnego oraz przedsiębiorcy, w szczególności duże firmy. Jego budżet to **27 513,9 mln euro** z Funduszy Europejskich, czyli **114,94 mld zł**.

Priorytety PO IiŚ 2014-2020 to:

1. Zmniejszenie emisyjności gospodarki.
2. Poprawa efektywności energetycznej i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach, sektorze publicznym i mieszkaniowym, promowanie strategii niskoemisyjnych, rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji.

3. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu.
4. Rozwój infrastruktury środowiskowej, ochrona i zahamowanie spadku różnorodności biologicznej, poprawa jakości środowiska miejskiego, dostosowanie do zmian klimatu.
5. Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej.
6. Rozwój drogowej i kolejowej infrastruktury w sieci TEN-T, połączeń kolejowych poza tą siecią oraz w aglomeracjach, niskoemisyjny transport miejski, transport morski i śródlądowy, poprawa bezpieczeństwa w ruchu lotniczym, inteligentne systemy transportowe.
7. Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej.
8. Rozwój drogowej infrastruktury TEN-T (transeuropejska sieć transportowa), poprawa dostępności miast i przepustowości infrastruktury drogowej.
9. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego.
10. Rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przemysłu gazu ziemnego i energii elektrycznej, budowa i rozbudowa magazynów gazu ziemnego, rozbudowa terminala LNG.
11. Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego.
12. Inwestycje w ochronę i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz zasobów kultury, np. instytucji kultury, szkół artystycznych.
13. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia.
14. Wsparcie infrastruktury szpitali ponadregionalnych i współpracujących z nimi jednostek diagnostycznych w zakresie chorób „aktywności zawodowej” i opieki nad matką i dzieckiem, wsparcie infrastruktury systemu państwowego ratownictwa medycznego.
15. Pomoc techniczna.

5. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

5.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji.

Teren, na którym planowana jest inwestycja znajduje się w miejscowości Orzysz przy ul. Wierzbńskiej, Gmina Orzysz, powiat Piski, obręb Orzysz w ewidencji określona numerem 411/66. Działka składa się z użytków oznaczonych jako Bz o łącznej powierzchni 38.641,00 m². Planowana inwestycja realizowana będzie na

części tej działki około 20,44%. Powierzchnie jakie będą przeznaczone pod zabudowę obiektów przedsięwzięcia oraz placów utwardzonych będą wynosiły odpowiednio:

1. Hala produkcyjna wraz z zapleczem socjalnym – ok. 4200 m² (120m dł x 35m szer. x 12m wys.) – 10,87% powierzchni terenu.
2. Ogrodzenie – 1066 mb (wys. około 150 cm).
3. Infrastruktura liniowa (drogi wewnętrzne, miejsca postojowe) – 2500 m² – 6,47% powierzchni terenu.
4. Skład rezerwowy opon – 1200 m² wys. około 5m – 3,10% powierzchni terenu.

Obecnie działka nie jest zabudowana, stanowi użytki odłogowane, które przez wprowadzenie roślinności ruderalnej przekształcają się sukcesywnie w nieużytki. Teren inwestycyjny nie charakteryzuje się zróżnicowaną bioróżnorodnością florystyczną. Porośnięta jest w 100% roślinnością niską, średnią i wysoką. Wśród gatunków drzew dominują dęby, klony i lipy o obwodzie do 120 cm (tabela nr 1). Teren, na którym będzie zlokalizowane przedsięwzięcie charakteryzuje się stosunkowo niewielkimi deniwelacjami terenu. Rzeźba terenu w części przekształcona przez człowieka w wyniku nielegalnego składowania przez niego materiału budowlanego który obecnie w całość porośnięty jest roślinnością (rysunek nr 4). Przy realizacji przedsięwzięcia planuje się wycinkę zadrzewienia i zakrzewienia w 35% (drzew, w ilości 120 szt. o średnim obwodzie od 20 cm do 120 cm mierzonym na wysokości 130 cm od gruntu z powierzchni) z 38.641,00 m². Drzewa przewidziane do wycinki są z gatunku lipy drobnolistnej, brzozy brodawkowatej, klonu pospolitego, sosny pospolitej, świerku pospolitego, które nie rokują szans na dalszą prawidłową wegetację (rysunek nr 1 - 3), natomiast pozostały drzewostan w dobrym stanie fitosanitarnym nie będzie podlegał wycinie (rysunek nr 5 - 6). W związku z tym że drzewa przewidziane do wycinki są samosiejkami o nie nieregularnych kształtach, które dodatkowo są zniszczone przez warunki atmosferyczne jak również przez człowieka nie mają wpływu na walory przyrodnicze. W obrębie granicy działki zlokalizowane są inne drzewa cenniejsze przyrodniczo są to między innymi dęby około 60-cio letnie posadzone wzdłuż granicy działki, które zostaną w nienaruszonym stanie dając w ten sposób naturalną barierę w ograniczeniu emisji hałasu. Podczas prowadzenia inwentaryzacji zieleni nie stwierdzono występowania na drzewach jak i w ich bliskim sąsiedztwie gatunków roślin, zwierząt, grzybów i siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie prawnej. Planowana wycinka drzew miałyby

na celu jedynie uporządkowanie danego terenu i nadaniu mu ład, który współgrałby z otaczającym go krajobrazem. Dodatkowo w ramach kompensacji przyrodniczej zostaną posadzone rodzime drzewa i krzewy na terenie gminy w miejscu wskazanym przez Burmistrza. Termin wykonania cięcia będzie zgodny z wydaną decyzją administracyjną.

W tabeli poniżej została przedstawiona wstępna inwentaryzacja drzewostanu.

Tabela nr 1

Inwentaryzacja drzew przewidzianych do wycinki.

Lp.	Gatunek drzewa	Obwód pnia na wysokości 130 cm od gruntu	Liczba (szt.)	Stan drzewa
1.	Sosna pospolita	30 cm	6	Zdrowe
2.	Lipa drobnolistna	20 cm	32	Zwichrowane
3.	Lipa drobnolistna	60 cm	3	Uszkodzona korona
4.	Lipa drobnolistna	100 cm	1	Butwiejący pień
5.	Lipa drobnolistna	90 cm	1	Butwiejący pień
6.	Lipa drobnolistna	120 cm	1	Rozłupany pień
7.	Lipa drobnolistna	120 cm	1	Butwiejący pień
8.	Lipa drobnolistna	80 cm	1	Butwiejący pień
9.	Brzoza	30 cm	4	zdrowe
10.	Brzoza	80 cm	1	Butwiejący pień
11.	Klon	20 cm	30	Zwichrowane
12.	Klon	35	15	Zdrowe
13.	Klon	50	2	Z oznakami chorobowymi
14.	Klon	60	2	Z oznakami chorobowymi
15.	Klon	80	2	Z oznakami chorobowymi
16.	Klon	100	1	Z oznakami chorobowymi
17.	Klon	110	1	Z oznakami chorobowymi
18.	Klon	120	1	Rozłupany pień
19.	Klon	115	1	Z oznakami chorobowymi
20.	Klon	40	4	Zdrowe



Rysunek nr 1 – Przykład drzew wyznaczonych podczas inwentaryzacji do wycinki.



Rysunek nr 2 – Przykład drzew wyznaczonych podczas inwentaryzacji do wycinki.



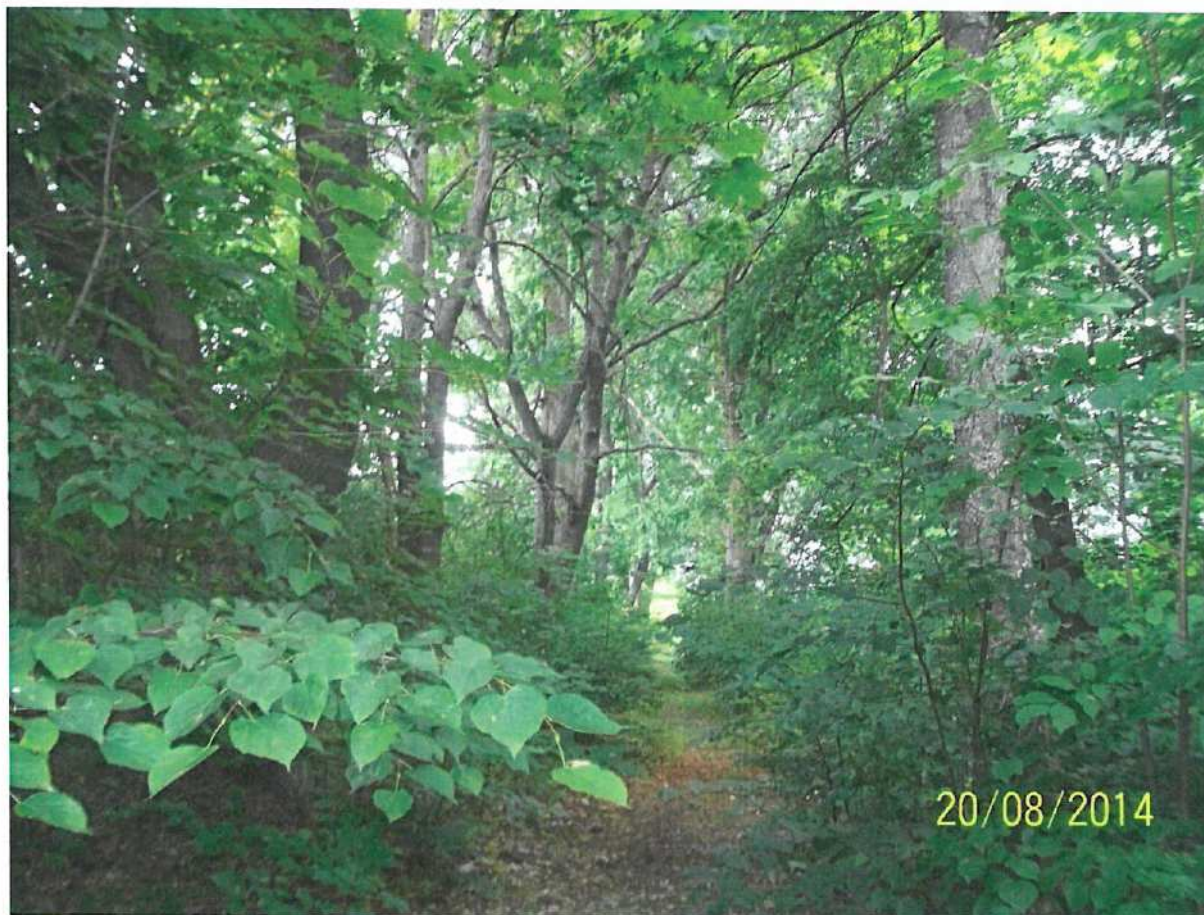
Rysunek nr 3 – Przykłady drzew i krzewów wyznaczonych podczas inwentaryzacji do wycinki.



Rysunek nr 4 – Przykład przekształcenia środowiska przez człowieka.



Rysunek nr 5- Aleja dębowa – drzewa które pozostaną na terenie działki.



Rysunek nr 6 - Aleja dębowa – drzewa które pozostaną na terenie działki.

Teren nie jest uzbrojony w przyłącza wodociągowe, oraz energetyczne. Powierzchnia nie jest utwardzona i nie posiada trwałego ogrodzenia.

Lokalizację przedsięwzięcia obrazuje mapa ewidencyjna w skali 1:2000 stanowiąca załącznik nr 1.

Wjazd oraz wyjazd na teren inwestycji odbywać się będzie z drogi gminnej oznaczonej jako działka nr 411/26.

Projektowane przedsięwzięcie będzie polegało na budowie:

- parterowego budynku - hali wraz z zapleczem socjalnym,
- infrastruktury liniowych celem dostawy podstawowych mediów,
- plac do jednorazowego zgromadzenia opon przeznaczonych do prowadzenia procesu produkcyjnego,
- ogrodzenia terenu.

Obiekty wraz z infrastrukturą zlokalizowane będą w granicach Specjalnej Strefy Ekonomicznej, w miejscowości Orzysz przy ul. Wierzbińskiej, Gmina Orzysz, powiat Piski, obręb Orzysz. Działka ta stanowi własność Gminy Orzysz (załącznik nr 3).

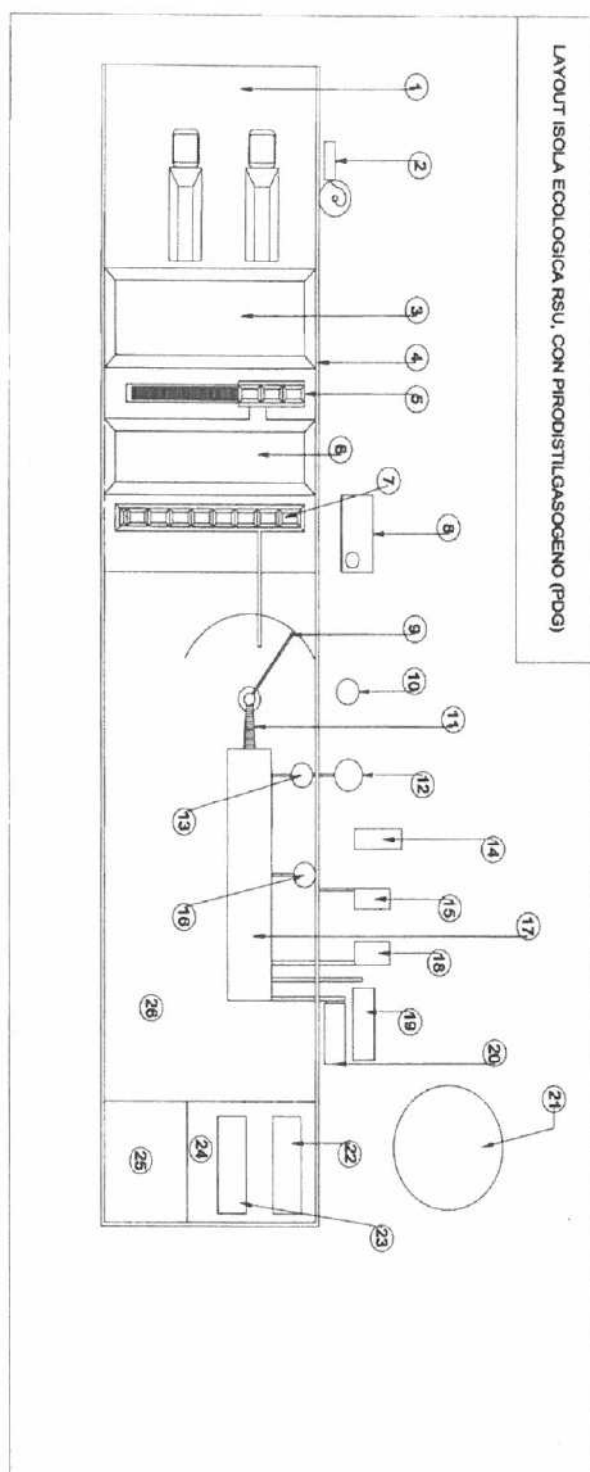
Zakład będzie znajdował się w odległości ok. 1000m od centrum miasta, ok. 750m od drogi krajowej Nr – 63 i ok. 550 m od drogi krajowej Nr – 16.

5.2. Główne elementy charakterystyczne procesów technologicznych

W skład linii technologicznej wejdą następujące elementy:

1. Podjazd.
2. Pochłaniacz – filtr powietrza.
3. Basen przyjmowania odpadów.
4. Szyny suwnicy.
5. Młyn odpadów.
6. Kadz składowania odpadów zmielonych.
7. Suszarnia.
8. Pochłaniacz pary suszarni.
9. Zagarniacz ładowania dezagregatora.
10. Silos oleju syntetycznego.
11. Przenośnik taśmowy.
12. Silos węgla aktywnego.
13. Ładowanie DCS.
14. Basen wody chłodzenia wieży destylacyjnej.
15. Separator woda / olej.
16. Wieża destylacyjna.
17. PIRODISTILAGASOGENO dezagregator molekularny.
18. Taśma kontenera produktów inertach.
19. Taśma kontenera żelaza.
20. Taśma kontenera aluminium.
21. Zbiornik gazu (syngaz).
22. Instalacja wytwarzania energii (na gaz).
23. Instalacja wytwarzania energii (ewentualnie).
24. Pomieszczenie linii wytwarzania energii.
25. Pomieszczenie serwisowe.
26. Pomieszczenie PDG.

Schemat blokowy instalacji.



Produkty (w tym przypadku opony samochodowe) dostarczane są do basenu składowania przy wejściu do hali przerobu i głównego urządzenia linii. Za pośrednictwem ładowarki suwnicowej na bazie taśmociągu ścierającego chorągiewkowego długości 10 m, oraz chwytaka oleodynamicznego ładowane są odpady do młyna.

Opis: chwytak podnośników średniej wielkości.

Kompaktowy kształt chwytaka polipowego serii PFO-P oraz ograniczony ciężar własny stanowią o ich szczególnej przydatności do podnośników do 26 t.

Chwytaaki polipowe są najbardziej korzystnym rozwiązaniem dla przenoszenia i zbierania materiałów luźnych jak opony samochodowe. Mogą być montowane zarówno na dźwigach stałych, podnośnikach hydraulicznych, suwnicach, dźwigach samojezdnych kołowych i gąsienicowych.

Chwytaaki polipowe serii PFO-P posiadają obwód hydrauliczny w solidnej osłonie. Nie ma żadnych zewnętrznych połączeń hydraulicznych, ażeby wyeliminować ryzyko ich rozerwania. Jednakże czynności serwisowe są proste. Chwytaaki wykonane są ze stali z wysoką granicą plastyczności (WELDOX lub DOMEX) dla elementów konstrukcyjnych i o wysokich właściwościach odporności na ścieranie (HARDOX) dla elementów mających kontakt z surowcami przenoszonymi (części chwytne). Cylindry polipów PFO-P mogą pracować przy ciśnieniu max 300 bar. Są zaopatrzone w zewnętrzną nasadkę mocującą i przegub typu „rzepa” uchwyt dla zapewnienia maksymalnej efektywności roboczej.

Następnie surowiec zostanie wprowadzony do młyna szczękowego o mocy 40 kW i wydajność średniej 5/6t/h.

System pracy młyna: ruch stały powolny z popychaczem oleodynamicznym ze stopniowanym ciśnieniem. Silnik główny ze startem biegu jałowego, strefa mieląca 1500, przesuw na płozy hartowane, obudowa częściowo izolowana akustycznie.

Opis urządzenia: składa się z cylindra stalowego wklęsłego, dużych rozmiarów, na jego wypukłej powierzchni znajdują się żłobienia ze stali hartowanej, w razie potrzeby jest możliwe zastosowanie wstawek z węglików tungstenowych (wolframu). Usytuowanie żłobień helikoidalnie, masy produktów obracają się i zęby żłobień uciskają produkt na matrycę rozdrabniając produkt w formie chips'ów zgodnie z morfologią produktu. Popychacz kasetonowy oleodynamiczny dociska uzębiony rotor, ułatwiając mielenie i zwiększając wydajność. Zaprogramowany PLC steruje całym procesem uniemożliwiając zakleszczenie się surowca. Silnik uruchamia się na

biegu jałowym po czym automatyczne uruchamia tryb roboczy, w przypadku przeciążenia automatycznie powraca do biegu jałowego, sygnalizując przeszkodę operatorowi poprzez włączenie syreny. Cały proces jest stale monitorowany wizualnie (monitory).

Odpady w postaci opon przenoszone są do zbiornika ładowania, typu cylindrycznej kadzi suszenia z automatycznym rozkładaniem. Urządzenie zasilają dwa silniki po 2 kW działające naprzemiennie.

Następnie odpad transportowany jest do urządzenia (Piro), które służy dezagregacji.

Zasada działania: dezagregator molekularny składa się z masywnego bloku centralnego, w centrum którego znajduje się komora zwana PIRO Dezagregator Molekularny. Płaszczyzna dolna komory skonstruowana jest ze specjalnego stopu na bazie chromu, z mikrootworami o średnicy skalkulowanej w oparciu o rachunek aerodynamiczny przemieszczania się fauny atomowej dekompozycji oraz następującej kompozycji molekularnej, z finalnym etapem spalania gazu.

Produkt wprowadzany jest automatycznie ładownikiem/dozатorem, następnie równomiernie jest rozkładany na perforowanej płaszczyźnie dolnej komory, gdzie poddany zostaje działaniu odrębnych wiązek promieniowania ultraczerwonego bardzo dużej intensywności emitowanego przez specjalne ogniwa opatentowane, które składają się na ściany komory, zderzenie się promieni z produktem powoduje natychmiastową i stałą dezagregację produktu poddanego procesowi, na wysokość 8 cm wytwarza się warstwa (obłok) fauny atomowej, w polu termicznym bardzo wysokich temperatur 500°C i ciśnień w środowisku całkowicie beztlenowym, w trzeciej jednoczesnej fazie zespala się w najprostsze fizycznie naturalne molekuly proste ($\text{CH}_4 + \text{CO} + \text{H}_2 + \text{C}_4\text{H}_{10} + \text{C}_3\text{H}_8$ etc.). w czwartej fazie, zwanej oksydowaniem, molekuly podlegają utlenieniu powietrzem uprzednio przygotowanym w retro komorach, tj. komorach zlokalizowanych za ściankami komory centralnej. W procesie powietrze musi posiadać dokładnie temperaturę i prędkość gazów, w przeciwnym razie nie byłoby możliwe osiągnięcie idealnej reakcji stechiometrycznej, a w rezultacie nie byłoby możliwe osiągnięcie parametrów emisji do atmosfery.

Tym samym gazy emisyjne będą złożone zasadniczo z CO_2 , które w bardzo wysokiej temperaturze (1200/1400) zostają przeniesione do pieca PIRO zasilając rury wytopowe (dezagregatory).

DCS umiejscowiony poniżej PIRO lub obok (zależnie od projektu), wydziela strumień ciepła do pieca PIRO.

W wyniku czego otrzymujemy: olej syntetyczny (opałowy, napędowy)– 42,92%, syngaz – 14,20%, węgiel aktywny - 42,88% i energię cieplną.

Aluminium i żelazo zostaną odseparowane automatycznie i składowane w odpowiednich kontenerach (wymiary 6mx2,5mx2m[h]). Odseparowanie następuje za pomocą odpowiednich separatorów min.:

Separatory indukcyjne, zwane także separatorami prądów zakłócających, prądów indukowanych lub prądów Foucault produkowane przez Piromak, są urządzeniami innowacyjnymi niezwykle pomocnymi w procesie, a które umożliwiają uzyskanie świetnych wyników separacji metali niezależnych (aluminium, miedź, mosiądz, itp.), ewentualnie materiałów (szkło, kamienie, tworzywa sztuczne, drewno itp. – w tym procesie nie występują) oraz najmniejsze cząsteczki metali żelaznych, których nie są w stanie odseparować tradycyjne separatory magnetyczne.

Zasada działania:

Separator indukcyjny jest to taśma przenośnikową z rotorem magnetycznym na jednej końcówce. Rotor, obracając się bardzo szybko, generuje potężne pole magnetyczne: kiedy metal nieżelazny zbliża się do pola, zostaje uniesiony i odrzucony daleko od urządzenia, natomiast produkty z tworzyw sztucznych upadają wg normalnej trajektorii lotu, wpadając do kontenera. Metale żelazne natomiast, zostają przyciągnięte przez silne pole magnetyczne, zbierane pod urządzeniem.

Zalety: precyzyjne i wydajne oddzielenie.

Urządzenie pracuje non-stop, nawet przy dużych przeciążeniach, gdyż skonstruowane z komponentów scertyfikowanych najwyższej klasy.

Zastosowano system bezpieczeństwa antywypadkowego, np. na wypadek braku prądu. Systemy antywypadkowe mocowania magnesów i innych elementów zapewniają bezpieczeństwo pracy oraz długą żywotność magnesów.

Kondensatory służą do oddzielania gazów od wody /oleju syntetycznego. Gazy w momencie opuszczania PIRO mają temperaturę 500⁰C, stąd również frakcje, które będą w stanie płynnym w momencie opuszczania PIRO są w stanie gazowym kondensator chłodzi gorące gazy i frakcje podlegające kondensacji jak woda i olej spływają do stacji pomp.

Opis techniczny: kondensatory stanowią wieżę, która zawiera liczne wieżyczki cylindryczne pionowe, zanurzone w wodzie kadzi (aparatury destylacji). Materia w stanie

gazowym (500°C) przechodząc przez pionowe cylindry podlega chłodzeniu, kondensując to co stanowi olej syntetyczny opałowy oraz H_2O ; część gazowa niepodlegająca kondensacji (syngaz) jest przesyłana do kolumny czyszczenia gazu. Olej syntetyczny opada do zbiornika pomp, skąd jest przepompowywany do separatora olej/gaz (każdy moduł posiada niezależną grupę).

Kadź chłodzenia kondensatorów zawiera znaczne ilości wody w obwodzie kondensatorów, kadź nie wymaga akumulatorów chłodzenia powietrze/woda, tym samym nie zużywa energii elektrycznej, zużywa natomiast 100lt wody na 24 godz.

Kadź zamontowana jest ponad ziemią, więc nie wymaga prac ziemnych. Wykonana jest ze stali ocynkowanej na gorąco lub z cementu zbrojeniowego. Zadaniem kadzi jest zgromadzenie około 20m^3 wody chlorowanej, która jest w ruchu ciągłym pompowana do kondensatora dla wymiany termicznej, przez co olej syntetyczny jest separowany do syngazu. Kadź zlokalizowana jest poza halą produkcyjną, woda w kadzi nie wymaga wymiany, aczkolwiek zainstalowano system szybkiego opróżniania np. w przypadku konieczności przeniesienia lokalizacji.

Węgiel aktywny produkowany jest w urządzeniu PIRO w temperaturze 500°C , należy więc go schłodzić do temperatury 100°C , ażeby przy kontakcie z powietrzem nie nastąpił samozapłon. Chłodzenie odbywa się wewnątrz rury wykonanej ze stali INOX, z wymiennikiem ciepła powietrze woda, po opuszczeniu urządzenia PIRO węgiel jest bezpośrednio składowany w silosie, natomiast ciepło węgla kumuluje się w specjalnym obwodzie nagrzewania cystern węglowodorów. Węgiel przenoszony jest do wymiennika podajnikiem ślimakowym naprzemiennie napędzanym motoreduktorem; Węgiel aktywny po odseparowaniu zostaje wprowadzony do dezegregatora molekularnego (DCS) dla produkcji energii cieplnej niezbędnej w procesie dezagregacji molekularnej. Silos do składowania węgla aktywnego składa się z cylindra stalowego ocynkowanego lub lakierowanego próżniowo z filtrami pyłów węgla w części górnej silosu. Silos zaopatrzony jest w mechaniczny ekstraktor to jest stalowy cylinder z podstawą ładowania w postaci łemiesza ślimakowego który przenosi surowiec (węgiel) bez strat pyłów. System napędzany jest motoreduktorem. Pojemność 40 m^3 , 12 m wys. x 2,5 m śred.

Wizjer poziomu węgla ze szkła antywłamaniowego jest wystarczającym systemem zabezpieczającym przed osobami postronnymi.

Kolumna oczyszczania syngazu składa się z grupy, która w procesie operacyjnym oczyszcza gaz z drobin stałych i płynów oraz wydobywa znaczną część CO₂, gdyż komponent ten zmniejsza właściwości termiczne gazu.

Opis: kolumna składa się z kadzi zawierającej 2m² wody i komponent chemiczny dostarczany przez Piromark. Komponent chemiczny powoduje ekstrakcję CO₂ oraz wychwytuje kwasowe formy gazu; ewentualnie obecna zawiesina zostaje obciążona przez H₂O i wpada do cieczy poniżej i syfonu; następnie w kolumnie złożonej z rury z materiału kwasoodpornego, do której zostaje wprowadzony roztwór wodny z jednej strony za pomocą szczególnej pompy, która rozpyla płynny roztwór wśród molekuł gazowych, tym samym oczyszczając je. Kadź posiada sondę, która kontroluje PH oraz poziom płynu.

Grupa pomp składa się z zestawu pomp turbinowych z wirnikami teflonowymi, które pompują gaz wytworzony przez PIRO do zbiornika składowania. System całkowicie bezpieczny, gdyż nie są one metalowe i nie wymagają smarowania.

Syngaz będzie składowany w odpowiednim zbiorniku i zagospodarowany zgodnie z przyjętym programem.

Zbiornik syngazu o pojemności 400m³, średnicy 9,8m, wysokości 7,4m, służy do zasilania generatorów prądu. Zbiornik skonstruowany z tworzyw lub innych materiałów specjalnych do przechowywania produktu. Składa się z dwóch niezależnych komór przeciwcisnieniowych, kształt kolisty półsferyczny, całość shomologowana przez producenta. Każde urządzenie PIRO zaopatrzone jest we własny zbiornik w przypadku instalacji rozbudowanych.

Opis zbiornika:

Zbiornik z podwójną membraną składa się z membrany zewnętrznej, która określa jego kształt, membrany wewnętrznej i membrany dolnej (spodu), które tworzą rzeczywistą przestrzeń składowania. Pomocniczy wentylator powietrzny pracy ciągłej włącza powietrze do grodzi bezpieczeństwa i utrzymuje stałe ciśnienie bez względu na poziom i pobór gazu.

Ciśnienie w grodzi bezpieczeństwa utrzymuje membrana zewnętrzna. Zbiornik jest tym samym w stanie utrzymać każdy nacisk zewnętrzny. Jednocześnie ciśnienie to oddziałuje na membranę wewnętrzną i powoduje przepływ gazu do rurociągu. Orurowanie zasilania i odbioru gazu jest osadzone w fundamentach betonu zbrojeniowego. Wszystkie trzy membrany są zakotwiczone w fundamentach. Zawór bezpieczeństwa chroni zbiornik gazu przed nadciśnieniem gazu. Dla utrzymania

stałego ciśnienia w zbiorniku, zainstalowany został zawór regulowania ciśnienia powietrza. Dla pomiaru poziomu wypełnienia zastosowano systemy ultradźwiękowe oraz system pomiarowy liniowy.

Olej syntetyczny - wyprodukowany płynny węglowodór (olej syntetyczny) pozyskuje się zmieszany z wodą, tym samym zainstalowano urządzenie oddzielania wody w kadzi, której oprzyrządowanie procesem fizycznym oddziela wodę, następnie olej zostaje przesłany do cysterny składowania, natomiast woda, która nie posiada żadnych zanieczyszczeń zostaje wprowadzona do spustów lub stosowana do irygacji (nawodnienia gleby). Zbiornik stalowy ogrzewany z pompą i zestawem filtrów, z optyczną wizualizacją poziomu o pojemność 20 m³, średnica całkowita 2,5 m, wysokość 5 m. nie wymaga serwisowania.

Są wykonane ze stali węglowej, łączone procesem spawania MIG zanurzonym łukiem, następnie poddane badaniom pneumatycznym i wykończone zewnętrznie aplikacją włókna szklanego lub przez smołowanie dla części zagłębionych w gruncie; lakierowanie lub aplikacja warstwy izolacyjnej zewnętrznej w wariantach jednokomorowych z zewnątrz i/lub poziomych. Zależnie od potrzeby posiada spiralę wewnętrzną podgrzewania wstępnego, w postaci rury MANNESMAN bez spawania (spiralą wewnętrzną umożliwia utrzymanie temperatury niezbędnej do składowania i przerobu oleju). Wszystkie zbiorniki zewnętrzne, poziome i pionowe posiadają niezbędne oprzyrządowanie do obsługi (drabinki, schody, podesty) oraz posiada wizjer inspekcyjny i zawór szybkiego opróżniania kadzi.

Dane techniczne: prędkość przepływu oleju 4m³/h; pojemność 4000lt; średnica wlotu 120mm. Pompy oleju syntetycznego dwóch typów: pompa oleju i wody rozdzielania, która posiada charakterystyki posuwu na powłokach z brązu, druga pompa oleju syntetycznego, konstrukcji cylindrycznej i innowacyjnego materiału najwyższej technologii przemysłowej, od niedawna wprowadzonego na rynek o bardzo dużej żywotności, możliwość pracy ciągłej (produkt chroniony patentem przemysłowym).

Olej składowany w odpowiednich zbiornikach (cysternach) i przygotowany do bezpośredniego zastosowania w silnikach endotermicznych lub celów grzewczych. Ponadto, linia uzyska nie mniej niż 1,5 MW energii cieplnej którą będzie wykorzystywać do suszenia produktów (opon). Instalacja będzie miała wydajność 17 000 t rocznie odpadów.

Cały proces technologiczny i produkcyjny jest sterowany w kabinie sterowania która stanowi rodzaj wieży kontrolnej która w sposób ciągły nadzoruje pracę całej linii za

pomocą danych w formie alfabetycznej oraz wizualnej, gdyż linia jest również nadzorowana przez szereg kamer ustawionych w każdym istotnym miejscu wymagającym inspekcji, co stanowi podstawową innowację w porównaniu z dotychczasowymi technologiami przetwarzania zużytych opon.

Produktem ubocznym w procesie przetwarzania opon są dymy, które zostaną poddane oczyszczeniu poprzez kolumny czyszczenia dymów suszarni.

Jest to grupa kolumn zamkniętych w jednej kolumnie głównej, gdzie dymy, które towarzyszą substancjom chemicznym, jakie gromadzą się w trakcie procesu suszenia dymami DCS, zostają skondensowane w cyklach w kontakcie z płynami, w formie podstawowej, kolumna koryguje w cyklu automatycznym PH płynów, ponadto dokonuje automatycznej kontroli warunków substancji lotnych przed wypuszczeniem ich do atmosfery.

Dane techniczne: w teorii działanie jest zbliżone do wieży czyszczenia gazu posiada jednak dodatkowo kondensator kolumnowy, który chłodzi produkty gazowe zamieniając je w postać płynną, a więc łatwiejszą w kontrolowaniu, oraz poddaje procesowi chemicznemu dla unieszkodliwienia całej fauny bakteryjnej, gdzie całość zdeponowanej materii substancji organicznej zostaje okresowo wprowadzana do procesu PIRO, a więc poddana jest procesowi dezagregacji i utworzeniu naturalnych produktów, natomiast ewentualne części gazowe niepodlegające kondensacji znajdują zastosowanie jako powietrze spalania w DCS, a więc podlegające spopieleniu w temperaturze 1200⁰C. Woda stosowana do mycia nie jest tą samą, która chłodzi kondensator, lecz jest wzbogacona (NA-OH). Zasadowość wody jest kontrolowana wskaźnikiem zasadowości z automatyczną korektą. Woda chłodzenia zostaje gromadzona w kadzi wody kondensatora oleju syntetycznego jest to czysta woda chlorowana i filtrowana jak woda w basenach. Woda ta nie jest zanieczyszczona i nie zostaje wymieniana, jedynie korygowany poziom chloru.

Wymiary: 4mx3mx4/5m[h]

W związku z powyższym przedmiotowa instalacja dostosowana będzie do wymogów wynikających z rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 marzec 2002 r. w prawie wymagań dotyczących prowadzenia termicznego przekształcania odpadów (Dz. U. nr 37, poz. 339 ze zm.) w zakresie temperatury gazów powstających w wyniku spalania oraz ciągłych pomiarów oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 kwiecień 2011r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji.

Mimo zakwalifikowania w/w. przedsięwzięcia jako instalacji do termicznego przekształcania odpadów – to nie znajduje się ona w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 lipiec 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. nr 122, poz. 1055).

Nie mniej jednak analiza obowiązujących dla instalacji termicznego przekształcania odpadów dokumentów referencyjnych:

1. Dokument BREF dotyczący Najlepszych Dostępnych Technik w sektorze obróbki odpadów (Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries - EIPPCB/Komisja Europejska, sierpień 2006),
2. Dokument BREF dotyczący Najlepszych Dostępnych Technik spalania odpadów (Reference Document on Best Available Techniques for Waste Incineration), EIPPCB/Komisja Europejska, sierpień 2006 r.
3. Dokumentu BREF dotyczący Najlepszych Dostępnych Technik oczyszczania ścieków i gazów w przemyśle chemicznym (Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector), EIPPCB/Komisja Europejska, luty 2003 r.
4. Dokument BREF dotyczący Najlepszych Dostępnych Technik w zakresie emisji z magazynowania (Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage), EIPPCB/Komisja Europejska, lipiec 2006 r.
5. Dokument BREF dotyczący generalnych zasad monitoringu (Reference Document on General Principles of Monitoring), EIPPCB/Komisja Europejska, lipiec 2003 r.
6. Dyrektywa 2000/76/WE zawierająca wytyczne w zakresie spalania odpadów, która została transponowana do prawa polskiego rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 marca 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów (Dz. U. Nr 37, poz. 339 z późn. zm.).

wykazała, iż przedmiotowa instalacja spełnia te warunki.

Tabela 2

Zgodność proponowanej technologii z Rozporządzeniem w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów

Warunki wg rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 marca 2002r.	Spełnienie warunków instalacji
<p>§ 3. Podczas procesu termicznego przekształcania odpadów, zwanego dalej „procesem”, minimalna temperatura w komorze spalania nie może być niższa niż:</p> <p>1) 1100°C — dla odpadów zawierających powyżej 1% związków chlorowcoorganicznych przeliczonych na chlor,</p> <p>2) 850°C — dla odpadów zawierających do 1% związków chlorowcoorganicznych przeliczonych na chlor.</p>	<p>Dezagregator molekularny. Zagadnienie to zostało opisane w rozdziale 5.2</p>
<p>§ 5. Przekształcanie termiczne odpadów powinno zapewniać odpowiedni poziom ich przekształcenia, wyrażony jako maksymalna zawartość nieutlenionych związków organicznych, której miernikiem mogą być oznaczane zgodnie z Polskimi Normami:</p> <p>1) całkowita zawartość węgla organicznego w żużlach i popiołach paleniskowych nieprzekraczająca 3% lub</p> <p>2) udział części palnych w żużlach i popiołach paleniskowych nieprzekraczający 5%.</p>	<p>Ilość powstających popiołów i stałych pozostałości po oczyszczeniu spalin – 0,0003%</p>
<p>§ 6</p> <p>2) automatyczny system podawania odpadów, pozwalający na zatrzymanie ich podawania podczas:</p> <p>a) rozruchu do czasu osiągnięcia wymaganej temperatury,</p> <p>b) procesu, w razie nieosiągnięcia wymaganej</p> <p>c) temperatury lub przekroczenia dopuszczalnych</p> <p>d) wartości emisji,</p> <p>3) urządzenia techniczne do odprowadzania gazów</p>	<p>W instalacji przewidziane są wymagane urządzenia i systemy zapewniające dotrzymanie wymagań określonych w § 6.</p> <p>System podawania odpadów opisany jest w rozdziale 5.2. technologia zostanie wyposażona w instalację do wytwarzania energii (na gaz). W celu ochrony gleb i ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych zbiorniki zainstalowane są na powierzchni ziemi z odpowiednim zabezpieczeniem opisanym w rozdziale 5.2.</p>

<p>e) spalinowych, gwarantujące dotrzymanie norm</p> <p>f) emisyjnych, określonych w odrębnych przepisach,</p> <p>4) urządzenia techniczne do odzysku energii powstającej w procesie termicznego przekształcania odpadów, jeżeli stosowany rodzaj instalacji lub urządzenia umożliwia taki odzysk,</p> <p>5) urządzenia techniczne do ochrony gleby i ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych,</p>	
<p>§ 8. 1. Do przeprowadzania wymaganych pomiarów stosuje się urządzenia techniczne do ciągłego pomiaru parametrów procesu.</p>	<p>Zastosowane będą urządzenia techniczne do ciągłego pomiaru parametrów procesu, które będą poddawane przeglądom i kalibracji. Zagadnienia te zostały opisane w rozdziale 5.2 raportu</p>
<p>§ 9. Standardy emisyjne z instalacji spalania lub współspalania odpadów określają przepisy odrębne.</p>	<p>Instalacja będzie spełniać standardy emisyjne zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22.04.2011r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji Dz. U. nr 95 z poz. 558).</p>
<p>§ 10. Dopuszczalne ilości substancji zawartych w ściekach z procesu określają odrębne przepisy.</p>	<p>W wyniku pracy instalacji nie będą powstawać ścieki technologiczne.</p>
<p>§ 11. Wymagania w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości substancji lub energii wprowadzanej do środowiska przez prowadzącego instalację lub użytkownika urządzenia regulują odrębne przepisy.</p>	<p>Wymagania w zakresie pomiarów są opisane w rozdziale 18 dot. monitoringu.</p>
<p>§ 13. 1. Pozostałości po termicznym przekształcaniu odpadów poddaje się odzyskowi, a w przypadku braku takiej możliwości — unieszkodliwia się, ze szczególnym uwzględnieniem unieszkodliwienia frakcji metali ciężkich.</p>	<p>Popioły pochodzące z DCS (jedynie urządzenie produkujące popioły), ponieważ są pozbawione węgla z zawierają tlenki metali mogą być sprzedawane jako piasek ognioodporny do produkcji lakierów ognioodpornych, ilości procentowe w odpadach 5%.</p>
<p>§ 14. Pozostałości po termicznym przekształcaniu odpadów magazynuje się i transportuje w sposób uniemożliwiający ich rozprzestrzenianie się w środowisku.</p>	<p>Popioły w postaci piasku ognioodpornego będą pakowane, a następnie odbierane transportem samochodowym..</p>

5.3. Zakładane parametry techniczne instalacji

Zakładane parametry techniczne instalacji przedstawione są w poniższej tabeli.

Tabela nr 3

Zakładane parametry techniczne instalacji do przetwarzania i waloryzacji odpadów o wydajności 17 000 Mg/rok

Nominalna wydajność jednej linii do przetwarzania i waloryzacji odpadów	Mg/h	2
Ilość linii	-	1
Minimalny czas pracy linii	h	6000
Rodzaj przetwarzanych odpadów		
Opony samochodowe	Mg/rok	17000
Właściwość termiczna	kcal/kg	9-10000
Technologia		
Dezagregator molekularny		
Ruszt	Perforowana płaszczyzna dolnej komory	
Technologia oczyszczania syngazu i dymów z suszarni		
Rodzaje oczyszczania	Metoda	odczynnik
Kolumna czyszczenia syngazu z ekstrakcją CO ₂	Na mokro	Woda, komponent chemiczny
Kolumny czyszczenia dymów z suszarni	Na mokro	Woda, komponent chemiczny

5.4. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.

5.4.1.1. Emisja hałasu

Etap eksploatacji

Analizowane przedsięwzięcie będzie źródłem hałasu wynikającego głównie z ruchu pojazdów lekkich i ciężkich, funkcjonowania filtru powietrza oraz urządzeń

pracujących wewnątrz hali (młyn szczękowy, grupa generatora silnik ładowarki suszarni). Na podstawie informacji podanych przez inwestora, uwzględniono poziomy mocy akustycznej źródeł zlokalizowanych na zewnątrz, natomiast na podstawie poziomów mocy akustycznej urządzeń zlokalizowanych wewnątrz hali oraz informacji dotyczących izolacyjności akustycznych przegród budowlanych, wyznaczono stopień oddziaływania akustycznego hali przetwarzania zużytych opon.

Równoważny poziom dźwięku A w punkcie immisji obliczono, stosując algorytm programu LEQ Professional 6xISO, zgodnie z normą PN-ISO 9613-2:2002 „Akustyka. Tłumaczenie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczenia”, przywołaną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. 206/08, poz. 1291).

Równania podane w metodyce obliczeń, wg w/w norm są słuszne dla tłumaczenia od źródeł punktowych. Na podstawie obserwacji, ustalono iż poszczególne grupy pojazdów poruszające się po terenie zakładu spełniają następujące warunki:

- Źródła mają w przybliżeniu tą samą moc i usytuowane są na tej samej wysokości ponad lokalną płaszczyznę gruntu;
- Warunki propagacji fal akustycznych są takie same wzdłuż drogi od źródeł do punktu obserwacji;
- Odległość pomiędzy pojedynczym równoważnym źródłem punktowym, a punktem obserwacji jest ponad dwukrotnie większa od największego wymiaru źródeł.

W związku z powyższym, hałas generowany przez pojazdy poruszające się po terenie zakładu zmodelowano jako zastępcze źródła punktowe. Zakład będzie pracował w układzie trzymianowym. Na podstawie informacji od Zlecniodawcy, przyjęto następujący harmonogram przejazdów samochodów dla najmniej korzystnych godzin w ciągu doby:

Tabela nr 4:

Przejazdy samochodów w obrębie zakładu.

Pora doby	Pojazdy lekkie		Pojazdy ciężkie
	Samochody osobowe	Samochody dostawcze	Samochody ciężarowe
Dzienna (8 najmniej korzystnych godzin)	10	10	6
Nocna (1 najmniej korzystna godzina)	10	10	6

Źródło: informacje od inwestora

Hałas powodowany przez ruch samochodów, ustalono jako wypadkową poszczególnych operacji, co przedstawiono w tabeli poniżej. Moce akustyczne pochodzą z danych producentów poszczególnych urządzeń oraz materiałów ITB nr 338/2003 dla poruszających się pojazdów.

Tabela nr 5

Inwentaryzacja źródeł hałasu zakładu.

Lp.	Nazwa źródła hałasu	Lokalizacja źródła hałasu	Poziom A mocy akustycznej* [dB]	Czas pracy źródła [s]		Równoważny poziom A mocy akustycznej [dB A]	
				w ciągu dnia	w ciągu nocy	w ciągu dnia	w ciągu nocy
1	2	3	4	5	6	7	8
01	Pochlaniacz (filtr powietrza)	Wschodnia elewacja hali przetwarzania zużytych opon	95.4	28800	3600	95.4	95.4
02	Grupa generatora prądu	Wewnątrz hali przetwarzania zużytych opon	74.0	28800	3600	51.4*	51.4*
03	Silnik ładowarki suszarni	Wewnątrz hali przetwarzania zużytych opon	60.0	28800	3600	49.5*	49.5*
04	Młyn uniwersalny szczegółowy	Wewnątrz hali przetwarzania zużytych opon	91.0	28800	3600	72.8*	72.8*
05	Ruch samochodów lekkich (40operacji / 8 godzin) (40 operacji / 1 godzina)	Wewnątrz terenu zakładu (długość ok. 100 m, prędkość ok. 5m/s)	94.0	800	800	78.4*	78.4*
06	Ruch samochodów ciężarowych (12 operacji / 8 godzin) (12 operacji / 1 godzina)	Wewnątrz terenu zakładu (długość ok. 100 m, prędkość ok. 2m/s)	100.0	600	600	83.2	83.2

07	Manewrowanie samochodów lekkich (40 operacji / 8 godzin) (40 operacji / 1 godzina)	Parking od strony północno – wschodniej (prędkość ok. 5m/s)	Start - 97	200	200	77.2	77.2
			Jazda - 94	80	80		
			Hamowanie - 94	120	120		
08	Manewrowanie samochodów ciężarowych (40 operacji / 8 godzin) (40 operacji / 1 godzina)	Plac manewrowy w okolicach zbiornika na gaz (prędkość ok. 2 m/s)	Start – 105	60	60	80.0	80.0
			Jazda – 100	60	60		
			Hamowanie - 100	36	36		

*Dane wyznaczone przez Instytut Ochrony Środowiska lub na podstawie orientacyjnych pomiarów.

Źródło: badania wykonane przez PUOŚ ATTMA Sp. J, Skórzewo.

Najbliższe sąsiedztwo, stanowią głównie budynki będące pustostanami. W kierunku północno – wschodnim znajdują się ogródki działkowe. W kierunku południowo – wschodnim, zlokalizowana jest hurtownia, a także obiekt wypoczynkowy. Przy południowej stronie elewacji planowanej hali, w okolicy zbiornika na gaz, przewiduje się plac dostaw, gdzie możliwe będzie manewrowanie samochodu ciężarowego, natomiast przy wschodniej stronie elewacji zaplanowano parking, dla samochodów lekkich. Punkty obserwacji umiejscowiono na granicy działki 411/36, w obrębie której znajduje się wspomniany wcześniej obiekt wypoczynkowy. Teren skwalifikowano jako nie zabudowany, w związku z czym wysokość punktu obliczeniowego ustawiono na 1,5 metra (Dz. U. 2011.140.824).

Dopuszczalne poziomu równoważnego poziomu dźwięku A w środowisku określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 120/07, poz. 826), będące aktem wykonawczym ustawy Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity Dz. U. 25/08, poz. 150 z późn. zm.). W załączniku tego rozporządzenia określono dopuszczalne wartości poziomu hałasu dla poszczególnych rodzajów terenu wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje.

Wartość poziomu dźwięku A hałasu emitowanego przez źródła związane z funkcjonowaniem analizowanej inwestycji, w punkcie immisji nie może przekroczyć:

- Równoważny poziom dźwięku A w przedziale czasu odniesienia równym 8 najmniej korzystnym godzinom dnia, kolejno po sobie następującym: $L_{aeqD}=55$ dB.
- Równoważny poziom dźwięku A w przedziale czasu odniesienia równym 1 najmniej korzystnej godzinie nocy: $L_{aeqN}=45$ dB.

Porównując parametry klimatu akustycznego, zaprezentowane powyżej, stwierdza się iż oddziaływanie badanych źródeł hałasu dla wyznaczonych punktów immisji nie przekracza wartości dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 120/07, poz. 826), nie stanowiąc jednocześnie zagrożenia akustycznego dla sąsiadujących terenów i obiektów chronionych w porze dziennej.

Etap budowy i likwidacji

Hałas w strefie oddziaływania przedsięwzięcia odczuwalny może być w fazie realizacji czy też likwidacji przedsięwzięcia. Hałas będzie powodowany pracą

maszyn budowlanych oraz transportu. Emisja tego hałasu, ze względu na charakter robót będzie okresowa i nie wpłynie w istotny sposób na pogorszenie klimatu akustycznego sąsiednich terenów. Prace budowlane odbywać się będą w porze dziennej od 6⁰⁰ do 22⁰⁰, a natężenie hałasu nie przekroczy dopuszczalnych wartości w środowisku pracy, równych 85 dB.

Transport związany będzie głównie z przywozem materiałów, wywozem produktów oraz transportem pracowników (chwilowy hałas powiązany z dojazdem do pracy i wyjazdem z zakładu, przy czym dojazd ten może odbywać się również pieszo lub innymi bezhałasowymi środkami transportu np. rowerami).

5.4.1.2. Emisja odpadów

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na zbieraniu, odzysku oraz wytarzaniu odpadów innych niż niebezpieczne.

W procesie dezagregacji molekularnej odzyskiwane będą odpady o kodzie 16 03 01 w postaci zużytych opon w ilości 17 000 Mg/rok, które magazynowane będą w kadzi składowania odpadów zmielonych o pojemności 1500m³.

Technologia wykorzystywana w zakładzie jest technologią niskoodpadową, ponieważ produkty z instalacji do przerobu opon poużytkowych są produktami przeznaczonymi do sprzedaży. Przykładem mogą być popioły pochodzące z DCS (jedyne urządzenie produkujące popioły), ponieważ są pozbawione węgla zawierają tlenki metali i mogą być sprzedawane jako piasek ognioodporny do produkcji lakierów ognioodpornych (stanowią produkt rynkowy), ilości procentowe w odpadach 5%. Ilości powstających popiołów i stałych pozostałości po czyszczeniu spalin wynosi 0,0003%.

Tabela nr 6

Wykaz produktów powstałych w wyniku procesu PIRO z opon wraz z miejscem ich magazynowania i sposobami zagospodarowania.

Produkt	Szacowana ilość [Mg]	Miejsce i sposób magazynowania	zagospodarowanie
Syngaz		Syngaz przechowywany będzie w zamkniętym zbiorniku o pojemności 400m ³ średnicy 9,8m, wysokości 7,4m, MBAR 46 .	Do zasilania generatorów prądu

Olej syntetyczny		Olej przechowywany będzie w stalowym zbiorniku, umiejscowiony na zewnątrz hali. Pojemność 20m ³ średnica całkowita 2,5m, wysokość 5m.	Olej tak przygotowany jest do bezpośredniego zastosowania w sinikach endotermicznych lub do celów grzewczych.
Węgiel aktywny		Węgiel magazynowany będzie w zewnętrznym zbiorniku o pojemności 40m ³ wymiary 12m[h]x2,5m[średnica]	Węgiel po odseparowaniu zostaje wprowadzony do DCS dla produkcji energii cieplnej niezbędnej w procesie dezagregacji molekularnej.
Złom żelazny/ nieżelazny		Żelazo, aluminium magazynowane będzie na zewnątrz hali w kontenerach do tego przystosowanych.	Złom przekazany będzie osobom fizycznym/ przedsiębiorcom w celu dalszego jego wykorzystania.

Zbierane odpady magazynowane będą selektywnie w sposób uporządkowany na terenie zakładu w obiektach, na placu składowym oraz w magazynie odpadów w miejscach do tego wyznaczonych i przygotowanych.

Poza głównym procesem technologicznym wytwarzanie odpadów będzie związane z takimi procesami jak:

- 1) Działalności administracyjnej (odpadowy toner drukarski).
- 2) Utrzymania zaplecza socjalnego i prowadzonych czynności porządkowych (odpady komunalne).

Tabela nr 7

Odpady powstające w wyniku eksploatacji zakładu z miejscami ich magazynowania i sposobami zagospodarowania

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów [Mg]	Pochodzenie odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Zagospodarowanie odpadu
Odpady inne niż niebezpieczne						
1.	08 03 18	Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 03 17*		Niezdalny do regeneracji i dalszego użytkowania toner drukarski z drukarek biurowych.	W pudełkach kartonowych w magazynie materiałów biurowych lub w magazynie odpadów.	Przekazywane uprawnionemu odbiorcy do odzysku lub unieszkodliwienia.
2.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury		Zużyte lub uszkodzone opakowania.	W pojemnikach z tworzywa sztucznego lub metalowych w magazynie odpadów.	Przekazywane uprawnionemu odbiorcy do odzysku lub unieszkodliwienia przez przekształcenie termiczne.
3.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09* do 16 02 13*		Zużyte urządzenia lub ich elementy składowane, wymienione na nowe.	W specjalnych pojemnikach lub luzem w magazynie odpadów.	Przekazywane uprawnionym odbiorcom do odzysku w specjalistycznej instalacji.
4.	16 02 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15			W pudełkach kartonowych w magazynie materiałów biurowych lub w magazynie odpadów.	Przekazywane uprawnionym odbiorcom do regeneracji lub unieszkodliwienia.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO POLEGAJĄCEGO NA BUDOWIE OBIEKTÓW DO PRZETWARZANIA I WALORYZACJI ODPADÓW

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów [Mg]	Pochodzenie odpadu	Miejsce i sposób magazynowania.	Zagospodarowanie odpadu
5.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne.		Odpady z zaspokojenia potrzeb bytowych pracowników.	Magazynowane w pojemnikach w wyznaczonym miejscu na placu.	Odpady będą przekazywane osobom posiadającym stosowne uprawnienia
6.	20 03 04	Odpady z czyszczenia ulic i placów		Odpady z utrzymywania terenu w czystości		

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji od inwestora.

W trakcie budowy i ewentualnej likwidacji rozpatrywanej instalacji będą wytwarzane następujące rodzaje odpadów: złom stalowy i złom metali kolorowych, odpady gruzu betonowego i ceglastego, odpady gumowe, ziemia i gleba itp. (odpady grupy 17 wg Katalogu odpadów). Wytwarzającym odpady – w rozumieniu przepisów ustawy o odpadach – będzie firma zewnętrzna wyłoniona w drodze przetargu. W związku z powyższym nie uwzględniono tych odpadów w bilansie odpadów przewidzianych do wytwarzania przez inwestora, tym bardziej iż nie jest znana skala likwidacji i przyszłe plany inwestycyjne względem tego terenu.

Wszystkie wytworzone odpady będą zagospodarowane w sposób zgodny z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. 2013r nr 0 poz. 21)

- a) Odpady niebezpieczne będą tymczasowo magazynowane w specjalnie do tego celu wyznaczonym miejscu, w sposób selektywny: zamknięty oznaczony pojemnik, odporny na działanie substancji w nim przetrzymywanych.
- b) Odpady inne niż niebezpieczne będą tymczasowo magazynowane w specjalnie do tego celu wyznaczonym miejscu, w sposób selektywny i uporządkowany.
- c) Odpady komunalne magazynowane będą w specjalnie do tego celu przeznaczonych kontenerach, ustawionych w wyznaczonym miejscu.

Odpady wytwarzane w zakładzie będą przekazywane do odzysku uprawnionym podmiotom. Odpady, których odzysk z przyczyn technologicznych nie jest możliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych będą przekazywane do unieszkodliwienia. Odbiorcy odpadów to podmioty posiadające niezbędne uprawnienia w zakresie prowadzenia gospodarki odpadami. Dopuszcza się również przekazywanie odpadów osobom fizycznym (w przypadku odpadów umieszczonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie listy odpadów, które posiadacz może przekazać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym nie będącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2006 Nr 75, poz. 527).

Należy zaznaczyć, że opisane zakresy działalności wymagają, w myśl cytowanej ustawy o odpadach uregulowań prawnych:

- Art. 26 stanowi o konieczności uzyskania zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odzysku odpadów,
- Art. 17, ust. 1 pkt. 1 stanowi o konieczności uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi,

- Art. 17 ust. 1 pkt. 2, stanowi o konieczności złożenia informacji o wytwarzanych odpadach.

Zobowiązania te będą wypełnione po uruchomieniu instalacji.

W przypadku wytwarzania odpadów w trakcie budowy niezbędne będzie przedłożenie informacji o wytwarzanych odpadach oraz sposobach gospodarowania wytwarzanymi odpadami w terminie 30 dni przed rozpoczęciem prac budowlanych (o czym stanowi art. 17, ust. 1 pkt. 2 oraz art. 24. Ust. 1 ustawy o odpadach (DZ. U. 2013r Nr 0, poz. 21).

5.4.1.3. Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Etap budowy

Etap budowy obiektu spowoduje wzrost zanieczyszczeń pyłowych oraz gazowych do powietrza w stosunku do stanu aktualnego. Będzie on przede wszystkim spowodowany poprzez wzmożony ruch samochodów, roboty budowlane powodujące pylenie oraz używanie sprzętu budowlanego. Będą to jednak emisje krótkoterminowe oraz o niewielkim zasięgu oddziaływania. Wielkość emisji niezorganizowanej, powstającej w przypadku robót budowlanych jest trudna do oszacowania z uwagi na brak dodatkowych danych oraz metodyki obliczeniowej.

Ze względu na mały zasięg oraz krótki czas oddziaływania inwestycji w fazie budowy ocenia się, że nie będzie ona powodować negatywnego wpływu na komponent powietrza.

Etap eksploatacji

– Emisja z linii technologicznej

Informację dotyczącą emisji spalin CO₂ dane są następujące: średnica 600mm, na wysokości 1 m powyżej dachu. Prędkość emisji będzie określona w fazie definitywnego projektu i nie może być ujawniona osobom trzecim, jednakże prędkość jest określona na podstawie objętości spalin stechiometrycznie, które mogą być zmienne w zależności od procentowej zawartości węgla podlegającego utlenieniu. Technologia wyklucza przekroczenia górnych i dolnych progów zanieczyszczeń do powietrza które zostały wyszczególnione w Rozporządzeniu Ministra środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2012r. poz. 1032).

– *Emisja z generatora*

Rozpatrywana inwestycja wyposażona będzie w grupę generatora prądu z silnikiem endotermicznym. Generator będzie głównym źródłem zasilania inwestycji, będzie działał równolegle z instalacją.

Grupa generatora stanowi ostatnie ogniwo instalacji, gdyż wykorzystuje otrzymany w procesie gaz. Silnik generatora jest dieslowski zmodyfikowany do stosowania gazu, gdzie w miejscu wtrysków zamontowane są świece jak w silniku benzynowym (34 bar).

Energia elektryczna wytwarzana w generatorze będzie wykorzystywana dla różnych potrzeb (siła napędowa, światło, ogrzewania, itp.). linia uzyska nie mniej niż 1,5 MW energii. Gazy które stanowią produkt w procesie przetwarzania odpadowych opon, zostaną zagospodarowane w kierunku produkcji skojarzonej energii elektrycznej i/lub cieplnej oraz oczyszczone tak, by nie stanowiły zagrożenia dla środowiska naturalnego. Syngaz oczyszczany jest w kolumnie czyszczenia z ekstrakcją CO₂.

Kolumna oczyszczania syngazu składa się z grupy, która w procesie operacyjnym oczyszcza gaz z drobin stałych i płynów oraz wydobywa znaczną część CO₂, gdyż komponent ten zmniejsza właściwości termiczne gazu.

Opis: kolumna składa się z kadzi zawierającej 2m² wody i komponent chemiczny dostarczany przez Piromark. Komponent chemiczny powoduje ekstrakcję CO₂ oraz wychwytuje kwasowe formy gazu; ewentualnie obecna zawiesina zostaje obciążona przez H₂O i wpada do cieczy poniżej i syfonu; następnie w kolumnie złożonej z rury z materiału kwasoodpornego, do której zostaje wprowadzony roztwór wodny z jednej strony za pomocą szczególnej pompy, która rozpyla płynny roztwór wśród molekuł gazowych, tym samym oczyszczając je.

W związku z powyższym przedmiotowa instalacja, a w szczególności węzeł silnika gazowego oraz komora dopalająca dostosowana będzie do wymogów wynikających z rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 marca 2002r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia termicznego przekształcania odpadów (Dz. U. Nr 37, poz. 339 ze zm.) w zakresie temperatury gazów powstających w wyniku spalania oraz ciągłych pomiarów oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji z zakresu emisji zanieczyszczeń.

– *Emisja z samochodów poruszających się na terenie inwestycji*

Poniżej przeprowadzono obliczenia wielkości emisji substancji, uwalniającej się w wyniku ruchu pojazdów po terenie projektowanego zakładu.

Obliczenia przeprowadzono wykorzystując wskaźniki emisji zawarte w programie obliczeniowym Ryszarda Samocia „OPERAT FB”, moduł „SAMOCHODY” który w swojej metodyce powołuje się na wskaźniki emisji uzyskane z arkusza kalkulacyjnego dystrybuowanego przez Ministra Środowiska, w którym zostały zastosowane wzory opracowane przez prof. Zdzisława Chłopka (Pakiet "Operat" posiada atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie) oraz „Ochrona Powietrza nr 6/1995 „Zastosowanie modelowania matematycznego do oceny zanieczyszczenia powietrza powodowanego przez motoryzację”.

Miejsce wyjazdu samochodów oznaczono jako emitör liniowy:

- L 1 – wjazd – wyjazd samochodów osobowych i dostawczych na teren firmy; długość odcinka ok. 0,070 km; maksymalnie 5 samochodów dostawczych/godzinę, 10 dziennie i 5 osobowych/godzinę, 10 dziennie; ilość operacji wjazd – wyjazd rocznie dla samochodów osobowych i dostawczych – po 7100 szt./rok,
- L 2 – przejazd samochodów ciężarowych; długość odcinka 0,100 km, maksymalnie 3 samochód/godzinę, 6 sz./dziennie; operacji wjazd – wyjazd rocznie – 4260 szt./rok.

Tabela nr 8

Emisja substancji – ruch samochodów ciężarowych i osobowych (Dz. U. 2010r. Nr 16 poz. 87).

Droga	Długość drogi (m)	Prędkość (km/h)	Ilość wjeżdżających pojazdów (szt./h)	Ilość operacji wjazd-wyjazd (szt./h)	Emitowana substancja	Wskaźnik emisji (g/km)			Emisja kg/h	Ilość wjeżdżających pojazdów (szt./rok)	Ilość operacji (szt./rok)	Emisja Mg/rok
						osobowe	dostawcze	ciężarowe				
L 1	0,07	10	5	10	CO	11,2717	8,26451	7,78646	0,013675	3550	7100	0,009709
			5	10	Banzen	0,0926	0,06574	0,1198	0,000111	3550	7100	7,87E-05
			0	0	Węglowodory alif.	1,08308	0,9575	4,4008	0,001428	0	0	0,001014
					Węglowodory arom.	0,32492	0,28716	1,3209	0,000428			0,000304
					Dwutlenek azotu	0,70037	1,52863	15,3769	0,00156			0,001108
					Pył	0,02858	0,33144	1,4272	0,000252			0,000179
L 2	0,1	10			Dwutlenek siarki	0,07601	0,26938	1,1614	0,000242			0,000172
			0	0	CO	11,2717	8,26451	7,78646	0,004672	0	0	0,003317
			0	0	Banzen	0,0926	0,06574	0,1198	7,19E-05	0	0	5,1E-05
			3	6	Węglowodory alif.	1,08308	0,9575	4,4008	0,00264	2130	4260	0,001875
					Węglowodory arom.	0,32492	0,28716	1,3209	0,000793			0,000563
					Dwutlenek azotu	0,70037	1,52863	15,3769	0,009226			0,006551
					Pył	0,02858	0,33144	1,4272	0,000856			0,000608
					Dwutlenek siarki	0,07601	0,26938	1,1614	0,000697			0,000495

Do dalszych obliczeń przyjęto, że całość emitowanego pyłu PM_{2,5}

Źródło: obliczenia wykonano w PUOŚ ATTMA Sp. J

Przeprowadzona analiza rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń wykazała, że zanieczyszczenia nie będą przekraczały wartości dopuszczalnych (załącznik nr 2). Obliczeniami stężeń średniorocznych objęto również emisję pyłu PM_{2,5}.

5.4.1.4. Emisja ścieków

Etap budowy

Osoby zajmujące się budową / obsługą przedmiotowej działalności będą korzystać z urządzeń sanitarnych – początkowo przenośnych urządzeń sanitarnych (opróżnianych przez firmę zewnętrzną).

Pobór wody na cele socjalne.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 14.01.2002r. w sprawie przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8/2002 poz. 70) miesięczne zapotrzebowanie wody na jednego pracownika wynosi 0,45m³– przyjmując zatrudnienie na poziomie 10 pracowników szacunkowe zużycie wody zgodnie z rozporządzeniem określić można na poziomie:

$$10 \text{ osób} \times 0,45 \text{ m}^3/\text{j.o.}/\text{m-c} \times 12 \text{ m-c} = 324 \text{ m}^3/\text{rok}$$

W trakcie realizacji inwestycji istnieje potencjalne zagrożenie zanieczyszczenia środowiska gruntowo – wodnego substancjami ropopochodnymi, w wyniku niewłaściwej obsługi parku maszynowego na placu budowy. Rygorystyczne przestrzeganie przepisów dotyczących organizacji placu budowy i zaplecza budowy, powinno zminimalizować ryzyko wystąpienia takiej sytuacji.

Etap eksploatacji

Emisja ścieków socjalno – bytowych

Zużycie wody, służącej do zaspokojenia potrzeb socjalno – bytowych pracowników, nie przekroczy norm określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002, nr 8, poz. 70). Zgodnie z danymi otrzymanymi od inwestora w zakładzie zatrudnionych będzie 60 pracowników (50 fizycznych, 10 biurowych).

Tabela nr 9

Przeciętne normy zużycia wody.

Lp.	Zużycie wody przez pracowników	jednostka	Norma wg rozporządzenia
1.	Pracownicy biurowi	dm ³ /doba/os.	15
2.	Pracownicy fizyczni	dm ³ /doba/os.	60

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002, nr 8, poz. 70).

$$Q_{d1} = Q_F \cdot X$$

$$Q_d = 60 \text{ dm}^3/\text{doba} \cdot 50 \text{ osób} = 3000 \text{ dm}^3/\text{dobę}$$

Gdzie:

Q_{d1} – średni dobowy pobór wody przez pracowników fizycznych;

Q_F – średnia ilość wody pobranej przez pracownika fizycznego w ciągu doby;

X – ilość pracowników

$$Q_{d1} = Q_F \cdot X$$

$$Q_d = 15 \text{ dm}^3/\text{doba} \cdot 10 \text{ osób} = 150 \text{ dm}^3/\text{dobę}$$

Gdzie:

Q_{d1} – średni dobowy pobór wody przez pracowników biurowych;

Q_F – średnia ilość wody pobranej przez pracownika biurowego w ciągu doby;

X – ilość pracowników

Tabela nr 10

Zużycie wody

Lp.	parametr		jednostka	zużycie
	oznaczenie	nazwa		
1.	Q_{d1}	Ilość wody pobrana przez pracowników fizycznych	$\text{dm}^3/\text{dobę}$	3000
2.	Q_{d1}	Ilość wody pobrana przez pracowników biurowych	$\text{dm}^3/\text{dobę}$	150
	Suma:		$\text{dm}^3/\text{dobę}$	3150
			m^3/rok^*	787,5

Źródło: opracowanie własne

*- przyjęto 250 dni pracujących w roku

Zużycie wody dla wszystkich pracowników, w ciągu doby będzie $3150 \text{ dm}^3/\text{dobę}$, co daje wartość $787,5 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Zakłada się że ilość odprowadzanych ścieków będzie równa ilości pobranej wody na cele socjalno – bytowe. Zgodnie z obliczeniami zużycie wody dla wszystkich pracowników, w ciągu doby wynosić będzie $3150 \text{ dm}^3/\text{dobę}$, co daje wartość $787,5 \text{ m}^3/\text{rok}$. Wytworzone ścieki socjalno – bytowe odprowadzane będą poprzez kanalizację wewnętrzną do miejskiej kanalizacji. Przy braku możliwości podłączenia się do miejskiej instalacji wodno – kanalizacyjnej, inwestor wykona własne ujęcie

wody oraz zbiornik bezodpływowy na ścieki. Powyższe rozwiązanie będzie tymczasowe do momentu udostępnienia przez gminę podłączenia do miejskiej instalacji wodno – kanalizacyjnej.

Tabela nr 11

Ilość odprowadzanych ścieków socjalno – bytowych

Lp.	Ilość ścieków	Jednostka
1.	3150	dm ³ /dobę
2.	787,5	m ³ /rok

Emisja ścieków technologicznych

Przedmiotowy zakład nie będzie produkował ścieków przemysłowych.

Urządzenie do oczyszczania ścieków to parownik typu koncentratora organicznego dzięki niemu otrzymuje się wodę destylowaną odprowadzaną do kanalizacji.

Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych

Ze względów funkcjonalnych pod względem sposobu odprowadzania wód opadowych przewiduje się podział na 2 strefy:

- Wody opadowe z dachów odprowadza się bezpośrednio do systemu rozsączania wody zlokalizowanego na terenach zielonych w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego budynku,
- Wody opadowe z projektowanych terenów utwardzonych z kostki betonowej odprowadza się poprzez jeden separator ze zintegrowanym osadnikiem (AWAS – KOMBI LUB AWAS – H – 1900) do zestawu rozsączania wody.

Wody opadowe nie będą oddziaływać na środowisko gruntowo – wodne.

Powierzchnia zlewni, z której odprowadzane będą wody opadowe wynosi 7000 m², w tym:

- Powierzchnie dachowe – 4500 m².
- Powierzchnie utwardzone – 2500 m² (wewnętrzne drogi, miejsca postojowe).

Ilość wód opadowych i roztopowych odprowadzanych z powierzchni dachów budynków:

$$Q = 0,45 \text{ ha} \times 0,9 \times 0,164 \text{ l/s/ha} = 0,07 \text{ l/s}$$

Ilość wód opadowych i roztopowych odprowadzanych z powierzchni utwardzonych:

$$Q = 0,25 \text{ ha} \times 0,85 \times 0,164 \text{ l/s/ha} = 0,035 \text{ l/s}$$

5.5. Zabezpieczenia instalacji

Bezpieczeństwo funkcjonowania instalacji do przetwarzania i waloryzacji odpadów jest najważniejszą przesłanką dla projektowania takiego zakładu. Bezpieczeństwo to rozumiane musi być w kilku płaszczyznach: a w tym bezpieczeństwo ludzi (zatrudnionych, okolicznych mieszkańców), bezpieczeństwo środowiska, bezpieczeństwo ruchowe zakładu itp. Przykłady rozwiązań bezpiecznych zostały opisane w punkcie 5.2. Dodatkowo należy wspomnieć o serwisowaniu powyższych urządzeń co nie wątpliwie wpływa na bezpieczeństwo instalacji:

- Młyn uniwersalny szczękowy – serwisowanie polega na skontrolowaniu raz w miesiącu powłoki trącej żłobień i w razie potrzeby należy wymienić zużyty materiał. Raz na dwa miesiące należy kontrolować poziom oleju elementów mechanicznych, jak reduktor prędkości, poziom płynów hydraulicznych centrali oleodynamicznej; raz do roku należy kontrolować rozrządu. Żywotność urządzenia 30 lat.
- Dezagregator molekularny – serwisowanie odbywa się okresowo i polega na usunięciu osadu z wylotu gazu wysokiej temperatury (500°C). o zużyciu linii stanowią główne elementy podajnika ślimakowego przemieszczającego odpady wewnątrz urządzenia DCS; wymiana elementów zużytych odbywa się nie wcześniej niż po 3\4 latach stałej pracy urządzenia. Odpowiednie czynności mogą być wykonane na miejscu dzięki w pełni wyposażonemu warsztatowi serwisowania. Do stałego serwisowania należy kontrola poziomu oleju smarowania reduktorów prędkości oraz wszystkich elementów ruchomych urządzenia. Żywotność urządzenia PIRO określana jest przez jego najcenniejszy komponent, tj. rur topiących, które przy przestrzeganiu zasad użytkowania i serwisowania, w tym nie poddawaniu stresom termicznym innym niż w instrukcji, mają żywotność 50 lat.
- Silos węgla aktywnego – serwisowanie ogranicza się do kontroli poziomu oleju smarującego, podajników ślimakowych, filtrów, ekstraktora. Żywotność przemysłowa komponentów mechanicznych silosu 30 lat.
- Kadz zawierająca wodę do chłodzenia kondensatorów – serwisowanie raz do roku w trakcie przestoju technologicznego w czasie którego można wyczyścić dno kadzi, raz na 5 lat należy wykonać całkowite przeczyszczenie, spuszczaając wodę i usuwając kamień. Żywotność przemysłowa 30 lat.

- Kolumna grupy kondensatorów (aparatury destylacyjnej) – serwisowanie raz na 6 miesięcy należy skontrolować wszystkie uszczelki opisane w książce serwisowej; bezwzględna wymiana uszczelek raz na rok. Żywotność przemysłowa 25 lat.
- Obiekt będzie wyposażony w warsztat serwisowania normalnego i nadzwyczajnego z pełnym wyposażeniem służącym do napraw i czynności serwisowych w sytuacjach nagłych.

6. 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 2004R. O OCHRONIE PRZYRODY.

6.1. Wody podziemne i powierzchniowe

Wody powierzchniowe na terenie gminy zajmują 7,1% powierzchni gminy. Największym z jezior jest Orzysz – o powierzchni 1070,7 ha i z głębokością dochodzącą do 36 m. z pozostałych jezior gminy – a jest ich powyżej 20 należy wymienić: Buwełno, Ublik Wielki, Ublik Mały, Tuchlin, Tyrkło.

Do jeziora Tyrkło wpada rzeka Orzysza, będąca największym ciekim gminy. Gmina graniczy od strony zachodniej z jeziorem Śniardwy (należącym obszarowo do gminy Pisz), co daje możliwości uczestniczenia w Szlaku Wielkich Jezior Mazurskich.

Najbliżej położonym zbiornikiem wodnym w linii prostej jest jezioro Orzysz oddalone o 850m od planowanej inwestycji.

Jezioro Orzysz - powierzchnia zwierciadła wody wynosi 1070,7 ha, głębokość maksymalna 36,0 m. Jest głównym zbiornikiem ciągu rzeki Orzyszy i przylega do granic miasta Orzysz (gmina Orzysz). Posiada liczne głęboczki i płosa. Bezpośrednie otoczenie jeziora jest różnorodne. W rejonie brzegów znajdują się wsie: Skomack Wielki, Ostrów, Kamińskie i część miasta Orzysz. Zbiornik jest dość intensywnie wykorzystywany do celów rekreacyjnych. Przez jezioro przepływa rzeka Orzysza, która dopływa z jeziora Rostki. Zbiornik posiada dwa odpływy: Orzyszę (kanał) do Jeziora Wierzbńskiego i Orzyszę (rzekę), płynącą w kierunku południowo-zachodnim. Oba odpływy łączą się w mieście Orzysz. Rzeka Orzysza wносиła do zbiornika w obu okresach badań wody o parametrach odpowiadających normom I – II klasy czystości, z wyjątkiem tlenu, który obniżał się do norm III klasy. Ponadto jezioro

zasilane jest sześcioma rowami melioracyjnymi, wpadającymi do różnych części zbiornika. Pod względem stanu czystości na uwagę zasługiwał ciek w rejonie miejscowości Odoje (stan sanitarny latem odpowiadał normom III klasy), dopływ z terenów poligonowych koło Wierzb (odbiornik ścieków oczyszczonych z Obiektu Poligonowego w Wierzbach do 1998 roku) i dopływ z jeziora Strzelniki (latem, przy obniżonym poziomie wody ulegały pogorszeniu warunki sanitarne i woda była znacznie odtleniona). Jezioro nie posiada bezpośrednich punktowych zrzutów ścieków.

Na podstawie badań stwierdzono, że jezioro Orzysz jest jednym z najmniej zdegradowanych zbiorników ciągu rzeki Orzyszy. Mimo dużego zróżnicowania morfometrycznego pod względem stanu czystości jest dość jednorodne i odpowiada **drugiej klasie**.

Wody podziemne monitorowane są przez Państwowy Instytut Geologiczny (PIG), zlokalizowany w Okartowie. Z danych za 2009 r. PIG wynika, że wody badane z punktu w Okartowie posiadają II klasę jakości, przekroczone są jedynie wartości wymagane dla wód przeznaczonych do spożycia we wskaźnikach mangan (Mn) i żelazo (Fe). Są to pierwiastki traktowane jako naturalne, ale mogące występować tylko w określonej zawartości w wodach przeznaczonych do spożycia. Średni poziom wód w 2009 r. wyniósł w punkcie pomiarowym ok. 5,5 m. II klasa jakości wód jest to dobra jakość powyżej średniej dla wszystkich badanych wód podziemnych w Polsce.

6.2. Gleby

Na terenie działki występują gleby słabo urodzajne kompleksu żyniego słabo i żynio-łubinowego, głównie V i VI klasy bonitacyjnej

6.3. Klimat

Pod względem klimatycznym obszar zaliczany jest do typu klimatu pojeziernego z wpływem klimatu bałtyckiego. Charakterystyka warunków klimatycznych wg. Narodowego Atlasu Polski przedstawia się następująco:

- przeciętna ilość opadów rocznie: 600mm;
- średnia temperatura roczna: 7 °C;
- średnia temperatura lipca: 18 °C;
- średnia temperatura stycznia: - 4 °C;
- średnia ilość dni w roku z pokrywą śnieżną: 80 dni;

- okres wegetacji: 190 – 200 dni;
- normowa głębokość zamarzania gruntów wynosi: 1,3m.

6.4. Formy ochrony przyrody

W zasięgu planowanej inwestycji nie występują formy ochrony przyrody utworzone lub ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody. Formy ochrony przyrody które mogą być wskazane w linii prostej od inwestycji to:

1. Ostoja Poligonu Orzysz (kod obszaru – LB280014) – ok.1500m
2. Mazurski Park Krajobrazowy - ok. 5000 m
3. Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Elckiego – 15000 m.
4. Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Orzyskich – 1000 m.

7. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECIE NAD ZABYTEKAMI.

Najstarszym zabytkiem Orzysza jest powstały w XVI wieku kościół ewangelicki, obecnie katolicki - p.w. Matki Boskiej Szkaplerznej. Odrestaurowany i pomalowany w 1872 roku. We wnętrzu znajduje się późnorenesansowy ołtarz. Zachował się również dzwon spізowy z 1603 roku. Innymi zabytkami Orzysza są: kościół filialny p.w. Najświętszego Serca Pana Jezusa z przełomu XVIII i XIX wieku. Jest także cmentarz wojenny z okresu I wojny światowej.

Powyższe zabytki nie znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie z teren na którym przewidziana jest inwestycja, nie stwierdzono również żadnych stanowisk archeologicznych.

Powyższe zabytki są wpisane do rejestru zabytków nieruchomości województwa Warmińsko – Mazurskiego. Ich odległość od planowanego miejsca realizacji inwestycji gwarantuje brak wpływu jej na powyższe zabytki.

8. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA. ZWIĘKSZAJĄCA SIĘ MASA NAGROMADZONYCH ODPADÓW, ZARÓWNO PRZEMYSŁOWYCH JAK I KOMUNALNYCH, A TAKŻE ICH NIELEGALNE LUB NIE WŁAŚCIWE SKŁADOWANIE STANOWIĄ POWAŻNE ZAGROŻENIE DLA LUDZI I ŚRODOWISKA. PROBLEM RACJONALNEJ GOSPODARKI ODPADAMI JEST NIEZMIERNIE ISTOTNY, GDYŻ W CIĄGU OSTATNICH LAT WIELKOŚĆ NAGROMADZONYCH ODPADÓW ULEGŁA PODWOJENIU.

Jednym z problemowych odpadów są zużyte opony, które bardzo obciążają środowisko naturalne. Czas mineralizacji gumy jest bardzo długi, gdyż może wynosić nawet 100 lat. Trwałość, która stanowi największą zaletę w czasie użytkowania jest jednocześnie przyczyną trudności w zagospodarowaniu opon po zakończeniu ich eksploatacji. Opony nie ulegają rozkładowi, a ze względu na swoją objętość wymagają dużej powierzchni magazynowania i specjalnie przygotowanego terenu.

Zużyte opony powstają w wyniku eksploatacji i wymiany starych opon na nowe. Ich źródłem są również pojazdy wycofane z eksploatacji. Zapobieganie powstawaniu odpadów jest w tym przypadku ograniczone wymaganiami bezpieczeństwa ruchu drogowego.

W tabeli nr 12 przedstawiono dane dotyczące ilości opon wprowadzonych na rynek oraz wymaganych i osiągniętych poziomów odzysku i recyklingu zużytych opon w Polsce w roku 2004 i latach 2006 -2008.

Tabela nr 12

Opony wprowadzone na rynek oraz wymagane i osiągnięte poziomy odzysku i recyklingu.

Lata	Wielkość wprowadzonych na rynek opon [tys. Mg]			Wymagany poziom [%]		Osiągnięty poziom [%]	
	ogółem	Podlegających obowiązkowi		odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu
		odzysku	recyklingu				
2004	151,4	150,7	150,7	50	6	58,9	11,5
2006	185,7	183,4	183,4	70	12	91,3	19,7
2007	195,5	195,5	195,5	75	15	91,2	23,7
2008	188,5	184,4	184,4	75	15	82,2	23,0

Obecnie wytwórca opon bądź sprowadzający je do kraju jako osobne produkty, ale także sprowadzając je do kraju jako części pojazdów, zobowiązany jest do osiągnięcia określonych prawem poziomów odzysku i recyklingu odpadów powstałych z opon. W przypadku niezyskania wymaganych poziomów przedsiębiorca jest zobowiązany do wpłacenia opłaty produktowej obliczonej w odniesieniu zarówno do niezyskanego poziomu odzysku, jak i niezyskanego poziomu recyklingu. Obowiązki te przedsiębiorca może realizować samodzielnie lub poprzez ich powierzenie organizacji odzysku.

System zbierania zużytych opon rozwija się przez stacje obsługi pojazdów oraz stacje demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji. Nie osiągnięcie przez przedsiębiorców i organizacje odzysku ustalonych poziomów odzysku i recyklingu skutkuje koniecznością uiszczenia tzw. Opłaty produktowej, obliczanej oddzielnie dla odzysku oraz recyklingu. W przypadku nie podjęcia przedsięwzięcia problemy te będą narastać. Ilość odpadów, w tym również zużytych opon będzie wzrastać, co będzie negatywnie oddziaływać na środowisko oraz będzie utrudniać dotrzymanie wymogów unijnych w zakresie odzysku i recyklingu odpadów.

Biorąc pod uwagę szeroki zakres aspektów niepodjęcie przedsięwzięcia będzie mniej korzystne zarówno dla środowiska jak i społeczeństwa.

9. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

9.1. Analiza wstępna

Najważniejszym zadaniem w zakresie gospodarki jest wybór opcji systemowej i technologicznej, która pozwoli stworzyć nowoczesny i efektywny ekonomicznie i ekologicznie system gospodarowania odpadami.

Dla technologii termicznego przekształcania odpadów do rozważań przyjęto trzy warianty technologiczne wraz z analizą techniczną metod oczyszczania spalin. W analizie wstępnej oceniono poszczególne rozwiązania zarówno pod względem spełnienia standardów środowiskowych, jak i spełnienia standardów najlepszych dostępnych technik. Wynikiem przeprowadzonej analizy jest wybór konkretnych rozwiązań, optymalnych dla planowanego systemu gospodarki odpadami.

9.2. Opis analizowanych wariantów technologicznych

Przedstawione wariant oceniono i porównano w następującym zakresie:

- zgodność z obowiązującymi krajowymi i unijnymi przepisami prawnymi z zakresie gospodarki odpadami;

- zgodność z zapisami Krajowego planu gospodarki odpadami 2014, Plan Gospodarki Odpadami Województwa War-Maz 2016;
- spełnienia obowiązujących, jak i przewidywanych do wprowadzenia w przyszłości przepisów prawodawstwa polskiego i unijnego w zakresie gospodarki odpadami;
- zgodność z założeniami Programu Operacyjnego **Infrastruktura i Środowisko 2014-2020**
- Wymagań dotyczących efektów technologicznych w odniesieniu do lokalnych uwarunkowań;
- Możliwości wykorzystania i zagospodarowania odpadów w procesie odzysku i unieszkodliwienia odpadów (minimalizowanie odpadów balastowych do składowania);
- Wpływ na stan środowiska przyrodniczego;

Założono, że celem stworzenia nowego systemu gospodarki odpadami będzie zgodność z hierarchią postępowania z odpadami wg zapisów Dyrektywy 2008\98\WE.

Pod względem technologicznym zostały rozpatrzone główne metody termicznego przekształcania odpadów. Analizie poddano także tzw. wariant braku realizacji przedsięwzięcia.

9.3. Wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny.

9.3.1.1. Wariant preferowany przez wnioskodawcę – Wariant I

Wariant proponowany przez wnioskodawcę został szczegółowo omówiony w punkcie 5 niniejszego opracowania.

Realizacja omawianego przedsięwzięcia będzie rozwinięciem doświadczenia Inwestora. Inwestor po dokonaniu wnikliwej analizy ekonomicznej możliwości wykorzystania terenu nie widzi możliwości innego zagospodarowania i wykorzystania terenu przede wszystkim uporządkowania danego terenu i nadaniu mu odpowiedniego charakteru zgodnie z „Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Orzysz”.

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się budowę hali w celu przetwarzania opon samochodowych w związku z tym że dana działka należy do

obszaru na którym mają rozwijać się usługi uciążliwe umożliwi to w pełni wykorzystanie danego terenu.

Zgodnie z „Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego miasta Orzysz” inwestycja zostanie podłączona do miejskiej sieci wodno-kanalizacyjnej.

Przyjęty przez inwestora wariant technologiczny zakłada zastosowanie nowoczesnych maszyn i instalacji oraz ekologicznych materiałów pozwalających na znaczne ograniczenie niekorzystnych oddziaływań na środowisko.

Z powodu charakteru przebiegającego procesu technologicznego instalacja nie będzie źródłem promieniowania. W zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego zastosowana technologia nie będzie stwarzać dodatkowej uciążliwości dla środowiska.

Inwestor zaplanował najbardziej optymalny sposób prowadzenia danej działalności, polegającej na przetwarzaniu opon samochodowych i w wyniku czego uzyskiwaniu produktów rynkowych tj. surowce i/lub energię elektryczną.

Analizę oddziaływania przedsięwzięcia oparto na założeniach techniczno-technologicznych Inwestora oraz projekcie zagospodarowania terenu. Analiza wykazała, że przy przyjętych rozwiązaniach techniczno-technologicznych realizacja przedsięwzięcia warunkuje dotrzymanie dopuszczalnych norm środowiskowych oraz zachowanie równowagi w otaczającym środowisku.

Analiza oddziaływania przedmiotowej inwestycji na poszczególne elementy środowiska przedstawiona została w dalszej części niniejszego opracowania.

9.3.1.2. Wariant alternatywny

Wariant II

Innym sposobem recyklingu zużytych opon jest wykorzystanie ich jako źródło energii alternatywnej. Z uwagi na bardzo dobre właściwości energetyczne – wartość opałowa 30 MJ/kg zużyte opony są cennym paliwem alternatywnym uzupełniającym węgiel czy olej opałowy. Proces spalania opon wymaga zastosowania właściwych instalacji w procesie pieców zapewniających temperaturę spalania powyżej 1000°C. najlepiej do tego celu nadają się piece stosowane w cementowniach, jak również w papierniach i celulozowniach, w elektrowniach spalających węgiel oraz w elektrowniach zaprojektowanych do spalania odpadów

gumowych jako głównego paliwa. Podczas spalania opon dochodzi do utleniania siarki zawartej w gumie i jej utleniania głównie do SO.

Piece wykorzystywane do spalania gumy powinny być wyposażone w instalacje do odsiarczania gazów spalinowych, dodatkowo muszą zapewnić odpowiednią temperaturę, aby lotne produkty procesu nie przedostały się do otoczenia. Podstawowym warunkiem efektywnego pod kątem środowiska wykorzystania opon jako paliwa jest zapewnienie właściwych parametrów procesu spalania. W przeciwnym razie dochodzi do emisji zanieczyszczeń do powietrza z uwagi na uwalniające się w procesie spalania trujące substancje m. in. SO, CO i NO.

Wariant III

Bieżnikowanie opon. Proces bieżnikowania jest powszechnie stosowanym sposobem wykorzystywania zużytych opon.

Obecnie istnieją dwie metody bieżnikowania opon:

1. metoda tradycyjna, tzw. metoda „na ciepło”, polegająca na nałożeniu na przygotowaną odpowiednio oponę niewulkanizowanej taśmy mieszanki bieżnikowej i następnie zwulkanizowanie całości w formie,
2. tzw. metoda „na zimno”, polegająca na przygotowaniu uformowanej, wstępnie zwulkanizowanej taśmy bieżnika i przyklejeniu jej do przygotowanej odpowiednio opony. Wygląd opony, która po bieżnikowaniu wygląda prawie jak nowa, istotnym czynnikiem wpływającym na ceny opon bieżnikowanych jest koszt pozyskania odpowiednich zużytych opon, tzw. karkasów. Dlatego ważną rolę odgrywa tu właściwa organizacja zbiórki zużytych opon i produkcji (proces bieżnikowania).

Ponadto minusem tej metody jest to, iż ten sposób recyklingu jest głównie samochodów stosowanych do recyklingu opon ciężarowych. Udział bieżnikowanych opon samochodów osobowych jest nie wielki, co jest spowodowane mało konkurencyjnymi cenami w stosunku do tanich nowych.

Dla planowanej inwestycji nie jest przewidziane prowadzenia działalności związanej z prowadzeniem procesu wulkanizacji.

9.4. Wybór wariantu najkorzystniejszego dla środowiska wraz z uzasadnieniem ich wyboru.

Najkorzystniejszym wariantem dla środowiska jest wariant wybrany przez inwestora. Przedstawiona technologia waloryzacji zużytych opon gumowych zostanie

wdrożona z myślą o najkorzystniejszym dla środowiska wariantcie technologicznym. Biorąc pod uwagę zastosowanie innowacyjne rozwiązanie technologiczne jego negatywny wpływ na środowisko będzie w maksymalnym stopniu ograniczony.

Podstawową innowacją procesu jest to, iż metoda PDG to połączenie procesów pirolizy, destylacji i gazyfikacji. Całość procesu odbywa się w dysocjatorze co powoduje brak emisji jakichkolwiek substancji do atmosfery. Rozbicie molekuł prowadzi do powstania jako produktu ubocznego wody i całkowicie czystej i neutralnej pary wodnej oraz energii termicznej, która zostaje użyta do osuszania odpadów, dla zwiększenia ich wartości kalorycznej. Technologia PDG nie wytwarza gazowych pozostałości odpadowych oraz pyłów żadnego rodzaju, gdyż wszystkie gazy, pochodzące z procesu są odzyskiwane w całości i w całości utylizowane. Rezultatem będzie zwiększone bezpieczeństwo produkcji oraz lepsza jakość wytworzonych produktów.

Innowacyjna technologia recyklingu zużytych opon gumowych spełnia szczególną rolę w aspekcie środowiskowym. Wykorzystanie wydajnej technologii, umożliwiającej przeróbkę 17 tys. ton opon rocznie, zredukuje ilość odpadów w postaci zużytych opon w skali kraju stanowiących niebezpieczeństwo z punktu widzenia ochrony środowiska oraz zdrowia ludzkiego. Technologia wykorzystana w procesie nie będzie wprowadzać do środowiska zanieczyszczeń jak inne metody odzysku danego odpadu. Wytworzone produkty zostaną w pełni wykorzystane, w związku z czym nie będą generowane odpady produkcyjne.

10.OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW.

10.1. Oddziaływanie na ludzi.

Wariant wybrany przez inwestora zgodnie z prognozą przeprowadzoną w punkcie 5.3 potwierdza, iż nie występują przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomów dźwięku na terenach zamieszkałych przez ludzi. Najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej, które są prawnie chronione są położone w odległości ok. 400 metrów od przedsięwzięcia. Odległość ta zapewnia znaczny spadek dźwięku poprzez tłumienie go podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Wybór innego wariantu przetwarzania opon gumowych wiązałby się także ze zmianą urządzeń. Wykorzystanie innych urządzeń może spowodować wzrost poziomu mocy akustycznej, a co za tym idzie większe zanieczyszczenie środowiska akustycznego.

Wariant II przewiduje zastosowanie pieców o temperaturze spalania powyżej 1000°C. Podczas spalania w piecu wydobywają się głównie dźwięki o niskich częstotliwościach, które z kolei są trudne do wytłumienia poprzez ściany budynków.

Podsumowując należy więc stwierdzić iż oddziaływanie akustyczne wybranego wariantu nie osiągnie poziomu negatywnego, co sprawi że nie będzie szkodliwe zarówno dla zdrowia jak i życia ludzi.

10.2. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.

Obiekty wraz z infrastrukturą zlokalizowane będą w miejscowości Orzysz w granicach Specjalnej Strefy Ekonomicznej, obecnie teren stanowi w większości nieużytki porośnięty roślinnością ruderalną. Działki sąsiednie nie są zagospodarowane mają również charakter nieużytków. W najbliższej okolicy nie występują obszary o zwartej zabudowie.

Na tym terenie nie stwierdza się występowania siedlisk chronionych gatunków zwierząt, roślin, grzybów, lęgów ptaków. Planowana inwestycja nie koliduje również ze szlakami migracji zwierzyny grubej i drobnej oraz miejscami migracji płazów. Ze względu na znaczne oddalenie obszarów Natura 2000 od miejsca zaplanowanej inwestycji jej realizacja nie będzie powodować negatywnych skutków dla tych obszarów. Zarówno na etapie występnego przygotowania wykorzystywanych w procesie recyklingu opon jak i w samym procesie zastosowania będą rozwiązania technologiczne zabezpieczające środowisko przed wystąpieniem nadmiernej emisji zanieczyszczeń do atmosfery, którą to drogą mogłyby oddziaływać negatywnie na świat roślinny i zwierzęcy.

Warianty alternatywne bieżnikowanie (III), spalanie (II) wykorzystania surowca jakim są zużyte opony samochodowe nie zapewniają takiego stopnia bezpieczeństwa. W wariantcie II bez zastosowania kosztownej instalacji odsiarczania spalin dochodzi do emisji szkodliwych zarówno dla roślin jak i zwierząt tlenków siarki i azotu. W obu wariantach alternatywnych dochodzić może do przedostania się do atmosfery innych substancji lotnych często o charakterze terato jak i kancerogennym.

10.3. Oddziaływanie na wodę.

Wody opadowe terenów utwardzonych odprowadzane będą instalacją burzową z zamontowanym separatorami na tereny zielone Inwestora z uwagi na utwardzenie

i uszczelnienie podłoża, nie przewiduje się zanieczyszczenia środowiska gruntowo – wodnego. Wody opadowe nie będą oddziaływać na środowisko gruntowo – wodne.

10.4. Oddziaływanie na powietrze

W trakcie budowy mogą powstawać zanieczyszczenia emitowane do powietrza przede wszystkim z niezorganizowanych źródeł emisji. Zarówno pyły unoszące się ze składowisk materiałów budowlanych i z pojazdów przewożących materiały na plac budowy jak i spaliny z silników pojazdów samochodowych poruszających się po tym placu, koncentrują się przede wszystkim na powierzchni placu budowy. Wymienione wyżej emitory stanowią źródła emisji niezorganizowanej. Występują również znaczne wahania stężeń zanieczyszczeń w wyniku okresowego prowadzenia poszczególnych robót. Będą to jednak emisje krótkoterminowe oraz o niewielkim zasięgu oddziaływania. Wielkość emisji niezorganizowanej, powstającej w przypadku robót budowlanych jest trudna do oszacowania z uwagi na brak dokładnych danych oraz metodyki obliczeniowej. Ze względu na mały zasięg oraz krótki czas oddziaływania inwestycji w fazie budowy ocenia się, że nie będzie ona powodować negatywnego wpływu na komponent powietrza.

Istnienie wszystkich analizowanych wariantów będzie miało pozytywne oddziaływanie na środowisko, ponieważ dzięki tym technologiom opony nie są gromadzone na składowiskach tylko poddawane są recyklingowi. W trakcie eksploatacji każdy z wariantów będzie generował emisje zanieczyszczenia do powietrza. Wariant preferowany będzie generował głównie CO₂, który w większości będzie zatrzymywany w filtrach.

Wszystkie warianty związane będą z ruchem pojazdów, co spowoduje emisję zanieczyszczeń powstających w wyniku spalania paliwa w silnikach samochodowych, wiele z tych związków wykazuje działanie szkodliwe zarówno dla zdrowia jaki i dla przyrody otaczające szlaki komunikacyjne.

Wśród tych zanieczyszczeń wyróżnia się przede wszystkim:

- benzen – C₆H₆,
- ditlenek azotu – NO₂,
- związki ołowiu w przeliczeniu na ołów,
- ditlenek siarki – SO₂,
- węglowodory alifatyczne,

- węglowodory aromatyczne,
- tlenek węgla – CO,
- pyły, w którego skład wchodzi cząstki stałe – TSP.

Przeprowadzona analiza rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń wykazała, że nie występują przekroczenia wartości dopuszczalnych, większość z emitowanych związków będzie niższa od 10% wartości odniesienia. Ze względu na emisję, ze źródeł liniowych, jakim są pojazdy poruszające się po terenie inwestycji, stwierdza się brak negatywnego oddziaływania na środowisko.

10.5. Oddziaływania na dobra materialne

Oddziaływanie wszystkich rozpatrywanych wariantów jest porównywalne, jednak analizując warianty rozpatrując różne technologie można przyjąć, że wariant proponowany przez Inwestora ma najmniejszy wpływ na dobra materialne.

10.6. Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków.

Oddziaływanie wszystkich analizowanych wariantów jest podobne. Na terenie objętym planowaną inwestycją nie stwierdza się występowania żadnych stanowisk archeologicznych. Biorąc pod uwagę znaczenie odległości od zabytków objętych ochroną oraz zakres planowanych prac, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na krajobraz kulturowy.

10.7. Wzajemne oddziaływanie między elementami.

Głównym uzasadnieniem przeprowadzenia przedmiotowej inwestycji są korzyści ekonomiczne i społeczne odnoszone do mieszkańców. Oprócz aspektów pozytywnych omawiana inwestycja może powodować również negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze, kulturowe, warunki życia.

Wszystkie oddziaływania, które wywołane są przez daną inwestycję, nawet jeśli są niewielkie, mogą powodować kumulację, która potęguje ich siłę a w rezultacie negatywny lub pozytywny wpływ. Oddziaływania na powietrze, do jakich zaliczamy emisję gazów czy pyłów powodują zwiększenie oddziaływań na powierzchnie ziemi czy na wody powierzchniowe i podziemne.

Analizując wszystkie warianty oraz powodowane przez nie oddziaływanie między elementami, wariant I jest wariantem najmniej oddziałującym negatywnie, przez

zastosowanie najnowszych technologii. Wariant II oraz wariant III powodują powstanie większej ilości substancji mogących negatywnie oddziaływać na poszczególne elementy środowiska, a w szczególności na powietrze, które narażone będzie na znaczne ilości zanieczyszczeń. Oddziaływanie na powietrze warunkuje oddziaływanie na pozostałe komponenty środowiska.

10.8. Oddziaływanie analizowanych wariantów w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Według artykułu 3 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2007 roku (Dz. U. 2001 Nr 62, poz. 627, ust. 23), przez definicję poważnej awarii rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadząc do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Występowanie poważnych awarii związane jest z zagrożeniem życia i zdrowia organizmów żywych (poprzez pożar, wybuch, zapylenie, skażenie chemiczne, biologiczne, radiologiczne) oraz z zanieczyszczeniem różnych komponentów środowiska (skażenie biologiczne, chemiczne, radiologiczne, termiczne). Są to głównie powietrze, gleba i woda.

Skala zagrożenia w przypadku poważnej awarii zależna jest od szeregu czynników.

Są to między innymi:

- ilość uwolnionej do środowiska substancji chemicznej;
- długość czasu pozostawania przez nią w środowisku;
- stan fizyczny substancji;
- toksyczność;
- warunki topograficzne i meteorologiczne;
- stopień zurbanizowania terenu.

W trakcie realizacji i ewentualnej likwidacji przedmiotowej inwestycji do poważnych awarii można zaliczyć awarie sprzętów, maszyn, pojazdów budowlanych. Może dojść np. do wycieku substancji szkodliwych, toksycznych, do wylania się olejów lub smarów, czy do pożaru. Takie zdarzenia mogą doprowadzić do zanieczyszczenia wód, powietrza, gleby, powierzchni ziemi, fauny i flory.

W przypadku pojawienia się awarii należy natychmiast zlikwidować jej przyczynę. Uszkodzony pojazd lub maszynę, należy usunąć przy pomocy specjalistycznego sprzętu z terenu budowy do miejsca naprawy. W czasie trwania prac budowlanych należy przewidzieć i przeciwdziałać zwiększonemu ryzyku zdarzeń awaryjnych. Zapobiegać temu można między innymi poprzez odpowiednią organizację i nadzór nad pracami, odpowiednie magazynowanie materiałów budowlanych, konserwowanie i przeglądy maszyn oraz sprzętów, zachowanie odpowiedniego porządku na terenie prac budowlanych.

W przypadku każdej większej inwestycji przemysłowej istnieje możliwość wystąpienia awarii, jednakże nowoczesne technologie zastosowane przy projektowaniu rozwiązań dla niniejszej inwestycji minimalizują ryzyko wystąpienia poważnych awarii przemysłowych.

10.9. Transgraniczne oddziaływanie analizowanych wariantów na środowisko.

Ze względu na znaczne oddalenie przedmiotowej inwestycji od granic Państwa, jak również projektowany zakres działalności nie przewiduje bezpośredniego i pośredniego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

11. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ INWESTORA WARIANTU.

11.1. Oddziaływanie na ludzi.

Wariant wybrany przez Inwestora polega na wprowadzeniu innowacyjnej technologii do przetwarzania i waloryzacji zużytych opon. Porównując inne warianty w wybranym, należy podkreślić, iż poziom mocy akustycznych wykorzystywanych maszyn do recyklingu opon gumowych jest znacznie niski. Sprawia to, że oddziaływanie na ludzi jest niższe a niżeli podczas wykorzystywania innej technologii.

Dodatkowym atutem jest także wykonanie ścian i stropu z blachy trapezowej wypełnionej wełną mineralną grubości 200 mm.

Dużą zaletą jest również automatyzacja procesu produkcyjnego, dzięki czemu obecność operatorów w sposób ciągły przy maszynach jest nie wymagana. Zmniejsza to ich czas ekspozycji na dźwięki, a co za tym idzie zmniejsza się także ryzyko chorób wywołanych hałasem.

11.2. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.

Ze względu na zastosowanie w procesie technologicznym rozwiązań minimalizujących oddziaływanie zanieczyszczeń pyłowych zarówno na świat roślinny jak i zwierzęcy nie przewiduje się bezpośredniego negatywnego oddziaływania linii technologicznej na wspomniane komponenty środowiska.

Czynnikami mogącym bezpośrednio wpłynąć na roślinność omawianego terenu może być transport surowca przeznaczonego do recyklingu – ruch kołowy może w sposób bezpośredni niszczyć pokrywę roślinną.

11.3. Oddziaływanie na wodę.



Źródło: www.mapy.geoportal.gov.pl (1989r.)

Etap budowy

Baza budowlana – materiałowa, jako potencjalne ognisko zanieczyszczeń, będzie odpowiednio przygotowana i zabezpieczona, w związku z czym nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska gruntowo – wodnego. Podczas budowy wykonawca zadba, aby naruszenia powierzchni ziemi były jak najmniejsze. W miarę możliwości musi unikać usuwania górnej warstwy gleby i odsłaniania

wodoprzepuszczalnego podłoża oraz odkładania ziemi z wykopów na drodze spływu powierzchniowego wód (co może spowodować zatrzymanie spływu i wzmożenie infiltracji). Niezasypane doły i wykopy, utworzone podczas prowadzonych prac, mogą powodować zatrzymanie wody deszczowej, która infiltrować będzie bezpośrednio do gruntu. Wobec tego na etapie budowy należy systematycznie zasypywać doły i wykopy, które nie będą już wykorzystywane do prowadzenia prac budowlanych i zniwelowanie terenu.

Etap eksploatacji

Dzięki zastosowanej technologii, w procesie produkcyjnym, nie będą powstawać ścieki przemysłowe.

Ścieki bytowe powstające na terenie planowanej inwestycji odprowadzane będą do kanalizacji miejskiej, w związku z czym nie będą stanowić żadnego zagrożenia dla środowiska gruntowo – wodnego.

Wody opadowe z dachów odprowadzane będą bezpośrednio do systemu rozsączania wody zlokalizowanego na terenach zielonych w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanych budynków. Wody z terenów zielonych będą wsiąkały bezpośrednio do ziemi, co przyczyni się do mniejszego graniczenia infiltracji wód opadowych do gruntu. Naturalnie stosunki wodne omawianego obszaru nie zostaną naruszone.

11.4. Oddziaływania na powietrze.

Na etapie eksploatacji przedmiotowej inwestycji do powietrza wprowadzane są zanieczyszczenia pochodzące ze spalania gazu w grupie generatorów prądów (oczyszczonego w kolumnie czyszczenia syngazu z ekstrakcją CO₂), a także w wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów.

Biorąc pod uwagę, że natężenie ruchu samochodowego ulega zwiększeniu, wzrastać będzie ilość zużytych opon, wdrożenie technologii recyklingu zużytych opon gumowych jest rozwiązaniem innowacyjnym technicznie i ekologicznym, pozwalającym wyeliminować składowanie opon.

11.5. Oddziaływania na dobra materialne.

Odległość najbliższych terenów zamieszkałych, od granic działek inwestycji wynosi 900m. oddziaływanie na powyższe zabudowy podczas realizacji oraz

ewentualnej likwidacji przedmiotowej inwestycji będzie miało porównywalny charakter oraz wielkość.

Na etapie budowy poprzez krótkotrwałą emisję będącą skutkiem poważnych prac budowlanych oraz wibracje powodowane poprzez maszyny budowlane, pogorszy się standard jakości życia osób mieszkających w najbliższej okolicy. Oddziaływanie to dotyczy także dóbr materialnych. Jest to oddziaływanie niewielkie, krótkotrwałe i zakończy się wraz z realizacją.

Ze względu na mały zasięg oraz krótki czas oddziaływania inwestycji w fazie budowy ocenia się, że nie będzie ona powodować negatywnego wpływu na dobra materialne. Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na dobra materialne, stanowiące tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej w trakcie eksploatacji omawianej inwestycji. Jedynie przejazdy samochodów osobowych i ciężarowych mogą powodować drgania podłoża, a co za tym idzie powodować wzrost poziomu hałasu i wibracji. Wielkość oddziaływania będzie od natężenia ruchu, prędkości oraz masy przejeżdżających samochodów.

11.6. Oddziaływania na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków.

Na terenie objętym planowaną inwestycją nie stwierdza się występowania żadnych stanowisk archeologicznych.

11.7. Wzajemne oddziaływanie między elementami.

Głównym uzasadnieniem przeprowadzenia przedmiotowej inwestycji są korzyści ekonomiczne i społeczne odnoszone do mieszkańców. Oprócz aspektów pozytywnych omawiana inwestycja może powodować również negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze, kulturowe, warunki życia ludzi.

Wszystkie oddziaływania, które wywołane są przez daną inwestycję, nawet jeśli są niewielkie, mogą powodować kumulację, która potęguje ich siłę a w rezultacie negatywny lub pozytywny wpływ. Oddziaływania na powietrze, do jakich zaliczamy emisję gazów czy pyłów powodują zwiększenie oddziaływań na powierzchnię ziemi czy wody powierzchniowe i podziemne.

Przy określeniu negatywnego oddziaływania istotne jest uwzględnienie wzajemnych powiązań poszczególnych elementów środowiska oraz oddziaływań pośrednich wynikających z tych powiązań. Oddziaływania na środowisko mogą

obejmować również efekty skumulowane, związane z degradacją kilku elementów środowiska.

Jednym z ważniejszych elementów środowiska jest powietrze i klimat. Do bezpośrednich oddziaływań degradujących zarówno powietrze i klimat zaliczyć możemy emisję spalin, zapylenie, hałas i wibracje. Podczas realizacji omawianego przedsięwzięcia używany będzie sprzęt budowlany, a więc nastąpi czasowy wzrost zapylenia oraz emisji spalin z transportu materiałów i maszyn budowlanych. Zmiany poziomów wód gruntowych, poprzez prace ziemne, wpływają na wilgotność gleby, a to wpływa na florę i faunę. Poziom wód gruntowych i stosunki wodne wpływają na lasy i na zmiany w krajobrazie. Na wody gruntowe wpływają zmiany powierzchni ziemi, jej pokrycie i własności filtracyjne gruntu.

Zmiany poziomu wód gruntowych, zmiany zbiorników wodnych wpływają na florę i faunę. W przypadku inwestycji prace te będą chwilowe i nie będą miały istotnego oddziaływania na środowisko gruntowo – wodne.

Na florę i faunę negatywnie oddziałują zmiany przestrzeni życiowej i zmiany ekosystemów, zagrożenia dla niektórych gatunków oraz zmniejszenie się bioróżnorodności.

Na faunę i florę wpływają stan czystości powietrza, hałas i drgania, mikroklimat, poziom wód gruntowych, zanieczyszczenie gleby i pokrycie powierzchni ziemi. Stan flory i fauny ma wpływ na zdrowie człowieka poprzez jakość powietrza (zanieczyszczenia, hałas, drgania, mikroklimat), rekreację (zbieranie grzybów, rybołówstwo i wędkarstwo w wodach, spacer). Stan flory wpływa na krajobraz.

11.8. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimatu i krajobraz.

Etap budowy

Podczas konstrukcji budynków inwestycja będzie oddziaływać na powierzchnię ziemi. Konieczne jest jednak podkreślenie, że będzie to wpływ krótkotrwały. Realizacja projektowanej instalacji związana będzie z wykonaniem wykopów pod fundamenty, usunięciem warstwy gleby, za wyjątkiem obszarów przeznaczonych pod zieleń ochronną. Wszystkie przewidywane prace nie spowodują jednak zmiany powierzchni ziemi i podwyższenia rzędu terenu. Projektowane prace nie doprowadzą do zmiany terenów okolicznych i okolicznych dróg. Trwające roboty budowlane,

spowodują zmiany w krajobrazie. Jednak zmiany te będą miały charakter przejściowy i po zakończeniu przebudowy zostaną one usunięte.

Etap eksploatacji

Powierzchnia gleby naruszona podczas przebudowy zostanie zrekultywowana i zagospodarowana poprzez wyrównanie i obsianie trawą.

W wyniku zastosowania skutecznego systemu odprowadzania wód z terenów utwardzonych jakiegokolwiek zanieczyszczenia nie będą przenikać w głąb profilu glebowego. Gleby nie zostaną zanieczyszczone poprzez emisje ścieków bytowych czy odpadów, ponieważ nie będą się one dostawać do środowiska. Działania te nie spowodują zatem negatywnych oddziaływań na powierzchnię ziemi oraz gleby.

12. OPIS METOD PROGNOZOWANIA

Emisja do powietrza

Proces dezagregacji molekularnej nie generuje żadnych emisji do atmosfery, gdyż cały proces przebiega w warunkach hermetycznych.

Dezagregacja molekularna jest procesem bardzo powolnym, wewnątrz której nie ma ani produktów przemieszczających się, ani płomienia, który mógłby wytwarzać turbulencje niezbędne do wytwarzania i unoszenia pyłów.

Parametry instalacji są zdecydowanie niższe od minimalnych norm europejskich. Współczynnik zapylenia dla dezagregacji molekularnej wynosi poniżej 1 mg/m³. Norma europejska wynosi 10 mg/m³ (załącznik nr 2).

Gospodarka odpadami

Ocena została wykonana na podstawie dostępnych opracowań oraz w oparciu o dotychczasowe doświadczenia.

Przedstawione ilości wytwarzanych odpadów są ilościami szacunkowymi, ponieważ na obecnym etapie trudno określić dokładność ilość i rodzaj wytwarzanych odpadów.

Gospodarka wodno – ściekowa

Oszacowanie zużycia wody oparto o ilości zatrudnionych osób oraz ustawowe normy zużycia wody, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002,

nr 8, poz. 70). do obliczeń przyjęto założenie, iż wielkość emisji ścieków bytowych będzie równa ilości wody zużytej na cele socjalno – bytowe. Ilość powstających wód opadowych i roztopowych oszacowano według poniższego wzoru:

$$Q = \lambda * q * F$$

λ – współczynnik spływu, którego wartość przyjęto:

- dachy = 0,90
- powierzchnie asfaltowe = 0,85
- powierzchnie zielone = 0,10

q_{\max} – natężenie deszczu miarodajnego $q = 118,1$ l/s/ha

$q_{\text{śr}}$ – natężenie dla deszczu średniorocznego $q = 0,164$ l/s/ha

F – powierzchnia w ha

Zgodnie z danymi IMGW opady na danym rejonie sięgają 600 mm/rok; co daje natężenie dla deszczu średniorocznego wysokość $q_{\text{śr}} = 1,64 \text{ dm}^3/\text{m}^2/\text{dobę}$ (0,164 l/s/ha).

Przy prawdopodobieństwie pojawienia się opadu – $P = 20\%$ - tj. raz na 5 lat. Dla opadu równego $H = 600 \text{ mm}$ i czasu trwania opadu $t = 15$ minut wartość deszczu miarodajnego obliczono ze wzoru:

$$q_{\max} = H/t^{0,67} \text{ l/s/ha}$$

Emisja hałasu

Obliczenia równoważnego poziomu dźwięku hałasu emitowanego przez zakład do środowiska dla pory dziennej, przeprowadzono stosując algorytmy programu obliczeniowego LEQ Professional 6xISO, zgodnie z normą PN-ISO 9613-2:2002 „Akustyka. Tłumaczenie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania”. Opiera się głównie na wzorach i zależnościach zawartych w w/w normie.

- a) Równoważny poziom mocy akustycznej, jest logarytmiczną sumą poziomu mocy akustycznej w czasie pracy danego źródła i poziomu mocy akustycznej w czasie wyłączenia maszyn z użytku

$$L_{AW} = 10 \log^{1/T} (t_i * 10^{0,1 L_{AW}} + t_p * 10^{0,1 L_{AWD}})$$

Gdzie:

- T – czas odniesienia (8 godzin dla pory dziennej i 1 godzina dla pory nocnej);
- t_i – czas pracy maszyny;
- L_{AW} – poziom mocy akustycznej w trakcie pracy maszyny;
- t_p – czas wyłączenia maszyny z użytku;
- L_{AWD} – poziom mocy akustycznej w trakcie wyłączenia maszyny z użytku.





W metodzie uwzględniono oddziaływanie zarówno maszyn i urządzeń pracujących w hali produkcyjnej oraz pojazdów poruszających się po terenie inwestycji. Punkty obserwacji umiejscowiono na granicy działki 411/36, w obrębie której znajduje się wspomniany wcześniej obiekt wypoczynkowy. Teren skwalifikowano jako niezabudowany, w związku z czym wysokość punktu obliczeniowego ustalono na 1,5 m (załącznik nr 2).





13. 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:




Tabela nr 13






Czas trwania oddziaływania		Rodzaj oddziaływania	
	krótkoterminowe	B	bezpośrednie
	średnioterminowe	P	pośrednie
	długoterminowe	W	wtórne
	stałe	S	skoncentrowane
	chwilowe		







RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO POLEGAJĄCEGO NA BUDOWIE OBIEKTÓW DO PRZETWARZANIA I WALORYZACJI ODPADÓW




Lp.	Rodzaj oddziaływania	Skutek oddziaływania	Wykorzystanie zasobów środowiska	Emisja zanieczyszczeń	Opis
1.	Wody opadowe	Zanieczyszczenie wód powierzchniowych	-	 P	Oddziaływanie tego typu występować będzie jedynie w okresie występowania opadów. Wody opadowe spływają z bazy materiałowej mogą nieść ze sobą ponadnormatywne stężenia zawiesin ogólnych. Oddziaływanie będzie występować tylko podczas budowy.
2.		Zanieczyszczenie wód podziemnych	-	 P	Wody opadowe migrujące do gruntu, będą przedostawać się do wód podziemnych. Oddziaływanie będzie występować tylko podczas budowy.
3.		Zanieczyszczenie gleby	-	 B	Wody opadowe z powierzchni baz materiałowych będą migrować do gruntu. W przypadku gdy wody opadowe będą zanieczyszczone zanieczyszczeniu mogą również grunty.
4.	Wycieki substancji szkodliwych	Zanieczyszczenie gleby	-	 B	Ewentualne wycieki substancji (szczególnie węglowodorów ropopochodnych), z miejsc magazynowania bądź pracujących maszyn, mogą migrować do gleb powodując ich zanieczyszczenie i degradację.




5.	Zanieczyszczenie wód powierzchniowych	-	P	<p></p> <p>Zanieczyszczenie wód powierzchniowych będzie miało charakter bezpośredni. Wycieki mogą migrować do gruntu, a pośrednio do cieków. Podczas prac budowlanych podjęte zostaną działania minimalizujące takie zagrożenie. Zagrożenie wyciekami będzie występować tylko w trakcie trwania prac budowlanych.</p>
6.	Zanieczyszczenie wód podziemnych	-	B	<p></p> <p>Ewentualne wycieki mogą migrować poprzez wierzchnie warstwy gruntów do wód podziemnych, powodując ich zanieczyszczenie. Oddziaływanie może występować tylko w trakcie trwania prac budowlanych i będzie miało charakter chwilowy.</p>
7.	Praca ciężkiego sprzętu	-	B	<p></p> <p>Ciężki sprzęt budowlany poruszający się podczas budowy, będzie powodował kompaktację gruntów. Poprzez ograniczenie terenu zajętego podczas prac budowlanych oddziaływanie to zostanie zminimalizowane.</p>
8.	Hałas i vibracje	-	B	<p></p> <p>Wystąpi oddziaływanie bezpośrednie krótkoterminowe spowodowane pracami budowlanymi i poruszeniem się ciężkiego sprzętu.</p>

9.	Emisja zanieczyszczeń do powietrza	Przedostanie się substancji szkodliwych do gleby	-	B	 <p>W trakcie realizacji inwestycji podczas eksploatacji maszyn i urządzeń może dojść do unosu pyłów i emisji spalin, związki emitowane przez sprzęt budowlany mogą osiadać na powierzchni ziemi i zanieczyszczać środowisko gruntowo – wodne. Oddziaływanie to ma charakter bezpośredni i krótkotrwały.</p>
10.		Oddziaływanie na ludzi i zwierzęta	-	B	 <p>Na etapie realizacji przedsięwzięcia oddziaływanie związane funkcjonowaniem sprzętu budowlanego i emisja spalin może negatywnie wpłynąć na zwierzęta mogące występować w granicach działki inwestycyjnej. Realizacja inwestycji może zakłócić dotychczasowy tryb życia ludności zamieszkujących okoliczny teren. Oddziaływanie to będzie miało charakter krótkotrwały.</p>
11.		Oddziaływanie na rośliny	-	B	 <p>Emisja zanieczyszczeń na etapie realizacji inwestycji będą miały oddziaływanie krótkotrwałe i znikomy wpływ na roślinność występującą w jej najbliższym otoczeniu.</p>

12.	Odpady	Zanieczyszczenie gleby	-	B		Emisja odpadów na etapie budowy będą miały charakter krótkotrwały, jednak przy prawidłowej gospodarce odpadami nie będzie zagrożenia dla zanieczyszczenia gleby przez odpady.
13.		Zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych	-	B		Emisja odpadów na etapie budowy mogą wystąpić w wyniku awarii lub nieprzestrzegania zasad postępowania z odpadami. W takim przypadku będą miały charakter krótkotrwały, jednak przy prawidłowej gospodarce odpadami nie będzie zagrożenia dla zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych.
14.	Wykopy	Zaburzenie stosunków wodnych	-	B		Wykopy mogą przyjąć formę zbiorników retencyjnych powodując wzmożoną infiltrację do wód podziemnych. Zakończenie prac spowoduje przywrócenie stosunków wodnych do stanu naturalnego.
15.		Zanieczyszczenie gleby	-	B		Prowadzony na pacy budowy wykopy mogą powodować mechaniczne przemieszczenie warstw gruntu oraz ich zanieczyszczenie.
16.		Zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych	-	P		Wykopy wykonywane podczas budowy mogą stanowić ułatwioną drogę migracji zanieczyszczeń do wód podziemnych, pośrednio do wód

					powierzchniowych.
17.	Istnienie przedsięwzięcia				
18.	Spływ wód opadowych	Zanieczyszczenie gleby	-		Wody opadowe z dachów będą odprowadzane do po wcześniejszym oczyszczeniu na tereny zielone inwestora. Wody opadowe z powierzchni utwardzonych będą podczyszczane i
19.		Zanieczyszczenie wód podziemnych	-		rozprowadzone na tereny zielone. W związku z czym nie przewiduje się zanieczyszczenia gleb, wód podziemnych czy powierzchniowych, w wyniku odprowadzania wód opadowych.
20.		Zanieczyszczenie wód powierzchniowych	-		
21.	Ścieki socjalno - bytowe	Oddziaływanie na wody i gleby	-		Ścieki odprowadzane będą do wewnętrznej kanalizacji sanitarnej.
22.	Uszczelnienie terenu	Zmniejszenie infiltracji wód opadowych	-		Budowa obiektów kubaturowych oraz dróg i parkingów spowoduje uszczelnienie znacznej powierzchni i zmniejszenie infiltracji wód opadowych do gruntu.
23.	Zrzut substancji niebezpiecznych w wyniku poważnej awarii	Zanieczyszczenie gleby, wód podziemnych i powierzchniowych	-		Ewentualne wystąpienie poważnej awarii może skutkować zrzutem substancji niebezpiecznych. Wycieki mogą migrować do środowiska gruntowo – wodnego powodując jego zanieczyszczenie.

24.	Hałas i vibracje	Oddziaływanie na ludzi i zwierzęta	-	B, S 	Oddziaływanie bezpośrednie stałe z uwagi na prace trzymianową, twającą zarówno w porze dnia oraz nocy. Wystąpi także oddziaływanie skumulowane obejmujące: źródła typu hała i pojazdy. Oddziaływanie to osiąga poziomy hałasu nie przekraczające wartości dopuszczalnych. Nieznacznie zwiększy się ruch samochodów ciężarowych na pobliskich drogach.
25.	Emisja zanieczyszczeń do powietrza	Zanieczyszczenie gleby	-	P 	Emisja zanieczyszczeń do powietrza będzie miała charakter pośredni poprzez emisję pyłów i gazów pochodzących z emisji punktowej i nieznanej emisji liniowej. Emitowane związki i pyły mogą osiadać na powierzchni ziemi i zanieczyszczyć środowisko gruntowo – wodne.
26.		Oddziaływanie na ludzi i zwierzęta	-	P 	Emisja zanieczyszczeń do powietrza będzie miała charakter pośredni poprzez emisję pyłów i gazów pochodzących z emisji punktowej i nieznanej emisji liniowej. Oddziaływanie to ma charakter pośredni, stały.

27.		Oddziaływanie na rośliny	-	P		Emisja zanieczyszczeń do powietrza będzie miała charakter pośredni poprzez emisje pyłów i gazów pochodzących z emisji punktowej i nieznannej emisji liniowej. Oddziaływanie to ma charakter pośredni, stały.
28.	Wytwarzanie odpadów	Oddziaływanie na gleby i wody	-	B		Etap funkcjonowania nie wiąże się z niebezpieczeństwem oddziaływania odpadów na wody i gleby ponieważ stosowana technologia jest technologią bezodpadową. Ewentualnie wystąpienie poważnej awarii może skutkować zrzutem substancji niebezpiecznych. Wycieki mogą migrować do środowiska gruntowo – wodnego powodując jego zanieczyszczenie.
29.	Krajobraz	Zajęcie terenu	-	B		Całkowite zajęcie terenu będzie występować tylko na obszarze przeznaczonym pod inwestycję.

Źródło: opracowanie własne.

14. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze oraz jego komponenty biotyczne i abiotyczne. Na terenie przeznaczonym pod inwestycje oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie stwierdzono występowania siedlisk o szczególnych walorach biotycznych. Występują tu pospolite i powszechnie spotykane gatunki roślin i zwierząt. Po zakończeniu budowy zostanie wykonane nasadzenie nowej zieleni takiej jak krzewy, drzewa wzdłuż granicy terenu. Będzie ona pełniła dodatkową rolę naturalnych ekranów akustycznych. Nasadzenia będą spełniały również funkcje krajobrazową, wtapiając teren inwestycji w otaczający krajobraz.

15. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA.

Z uwagi na fakt, że planowane przedsięwzięcie nie jest związane z użyciem instalacji objętych obowiązkiem uzyskania pozwolenia zintegrowanego – nie znajduje się w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (DZ. U. 02.122.1055) porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko nie dotyczy przedmiotowego przedsięwzięcia.

Nie mniej jednak analiza obowiązujących dla instalacji termicznego przekształcania odpadów dokumentów referencyjnych:

- dokument BREF dotyczy najlepszych Dostępnych Techniek w sektorze obróbki (Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries – EIPPCB/Komisja Europejska, sierpień 2006)

- Dokument BREF dotyczący Najlepszych Dostępnych Technik spalania odpadów (Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Incineration), EIPPCB/komisja Europejska, sierpień 2006r.
- Dokument BREF dotyczący Najlepszych Dostępnych Technik oczyszczania ścieków i gazów w przemyśle chemicznym (Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical sector), EIPPCB/Komisja Europejska, luty 2003r.
- Dokument BREF dotyczący Najlepszych Dostępnych Technik w zakresie emisji z magazynowania (Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from storage), EIPPCB/Komisja Europejska, lipiec 2006r.
- Dokument BREF dotyczący generalnych zasad monitoringu (Reference Document on General Principles of Monitoring), EIPPCB/Komisja Europejska, lipiec 2003r.
- Dyrektywa 2000/76/WE zawierająca wytyczne w zakresie spalania odpadów, która została transponowana do prawa polskiego rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 marca 2002r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów (Dz. U. Nr 37, poz.339 z późn. zm.).

wykazała, iż przedmiotowa instalacja spełnia wiele z tych warunków.

16.OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA W ROZUMIENIU PRZEPISÓW USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA.

Na obecnym etapie nie przewiduje się i nie postuluje utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania. Z przeprowadzonych analiz wynika, że przy zastosowaniu rozwiązań ograniczających negatywny wpływ inwestycji na środowisko nie dojdzie do przekroczenia dopuszczalnych norm.

17.ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.

Aktualnie system prawny gwarantuje obywatelom nie tylko szerokie możliwości wyrażania własnych opinii i poglądów, lecz również zapewnia partycypację w decyzjach politycznych i gospodarczych podejmowanych na szczeblu krajowym jak i lokalnym. W praktyce oznacza to, że społeczeństwo dysponuje prawem do

informacji, zgłaszania uwag oraz udziału w opracowywaniu dokumentów i podejmowaniu decyzji.

Istotnym elementem podczas realizacji inwestycji jest zapewnienie właściwego przepływu informacji i komunikacji między mieszkańcami a wykonawcą. Proponuje się informowanie mieszkańców przed rozpoczęciem realizacji inwestycji o:

- Wszystkich uciążliwościach, mogących wyniknąć z prowadzenia prac (emisja hałasu, emisja zanieczyszczeń do powietrza, wytwarzanie odpadów) na każdym etapie realizacji inwestycji,
- Zakresie planowanych prac i harmonogramie realizacji poszczególnych etapów inwestycji,
- Możliwościach składania uwag, skarg, wniosków dotyczących inwestycji i prowadzonych prac.

Do potencjalnych konfliktów wynikających z realizacji inwestycji zaliczyć można drobne skargi wynikające z niezadowolenia pojedynczych mieszkańców. W celu zmniejszenia prawdopodobieństwa wystąpienia konfliktu zaleca się prowadzenie dialogu między inwestorem, a mieszkańcami oraz informowanie o wszystkich aspektach realizacji inwestycji.

Zgodnie z art. 85 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008, Nr 199, poz. 1227), organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach podaje do wiadomości publicznej wiadomości informację o wszczęciu postępowania, wydania decyzji, a także o możliwościach zapoznania się z nią oraz z dokumentacją sprawy.

18. 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 INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU.

18.1. Monitoring powietrza

Monitoring emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza proponuje się określić po przedstawieniu dokładnych danych, ponieważ inwestycja będzie dopiero realizowana i nie są znane dokładnie charakterystyki emitatorów. Wymagany zakres

uzależniony jest od zbyt wielu czynników aby na obecnym etapie było możliwe jego określenie.

18.2. Monitoring emisji ścieków

Zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji inwestycji nie proponuje się prowadzenia monitoringu ścieków.

18.3. Monitoring emisji hałasu

Na terenie inwestycji nie przewiduje się pomiarów ciągłych w zakresie emisji hałasu do środowiska. Pomiary te nie są wymagane dla przedsięwzięcia. Zaleca się jednak przeprowadzenie pomiarów akustycznych po oddaniu inwestycji do użytku dla pory dnia. Punkty pomiarowe powinny być wyznaczone na granicy działki przedsięwzięcia oraz w miarę możliwości na najbliższych terenach zabudowy jednorodzinnej. Pomiary te powinny reprezentować wartość poziomów dźwięku dla 8 najbardziej negatywnych godzin pory dnia oraz 1 najbardziej negatywnej pory nocy. Punkty pomiarowe należy wyznaczyć na wysokości 4 metrów od podłoża. Wymogi te wynikają bezpośrednio z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz. U. Nr 206, poz. 1291).

18.4. Monitoring gospodarki odpadami

W zakresie gospodarki odpadami monitoring będzie prowadzony poprzez bieżącą ewidencję ilości i rodzajów poszczególnych odpadów w oparciu o karty ewidencji odpadu oraz karty przekazania odpadu, sporządzone według aktualnie obowiązującego wzory tych dokumentów (obecnie: załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 30, poz. 213).

Raz w roku będzie sporządzone zbiorcze zestawienie danych o rodzaju i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania tych odpadów. Wzór formularza obecnie określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2007r. w sprawie zakresu informacji i wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych (Dz. U. nr 101, poz. 686). Zestawienie jest przekazywane Marszałkowi Województwa.

18.5. Pozostałe systemy kontroli

Linia składa się z szeregu satelitarnych urządzeń, z których każde posiada odrębny system obwodów elektrycznych, natomiast sterowanie linią skondensowane jest w kabinie sterowania, stanowiącej rodzaj wieży kontrolnej nadzorującej pracę całej linii za pomocą danych w formie alfabetycznej oraz wizualnej, gdyż linia jest także nadzorowana przez szereg kamer ustawionych w każdym istotnym miejscu wymagającym inspekcji.

19. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIK LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT.

Brak harmonogramu wykonywania prac budowlanych uniemożliwiło ocenę oddziaływania akustycznego na środowisko. Nie możliwa była w tym przypadku prognoza dla etapu budowy i określenie wartości przekroczeń poziomów dopuszczalnych na pobliskich terenach zabudowy jednorodzinnej. Należy jednak zauważyć, że oddziaływanie to jest krótkotrwałe i zakończy się wraz z oddaniem inwestycji do eksploatacji.

Obliczenia emisji ścieków opierano o szacunkowe/ustawowe wielkości, z związku z czym oszacowana ilość ścieków może różnić się od ilości rzeczywistej.

20. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE W ODNIESIENIU DO KAŻDEGO ROZDZIAŁU RAPORTU.

Niniejszy raport dotyczy przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa obiektów dla inwestycji przetwarzania i waloryzacji odpadów”.

Projekt ma się przyczynić do osiągnięcia polskich i europejskich standardów oraz norm ochrony środowiska dotyczących stanu środowiska, poziomu odzysku i prognozy ilości odpadów.

Analizę oddziaływania przedsięwzięcia przeprowadzono na tle charakterystyki stanu środowiska w otoczeniu planowanej inwestycji, odnosząc ją do głównych jego komponentów. Wykonując przedmiotową ocenę stanu środowiska wykorzystano dane i informacje z Państwowego Monitoringu Środowiska zawarte w raportach i opracowaniach przygotowanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie.

Teren, na którym planowana jest inwestycja znajduje się w miejscowości Orzysz przy ul. Wierzbńskiej, Gmina Orzysz, powiat Piski, obręb Orzysz w ewidencji określona numerem 411/66. Działka składa się z użytków oznaczonych jako Bz o łącznej powierzchni 38.641,00 m².

W zasięgu planowanej inwestycji nie występują formy ochrony przyrody utworzone lub ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody. Przedsięwzięcie nie wpłynie również negatywnie na jakość przyrody, otaczających terenów pod względem przyrodniczym jak i dobór materialnych i kulturowych. Na terenie przeznaczonym pod inwestycję oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie stwierdzono występowania siedlisk o szczególnych walorach biotycznych. Występują tu pospolite i powszechnie spotykane gatunki roślin i zwierząt. Po zakończeniu budowy zostanie wykonane nasadzenie nowej zieleni takiej jak krzewy, drzewa wzdłuż granicy terenu. Będzie ona pełniła dodatkową rolę naturalnych ekranów akustycznych. Nasadzenia będą spełniały również funkcje krajobrazową, wtapiając teren inwestycji w otaczający krajobraz.

Inwestycja polega na wdrożeniu bezemisyjnej innowacyjnej technologii do przetwarzania i waloryzacji odpadów – zużytych opon samochodowych. Proces dezagregacji molekularnej jest w cyklu ciągłym dzięki czemu otrzymane będą produkty w postaci oleju syntetycznego, syngazu, węgla aktywnego, metali. Podczas spalania syngazu w generatorze prądu zostanie wytworzona energia. Dzięki zastosowaniu kolumn oczyszczania syngazu z drobin stałych i pyłów oddziaływanie na zanieczyszczenie powietrza zostanie w wysokim stopniu ograniczone.

Zużycie wody dla wszystkich pracowników, w ciągu doby będzie 3150 dm³/dobę, co daje wartość 787,5 m³/rok. Jak również zakłada się że ilość odprowadzanych ścieków będzie równa ilości pobranej wody na cele socjalno – bytowe.

Odnosnie ścieków technologicznych należy przypomnieć że przedmiotowy zakład nie będzie produkował ścieków przemysłowych ze względu na zastosowanie urządzenia do oczyszczania ścieków, dzięki niemu otrzymuje się wodę destylowaną odprowadzaną do kanalizacji.

Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne oraz gleby jest znikome ze względu na szczelność procesu. Ze względów funkcjonalnych pod względem sposobu odprowadzania wód opadowych przewiduje się podział na 2 strefy:

- Wody opadowe z dachów odprowadza się bezpośrednio do systemu rozsączania wody zlokalizowanego na terenach zielonych w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego budynku,

- Wody opadowe z projektowanych terenów utwardzonych z kostki betonowej odprowadza się poprzez jeden separator ze zintegrowanym osadnikiem (AWAS – KOMBI LUB AWAS – H – 1900) do zestawu rozsączania wody.

Wody opadowe nie będą oddziaływać na środowisko gruntowo – wodne.

Zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji inwestycji nie proponuje się prowadzenia monitoringu ścieków.

Hałas emitowany z instalacji i ruch związany z transportem nie wykazuje cech ponadnormatywnych. Dokonano identyfikacji źródeł hałasu na terenie planowanej inwestycji. Określono zasięg oddziaływania hałasu komunikacyjnego przenikającego do środowiska w porze dziennej i nocnej z uwzględnieniem specyfiki terenu.

Obliczenia równoważnego poziomu dźwięku hałasu emitowanego przez zakład do środowiska dla pory dziennej, przeprowadzono stosując algorytm programu obliczeniowego LEQ Professional 6xISO, zgodnie z normą PN-ISO 9613-2:2002 „Akustyka. Tłumaczenie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania”.

Wariant wybrany przez inwestora zgodnie z prognozą przeprowadzoną w punkcie 5.3 potwierdza, iż nie występują przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomów dźwięku na terenach zamieszkałych przez ludzi. Najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej, które są prawnie chronione są położone w odległości ok. 400 metrów od przedsięwzięcia. Odległość ta zapewnia znaczny spadek dźwięku poprzez tłumienie go podczas propagacji w przestrzeni otwartej.

Na terenie inwestycji nie przewiduje się pomiarów ciągłych w zakresie emisji hałasu do środowiska. Pomiarów te nie są wymagane dla przedsięwzięcia.

W zakresie ochrony powietrza: w trakcie budowy mogą powstawać zanieczyszczenia emitowane do powietrza przede wszystkim z niezorganizowanych źródeł emisji. Zarówno pyły unoszące się ze składowisk materiałów budowlanych jak i z pojazdów przewożących materiały i poruszających się po placu budowy, koncentrują się przede wszystkim na powierzchni placu budowy. Wymienione wyżej emitory stanowią źródła emisji niezorganizowanej. Występują również znaczne wahania stężeń zanieczyszczeń w wyniku okresowego prowadzenia poszczególnych

robót. Będą to jednak emisje krótkoterminowe oraz o niewielkim zasięgu oddziaływania.

Stwierdzono, iż planowana inwestycja nie spowoduje przekroczeń wartości dopuszczalnych jakości powietrza.

Monitoring emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza proponuje się określić po przedstawieniu dokładnych danych, ponieważ inwestycja będzie dopiero realizowana i nie są znane dokładnie charakterystyki emitorów. Wymagany zakres uzależniony jest od zbyt wielu czynników aby na obecnym etapie było możliwe jego określenie.

Inwestor zaplanował najbardziej optymalny sposób prowadzenia danej działalności, polegającej na przetwarzaniu opon samochodowych i w wyniku czego uzyskiwaniu produktów rynkowych tj. surowce i/lub energię elektryczną.

Analizę oddziaływania przedsięwzięcia oparto na założeniach techniczno-technologicznych Inwestora oraz projekcie zagospodarowania terenu. Analiza wykazała, że przy przyjętych rozwiązaniach techniczno-technologicznych realizacja przedsięwzięcia warunkuje dotrzymanie dopuszczalnych norm środowiskowych oraz zachowanie równowagi w otaczającym środowisku.

Innym sposobem recyklingu zużytych opon jest wykorzystanie ich jako źródło energii alternatywnej. Za bardzo dobre właściwości energetyczne – wartość opałowa 30 MJ/kg zużyte opony są cenionym paliwem alternatywnym uzupełniającym węgiel czy olej opałowy. Proces spalania opon wymaga zastosowania właściwych instalacji w procesie pieców zapewniających temperaturę spalania powyżej 10000C. najlepiej do tego celu nadają się piece stosowane w cementowniach, jak również w papierniach i celulozowniach, w elektrowniach spalających węgiel oraz w elektrowniach zaprojektowanych do spalania odpadów gumowych jako głównego paliwa.

Następnym wariantem jest bieżnikowanie opon. Proces bieżnikowania jest powszechnie stosowanym sposobem wykorzystywania zużytych opon.

Obecnie istnieją dwie metody bieżnikowania opon:

1. metoda tradycyjna, tzw. metoda „na ciepło”, polegająca na nałożeniu na przygotowaną odpowiednio oponę niewulkanizowanej taśmy mieszanki bieżnikowej i następnie zwulkanizowanie całości w formie,

2. tzw. metoda „na zimno”, polegająca na przygotowaniu uformowanej, wstępnie zwulkanizowanej taśmy bieżnika i przyklejeniu jej do przygotowanej odpowiednio

opony. Wygląd opony, która po bieżnikowaniu wygląda prawie jak nowa, istotnym czynnikiem wpływającym na ceny opon bieżnikowanych jest koszt pozyskania odpowiednich zużytych opon, tzw. karkasów. Dlatego ważną rolę odgrywa tu właściwa organizacja zbiórki zużytych opon i produkcji (proces bieżnikowania).

Porównując technologię zagospodarowania odpadów przez inwestora do innych wariantów widać że dana inwestycja jest innowacyjna.

21. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik Nr 1– Mapa ewidencyjna obrazująca lokalizację poszczególnych elementów przedsięwzięcia oraz odległość od najbliższych zabudowań mieszkalnych.

Załącznik Nr – 2 Obliczenia akustyczne oraz emisji substancji do powietrza z ruchu pojazdów dla przedsięwzięcia w m. Orzysz przy ul. Wierzbńskiej.





Załącznik nr 3 – „Opinia”.

Załącznik Nr 1

Obreń 12. Dąb
 Ulica Włocławka
 Powiat Riski
 woj. warmińsko-mazurskie

Kopia mapy skrajności
 SKALA 1: 2000



- Legenda:
-  - hala przetwarzania zużytych opon
 -  - składowisko zużytych opon
 -  - zbiornik na gaz
 -  - parking

Mapa cadastrowa
 1004-2/2002
 1004-2/2002

Załącznik Nr 2



Sp.j.

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG OCHRONY ŚRODOWISKA

60-185 Poznań, Skórzewo ul. Poznańska 14

tel./fax 61 894 60 02; 61 894 61 03

tel. kom. 601 745 055; 601 726 801

www.attma.pl

e-mail: biuro@attma.pl

► pomiary
emisji

► analizy
laboratoryjne

● pomiary
BHP

► pomiary
hałasu

● projekty
i opracowania
dokumentacyjne

► badania
bilansowe
kotłów

**Obliczenia akustyczne oraz emisji
substancji do powietrza z ruchu pojazdów
dla przedsięwzięcia w m. Orzysz
przy ul. Wierzbińskiej**

Lipiec 2014 r.

EMISJA HAŁASU

1. Źródła hałasu

Analizowane przedsięwzięcie będzie źródłem hałasu wynikającego głównie z ruchu pojazdów lekkich i ciężkich, funkcjonowania filtru powietrza oraz urządzeń pracujących wewnątrz hali (młyn szczękowy, grupa generatora silnik ładowarki suszarni). Na podstawie informacji podanych przez Inwestora, uwzględniono poziomy mocy akustycznej źródeł zlokalizowanych na zewnątrz, natomiast na podstawie poziomów mocy akustycznej urządzeń zlokalizowanych wewnątrz hali oraz informacji dotyczących izolacyjności akustycznych przegród budowlanych, wyznaczono stopień oddziaływania akustycznego hali przetwarzania zużytych opon.

Równoważny poziom dźwięku A w punkcie emisji obliczono, stosując algorytm programu LEQ Professional 6x ISO, zgodne z normą PN-ISO 9613-2:2002 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania”, przywołaną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz.U. 206/08, poz. 1291).

Równania podane w metodyce obliczeń, wg w/w normy są słuszne dla tłumienia od źródeł punktowych. Na podstawie obserwacji, ustalono iż poszczególne grupy pojazdów poruszające się po terenie zakładu spełniają następujące warunki:

- źródła mają w przybliżeniu tę samą moc i usytuowane są na tej samej wysokości ponad lokalną płaszczyznę gruntu;
- warunki propagacji fal akustycznych są takie same wzdłuż drogi od źródeł do punktu obserwacji;
- odległość pomiędzy pojedynczym równoważnym źródłem punktowym, a punktem obserwacji jest ponad dwukrotnie większa od największego wymiaru źródeł.

W związku z powyższym, hałas generowany przez pojazdy poruszające się po terenie zakładu zmodelowano jako zastępcze źródła punktowe. Zakład pracował będzie w układzie trzymianowym. Na podstawie informacji od Zleceniodawcy, przyjęto następujący harmonogram przejazdów samochodów dla najmniej korzystnych godzin w ciągu doby:

Tabela 1. Przejazdy samochodów w obrębie zakładu.

Pora doby	Pojazdy lekkie		Pojazdy ciężkie
	samochody osobowe	samochody dostawcze	samochody ciężarowe
dzienna (8 najmniej korzystnych godzin)	10	10	6
nocna (1 najmniej korzystna godzina)	10	10	6

Hałas powodowany przez ruch samochodów, ustalono jako wypadkową poszczególnych operacji, co przedstawiono w tabeli poniżej. Moce akustyczne pochodzą z danych producentów poszczególnych urządzeń oraz z materiałów ITB nr 338/2003 dla poruszających się pojazdów.

Tabela 2. Inwentaryzacja źródeł hałasu zakładu.

Lp.	Nazwa źródła hałasu	Lokalizacja źródła hałasu	Poziom A mocy akustycznej * [dB]	Czas pracy źródła [s]		Równoważny poziom A mocy akustycznej [dB A]	
				w ciągu dnia	w ciągu nocy	w ciągu dnia	w ciągu nocy
1	2	3	4	5	6	7	8
01	Pochłaniacz (filtr powietrza)	Wschodnia elewacja hali przetwarzania zużytych opon	95.4	28800	3600	95.4	95.4
02	Grupa generatora prądu	Wnętrze hali przetwarzania zużytych opon	74.0	28800	3600	51.4 *	51.4 *
03	Silnik ładowarki suszami	Wnętrze hali przetwarzania zużytych opon	60.0	28800	3600	49.5 *	49.5 *
04	Młyn uniwersalny szczękowy	Wnętrze hali przetwarzania zużytych opon	91.0	28800	3600	72.8 *	72.8 *

1	2	3	4	5	6
05	Ruch samochodów lekkich (40 operacji / 8 godzin) (40 operacji / 1 godzina)	Wewnętrzny teren zakładu (długość ok. 100 m, prędkość ok. 5 m/s)	94.0	800	78.4
06	Ruch samochodów ciężkich (12 operacji / 8 godzin) (12 operacji / 1 godzina)	Wewnętrzny teren zakładu (długość ok. 100 m, prędkość ok. 2 m/s)	100.0	600	83.2
07	Manewrowanie samochodów lekkich (40 operacji / 8 godzin) (40 operacji / 1 godzina)	Parking od strony północno-wschodniej (prędkość ok. 5 m/s)	start – 97	200	77.2
			jazda – 94	80	
			hamowanie – 94	120	
08	Manewrowanie samochodów ciężkich (12 operacji / 8 godzin) (12 operacji / 1 godzina)	Plac manewrowy w okolicach zbiornika na gaz (prędkość ok. 2 m/s)	start – 105	60	80.0
			jazda – 100	60	
			hamowanie – 100	36	

* Dane wyznaczone przez Instytut Ochrony Środowiska lub na podstawie orientacyjnych pomiarów.

2. Lokalizacja i klimat akustyczny w rejonie lokalizacji obiektu

Najbliższe sąsiedztwo, stanowią głównie budynki będące pustostanami. W kierunku północno-wschodnim znajdują się ogródki działkowe. W kierunku południowo-wschodnim, zlokalizowana jest hurtownia, a także obiekt wypoczynkowy. Przy południowej stronie elewacji planowanej hali, w okolicy zbiornika na gaz, przewiduje się plac dostaw, gdzie możliwe będzie manewrowanie samochodu ciężarowego, natomiast przy wschodniej stronie elewacji zaplanowano parking, dla samochodów lekkich. Punkty obserwacji umiejscowiono na granicy działki 411/36, w obrębie której znajduje się wspomniany wcześniej obiekt wypoczynkowy. Teren sklasyfikowano jako niezabudowany, w związku z czym wysokość punktu obliczeniowego ustalono na 1,5 metra.

3. Podstawy prawne i normalizacyjne

Dopuszczalne poziomu równoważnego poziomu dźwięku A w środowisku określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 120/07, poz. 826), będące aktem wykonawczym ustawy Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity Dz.U. 25/08, poz.150 z późn. zm.). W załączniku tego rozporządzenia określono dopuszczalne wartości poziomu hałasu dla poszczególnych rodzajów terenu wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje.

Wartość poziomu dźwięku A hałasu emitowanego przez źródła związane z funkcjonowaniem analizowanej inwestycji, w punkcie imisji nie może przekroczyć:

- równoważny poziom dźwięku A w przedziale czasu odniesienia równym 8 najmniej korzystnym godzinom dnia, kolejno po sobie następującym: $L_{aeqD} = 55$ dB.
- równoważny poziom dźwięku A w przedziale czasu odniesienia równym 1 najmniej korzystnej godzinie dnia: $L_{aeqN} = 45$ dB.

Porównując parametry klimatu akustycznego, zaprezentowane poniżej, stwierdza się, iż oddziaływanie badanych źródeł hałasu dla wyznaczonych punktów imisji nie przekracza wartości dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 120/07, poz. 826), nie stanowiąc jednocześnie zagrożenia akustycznego dla sąsiadujących terenów i obiektów chronionych w porze dziennej.

4. Ocena uciążliwości akustycznej

4.1. Metodyka oceny

Obliczenia równoważnego poziomu dźwięku hałasu emitowanego przez zakład do środowiska dla pory dziennej, przeprowadzono stosując algorytm programu obliczeniowego LEQ Professional 6x ISO, zgodnego z normą PN-ISO 9613-2:2002 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania”. Opiera się głównie na wzorach i zależnościach zawartych w w/w normie.

- a) Równoważny poziom ciśnienia akustycznego w paśmie oktawowym w punkcie odbioru dla propagacji z wiatrem:

$$L_{fT}(DW) = L_W + D_C - A \quad /1/$$

gdzie:

- L_W – poziom mocy akustycznej punktowego źródła dźwięku w paśmie oktawowym [dB];
- D_C – poprawka akustyczna wynikająca z kierunkowości [dB];
- A – tłumienie w pasmach oktawowych [dB].

- b) Tłumienie A , występujące we wzorze nr 1:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \quad /2/$$

gdzie:

- A_{div} – tłumienie wynikające z rozbieżności geometrycznej;
- A_{atm} – tłumienie wynikające z pochłaniania przez atmosferę;
- A_{gr} – tłumienie wynikające z wpływu gruntu;
- A_{bar} – tłumienie wynikające z obecności ekranu;
- A_{misc} – tłumienie wynikające z różnych innych zjawisk.

- c) Równoważny poziom dźwięku A w punktach imisji, jest logarytmiczną sumą wszystkich średnich kwadratów składowych ciśnień akustycznych dla każdego źródła punktowego wyznaczonych w pasmach częstotliwościowych:

$$L_{AT}(DW) = 10 \log \sum_{i=1}^n \left[\sum_{j=1}^8 10^{0.1(L_{fT}(ij) + A_j)} \right] \quad /3/$$

gdzie:

- i – liczba źródeł punktowych;
- j – indeks oznaczający pasmo częstotliwościowe;

- A_f – znormalizowana częstotliwościowa charakterystyka korekcyjna A.

Dodatkowo w celu obliczenia ekwiwalentnego poziomu mocy akustycznej z wartości poziomu mocy akustycznych dla konkretnych źródeł hałasu, wyznaczonych na podstawie pomiarów lub uzyskanych z danych katalogowych producenta, korzystano z następującego wzoru:

- d) Równoważny poziom mocy akustycznej, jest logarytmiczną sumą poziomu mocy akustycznej w czasie pracy danego źródła i poziomu mocy akustycznej w czasie wyłączenia maszyny z użytku

$$L_{AW} = 10 \log \frac{1}{T} (t_i \cdot 10^{0,1L_{AW}} + t_p \cdot 10^{0,1L_{AWD}}) \quad /4/$$

gdzie:

- T – czas odniesienia (8 godzin dla pory dziennej i 1 godzina dla pory nocnej);
- t_i – czas pracy maszyny;
- L_{AW} – poziom mocy akustycznej w trakcie pracy maszyny;
- t_p – czas wyłączenia maszyny z użytku;
- L_{AWD} – poziom mocy akustycznej w trakcie wyłączenia maszyny z użytku.

4.2. Wyniki obliczeń

Stosując powyższą metodykę w obliczeniach akustycznych, wykazano, iż planowana inwestycja, nie wpłynie ponadnormatywnie na stan klimatu akustycznego na najbliższych terenach chronionych. Obliczone poziomy hałasu na granicach terenów objętych ochroną akustyczną w porze dziennej i nocnej prezentuje poniższa tabela.

Tabela 3. Wyniki obliczeń poziomów hałasu w wyznaczonych punktach imisji.

LP	Lokalizacja	Równoważny poziom dźwięku A L_{aeq} [dB]	
		pora dzienna	pora nocna
P1	Granica działki w kierunku północno-zachodnim	37,1	37,1
P2	Granica działki w kierunku południowo-zachodnim	36,1	36,1

POWIETRZE ATMOSFERYCZNE – ruch pojazdów

5. Źródła emisji i metody obliczeń

Poniżej przeprowadzono obliczenia wielkości emisji substancji, uwalniającej się w wyniku ruchu pojazdów po terenie projektowanego zakładu.

Obliczenia przeprowadzono wykorzystując wskaźniki emisji zawarte w programie obliczeniowym Ryszarda Samocia „OPERAT FB”, moduł „SAMOCHODY” oraz „Ochrona Powietrza nr 6/1995 „Zastosowanie modelowania matematycznego do oceny zanieczyszczenia powietrza powodowanego przez motoryzację”.

Miejsca wjazdu samochodów oznaczono jako emitor liniowy :

- L1 – wjazd-wyjazd samochodów osobowych i dostawczych na teren firmy; długość odcinka ok. 0,070 km; maksymalnie 5 samochodów dostawczych/godzinę, 10 dziennie i 5 osobowych/godzinę, 10 dziennie; ilość operacji wjazd-wyjazd rocznie dla samochodów osobowych i dostawczych – po 7100 szt./rok,
- L2 – przejazd samochodów ciężarowych; długość odcinka 0,100 km, maksymalnie 3 samochód/godzinę, 6 sztuk dziennie ; ilość operacji wjazd-wyjazd rocznie – 4260 szt/rok.

Tabela nr 4. Emisja substancji - ruch samochodów ciężarowych i osobowych

Droga	Długość drogi (m)	Prędkość (km/h)	Ilość wjeżdżających pojazdów (szt/h)	Ilość operacji wjazd-wyjazd (szt/h)	Emitowana substancja	Wskaźnik emisji (g/km)			Emisja kg/h	Ilość wjeżdżających pojazdów (szt/rok)	Ilość operacji (szt/rok)	Emisja Mg/r
						osobowe	dostawcze	ciężarowe				
L1	0,07	10	5	10	CO	11,2717	8,26451	7,78646	0,013675	3550	7100	0,009709
						0,0926	0,06574	0,1198	0,000111	3550	7100	7,87E-05
						1,08308	0,9572	4,4008	0,001428	0	0	0,001014
						0,32492	0,28716	1,3209	0,000428			0,000304
						0,70037	1,52863	15,3769	0,00156			0,001108
						0,02858	0,33144	1,4272	0,000252			0,000179
L2	0,1	10	0	0	CO	0,07601	0,26938	1,1614	0,000242			0,000172
						11,2717	8,26451	7,78646	0,004672	0	0	0,003317
						0,0926	0,06574	0,1198	7,19E-05	0	0	5,1E-05
						1,08308	0,9572	4,4008	0,00264	2130	4260	0,001875
						0,32492	0,28716	1,3209	0,000793			0,000563
						0,70037	1,52863	15,3769	0,009226			0,006551
					Dwutlenek azotu	0,02858	0,33144	1,4272	0,000856			0,000608
						0,07601	0,26938	1,1614	0,000697			0,000495
			3	6	Węglowodory alif.							
					Dwutlenek siarki							

Do dalszych obliczeń przyjęto, że całość emitowanego pyłu stanowi pył PM2,5.

6. Oddziaływanie planowanej inwestycji na stan powietrza atmosferycznego

6.1. Przyjęte metody obliczeń.

Obliczenia stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego dokonuje się zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010, ustalając następujące wielkości:

Maksymalne 1-godz. stężenie substancji w powietrzu:

- dla gazu:

$$Sm = C_1 \frac{E_g}{u \cdot AB} \left(\frac{B}{H}\right)^g \quad /7/$$

gdzie:

C_1, g – stałe zależne od stanu równowagi atmosfery,

E_g – emisja zanieczyszczenia gazowego,

\bar{u} – średnia prędkość wiatru w warstwie od $z = h$ do $z = H$,

A, B – współczynniki do wyliczenia dyspersji w warstwie powietrza,

H – efektywna wysokość emitora,

- dla pyłu:

$$Smp = C_1 \frac{E_p}{2\bar{u} \cdot AB} \left(\frac{B}{H}\right)^g \quad /8/$$

Odległość stężenia maksymalnego

$$X_m = C_2 \left(\frac{H}{B}\right)^{\frac{1}{b}} \quad /9/$$

gdzie:

C_2, b – stałe zależne od stanu równowagi atmosfery.

Kryterium opadu pyłu

a)

$$\sum_f \sum_e \overline{E_{fe}} \leq \frac{0,0667}{n} \sum_e h_e^{3,15} (m/s) \quad /10/$$

gdzie:

- $\overline{E_{fe}}$ - średnia emisja danej frakcji pyłu, dla danego emitora,
- h_e - geometryczna wysokość danego emitora.

- b) łączna roczna emisja pyłu nie przekracza 10.000 Mg,
- c) emisja kadmu nie przekracza 0,005% wartości dopuszczalnej,
- d) emisja ołowiu nie przekracza 0,05% wartości dopuszczalnej.

6.2. Parametry pomocnicze.

Współczynnik szorstkości terenu.

Średni współczynnik szorstkości terenu przyjęty do obliczeń – $z = 1,0$ m.

Warunki meteorologiczne.

Dla omawianego rejonu przyjęto warunki meteorologiczne ze stacji Olsztyn:

- | | |
|----------------------------|-------------------|
| ■ średnia temperatura roku | 7,0°C (280,0 K), |
| ■ średnia temperatura lata | 13,2°C (286,2 K), |
| ■ średnia temperatura zimy | 0,8°C (273,8 K), |
| ■ wysokość anemometru | 12,0 m. |

Szczegółowy wydruk danych meteorologicznych znajduje się w dalszej części opracowania (Załącznik nr 2.1.).

Tło zanieczyszczeń.

Dla analizowanych substancji wielkość tła przyjęto na poziomie 10% wartości dopuszczalnych lub odniesienia.

6.3. Wyniki obliczeń.

Obliczenia stężeń substancji w powietrzu

Ustalenie zakresu obliczeń

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 6

Zakres pełny	Zakres skrócony
tlenki azotu jako NO ₂	tlenek węgla benzen pył PM-10 węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne Pył PM10 Dwutlenek siarki

Brak emitorów punktowych emitujących pył

Obliczenie odległości, w której trzeba uwzględniać obszary ochrony uzdrowiskowej (30x_{mm})

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń $\max(x_{mm}) = 1,2$ [m]

Emitor: drogajazdowa

Należy analizować obszar o promieniu 36 m od emitora pod kątem występowania zaostzonych wartości odniesienia. W powyżej określonej odległości brak jest obszarów specjalnie chronionych.

W zasięgu 10 h_{max} brak zabudowy mieszkalnej. Dla dwutlenku azotu przeprowadzono obliczenia stężeń w sieci receptorów na poziomie terenu. Analiza otrzymanych wyników (załącznik 3) wskazuje, że uwalniająca się emisja z ruchu pojazdów po terenie Zakładu, będzie spełniała normy w zakresie oddziaływania na powietrze atmosferyczne. Obliczeniami stężeń średniorocznych objęto również emisję [pyły PM_{2,5}. Stężenia jednogodzinne oraz średnioroczne żadnej z analizowanych substancji nie będą przekraczać wartości dopuszczalnych, ani wartości odniesienia.

Załączniki:

Załącznik nr 1 – obliczenia akustyczne

Załącznik nr 2 – Dane meteorologiczne

Załącznik nr 3 – Obliczenia stężeń substancji w powietrzu

Załącznik nr 1

Dane do obliczeń :

Źródła punktowe

Nr	X[m]	Y[m]	z[m]	Pma	Symbol
1	290.0	495.0	1.0	95.4	01
2	337.4	467.2	1.0	77.2	07
3	310.0	355.0	1.5	80.0	08
4	355.9	451.5	1.0	78.4	05-1
5	331.3	452.5	1.0	78.4	05-2
6	314.3	477.4	1.0	78.4	05-3
7	364.9	441.0	1.5	83.2	06-1
8	342.5	410.2	1.5	83.2	06-2
9	326.5	382.2	1.5	83.2	06-3

Źródła typu hala produkcyjna :

WSPÓŁRZĘDNE WIERZCHOŁKÓW :

Nr	X1[m]	Y1[m]	X2[m]	Y2[m]	X3[m]	Y3[m]	X4[m]	Y4[m]	h0[m]	h[m]
1	268.2	514.9	287.4	513.3	280.6	425.9	261.4	427.8	0.0	12.0

POZIOMY HAŁASU i IZOLACYJNOŚĆ PRZEGRÓD

Nr źródła			A	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	wsp.odb.
1	sc.1	L wew	72.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	28.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.2	L wew	72.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	28.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.3	L wew	72.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	28.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	sc.4	L wew	72.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R sc	28.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	dach	L wew	72.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000
		R d	28.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

Ekrany akustyczne :

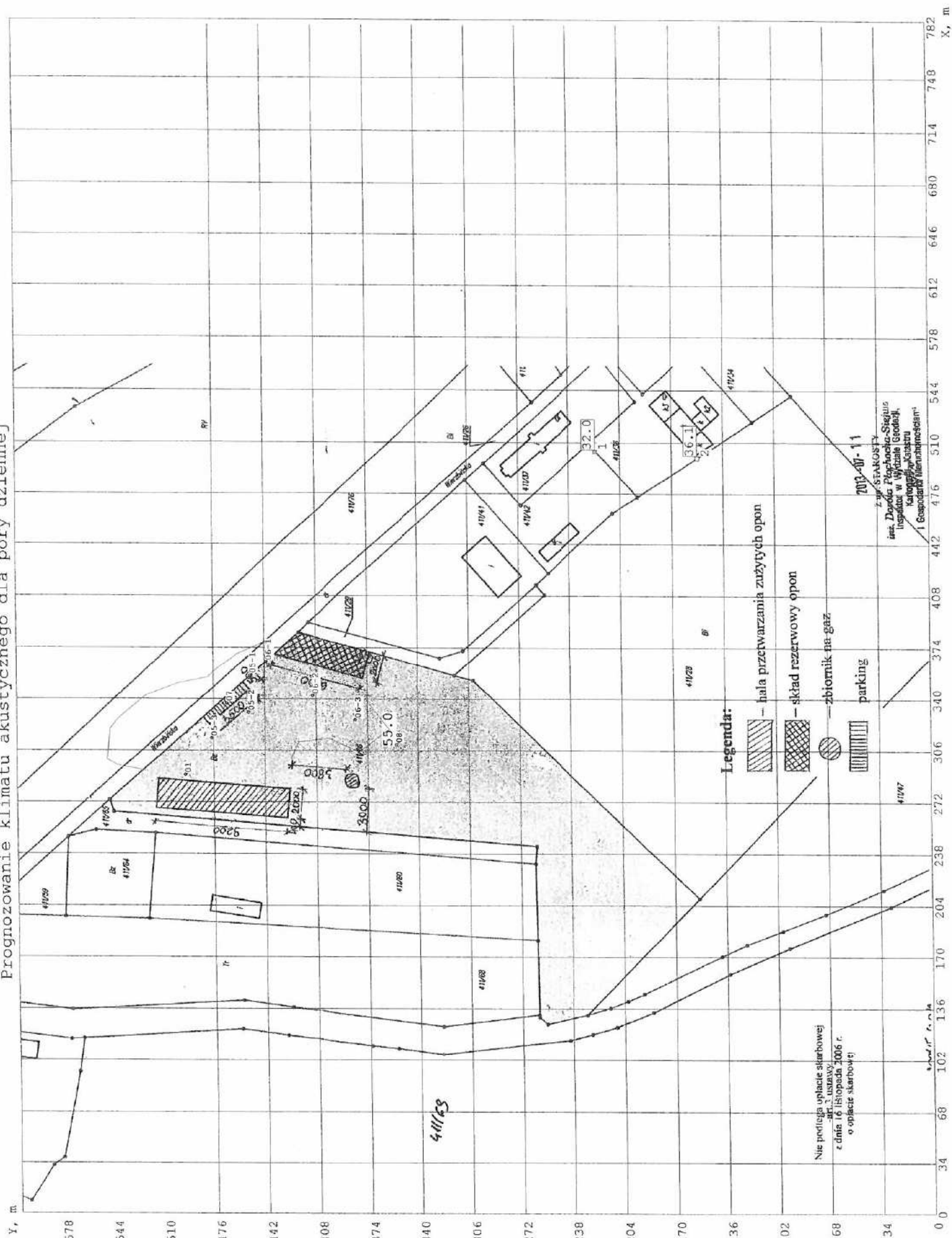
WSPÓŁRZĘDNE WIERZCHOŁKÓW :

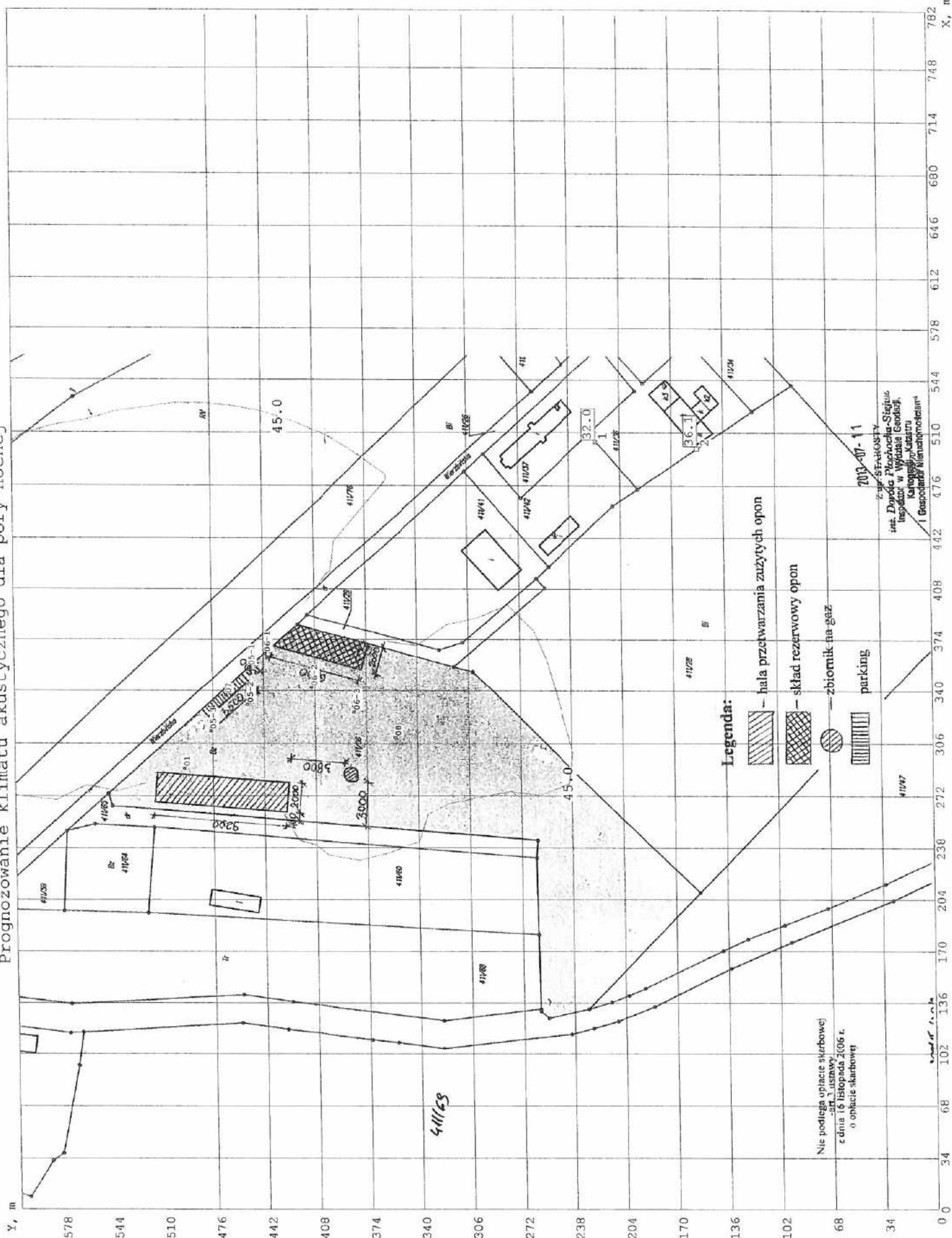
Nr	X1[m]	Y1[m]	X2[m]	Y2[m]	X3[m]	Y3[m]	X4[m]	Y4[m]	h0[m]	h[m]
1	369.6	435.2	353.9	377.6	371.2	372.2	383.7	419.5	0.0	12.0

WSPÓŁCZYNNIKI ODBICIA DLA ŚCIAN

Nr	ściana 1	ściana 2	ściana 3	ściana 4	dach
1	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

Prognozowanie klimatu akustycznego dla pory dziennej



γ, m 

Załącznik nr 2

Tabela meteorologiczna

Stacja meteorologiczna: Olsztyn Dajtki - rok.

Liczba obserwacji 29209.

Wysokość anemometru 12 m.

Temperatura 280 K

Prędkość wiatru	Sytuacja meteorolog	Kierunki wiatru											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	4	14	19	6	15	17	12	6	10	7	12	15
1	2	49	27	58	60	46	54	69	58	72	52	44	36
1	3	101	51	105	107	128	104	130	116	109	90	85	56
1	4	101	82	143	196	237	194	270	278	202	142	150	118
1	5	12	5	14	25	16	20	33	33	28	31	19	17
1	6	130	94	224	268	234	273	258	163	164	137	199	155
2	1	5	6	9	8	7	8	8	6	3	5	6	9
2	2	69	46	77	62	49	48	79	64	70	56	79	56
2	3	103	54	100	102	88	105	156	143	93	91	127	74
2	4	124	67	175	159	221	242	318	268	181	153	144	127
2	5	9	8	12	15	10	16	26	22	17	14	20	7
2	6	83	52	119	133	115	157	183	118	100	69	85	85
3	1	1	0	1	1	0	2	1	0	1	3	0	1
3	2	66	46	61	59	43	61	75	62	52	56	78	59
3	3	97	66	79	75	104	117	150	156	150	113	137	97
3	4	105	97	150	141	187	282	359	321	232	152	157	95
3	5	8	5	9	11	15	18	37	26	22	26	16	13
3	6	43	29	51	64	78	102	127	109	78	59	80	52
4	2	38	31	44	32	27	49	43	38	25	35	45	46
4	3	85	47	70	85	76	95	157	128	103	122	149	102
4	4	91	74	129	131	168	215	293	345	235	126	160	90
4	5	5	4	8	13	15	25	23	22	23	26	15	7
4	6	11	10	21	38	44	49	51	39	27	18	30	15
5	2	0	5	4	3	3	5	3	1	0	2	5	4
5	3	48	54	56	52	55	64	108	82	82	79	101	69
5	4	73	72	82	112	146	165	258	289	224	147	149	87
5	5	12	7	10	23	53	44	49	37	24	25	24	5
6	3	13	22	19	23	17	29	26	29	18	23	36	35
6	4	49	55	80	111	82	113	217	256	186	144	144	85
7	3	5	6	7	11	10	10	9	5	4	4	16	7
7	4	19	32	52	73	53	70	145	189	139	103	113	53
8	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0
8	4	11	18	24	63	25	46	113	139	125	99	103	41
9	4	3	9	12	9	7	16	32	49	38	33	29	12
10	4	5	2	6	4	4	7	8	13	11	13	11	4
11	4	1	1	2	2	1	1	12	9	26	19	10	1

Stacja meteorologiczna : Olsztyn Dajtki - rok
Liczba obserwacji = 29209

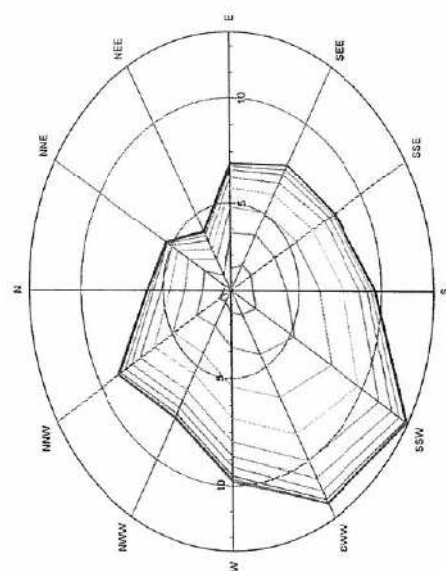
Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
5,41	4,10	6,96	7,80	8,15	9,66	13,14	12,39	9,84	7,79	8,83	5,94

Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
22,63	19,60	18,58	14,61	10,28	6,20	3,89	2,77	0,85	0,30	0,29

Rada wiatrowy nocna
 Stacja meteorologiczna Olsztyn Dąbki



Załącznik nr 3

Pakiet "OPERAT FB" v. 6.6.8/2013 r. - oprogramowanie do modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym dla źródeł istniejących i projektowanych, stosujące metodykę obliczeń zawartą w rozporządzeniu M.Ś. w sprawie wartości odniesienia niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 16/10).
 Pakiet posiada atest Instytutu Ochrony Środowiska - pismo znak BA/147/96.

Opracowanie: mgr inż. Ryszard Samoć e-mail: ryszard@samoc.net www.proeko-rs.pl
 Użytkownik programu: "ATTMA" s.j.

Zakład: Orzysz, ul. Wierzbńska

Emitor: L1 Droga dojazdowa 1 okres, róża roczna

CHARAKTERYSTYKA EMITORA

wysokość emitora	0,5	[m]	temperatura otoczenia	280	[K]
źródło liniowe o długości	70	[m]	wysokość anemometru	14	[m]

Zestawienie wyników obliczeń stężeń maksymalnych

nazwa zanieczyszczenia	emisja [mg/s]	stężenie maksymalne Smm [µg/m³]	odległość stęż. max. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atm.	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena stężeń na poziomie terenu
tlenek węgla	3,81	52,6	1,16	4	1	Smm < 0.1*D1
benzen	0,03083	0,426	1,16	4	1	Smm < 0.1*D1
węglowodory alifatyczne	0,397	5,49	1,16	4	1	Smm < 0.1*D1
węglowodory aromatyczne	0,1189	1,644	1,16	4	1	Smm < 0.1*D1
tlenki azotu jako NO2	0,433	5,99	1,16	4	1	Smm < 0.1*D1
pył PM-10	0,0700	0,484	1,16	4	1	Smm < 0.1*D1
pył zawieszony PM 2,5	0,0700	0,484	1,16	4	1	bez oceny - brak D1
dwutlenek siarki	0,0672	0,929	1,16	4	1	Smm < 0.1*D1

Pakiet "OPERAT FB" v. 6.6.8/2013 r. - oprogramowanie do modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym dla źródeł istniejących i projektowanych, stosujące metodykę obliczeń zawartą w rozporządzeniu M.Ś. w sprawie wartości odniesienia niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 16/10).
 Pakiet posiada atest Instytutu Ochrony Środowiska - pismo znak BA/147/96.

Opracowanie: mgr inż. Ryszard Samoć e-mail: ryszard@samoc.net www.proeko-rs.pl

Użytkownik programu: "ATTMA" s.j.

Zakład: Orzysz, ul. Wierzbńska

Emitor: L2 Droga samochodów ciężarowych 1 okres, róża roczna

CHARAKTERYSTYKA EMITORA

wysokość emitora	0,5	[m]	temperatura otoczenia	280	[K]
źródło liniowe o długości	100	[m]	wysokość anemometru	14	[m]

Zestawienie wyników obliczeń stężeń maksymalnych

nazwa zanieczyszczenia	emisja [mg/s]	stężenie maksymalne Smm [µg/m³]	odległość stęż. max. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atm.	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena stężeń na poziomie terenu
tlenek węgla	1,297	12,56	1,16	4	1	Smm < 0.1*D1
benzen	0,01997	0,1933	1,16	4	1	Smm < 0.1*D1
węglowodory alifatyczne	0,733	7,1	1,16	4	1	Smm < 0.1*D1
węglowodory aromatyczne	0,2203	2,132	1,16	4	1	Smm < 0.1*D1
tlenki azotu jako NO2	2,564	24,82	1,16	4	1	0.1*D1 < Smm < D1
pył PM-10	0,2378	1,151	1,16	4	1	Smm < 0.1*D1
pył zawieszony PM 2,5	0,2378	1,151	1,16	4	1	bez oceny - brak D1
dwutlenek siarki	0,1936	1,874	1,16	4	1	Smm < 0.1*D1

Ustalenie zakresu obliczeń

Zakład: Orzysz, ul. Wierzbińska

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 2

Zakres pełny	Zakres skrócony
tlenki azotu jako NO ₂	tlenek węgla benzen węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne pył PM-10 dwutlenek siarki

Brak emitorów punktowych emitujących pył

Obliczenie odległości, w której trzeba uwzględnić obszary ochrony uzdrowiskowej ($30x_{mm}$)

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń $\max(x_{mm}) = 1,2$ [m]

Emitor: Drogajazdowa

Należy analizować obszar o promieniu 36 m od emitora pod kątem występowania zaokrąglonych wartości odniesienia.

Dane do obliczeń stężeń w sieci receptorów

Nazwa zakładu: **Orzysz, ul. Wierzbńska**

Współrzędne emitatorów liniowych

Emitor liniowy: L1 Droga dojazdowa wysokość: 0,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	377	458
2	361	458
3	330	493

Emitor liniowy: L2 Droga samochodów ciężarowych wysokość: 0,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	380	453
2	327	415
3	319	384

Dane meteorologiczne

Róża wiatrów ze stacji meteorologicznej: Olsztyn Dajtki, wysokość anemometru 14 m.

parametr	rok	okres grzewczy	okres letni
Temperatura [K]	280	273,8	286,2

Nr okresu	Róża wiatrów	Ułamek udziału okresu w roku	Czas trwania, godzin
1	roczna	1	8760

Emisja zanieczyszczeń do atmosfery

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. 1 okres [mg/s]	Emisja średnia 1 okres [mg/s]
L1	Droga dojazdowa	tlenki azotu jako NO2	0,433	0,0352
		pył zawieszony PM 2,5	0,0700	0,00568
L2	Droga samochodów ciężarowych	tlenki azotu jako NO2	2,564	0,2077
		pył zawieszony PM 2,5	0,2378	0,01928

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	106,6	320	400	6	2	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,849	330	420	6	1	SSW
Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 320$ $Y = 400$ m i wynosi $106,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 330$ $Y = 420$ m , wynosi $0,849 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,9	320	400	6	2	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,040	330	420	6	1	SSW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak D1	-	-	-	-	-	-

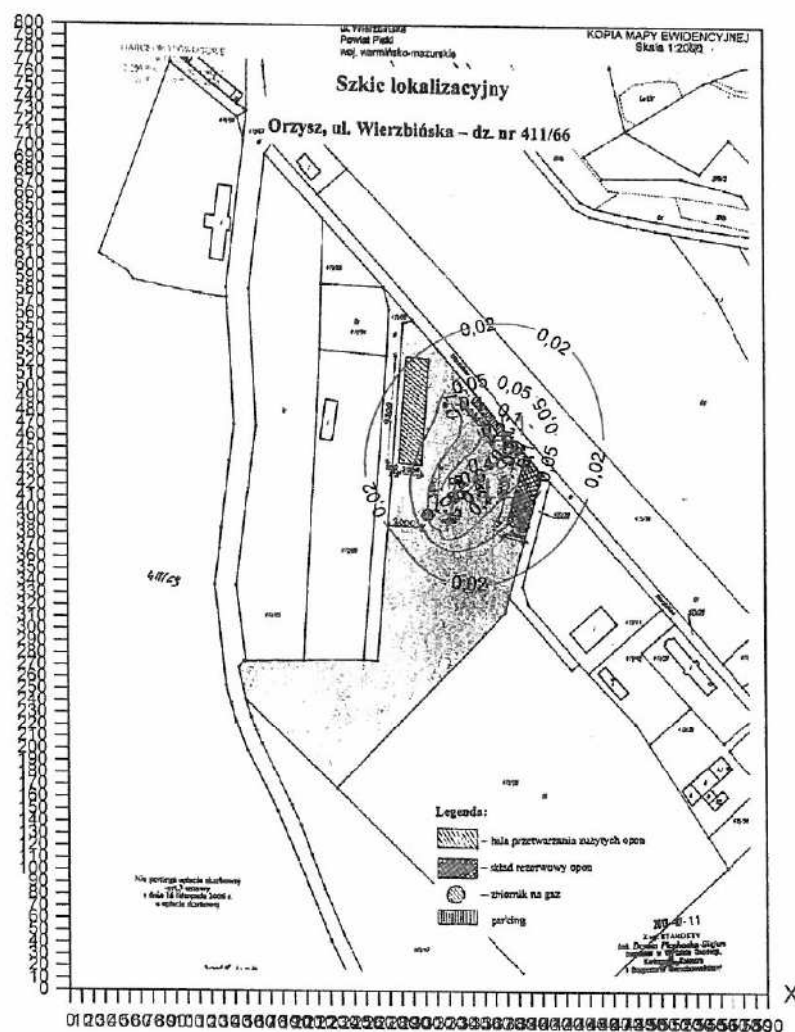
Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 320$ $Y = 400$ m i wynosi $4,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 330$ $Y = 420$ m , wynosi $0,040 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

N

4

Y



Załącznik Nr 3

OPINIA

Zgodnie z art.14 Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 180, poz. 717) teren objęty planowaną inwestycją przez **GW INVESTMENT Sp. z o.o.** - adres kontaktowy Wierzbiny 42, 12-250 Orzysz polegającą na „**Budowie obiektów dla instalacji do przetwarzania i waloryzacji odpadów**” mieszczącej się na działce oznaczonej numerem geodezyjnym 411/66 –obręb Orzysz położonej przy ulicy Wierzbńskiej w Orzyszu jest w granicach objętych ustaleniami obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Orzysz zatwierdzonym Uchwałą Nr XXXVII/574/05 Rady Miejskiej w Orzyszu z dnia 26 października 2005 roku, ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Warmińsko-Mazurskiego Nr 190, poz. 2046 z dnia 28.11.2005 r. Przedmiotowa działka oznaczona jest w planie symbolem „UU –tereny usług uciążliwych”, co wpisuje się w zakres realizowanego przedsięwzięcia czyli technologii przetwarzania odpadów, tj. zużytych opon samochodowych, w procesie, którym otrzymywane będą cztery grupy produktów: olej syntetyczny, syngaz, węgiel aktywny i energia cieplna. Planowana inwestycja zlokalizowana na działce o symbolu „UU” zgodna będzie z §93, 94 i 95 Uchwały określającej warunki, zasady i standardy kształtowania zabudowy i zagospodarowania działki oraz zasady obsługi w infrastrukturę techniczną.

SIZE PROJEKT
mgr inż. Paweł Walter
architekt
19-300 ELK, Sajzy 1/2
REGON 28055249G • NIP 8481709838

Sporządził: 