

Nr RPW W 2287/2015

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

inwestycji pn.

**„Budowa Zakładu przetwarzania odpadów tworzyw
sztucznych na komponenty paliw”**

Inwestor:

TRAXIM Sp. z o.o.

ul. C. K. Norwida 5

05-600 Grójec

Etap:

Ocena oddziaływania na środowisko

Rodzaj przedsięwzięcia:

**przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać
na środowisko**

Knurów, czerwiec 2015 r.

Zespół autorski

mgr inż. Anna Adamska – Specjalista ds. Ochrony Środowiska

mgr Tomasz Gad – Specjalista ds. Ochrony Środowiska

mgr inż. Anna Łeśko – Starszy Specjalista ds. Ochrony Środowiska

mgr Anna Wolak – Specjalista ds. Ochrony Środowiska

mgr inż. Marta Poźniak – Starszy Specjalista ds. Ochrony Środowiska

mgr inż. Joanna Zajdowicz – Kierownik Działu Projektowo-Dokumentacyjnego

Autoryzujący opracowanie

mgr inż. Joanna Zajdowicz – Kierownik Działu Projektowo-Dokumentacyjnego

.....
(data i podpis)

Zatwierdzający opracowanie

mgr inż. Rafał Dzijski – Dyrektor Zarządzający

.....
(data i podpis)

Dokumentację otrzymali:

1. TRAXIM Sp. z o.o. (4 egzemplarze + 4 płyty CD);

Zamieszczone w opracowaniu wyniki pomiarów i badań odnoszą się tylko i wyłącznie do wymienionych miejsc, obiektów i urządzeń. Nie mogą być wykorzystane inaczej, jak tylko w całości.

SPIS TREŚCI

I. Wstęp.....	11
1. Wprowadzenie.....	11
1.1. Klasyfikacja przedsięwzięcia.....	11
2. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.....	12
3. Cel i zakres opracowania.....	17
3.1. Realizacja wymagań zakresu raportu o oddziaływaniu na środowisko w treści opracowania.....	18
II. Dane ogólne.....	21
1. Lokalizacja przedsięwzięcia.....	21
1.1. Lokalizacja w świetle zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	23
III. Opis planowanego przedsięwzięcia.....	24
1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki wykorzystania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania.....	24
1.1. Warunki wykorzystania terenu w fazie budowy.....	27
1.2. Warunki wykorzystania terenu w fazie eksploatacji.....	29
2. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych.....	30
2.1. Instalacja do przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych.....	30
2.2. Wykaz planowanych urządzeń w poszczególnych obiektach.....	37
3. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.....	38
3.1. Etap budowy.....	38
3.1.1. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń gazowych i pyłowych emitowanych do powietrza.....	38
3.1.2. Przewidywane rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne.....	38
3.1.3. Przewidywane rodzaje i ilości ścieków.....	40
3.1.4. Przewidywany poziom emisji hałasu.....	41
3.2. Etap eksploatacji.....	41
3.2.1. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń gazowych i pyłowych emitowanych do powietrza.....	41
3.2.1.1. Emisja niezorganizowana.....	41
3.2.1.2. Emisja zorganizowana.....	44
3.2.1.3. Metodyka obliczania stanu zanieczyszczenia powietrza.....	47
3.2.2. Przewidywane rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne.....	50
3.2.2.1. Przetwarzanie odpadów.....	50
3.2.2.2. Rodzaje i ilość wytwarzanych odpadów.....	52
3.2.3. Przewidywane rodzaje i ilości ścieków.....	55

3.2.3.1. Ścieki bytowe.....	55
3.2.3.2. Ścieki deszczowe.....	56
3.2.4. Przewidywany poziom emisji hałasu.....	58
3.2.4.1. Dopuszczalne wartości poziomu hałasu w środowisku.....	58
3.2.4.2. Założenia do obliczeń akustycznych.....	60
3.2.4.3. Obliczenia emisji hałasu do środowiska.....	65
4. Zużycie mediów, paliw i energii.....	65
4.1. Media.....	66
4.2. Zużycie surowców i wielkość produkcji.....	66
5. Czas pracy i zatrudnienie.....	67
 <i>IV. Opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.....</i>	
1. Warunki klimatyczno–meteorologiczne.....	68
1.1. Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza.....	71
1.2. Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu.....	72
2. Tło akustyczne.....	73
3. Rzeźba terenu.....	73
4. Budowa geologiczna.....	74
5. Warunki hydrogeologiczne.....	75
5.1. Wody podziemne.....	75
5.2. Wody powierzchniowe.....	77
6. Powierzchnia terenu, walory krajobrazowe i gleby.....	78
7. Szata roślinna i zwierzęca.....	78
8. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.....	79
 <i>V. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.....</i>	
88	
 <i>VI. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia.....</i>	
90	
 <i>VII. Opis analizowanych wariantów.....</i>	
91	
1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny wraz z uzasadnieniem.....	91

2. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska wraz z uzasadnieniem.....	92
<i>VIII. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również wariant w wypadku wystąpienia poważnej awarii, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko.....</i>	94
<i>VIII a. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko wybranego wariantu....</i>	94
1. Etap budowy.....	94
1.1. Wpływ na stan powietrza atmosferycznego.....	95
1.2. Uciążliwości w zakresie gospodarki odpadami.....	95
1.3. Wpływ na środowisko gruntowo-wodne.....	96
1.4. Wpływ na klimat akustyczny.....	97
2. Etap eksploatacji.....	97
2.1. Wpływ na stan powietrza atmosferycznego.....	98
2.2. Uciążliwości w zakresie gospodarki odpadami.....	98
2.3. Wpływ na środowisko gruntowo-wodne.....	100
2.4. Wpływ na klimat akustyczny.....	101
2.5. Wpływ na dobra materialne i zabytki.....	102
2.6. Wpływ na krajobraz.....	102
2.7. Wpływ na zdrowie ludzi.....	102
3. Faza likwidacji.....	102
3.1. Uciążliwości w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego.....	104
3.2. Uciążliwości w zakresie gospodarki odpadami.....	104
3.3. Wpływ na środowisko gruntowo-wodne.....	105
3.4. Uciążliwości w zakresie ochrony przed hałasem.....	105
<i>VIII b. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko w przypadku poważnych awarii przemysłowych.....</i>	106
<i>VIII c. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko w przypadku transgranicznego oddziaływania na środowisko.....</i>	107
<i>IX. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko.....</i>	108
1. Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze.....	108
2. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz.....	111
3. Dobra materialne.....	115

4. Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków.....	115
5. Wzajemne oddziaływanie między elementami przedstawionymi wyżej.....	115
<i>X. Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko- średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływanie na środowisko.....</i>	<i>116</i>
1. Wynikające z istnienia przedsięwzięcia.....	118
2. Wykorzystywania zasobów środowiska.....	119
3. Oddziaływania związane z potencjalnymi źródłami emisji.....	119
4. Opis metod prognozowania, zastosowanych przez wnioskodawcę.....	119
<i>XI. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą szkodliwych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.....</i>	<i>121</i>
1. Etap realizacji.....	122
2. Etap eksploatacji.....	122
3. Etap likwidacji.....	124
<i>XII. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy prawo ochrony środowiska.....</i>	<i>126</i>
<i>XIII. Wskazanie czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania.....</i>	<i>128</i>
<i>XIV. Przedstawienie zagadnień w formie graficznej i kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.....</i>	<i>129</i>
<i>XV. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem.....</i>	<i>130</i>
<i>XVI. Propozycja monitoringu przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.....</i>	<i>134</i>
<i>XVII. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując raport.....</i>	<i>136</i>

XVIII. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	137
Warunki wykorzystania terenu w fazie budowy.....	138
XIX. ZAŁĄCZNIKI.....	149

SPIS TABEL

Tabela 1: Realizacja wymagań zakresu raportu o oddziaływaniu na środowisko w treści opracowania.....	18
Tabela 2: Zestawienie powierzchni działek inwestycyjnych.....	24
Tabela 3: Zestawienie projektowanej powierzchni zabudowy, terenów zielonych i utwardzonych.....	24
Tabela 4: Skład chemiczny i właściwości otrzymanych produktów po procesie krakingu.....	37
Tabela 5: Wykaz planowanych urządzeń.....	37
Tabela 6: Rodzaje odpadów przewidzianych do wytworzenia na etapie realizacji.....	39
Tabela 7: Wielkość emisji zanieczyszczeń z ruchu pojazdów ciężarowych dowożących surowce (emitor e1).....	43
Tabela 8: Wielkość emisji zanieczyszczeń z ruchu pojazdów ciężarowych odbierających gotowy produkt (emitor e2).....	43
Tabela 9: Wielkość emisji zanieczyszczeń z ruchu pojazdów osobowych (emitor e3).....	43
Tabela 10: Wielkość emisji zanieczyszczeń z palników gazowych o mocy 220 kW każdy.....	45
Tabela 11: Wielkość emisji zanieczyszczeń z pojedynczego palnika gazowego o mocy 220 kW	45
Tabela 12: Zestawienie parametrów technicznych emitorów zakładowych.....	46
Tabela 13: Stężenia najwyższe z maksymalnych – zakres skrócony.....	47
Tabela 14: Kryterium opadu pyłu.....	48
Tabela 15: Stężenia maksymalne – zakres pełny.....	49
Tabela 16: Częstość przekraczania.....	49
Tabela 17: Stężenia średnioroczne.....	49
Tabela 18: Rodzaje odpadów przewidzianych do przetwarzania.....	51
Tabela 19: Prognozowane ilości i rodzaje odpadów powstających na etapie eksploatacji.....	52
Tabela 20: Magazynowanie oraz sposób dalszego zagospodarowania odpadów.....	52
Tabela 21: Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.....	59
Tabela 22: Charakterystyka akustyczna punktowych źródeł hałasu. Pora dnia i nocy.....	62
Tabela 23: Poziom mocy akustycznej pojazdów samochodowych.....	63
Tabela 24: Charakterystyka liniowych źródeł hałasu – pojazdy samochodowe. Pora dnia.....	64
Tabela 25: Charakterystyka liniowych źródeł hałasu – pojazdy samochodowe. Pora nocy.....	64
Tabela 26: Charakterystyka liniowych źródeł hałasu – wózek widłowy. Pora dnia.....	64
Tabela 27: Zestawienie wyników obliczeń poziomu emisji hałasu w punktach kontrolnych ..	65
Tabela 28: Rodzaje i ilości odpadów wykorzystywanych w procesie produkcyjnym.....	66

Tabela 29: Przewidywana wielkość produkcji.....	67
Tabela 30: Tabela meteorologiczna (stacja meteorologiczna Warszawa).....	70
Tabela 31: Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza dla Mszczonowa.....	71
Tabela 32: Wartości dopuszczalne i uśrednione dla roku kalendarzowego.....	71
Tabela 33: Zmiany wybranych charakterystyk klimatu do końca 21 wieku w Polsce (Na podstawie ekspertyzy projektu KLIMADA http://klimada.mos.gov.pl/zmiany-klimatu-w-polsce/przyszle-zmiany-klimatu/).....	113
Tabela 34: Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia.....	118
Tabela 35: Streszczenie raportu.....	138

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1: Lokalizacja planowanego zakładu.....	22
Rysunek 2: Projektowane zagospodarowanie terenu.....	26
Rysunek 3: Lokalizację najbliższych terenów chronionych akustycznie na tle terenu przedmiotowej inwestycji.....	60
Rysunek 4: Róża wiatrów - Warszawa.....	69
Rysunek 5: Lokalizacja inwestycji na tle obszarów chronionych (rezerwaty przyrody).....	81
Rysunek 6: Lokalizacja inwestycji na tle obszarów chronionych (obszary Natura 2000 i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe).....	81
Rysunek 7: Lokalizacja inwestycji na tle obszarów chronionych (obszary chronionego krajobrazu i parki krajobrazowe).....	81
Rysunek 8: Przyrost liczby dni z temperaturą maksymalną większą niż 25°C w odniesieniu do okresu 1971-2000. Strzałka wskazuje lokalizację inwestycji. (Na podstawie „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020”).....	114
Rysunek 9: Spadek liczby dni z temperaturą maksymalną mniejszą niż -10°C w odniesieniu do okresu 1971-2000. Strzałka wskazuje lokalizację inwestycji. (Na podstawie „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020”).....	114

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW – ZAŁĄCZNIKI TEKSTOWE

Załącznik nr 1	Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego
Załącznik nr 2	Wypis z rejestru gruntów oraz kopia mapy ewidencyjnej z zaznaczonym terenem inwestycji
Załącznik nr 3	Komplet danych wejściowych do modelu obliczeniowego rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń i wyniki obliczeń
Załącznik nr 4	Komplet danych wejściowych do modelu obliczeniowego rozprzestrzeniania się hałasu oraz wydruki obliczeń poziomu emisji hałasu
Załącznik nr 5	Aktualny stan jakości powietrza atmosferycznego

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW – ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

Załącznik nr 1	Graficzne przedstawienie wyników obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym
-----------------------	--

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW – ZAŁĄCZNIKI KARTOGRAFICZNE

Załącznik nr 1	Lokalizacja emitorów
Załącznik nr 2	Mapa nagłośnienia terenu – pora dnia i nocy
Załącznik nr 3	Lokalizacja źródeł hałasu

I. Wstęp

1. Wprowadzenie

Niniejsze opracowanie stanowi raport o oddziaływaniu na środowisko projektowanego przedsięwzięcia, polegającego na **budowie zakładu przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych na komponenty paliw w miejscowości Mszczonów, w powiecie żyrardowskim, w województwie mazowieckim.**

Realizacja inwestycji spowoduje:

- zachowanie zasobów paliw kopalnych poprzez możliwość ich zastąpienia w niektórych sektorach przemysłu wytwarzanym w przedmiotowej instalacji paliwem alternatywnym,
- ograniczenie emisji dwutlenku węgla pochodzącego ze spalania paliw kopalnych,
- ograniczenie obciążeń dla środowiska związanych z deponowaniem odpadów na składowiskach, w tym m.in.: ograniczenie emisji metanu i innych gazów cieplarnianych powstających na składowiskach odpadów.

Nie wyklucza się możliwości współfinansowania inwestycji z funduszy krajowych lub UE.

1.1. Klasyfikacja przedsięwzięcia

Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 80 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.) przedmiotowa inwestycja kwalifikuje się jako:

- instalacje związane z odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41-47, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. - 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,

a także dodatkowo jako:

- instalacja do naziemnego magazynowania ropy naftowej, produktów naftowych, substancji lub mieszanin, w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 25 lutego

2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach, niebędących produktami spożywczymi, gazów łatwopalnych oraz innych kopalnych surowców energetycznych, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 22, z wyłączeniem instalacji do magazynowania paliw wykorzystywanych na potrzeby gospodarstw domowych, zbiorników na gaz płynny o łącznej pojemności nie większej niż 10 m³ oraz zbiorników na olej o łącznej pojemności nie większej niż 3 m³, a także niezwiązanych z dystrybucją instalacji do magazynowania stałych surowców energetycznych,

- **zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit a**
- przy czym przez powierzchnię zabudowy rozumie się powierzchnię terenu zajętą przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia w wyniku realizacji przedsięwzięcia.

Zgodnie z ww. rozporządzeniem planowana inwestycja kwalifikuje się do przedsięwzięć, mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko może być wymagane.

Obowiązek ten został nałożony Postanowieniem Burmistrza Mszczonowa.

Niniejszy raport pozwoli dokonać oceny możliwych uciążliwości dla środowiska, jakie nieść może ze sobą planowana inwestycja, a także wskaże sposoby ich eliminacji.

Raport wykonano w oparciu o otrzymane od Inwestora materiały, dostępne dane o środowisku, materiały archiwalne, literaturowe, aktualnie obowiązujące przepisy prawne oraz doświadczenia autorów niniejszego opracowania.

2. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu

Niniejszy raport wykonano w oparciu o następujące materiały, dane literaturowe i informacje oraz obowiązujące akty prawne:

Dokumentacje:

- Karta informacyjna przedsięwzięcia dla inwestycji pn.: „Zakład przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych na komponenty paliw”,
- koncepcja zagospodarowania terenu,

Programy:

- Program ochrony środowiska dla miasta i gminy Mszczonów, czerwiec 2004r.,
- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012 – 2017 z uwzględnieniem lat 2018 – 2023, Warszawa 2012r.,

Dane literaturowe:

- Dokument referencyjny nt najlepszych dostępnych technik. Przemysł przetwarzania odpadów – sierpień 2006 r.,
- „Przewodnik przedsiębiorcy: recykling organiczny i odzysk energii z segregowanych u źródła bioodpadów pochodzenia komunalnego, przewodnik przedsiębiorcy” - opracowanie Ewa Krasuska, Warszawa 2013 r.,
- „Sprawdzone metody gospodarowania odpadami komunalnymi” pod redakcją Tomasa Wolnego, Opole 2012 r.,
- „Instrukcja ITB nr 338/2008. Metody określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”. Wydawnictwo ITB – Warszawa 2008 r.;
- „Instrukcja ITB nr 448/2008. Właściwości dźwiękoizolacyjne ścian, dachów, okien i drzwi oraz nawiewników powietrza zewnętrznego”. Wydawnictwo ITB – Warszawa 2009 r.;
- Hnatków R. „Poziom mocy akustycznej ruchomych źródeł hałasu”, Materiały XXVII ZSZZW, Gliwice - Ustroń 1999 r.;
- Hnatków R. „Poziom mocy akustycznej ruchomych źródeł hałasu poruszających się ruchem jednostajnie przyspieszonym”, Materiały XXVIII ZSZZW, Gliwice - Ustroń 2000 r.,
- R.M. Janka „Zanieczyszczenia pyłowe i gazowe. Podstawy obliczania i sterowania poziomem emisji”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014,
- P. Grzybowski „Unieszkodliwiania i zagospodarowanie odpadów poliolefinowych” Wydział Inżynierii Chemicznej i Procesowej Politechniki Warszawskiej,

Strony internetowe:

www.geoserwis.gdos.gov.pl

www.geosilesia.us.edu.pl

www.natura2000.gdos.gov.pl.

Materiały informacyjne:

- aktualny stan zanieczyszczenia powietrza z WIOŚ w Warszawie – delegatura w Płocku,
- wypis z rejestru gruntów dla działek inwestycyjnych i sąsiadujących,
- mapa ewidencyjna,
- wypis i wyrys z MPZP dla działek inwestycyjnych,
- materiały Informacyjne Inwestora.

Podstawą prawną opracowania są obowiązujące przepisy prawne, których wykaz zamieszczono poniżej:

Podstawowe akty prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity – Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity – Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.);
- Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014r., poz. 1169).

Gospodarka odpadami:

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. Nr 0, poz. 21 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2013 r., poz. 888);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014r., poz. 1923);
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (tekst jednolity – Dz. U. z 2014 r., poz. 1413);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub

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

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (Dz. U. Nr 192, poz. 1968);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. z 2014r. poz. 1973);

Ochrona powietrza:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. , poz. 1031);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. z 2011 r. Nr 95, poz. 558);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. z 2010 r. Nr 130, poz. 881);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. z 2010 r. Nr 130, poz. 880);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z 2014 r. poz. 1542).

Ochrona przed hałasem:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity - Dz. U. z 2014 r. poz. 112);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z 2014 r., poz. 1542).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r. Nr 263, poz. 2202, ze zmianami),

Gospodarka wodno-ściekowa i ochrona środowiska gruntowo-wodnego:

- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity - Dz. U. z 2012 r., poz. 145, ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002 r. Nr 8, poz. 70);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r., poz. 1800);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z 2014 r., poz. 1542);

Ochrona przyrody:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity – Dz. U. z 2013 r., poz. 627, ze zmianami);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity – Dz. U. 2014 r., poz. 1153);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gatunków rolnych i leśnych (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1205);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 r. poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2014 r., poz. 1348);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 r., poz. 1408);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (tekst jednolity – Dz. U. z 2014 r., poz. 1713);

Prawo budowlane i zagospodarowanie przestrzenne:

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity – Dz. U. z 2012 r., poz. 647);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity – Dz. U. z 2013 r. poz. 1409);

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.);

Pozostałe akty prawne:

- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (tekst jednolity – Dz. U. z 2014 r., poz. 210);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2013 r., poz. 1479).

3. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest raport o oddziaływaniu na środowisko planowanej inwestycji polegającej na budowie Zakładu przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych na komponenty paliw w miejscowości Mszczonów, w powiecie żyrardowskim, w województwie mazowieckim, w aspekcie wydania decyzji środowiskowej.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację tytułowego przedsięwzięcia jest niezbędna z mocy art. 72 ust 1 pkt 3 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity - Dz. U. z 2013 r. poz. 1235, ze zm.) **do uzyskania pozwolenia na budowę.**

Sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko pozwoli dokonać oceny możliwych uciążliwości dla środowiska stwarzanych przez planowaną inwestycję oraz wskaże sposoby ich eliminacji.

W niniejszym raporcie przeanalizowane zostały założenia projektowe przedsięwzięcia, w powiązaniu z oceną wpływu na poszczególne elementy środowiska przedmiotowej inwestycji, w aspekcie obowiązujących wymogów prawnych i normatywów z zakresu ochrony środowiska na etapach:

- realizacji,

- eksploatacji,
- likwidacji.

Zakres raportu jest zgodny z art. 66 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity - Dz. U. z 2013 r., poz. 1235, ze zm.), a także zgodny z postanowieniami Burmistrza Mszczonowa.

3.1. Realizacja wymagań zakresu raportu o oddziaływaniu na środowisko w treści opracowania

Realizację wymagań raportu o oddziaływaniu na środowisko w treści opracowania przedstawia tabela 1:

Tabela 1: Realizacja wymagań zakresu raportu o oddziaływaniu na środowisko w treści opracowania

Indeks przepisu	Treść przepisu	Prezentacja w opracowaniu
Art. 66 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235)	Pkt 1) opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności: a) charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania, b) główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych, c) przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia	Pkt III, str. 24
	Pkt 2) opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	Pkt IV, str. 68
	Pkt 3) opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	Pkt V, str. 88
	Pkt 4) opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia	Pkt VI, str. 90
	Pkt 5) opis analizowanych wariantów, w tym: a) wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego, b) wariantu najkorzystniejszego dla środowiska wraz z uzasadnieniem ich wyboru	Pkt VII, str. 91
	Pkt 6) określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko	Pkt VIII, str. 94

Indeks przepisu	Treść przepisu	Prezentacja w opracowaniu
	Pkt 7) uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności na: a) ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze, b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz, c) dobra materialne, d) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków, e) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-d	Pkt IX, str. 108
	Pkt 8) opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z: a) istnienia przedsięwzięcia, b) wykorzystywania zasobów środowiska, c) emisji	Pkt X str. 116
	Pkt 9) opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	Pkt XI, str. 121
	Pkt 11) jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji, porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska	Pkt XII, str. 126
	Pkt 12) wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich; nie dotyczy to przedsięwzięć polegających na budowie drogi krajowej	Pkt XIII, str. 128
	Pkt 13) przedstawienie zagadnień w formie graficznej	Pkt XIV, str.129
	Pkt 14) przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko	Pkt XIV, str. 129
	Pkt 15) analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem	Pkt XV, str. 130
	Pkt 16) 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	Pkt XVI, str. 134
	Pkt 17) wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport	Pkt XVII, str. 136

Indeks przepisu	Treść przepisu	Prezentacja w opracowaniu
	Pkt 18) streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu	Pkt XVIII, str. 137
	Pkt 19) nazwisko osoby lub osób sporządzających raport	Str. 2
	Pkt 20) źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu	Pkt I, str. 11

II. Dane ogólne

1. Lokalizacja przedsięwzięcia

Planowana Inwestycja zlokalizowana będzie w miejscowości Mszczonów, gmina Mszczonów, powiat żyrardowski, w województwie mazowieckim, na działkach o numerach ewidencyjnych: 89/1 i 89/2, o łącznej powierzchni 12 300 m², stanowiącej własność Gminy Mszczonów.

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji znajdują się:

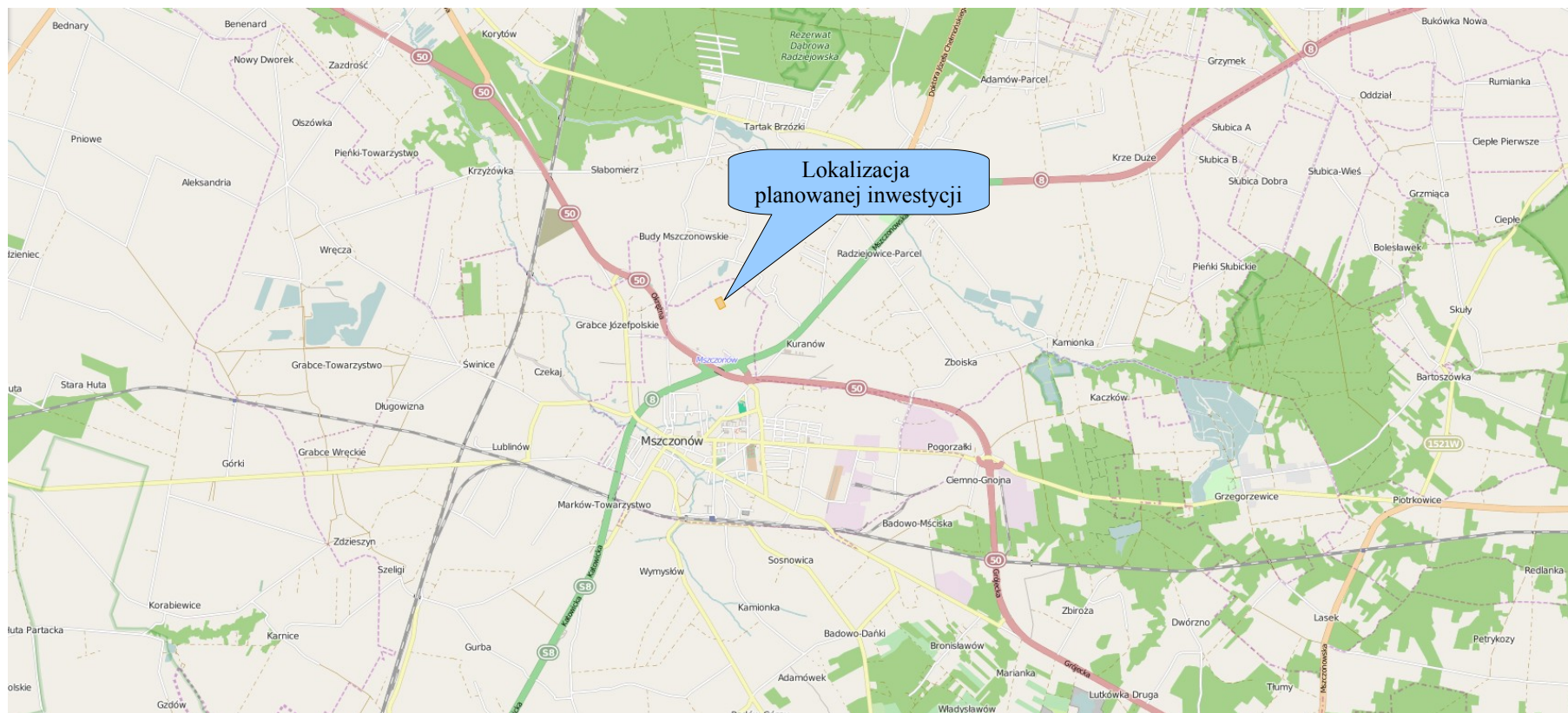
- od strony wschodniej – łąki, zarośla, a dalej pojedyncze budynki mieszkalne,
- od strony północnej – łąki, zarośla,
- od strony południowo-wschodniej – łąki, zarośla, w odległości ok. 400 m Przedsiębiorstwo Kruszyw Lekkich „KERAMZYT”, a dalej drogi nr 50 i 8.

Opierając się na zapisach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego miasta Mszczonowa oraz gminy Radziejowice, ustalono, że najbliższe tereny podlegające ochronie akustycznej zlokalizowane są na terenie gminy Radziejowice, którymi są:

- teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (symbol A.MN2) w odległości ok. 350 m w kierunku północno-zachodnim od granicy działek inwestycyjnych,
- teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (symbol 6MNj) w odległości ok. 420 m w kierunku północno-wschodnim od granicy działek inwestycyjnych,
- teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (symbol A.MN1) w odległości ok. 470 m w kierunku zachodnim od granicy działek inwestycyjnych.

Obszar, na którym zostanie zrealizowana przedmiotowa inwestycja przedstawiono na rysunku nr 1.

**Raport o oddziaływaniu na środowisko inwestycji pn.
Budowa Zakładu przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych na komponenty paliw na działce nr 89/1 i 89/2 w Mszczonowie**



Rysunek 1: Lokalizacja planowanego zakładu

Biorąc powyższe pod uwagę stwierdzić należy, że planowana inwestycja wpisze się w charakter obszaru przemysłowego zagospodarowania północnej części miasta Mszczonów, na północ od drogi krajowej nr 8 i na wschód od drogi krajowej nr 50.

Analizowane przedsięwzięcie usytuowane jest poza obszarami objętymi ochroną, w tym strefami ochrony ujęć wody i obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych oraz objętymi ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity - Dz. U. z 2013 r., poz. 627, ze zmianami).

Planowana inwestycja nie jest zlokalizowana na: obszarach wodno-błotnych, obszarach o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w pobliżu cieków wodnych, na obszarach objętych ochroną w tym strefie ochronnej ujęć i obszarach ochronnych zbiorników wód śródlądowych, na obszarach wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk oraz siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarach sieci Natura 2000, obszarach o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne, obszarach o znacznej gęstości zaludnienia, obszarach przylegających do jezior i obszarach ochrony uzdrowiskowej.

1.1. Lokalizacja w świetle zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren inwestycji objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego miasta Mszczonowa.

Planowane przedsięwzięcie jest zgodne z zapisami MPZP.

Zaświadczenie o wyrysie i wypisie z MPZP określający szczegółowe warunki realizacji przedsięwzięcia przedstawia załącznik nr 1 (załączniki tekstowe) do opracowania.

III. Opis planowanego przedsięwzięcia

1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki wykorzystania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na **budowie Zakładu przetwarzania zmieszanych odpadów tworzyw sztucznych na komponenty paliw** w miejscowości **Mszczonów**.

Celem realizacji przedsięwzięcia jest prowadzenie procesów przetwarzania stanowiącego odysek odpadów.

Inwestycja realizowana będzie na działkach o nr ewidencyjnych: 89/1 i 89/2 stanowiących grunty o łącznej powierzchni 12300 m², szczegółową powierzchnię poszczególnych działek inwestycyjnych przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2: Zestawienie powierzchni działek inwestycyjnych

Nr działki	Powierzchnia [ha]
92	0,8263
95	0,4037
Razem	1,2300

Zestawienie projektowanej powierzchni zabudowy, terenów zielonych i utwardzonych przedstawia tabela 3.

Tabela 3: Zestawienie projektowanej powierzchni zabudowy, terenów zielonych i utwardzonych

Rodzaj powierzchni/funkcja terenu	Powierzchnia [m ²]
Powierzchnia projektowanej zabudowy	1775
Powierzchnia biologicznie czynna	4401
Powierzchnia terenów utwardzonych	6124

Przedmiotowy teren obecnie jest niezabudowany i niezagospodarowany, porośnięty krzewami oraz roślinnością trawiastą.

Planowane obiekty:

- wiata na składowanie surowców,

- hala magazynowania i przygotowania surowców,
- wiata z instalacją,
- pomieszczenia biurowo-socjalne,
- waga,
- zbiorniki z produktem,
- silos suchego surowca,
- stróżówka.

Pozostały zakres przedsięwzięcia to:

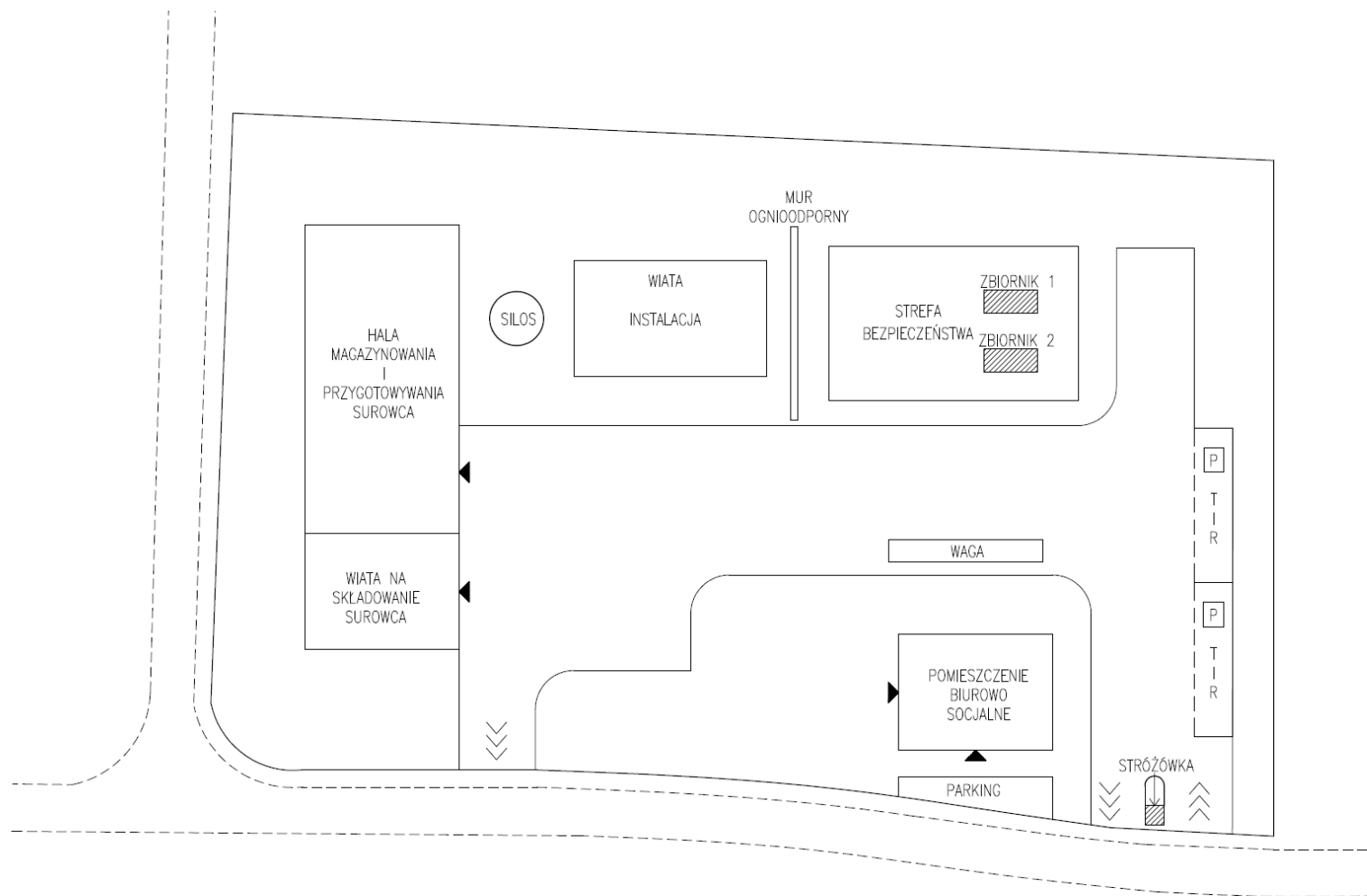
- budowa dróg komunikacji wewnętrznej i placu manewrowego,
- budowa parkingów,
- budowa uzbrojenia działki w sieci instalacyjne,
- budowa ogrodzenia,
- budowa muru ognioodpornego.

Przewidziany obiekt zostanie wyposażony m.in. w następujące instalacje:

- instalację wodociągową,
- kanalizację sanitarną,
- kanalizację deszczową,
- instalacje elektryczne i teletechniczne,
- instalacja oświetlenia terenu,
- instalację odgromową,
- instalację logiczną, komputerową,
- instalację telefoniczną,
- instalację sygnalizacji alarmu pożaru.

Projektowane zagospodarowanie terenu przedstawia rys. 2.

**Raport o oddziaływaniu na środowisko inwestycji pn.
Budowa Zakładu przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych na komponenty paliw na działce nr 89/1 i 89/2 w Mszczonowie**



Rysunek 2: Projektowane zagospodarowanie terenu

Teren inwestycji przewiduje się skomunikować z drogą lokalną poprzez projektowane zjazdy. Komunikację wewnętrzną stanowi układ dróg i placów manewrowych zapewniających dojazd do projektowanych obiektów.

Przewiduje się nawierzchnie betonowe o konstrukcji dostosowanej do ruchu ciężkiego. W południowo-zachodniej części działki nr 89/1 w sąsiedztwie drogi lokalnej projektuje się lokalizację parkingu dla pracowników i gości zakładu. Dla transportu wewnętrznego zakładowego zaprojektowano w części południowej zakładu parking dla samochodów ciężarowych. Projektowany układ drogowy odwodniony zostanie poprzez sieć kanalizacji deszczowej z zainstalowanym separatorem substancji ropopochodnych.

1.1. Warunki wykorzystania terenu w fazie budowy

Wykorzystanie terenu w fazie realizacji przedsięwzięcia będzie polegało na jego użytkowaniu na potrzeby budowy i obejmie: organizację placu budowy i jego zaplecza (magazyn i plac składowy materiałów, parking sprzętu, itp.). Zakres prac przewidzianych do wykonania będzie obejmował:

- prace wstępne – roboty przygotowawcze (ogrodzenie placu budowy, wytyczenie obiektów, itp.),
- roboty ziemne – zdjęcie wierzchniej warstwy gleby, wykonanie niwelacji terenu, wykopów pod fundamenty hali i obiektów towarzyszących oraz pod sieci uzbrojenia terenu,
- roboty budowlane – wykonanie utwardzonej i szczelnej nawierzchni, wiaty na składowanie surowca, hali magazynowania przygotowania surowca, wiaty instalacji i obiektów towarzyszących, sieci uzbrojenia terenu,
- roboty montażowe – zabudowa maszyn i urządzeń,
- prace końcowe – uporządkowanie terenu zakładu.

W okresie trwania budowy Wykonawca będzie podejmować wszelkie kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej. Stosując się do tych wymagań będzie miał wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia w szczególności przed:

- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

Ponadto, zostaną zorganizowane odpowiednie miejsca magazynowania odpadów budowlanych.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych, należy przygotować teren poprzez:

- ogrodzenie terenu zabezpieczając i informując osoby postronne o rozbudowie,
- przygotowanie istniejących dróg przez odpowiednie oznakowanie do poruszających się po nich środków transportu i pieszych; drogi i przejścia powinny być oświetlone i zabezpieczone przed zagrożeniem spadania przedmiotów z góry,
- przygotowanie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych (szatnia, jadalnia, umywalnia i toaleta), które powinny spełniać normatywy podane w ogólnych przepisach BHP.

Wykonawca powinien wykonać i utrzymywać w należyтым stanie zaplecze niezbędne do realizacji inwestycji.

Sposób prowadzenia robót budowlanych:

- roboty budowlane należy prowadzić przestrzegając przepisy BHP,
- nie należy dopuścić do nadmiernego zapylenia terenu lub zanieczyszczenia dróg dojazdowych,
- należy w odpowiedni sposób utylizować materiały niebezpieczne,
- prowadzone prace budowlane nie mogą powodować zanieczyszczenia wód powierzchniowych.

Materiały, urządzenia, wyposażenie:

Wymagany jest wysoki standard zastosowanych wyrobów budowlanych. Zastosowane wyroby budowlane winny spełniać wymagania wynikające z Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92 poz. 881 z późn. zm.) oraz przepisów wykonawczych do Ustawy.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu ich wykorzystania, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem oraz zachowały swoją jakość i właściwości.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Sprzęt i transport:

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

1.2. Warunki wykorzystania terenu w fazie eksploatacji

W fazie eksploatacji teren użytkowany będzie zgodnie z funkcją obiektów, które na nim powstaną, tj. na potrzeby zakładu przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych na komponenty paliw.

Warunki użytkowania terenu w zakresie gospodarki wodno-ściekowej:

Zaopatrzenie w wodę realizowane będzie z istniejącej sieci wodociągowej po wybudowaniu niezbędnych przewodów doprowadzających.

Wytwarzane ścieki socjalno-bytowe odprowadzane będą do kanalizacji miejskiej sanitarnej; ścieki deszczowe „czyste” z dachów odprowadzane będą bezpośrednio do kanalizacji miejskiej deszczowej, natomiast ścieki deszczowe z terenów utwardzonych placów, dróg i parkingów odprowadzane będą po uprzednim ich oczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych.

Warunki użytkowania terenu w zakresie gospodarki odpadami:

Miejsca magazynowania odpadów będą zorganizowane w taki sposób, aby uniknąć przenikania tych odpadów lub ich składników do środowiska. Odpady przeznaczone do przetwarzania w większości przypadków dostarczane będą w postaci sprasowanych beli i rozładowywane w wyznaczonym i utwardzonym miejscu pod wiatą, skąd następnie transportowany będzie do hali magazynowania i przygotowywania surowca.

Pozostałe odpady związane z funkcjonowaniem samej instalacji będą gromadzone w sposób selektywny w stosownych pojemnikach dostosowanych do charakteru odpadu i jego potencjału zagrożeń.

Warunki użytkowania terenu w zakresie emisji do powietrza:

Emisja substancji do powietrza nie będzie powodować przekraczania stężeń dopuszczalnych lub poziomów odniesienia poza terenem zakładu. Zasięg oddziaływania będzie ograniczony do niewielkiego obszaru w obrębie planowanej inwestycji i nie będzie powodować uciążliwości na terenach zamieszkałych.

Warunki użytkowania terenu w zakresie emisji hałasu:

Eksploatacja projektowanej instalacji nie będzie powodować ponadnormatywnego oddziaływania w zakresie emisji hałasu na najbliższe tereny podlegające ochronie akustycznej.

2. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

Przedmiotowa instalacja do przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych wykorzystuje technologię krakingu katalitycznego, która jest zaliczana do grupy chemicznych technologii przekształcania odpadów. Kraking katalityczny poliolefin polega na podgrzewaniu do temperatury ok. 400-450°C masy wsadowej – odpadowych tworzyw sztucznych poliolefinowych bez dostępu powietrza, w wyniku czego dochodzi do stopniowego pękania łańcuchów polimerowych (reakcja krakingu).

W wyniku procesu katalitycznego krakingu nie dochodzi do spalania odpadów poprzez ich utlenianie. W reaktorze zachodzi podstawowy proces przetwarzania odpadowych tworzyw sztucznych polegający na chemicznej degradacji (depolimeryzacji) dzięki dostarczonej energii cieplnej, z udziałem katalizatora (glinokrzemiany).

Produktem krakingu katalitycznego będzie:

- frakcja olejowa – olej krakingowy,
- frakcja gazowa – gaz krakingowy,
- frakcja stała – koks krakingowy (frakcja stała).

2.1. Instalacja do przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych

W skład instalacji do krakingu tworzyw sztucznych będą wchodzić następujące elementy:

- układ wstępnej obróbki surowca wsadowego,
- układ załadunku surowca do reaktora,
- instalacja depolimeryzacji tworzyw sztucznych (instalacja krakingu katalitycznego),

- układ do skraplania gazów węglowodorowych oraz odbioru produktów końcowych,
- układ do odzysku gazu technologicznego wraz z instalacją ogrzewania reaktora,
- układ oczyszczania reaktora,
- instalacja odbioru ciepła,
- układ hydrauliczny do zamykania i otwierania zasuw,
- system automatycznej kontroli procesu.

Główne etapy planowanego procesu technologicznego będą obejmować:

- przyjęcie i magazynowanie surowca wsadowego,
- przygotowanie surowca wsadowego,
- prowadzenie procesu krakingu odpadów,
- magazynowanie i sprzedaż produktów.

Charakterystyka wsadu

Surowcami do procesu są głównie poliolefiny, takie jak: polietylen (PE) i polipropylen (PP). Pod względem chemicznym są to odpady z grupy poliolefin – polimery zawierające wyłącznie węgiel i wodór, w których występują długie łańcuchy węglowe:

- a) polietylen ($-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$)_n – symbol przemysłowy PE, w tym:
 - (high density PE) – o dużej gęstości (HDPE),
 - (low density PE) – o niskiej gęstości (LDPE),
 - (linear low density PE) – liniowy o niskiej gęstości (LLDPE).
- b) polipropylen ($-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-$)_n – symbol przemysłowy PP:
 - ataktyczny,
 - izotaktyczny,
 - syndiotaktyczny.
- c) polistyren (PS),
- d) kopolimery i mieszaniny powyższych tworzyw.

Odpadowe tworzywa mogą być wymieszane w dowolnych proporcjach, to znaczy tak, jak rzeczywiście zalegają na komunalnych składowiskach odpadów. Można zatem przyjąć, iż do procesów technologicznych używane będą odpady z tworzyw: PE/PP – 95%, PS – 5%, PVC – 0%, PET – 0%.

Poliolefiny są główną grupą syntetycznych tworzyw sztucznych. Nie mają zapachu ani smaku, nie są toksyczne, nie rozpuszczają się w wodzie, są odporne chemicznie, łatwe obróbce, lekkie. Są to tworzywa stosunkowo tanie w produkcji i niezwykle popularne. Przy czym

okres „życia” wyrobów z nich wyprodukowanych jest stosunkowo krótki (np. folie opakowaniowe), przez co generuje znaczny strumień odpadów.

Tworzywa dostarczane jako wsad do linii technologicznej mogą być zmieszane, wilgotne i zanieczyszczone substancjami mineralnymi. Przewiduje się, że będą to głównie: skrzynki plastikowe, wszelkie plastiki opakowaniowe, kanistry, wiaderka, folie opakowaniowe, butelki plastikowe, zderzaki i inne plastiki z samochodów, klawiatury komputerowe, beczki plastikowe, itp. Dzięki temu możliwe będzie zagospodarowanie frakcji odpadów tworzyw sztucznych, które nie mogą być przetwarzane innymi metodami odzysku, recyklingu i obecnie kierowane są na składowiska odpadów. Jedynym ograniczeniem procesu są tworzywa chloropochodne, w przypadku pojawienia się ich w strumieniu odpadów, eliminowane są na etapie przygotowania surowca i kierowane do grupy materiałów przekazywanych przetwórcom PCV.

Materiały przetwarzane w zakładzie dostarczane będą z zakładów produkujących odpady w drodze procesów produkcyjnych, zakładów gospodarki komunalnej, przedsiębiorstw segregujących odpady lub prowadzących selektywną zbiórkę odpadów. W przypadku stwierdzenia w strumieniu przerabianych odpadów dużej ilości materiałów niepożądanych automatyka procesu oraz pracownicy mają możliwość zatrzymania całego procesu i wycofania partii materiału i zwrócenia go dostawcom w ramach reklamacji.

Układ wstępnej obróbki surowca wsadowego

Odpady przeznaczone do przetwarzania dostarczane będą w postaci sprasowanych beli, składających się głównie z wyselekcjonowanych odpadów w postaci folii i opakowań (PE, PP, PS) o masie około 500 kg. Rozładunek realizowany będzie przy pomocy wózków widłowych, a rozładowywany materiał składowany będzie pod wiatą, skąd pobierany będzie do hali magazynowania i przygotowywania surowca.

W hali będą prowadzone takie procesy jak: rozdrobnienie odpadów tworzyw sztucznych do ok. 25x25 mm, usunięcie minerałów, szkła, stali, usunięcie materiałów chloropochodnych takich jak PCV, tak aby ich proporcja w stosunku do masy przetwarzanych odpadów nie przekraczała 1%, usunięcie wody, tak aby wilgotność odpadów nie była większa niż 10% masy umożliwiające dozowanie odpadów do reaktorów.

Wydajność instalacji obróbki wstępnej musi być wyższa od wydajności modułu do depolimeryzacji, oczekiwana wydajność to ok. 3 Mg/h. Praca przygotowawcza prowadzona będzie do osiągnięcia zapasu surowca na 4 godziny pracy.

Rozdrobnione odpady kierowane do głównego procesu powinny być osuszone, dlatego przewiduje się możliwość wprowadzenia ich do suszarni, w której zachodził będzie proces suszenia w temperaturze ok. 130°C prze ok. 10 minut. Ciepło potrzebne do suszenia

pozyskiwane będzie w wyniku odzysku ciepła w instalacji technologicznej wyposażonej w wymienniki ciepła, np. wymienniki systemu oczyszczania gazów spalinowych (ciepło ze spalania) lub wymiennik instalacji do skraplania gazów węglowodorowych (ciepło z procesu krakingu).

Układ wstępnej obróbki surowca składał się będzie z następujących urządzeń:

- szperacz bel,
- rozdrabniacz wolnoobrotowy,
- bunkier/silos zasypowy do magazynowania przygotowanego surowca,
- ślimak zamknięty, pobierający materiał w celu podania do układów załadunkowych instalacji do reaktora,
- suszarnia surowców.

Układ załadunkowy surowca

Przygotowany materiał wsadowy wtłaczany będzie do reaktorów za pomocą prasy ślimakowej, co pozwala na ciągłe oraz szczelne podawanie surowca w trakcie pracy reaktora. Planuje się instalację dwóch reaktorów obrotowych, wyposażonych w jeden układ ślimakowy o parametrach:

- wydajność 1000 kg/h wtłaczanego rozdrobnionego surowca każdy,
- konstrukcja gwarantująca szczelność zasuw hydraulicznych,
- każda z pras wyposażona będzie w lej zasypowy z czujnikiem poziomu surowca oraz w mieszadło zapobiegające zawieszaniu się surowca w leju,
- system automatycznego dozowania surowca,
- moc silnika prasy ok. 4 kW.

Układ depolimeryzacji tworzyw sztucznych (instalacja krakingu katalitycznego)

Zadaniem linii technologicznej do depolimeryzacji będzie przetwarzane odpadów tworzyw sztucznych w postać gazową. Proces depolimeryzacji zachodził będzie w reaktorze, w temperaturze od 400 do 450°C. Reaktorem będzie leżący walczyk o średnicy 2,2 m i długości 9,0 m z wypukłymi dennicami wykonany ze stali kotłowej. Izolacja reaktora będzie wykonana z zastosowaniem najnowszych dostępnych technologii, tak aby straty ciepłe były jak najmniejsze.

W trakcie pracy reaktor zapełniony będzie w 70% materiałem przy rozruchu, o gęstości ok. 850 kg/m³. Zakłada się, że instalacja przerabiać będzie 2 000 kg/h, co przy założeniu 8000 godzin pracy w ciągu roku zapewnia przerób ok. 16 000 Mg odpadów

rocznie. Instalacja wyposażona będzie w dwa reaktory każdy o nominalnej zdolności produkcyjnej 8 000 Mg surowca rocznie.

Przebiegu procesu technologicznego

Proces prowadzony w reaktorach systemu krakowania katalitycznego, będzie polegał na podgrzewaniu i dalszym stapianiu poliolefin w temperaturze 400 do 450°C. Reaktory będą ogrzewane płomieniowo przez palniki zamontowane pod nimi. Poliolefiny poddane działaniu wysokiej temperatury w wyniku endotermicznej reakcji w warunkach beztlenowych z udziałem katalizatora (glinokrzemiany), będą ulegały chemicznej degradacji (depolimeryzacji) – w procesie krakingu. Długie łańcuchy polimerowe będą pękać (krakować) tworząc produkty o coraz mniejszej masie cząsteczkowej i coraz niższej temperaturze wrzenia, które stopniowo odparowują z mieszaniny reakcyjnej. W ten sposób powstaną pary węglowodorów, które dalej kierowane będą do instalacji skraplania gazów węglowodorowych. Opary po przejściu przez zespół chłodnic kierowane będą do odbieralnika, w którym następuje ostateczne skroplenie.

Układ do skraplania gazów węglowodorowych oraz odbioru produktów końcowych

Zadaniem instalacji będzie odebranie powstałych w procesie krakingu oparów węglowodorowych oraz ich wykroplenie do postaci komponentów paliwowych. Opary, których ze względu na niską temperaturę wrzenia nie da się wykroplić, zawracane będą do palników gazowych poprzez instalację do odzysku gazu technologicznego. Reaktor ma niezależną instalację do skraplania oparów o mocy wykraplania od 10 do 1000 kg/h, łącznie zainstalowane będą 2 skraplacze wyposażone w:

- wymiennik ciepła do schładzania wykroplonych frakcji w obiegu cyrkulacyjnym,
- pompę cyrkulacyjną,
- pompę odprowadzającą produkt końcowy do zbiornika magazynowego,
- wymiennik ciepła schładzający komponent odprowadzany do zbiornika.

Parametry pracy:

- ciśnienie oparów maks. do 350 mbar,
- temperatura pracy do 400°C,
- przepływ 1000 kg/h.

Strumień oparów wydostających się z reaktora stanowi mieszaninę cząsteczek o różnej ilości atomów węgla od C5 do C20. Chłodzenie i wykraplanie produktów odbywać się będzie stopniowo, a pierwsze dwa etapy chłodzenia odbywać się będą bezprzeponowo.

Wykraplanie prowadzone będzie w płynnych zakresach. Zakłada się, że na pierwszym stopniu będą to frakcje od 370°C do 300°C; 300°C do 180°C; 180°C do 60°C, reszta poniżej 60°C kierowana będzie jako gaz technologiczny do palników.

Produkt gazowy zużywany będzie w całości do ogrzewania reaktora, natomiast frakcja ciekła będzie przepompowywana do zbiorników magazynowych ze stanowiskiem tankowania autocystern. Pozyskany w procesie olej sprzedawany będzie jako komponent paliwowy do dalszego przetwarzania.

Układ do odzysku gazu technologicznego wraz z instalacją ogrzewania reaktora

Zadaniem instalacji będzie zasilanie reaktorów w energię niezbędną do prowadzenia procesu depolimeryzacji, odzyskanie nieskroplonych gazów powstałych w procesie, dopalenie nadmiaru gazów, których nie da się wykorzystać. Reaktory wyposażone będą w taką samą niezależną instalację do odzysku gazu technologicznego.

Gaz krakingowy, stanowiący mieszaninę metanu, etanu, propanu i butanu po opuszczeniu drugiego stopnia skraplania kierowany będzie do zbiornika dzwonowego pozwalającego na regulację ciśnienia w systemie. Ze zbiornika dzwonowego gaz pobierany będzie do spalania w palnikach gazowych lub spalany będzie w pochodni, gdy jego spalanie w palnikach z punktu widzenia technologii jest zbędne. Ma to szczególne miejsce w momencie zatrzymywania produkcji, kiedy to gaz produkowany jest do momentu, gdy mieszanina poliolefin w reaktorze nie zostanie wychłodzona do temperatury poniżej 320°C, poniżej której proces depolimeryzacji zostaje zatrzymany.

Reaktory obrotowe o wydajności 1000 kg/h każdy wyposażone będą w 4 palniki każdy o mocy grzewczej do 220 kW, zasilane gazem propan-butan na etapie rozruchu oraz gazem technologicznym w trakcie stabilnej pracy reaktora.

Charakterystyka produktu finalnego

W wyniku procesu katalitycznego krakingu odpadowych tworzyw sztucznych powstają:

- produkty ciekłe (80-85% masy wsadowej) – w ich skład wchodzi węglowodory kondensujące C6-C20 nasycone i nienasycone, alifatyczne i cykliczne,
- produkty gazowe (7-10% masy wsadowej) – nie ulegają kondensacji, w ich skład wchodzi proste węglowodory C1-C5, nasycone i nienasycone,
- produkty stałe – koks krakingowy – sadza techniczna (7-10% masy wsadowej) – pozostałość reakcji.

Produkty powstałe w procesie krakingu nie będą wymagały żadnego przygotowania, będą od razu gotowe do przekazania potencjalnym odbiorcom. W związku z tym, na terenie zakładu nie będą prowadzone żadne procesy podczyszczania frakcji ciekłych, ani też nie istnieje konieczność oraz nie zachodzi potrzeba dokonywania jakiegś dalszej przeróbki otrzymanych produktów po procesie krakingu.

Podstawowy produkt będzie stanowiła frakcja olejowa – olej krakingowy (o właściwościach oleju ciężkiego), który może być wykorzystywany w petrochemii do produkcji paliw, wyrobów chemicznych oraz wykorzystania energetycznego w instalacjach opalanych olejem ciężkim. Olej charakteryzuje się wysoką wartością kaloryczną, stosunkowo niską lepkością, temperaturą krzepnięcia poniżej zera oraz wysoką temperaturą zapłonu. Produkt ten nie jest odpadem, ale produktem handlowym objętym podatkiem akcyzowym o kodzie CN 3811 zgodnie z Ustawą z dnia 6 grudnia 2008 r. o podatku akcyzowym (Dz. U. z 2009 r. Nr 3, poz. 11 z późn. zm.).

Zgodnie z obowiązującym prawem podatek akcyzowy nakładany jest na wyroby akcyzowe, w tym na wyroby energetyczne. Zgodnie art. 86 ust. 1 pkt. 6 ustawy z dnia 6 grudnia 2008 r. o podatku akcyzowym (tekst jednolity Dz. U. z 2011 r. Nr 108, poz. 626 z późn. zm.) do wyrobów energetycznych, w rozumieniu ustawy, zalicza się wyroby objęte pozycją CN 3811, a ich produkcja i sprzedaż jest możliwa jedynie w obrębie tzw. „składu podatkowego”.

Transport paliwa na zewnątrz będzie odbywał się przy pomocy cystern samochodowych przeznaczonych do tego celu. Napełnianie cystern będzie realizowane przy wykorzystaniu rozwiązań stosowanych na stacjach paliw.

Drugim podstawowym produktem będzie frakcja gazowa – gaz poprocesowy (krakingowy). Gaz ten w całości spalany będzie w instalacji grzewczej reaktora (podtrzymanie procesu technologicznego).

Ostatnim produktem będzie frakcja stała – koks krakingowy (sadza techniczna), która zbierana będzie odbieralnikiem sadzy, magazynowana i następnie sprzedawana jako węgiel opałowy, węgiel do filtrów lub pigment do farb i lakierów.

Przeciętny skład chemiczny i właściwości otrzymanych produktów reakcji przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4: Skład chemiczny i właściwości otrzymanych produktów po procesie krakingu.

Nazwa	Skład i właściwości	Wartość	Zastosowanie
Fracja płynna (olej krakingowy)	Skład frakcyjny: - temperatura pocz. destylacji	105°C	w 100% przeznaczony do sprzedaży jako: - olej opałowy
	- 10% destylowane w temp.	138°C	
	- 50% destylowane w temp.	191°C	
	- 90% destylowane w temp.	309°C	
	- 96% destylowane w temp.	360°C	
	- koniec wrzenia	360°C	
	Kolor	Ciemny (jasnobrązowy)	
	Gęstość	890 kg/m ³	
	Temperatura zapłonu w zamkniętym tyglu	28-48°C	
	Temperatura zapłonu w otwartym tyglu	78-86°C	
	Lepkość przy 50°C -kinematyczna	9,1 mm ² /c 1,8 mm ² /c	
	Temperatura stygnięcia	17°C	
	Zawartość siarki	do 0,83%	
Fracja gazowa (gaz krakingowy)	Zawartość popiołu	-	w 100% wykorzystywany do procesu technologicznego (krakingu)
	Zawartość dodatków mech.	0,027%	
	Zawartość wody	0,03%	
	Ciepło spalania	ok. 42,3 MJ/kg	
	Metan	2,6%	
	Etan-etylen	10,6%	
	Propan-propylen	45,5%	
	Izobutan	1,9%	
	Butan	26,5%	
	Pentan	8,3%	
Fracja stała (sadza krakingowa - koks)	Wodór	2,5%	w 100% przeznaczona do sprzedaży jako: - węgiel opałowy - węgiel do filtrów - pigment do farb
	Tlenek/dwutlenek węgla	<400 ppm	
	Kolor	bezbarwny	
	Ciepło spalania	ok. 46 MJ/kg	
	Kolor	Czarny	
	Struktura	porowata	
	Gęstość	430 kg/m ³	
	Zapopienienie	do 14% masy	
	Wilgotność	do 2,4%	
	Zawartość węgla	96%	
	Ciepło spalania	ok. 42,3 MJ/kg	

2.2. Wykaz planowanych urządzeń w poszczególnych obiektach

Wykaz planowanych głównych maszyn i urządzeń w poszczególnych obiektach przedstawia tabela 5:

Tabela 5: Wykaz planowanych urządzeń

Urządzenie	Miejsce
Waga samochodowa – 1 szt.	Dostawa
Szarpacz bel – 1 szt. Ślimak podajnik surowca – 1 kpl. Rozdrabniacz wolnobrotowy – 1 szt. suszarnia surowców – 1 szt.	Hala magazynowa i przygotowanie surowców

Urządzenie	Miejsce
Ślimak zamknięty do załadunku reaktora – 1 szt. Reaktor z układem nagrzewania – 2 szt., Wymiennik ciepła (skraplacz) z pompami – 2 szt. Odbieralnik sadzy – 1 szt. Zbiornik dzwonowy na frakcję gazową – 1 szt. Układ chłodzenia – 1 szt. Komin wylotowy – 1 szt.	Wiata z instalacją
Zbiorniki na olej krakingowy 50 Mg – 2 szt. Bunkier/silos zasypowy surowca – 1 szt.	Pozostały teren inwestycji

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

3.1. Etap budowy

3.1.1. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń gazowych i pyłowych emitowanych do powietrza

Emisja zanieczyszczeń będzie miała charakter emisji niezorganizowanej, o niedużym zasięgu oraz będzie występować okresowo, w sposób przemijający. Źródłem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w czasie realizacji inwestycji będzie praca silników: urządzeń budowlanych, sprzętu oraz samochodów transportowych spalających głównie olej napędowy, dowożących materiały na miejsce realizacji inwestycji.

Wszystkie ww. maszyny i pojazdy napędzane będą silnikami wysokoprężnymi zasilanymi olejem napędowym. Do powietrza z tych źródeł będą emitowane zanieczyszczenia komunikacyjne, tzn. tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek siarki, węglowodory, pył.

3.1.2. Przewidywane rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne

W trakcie realizacji planowego przedsięwzięcia powstawać będą przede wszystkim odpady budowlane z grupy 17 – *odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)* oraz odpady z grupy 15 – *odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach*, wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1923),

jednakże wytwórcą tych odpadów będzie firma zewnętrzna wykonująca prace budowlane i ona będzie odpowiedzialna za ich zagospodarowanie. W fazie budowy mogą powstawać odpady, takie jak (tabela 6):

Tabela 6: Rodzaje odpadów przewidzianych do wytworzenia na etapie realizacji

Rodzaj i kod odpadu	Ilość odpadów [Mg]	Miejsce powstawania
Opakowania z papieru i tektury (kod 15 01 01)	0,3	Opakowania po dostarczonych materiałach
Opakowania z drewna (kod 15 01 03)	0,4	Opakowania po dostarczonych materiałach, konstrukcjach
Opakowania z metali (15 01 04)	0,5	Opakowania po dostarczonych materiałach, konstrukcjach
Inne nie wymienione odpady (17 01 82)	5,0	Powstaną przy pracach ziemnych oraz budowlanych (wykopy, wykopy fundamentowe)
Tworzywa sztuczne (kod 17 02 03)	0,2	Odpadem będą beużyteczne części elementów wykonanych z tworzyw sztucznych
Żelazo i stal (kod 17 04 05)	1,0	Odpadem będą beużyteczne części elementów stalowych, powstałe w wyniku montażu konstrukcji stalowych
Miedź, brąz, mosiądz (kod 17 04 01)	0,5	Odpadem będą beużyteczne części elementów wykonanych z miedzi, brązu lub mosiądu, powstałe w wyniku montażu konstrukcji
Mieszanki metali (kod 17 04 07)	0,5	Odpadem będą zmieszane, beużyteczne części elementów wykonanych z metali, powstałe w wyniku montażu konstrukcji
Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 (kod 17 05 04)	300,0	Roboty ziemne (wykopy, przemieszczanie mas ziemnych)
Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03 (kod 17 06 04)	0,2	Odpadem będą beużyteczne materiały izolacyjne, powstałe w wyniku montażu konstrukcji
Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 (kod 17 09 04)	40,0	Powstaną przy porządkowaniu terenu, nawierzchni dróg

Wytwarzane odpady będą magazynowane na terenie prowadzonych prac w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach, a czas ich magazynowania będzie ograniczony do minimum.

Wszystkie odpady z fazy budowy będą zagospodarowane przez wykonawcę w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami i wymaganiami ochrony środowiska. Wytwórca odpadów winien w pierwszej kolejności podejmować działania mające na celu zapobieganie powstawaniu odpadów. Powstałe odpady będą kierowane do odzysku lub unieszkodliwiania.

3.1.3. Przewidywane rodzaje i ilości ścieków

Podczas budowy nie przewiduje się powstawania ścieków, które mogłyby zanieczyścić wody powierzchniowe lub podziemne.

Wszelkie potrzeby sanitarne ekip prowadzących budowę przedsięwzięcia zabezpieczone będą w przenośnych, bezodpływowych urządzeniach. Powstające ścieki sanitarne będą usuwane przez firmę zajmującą się dostarczaniem i obsługą bezodpływowych przenośnych urządzeń sanitarnych na placu budowy.

Zgodnie z opisem warunków gruntowych zawartym w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mszczonów na terenie gminy występują trzy typy obszarów o różnych warunkach występowania wód gruntowych:

- obszar wysoczyzny zbudowany z piasków wodnolodowcowych obejmujący głównie centrum i północ gminy, na którym wody gruntowe zalegają prawie zawsze na głębokościach większych niż 2,0 mppt, a lokalnie nawet kilkanaście mppt. Są to obszary z reguły korzystne dla budownictwa ze względu na głęboki poziom występowania tych wód,
- obszar zbudowany z gruntów trudno przepuszczalnych, głównie glin zwałowych, zajmujący północny-zachód, zachód i południe gminy. Charakterystyczny jest tu brak jednolitego poziomu wód gruntowych. Często wody mają charakter naporowy i pojawiają się też w postaci sączeń lub utrzymują się w śródglinowych przewarstwieniach piaszczystych o zmiennym zasięgu i na różnych głębokościach. Częstsze są tu płytsze wody typu „wierzchówek” utrzymujące się w obniżeniach terenu lub w cienkim nakładzie gruntów sypkich,
- obszary dolin rzecznych i obniżeń śródwysoczyznowych, na których głębokość występowania wód gruntowych i poziom stagnujących wód powierzchniowych w obniżeniach, są ściśle zależne od intensywności długotrwałych opadów atmosferycznych. Wody gruntowe na tych obszarach występują płycej niż 1,0 mppt.

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie w północnej części gminy Mszczonów.

Standardowy poziom głębokości wykopów wynosi ok. 2 m pod projektowanym poziomem terenu.

Biorąc pod uwagę poziom występowania wód gruntowych w tym rejonie (głębokość większa niż 2,0 m ppt) nie przewiduje się konieczności odwadniania wykopów.

3.1.4. Przewidywany poziom emisji hałasu

Źródłem hałasu w czasie realizacji inwestycji będzie praca silników urządzeń budowlanych, sprzętu oraz samochodów transportowych, dowożących i wywożących materiały na miejsce realizacji inwestycji. W momencie przystąpienia do prac montażowych i budowlanych, emisja hałasu będzie związana z pracą urządzeń wewnątrz istniejącego obiektu.

Uciążliwości związane z hałasem na terenie budowy instalacji stanowiącej plac budowy, będą miały charakter krótkotrwały i przejściowy. Należy tu również zaznaczyć, że wszelkie prace montażowe i budowlane realizowane będą wyłącznie w porze dziennej, w oparciu o opracowany harmonogram.

3.2. Etap eksploatacji

Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia wiązać się będzie z emisją pyłowych zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, emisją hałasu, emisją ścieków deszczowych i bytowych oraz powstawaniem odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne.

3.2.1. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń gazowych i pyłowych emitowanych do powietrza

Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia wiązać się będzie z emisją zorganizowaną oraz niezorganizowaną gazowych i pyłowych zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.

3.2.1.1. Emisja niezorganizowana

Źródłem emisji niezorganizowanej na terenie projektowanego zakładu będą poruszające się po tym terenie pojazdy – samochody osobowe i ciężarowe spalające paliwa.

Źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego będzie spalanie benzyn i oleju w silnikach samochodowych poruszających się i parkujących w obrębie projektowanej inwestycji – z samochodów osobowych oraz samochodów ciężarowych dowożących surowce oraz cystern odbierających gotowe produkty. Spaliny z silników samochodowych z zapłonem ZI (bezołowiowych) zawierają głównie takie zanieczyszczenia jak: tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO_x), węglowodory (lotne związki organiczne), dwutlenek siarki (SO₂) i cząstki stałe. Spaliny pochodzące z silników samochodowych z zapłonem ZS (Diesel) do atmosfery emitują-

ją głównie: tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO_x), węglowodory (lotne związki organiczne), dwutlenek siarki (SO₂), oraz pyły ze spalania paliw. Emitowane przez transport pyły pochodzą nie tylko ze spalania paliw, ale także ze zdzierania się nawierzchni dróg, opon czy hamulców.

Do obliczeń emisji zanieczyszczeń z poruszających się pojazdów posłużono się modulem „Samochody v. Corinair” w pakiecie programu „Operat FB”. Obliczana jest emisja gorąca pochodząca ze spalin z silnika, emisja zimna występująca w początkowym okresie pracy silnika oraz emisja odparowania pochodząca z oparów, której źródłem są m.in. zmiany objętości oparów zbiorników pojazdu oraz rozgrzewanie się zbiornika po wyłączeniu silnika pojazdów.

Program do obliczenia emisji źródeł transportu drogowego stosuje metodykę EMEP/Corinair Group 7: Road transport, opublikowaną w 2007 r. i wykorzystaną m.in. w programie COPERT IV. Metodyka może być wykorzystana do prognozowania emisji zanieczyszczeń dla różnych przypadków obliczeniowych, dotyczących: sieci dróg, obszarów zurbanizowanych, jak i pojedynczych dróg.

Emisje pochodzące z ruchu drogowego dzieli się na trzy grupy:

1. Emisję gorącą – pochodzącą od pojazdów będących w ruchu, silnik jest wówczas rozgrzany i stąd nazwa gorąca.
2. Emisję zimną – pojawia się przy rozruchu silnika, kiedy silnik jest jeszcze zimny i stąd nazwa zimna.
3. Emisję parowania – pojawia się w trakcie eksploatacji pojazdów, w procesie parowania z układu paliwowego.

W przeciwieństwie do emisji parowania dwie pierwsze emisje są uwalniane w procesie spalania. Dodatkowo metodyka EMEP / Corinair uwzględnia emisję pyłu ze ścierania opon, hamulców oraz nawierzchni jezdni.

Dla poszczególnych grup pojazdów, tj. samochodów osobowych i samochodów ciężarowych wyznaczono trasy przejazdu, przyjęto maksymalną ilość pojazdów poruszających się po terenie zakładu w ciągu 1 godziny i wyznaczono emisję w oparciu o wyżej opisany moduł „Samochody”.

Założenia do obliczeń dla źródeł liniowych:

- emitor e1 – przejazd samochodów ciężarowych dowożących surowce – trasa ok. 267m dla każdego pojazdu, czas pracy w ciągu roku 223 h, 4 pojazdy /h, maksymalnie 4 na dobę,
- emitor e2 – przejazd samochodów ciężarowych odbierających produkt – trasa ok. 202 m dla każdego pojazdu, czas pracy w ciągu roku 223 h, 2 pojazdy/ h, maksymalnie 2/dobę,

- emitor e3 – przejazd samochodów osobowych – trasa ok. 20 m dla każdego pojazdu, czas pracy w ciągu roku 167 h, 10 pojazdów /h, maksymalnie 15 na dobę,
- przyjęta prędkość dla wszystkich pojazdów 20 km/h,
- dla samochodów ciężarowych przyjęto wskaźniki emisji jak dla samochodów ciężarowych ciężkich.

Wielkość emisji zanieczyszczeń z ruchu samochodów ciężarowych i osobowych przedstawiono w tabelach 7-9.

Tabela 7: Wielkość emisji zanieczyszczeń z ruchu pojazdów ciężarowych dowożących surowce (emitor e1)

Zanieczyszczenie	Emisja [kg/h]	Emisja [Mg/rok]
Pył ogółem	0,0002758	0,0000615
Pył zawieszony PM10	0,0002758	0,0000615
Pył zawieszony PM2,5	0,0002758	0,0000615
Tlenek węgla	0,000813	0,0001812
Dwutlenek siarki	0,00003053	$6,81 \cdot 10^{-6}$
Węglowodory aromatyczne	0,0000457	0,00001019
Węglowodory alifatyczne	0,0000854	0,00001904
Dwutlenek azotu	0,00548	0,001221

Tabela 8: Wielkość emisji zanieczyszczeń z ruchu pojazdów ciężarowych odbierających gotowy produkt (emitor e2)

Zanieczyszczenie	Emisja [kg/h]	Emisja [Mg/rok]
Pył ogółem	0,0001043	0,00002327
Pył zawieszony PM10	0,0004043	0,00002327
Pył zawieszony PM2,5	0,0001043	0,00002327
Tlenek węgla	0,0003074	0,0000686
Dwutlenek siarki	0,00001156	$2,58 \cdot 10^{-6}$
Węglowodory aromatyczne	0,00001879	$4,19 \cdot 10^{-6}$
Węglowodory alifatyczne	0,0000351	$7,84 \cdot 10^{-6}$
Dwutlenek azotu	0,00207	0,000462

Tabela 9: Wielkość emisji zanieczyszczeń z ruchu pojazdów osobowych (emitor e3)

Zanieczyszczenie	Emisja [kg/h]	Emisja [Mg/rok]
Pył ogółem	0,00001017	$1,7 \cdot 10^{-6}$
Pył zawieszony PM10	0,00001017	$1,7 \cdot 10^{-6}$
Pył zawieszony PM2,5	0,00001017	$1,7 \cdot 10^{-6}$
Tlenek węgla	0,0002441	0,0000409
Dwutlenek siarki	$1,47 \cdot 10^{-6}$	$2,47 \cdot 10^{-7}$

Zanieczyszczenie	Emisja [kg/h]	Emisja [Mg/rok]
Węglowodory aromatyczne	0,000139	0,00002328
Węglowodory alifatyczne	0,000649	0,0001087
Dwutlenek azotu	0,0000438	$7,34 \cdot 10^{-6}$

3.2.1.2. Emisja zorganizowana

Projektowanymi źródłami emisji zorganizowanej będą:

- palniki podgrzewające reaktory – po cztery palniki dla każdego reaktora, o mocy do 220 kW, zasilane gazem propan-butan na etapie rozruchu oraz w trakcie podtrzymania procesu – gazem technologicznym, w którego skład wchodzić będą węglowodory C1-C5. Palniki gazowe o łącznej mocy cieplnej 1760 kW, których produkty spalania wykorzystywane są bezpośrednio do ogrzewania reaktorów nie podlegają pod standardy emisyjne.

Wielkość emisji obliczono na podstawie szacowanego zużycia gazu krakingowego (1500 Mg/rok) oraz propan-butanu (2,6 Mg/rok) oraz na podstawie *Wskaźników emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw dla kotłów o mocy do 5 MW*, wydanych przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami w styczniu 2015 r. Obliczenia wykonano bazując na wskaźnikach emisji ze spalania propan-butanu, również w odniesieniu do gazu krakingowego, który głównie zawiera propan-butan (łącznie 72%).

Skład frakcyjny przyjęto z bazy składów frakcyjnych pyłów wg CEIDARS (California Emission Inventory Development and Reporting System), jak dla procesów spalania zewnętrznego (kotły) – dla paliw gazowych:

- frakcja 0-2,5 – 100%,
- frakcja 2,5-10 – 0%,
- frakcja 10-100 – 0%.

Zużycie paliwa dla maksymalnej mocy palnika 220 kW przyjęto na poziomie 1502,6 Mg/rok. Wartość opałowa paliwa propan-butan (50%/50%) wynosi 45950 kJ/kg.

Wielkość emisji obliczono ze wzoru:

$$E = \frac{B \cdot W_o \cdot W}{1\,000\,000} \quad [\text{kg/rok}]$$

gdzie:

E – wielkość emisji [kg/rok],
B – zużycie paliwa [Mg/rok],
Wo – wartość opałowa [kJ/kg],
W – wskaźnik emisji [g/GJ].

Tabela 10: Wielkość emisji zanieczyszczeń z palników gazowych o mocy 220 kW każdy

Zanieczyszczenie	Wskaźnik [g/GJ]	Emisja godzinowa [kg/h]	Emisja roczna [kg/rok]
dwutlenek siarki	0,29	0,0025	20,02
dwutlenek azotu	39	0,3366	2692,73
tlenek węgla	16	0,1381	1104,71
pył ogółem	3,1	0,0267	214,04
pył zawieszony PM10	-	0,0267	214,04
pył zawieszony PM2,5	-	0,0267	214,04

W tabeli 11 przedstawiono wielkość emisji zanieczyszczeń z pojedynczego palnika gazowego o mocy 220 kW.

Tabela 11: Wielkość emisji zanieczyszczeń z pojedynczego palnika gazowego o mocy 220 kW

Zanieczyszczenie	Emisja godzinowa [kg/h]	Emisja roczna [kg/rok]
dwutlenek siarki	0,00031	2,50
dwutlenek azotu	0,0421	336,59
tlenek węgla	0,0173	138,09
pył ogółem	0,0033	26,76
pył zawieszony PM10	0,0033	26,76
pył zawieszony PM2,5	0,0033	26,76

- Odpowietrzenie zbiorników magazynujących gotowy produkt – w zbiornikach na gotowy produkt magazynowana będzie frakcja ciekła uzyskana z procesu krakingu katalitycznego składająca się z węglowodorów alifatycznych C6-C20. Wielkość emisji zanieczyszczeń obliczono dla następujących założeń:
 - ilość magazynowanego oleju 1685 m³/rok,
 - wskaźnik emisji: od 0,425 do 1,445 g/m³ – przyjęto wartość maksymalną 1,445 g/m³,

- czas pracy 8000 h/rok – praca ciągła (każdy reaktor ma zdolność produkcyjną 1000 kg/h, czas pracy każdego reaktora to 8000 h/rok).

Stąd wielkość emisji węglowodorów alifatycznych z procesu napełniania zbiorników (dwóch):

$E = 1685 \text{ m}^3/\text{rok} \cdot 1,445 \text{ g/m}^3 = 2,43 \text{ kg/rok}$ – emisja węglowodorów alifatycznych z procesu napełniania dwóch zbiorników magazynujących olej katalityczny.

Zatem, dla jednego zbiornika otrzymujemy następującą emisję węglowodorów alifatycznych:

$E = 1,215 \text{ kg/rok}$

$E = 0,00015 \text{ kg/h}$

Na terenie zakładu będzie również eksploatowana pochodnia do spalania ewentualnego nadmiaru gazu technologicznego, która stanowić będzie źródło emisji nieorganicznej. Nie uwzględniono pochodni w obliczeniach, ponieważ założono, że cały gaz procesowy będzie spalany w palnikach reaktorów.

Parametry emitorów przyjęte do obliczeń zanieczyszczeń w powietrzu przedstawia tabela 12.

Tabela 12: Zestawienie parametrów technicznych emitorów zakładowych

Nr emitora	Źródło emisji	Wysokość emitora [m]	Średnica emitora [m]	Prędkość gazów odlotowych [m/s]	Temp. gazów odlotowych [K]	Rodzaj wylotu	Czas pracy emitora [h/rok]
E1	8 palników o mocy 220 kW każdy	9	0,24	0*	400	pionowy	8000
E2	Odpowietrznik zbiornika 1	4	0,05	0*	293	pionowy	8000
E3	Odpowietrznik zbiornika 2	4	0,05	0*	293	pionowy	8000

* ze względu na zadaszenie emitora

Lokalizację emitorów przyjętych do obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza przedstawiono w załączniku nr 1 - załączniki kartograficzne.

3.2.1.3. Metodyka obliczania stanu zanieczyszczenia powietrza

Obliczenia stanu zanieczyszczenia powietrza przeprowadzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87). W obliczeniach posłużono się programem komputerowym OPERAT FB.

Jeżeli w odległości od źródła, mniejszej niż $30 \cdot x_{\text{mm}}$ (1725 m) znajdują się obszary ochrony uzdrowiskowej to w obliczeniach poziomów substancji w powietrzu na tych obszarach należy uwzględnić ustalone dla nich dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz wartości odniesienia substancji w powietrzu. W otoczeniu rozpatrywanego Zakładu nie występują wyżej wymienione obszary, dlatego obliczeń nie wykonano.

Zakres skrócony

Zakres skrócony obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza stosuje się w przypadku spełnienia niżej podanych kryteriów. W razie ich niedotrzymania należy zastosować obliczenia zgodnie z zakresem pełnym.

Kryterium dla zespołu emitatorów: $\Sigma S_{\text{mm}} \leq 0,1 \cdot D_1$

Jest to warunek dla zespołu emitatorów, gdzie ΣS_{mm} – suma stężeń najwyższych z maksymalnych zanieczyszczeń w powietrzu powinna być mniejsza lub równa $0,1 \cdot D_1$ – wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, uśrednione dla jednej godziny.

Tabela 13: Stężenia najwyższe z maksymalnych – zakres skrócony

Zanieczyszczenie	$\Sigma S_{\text{mm}} [\mu\text{g}/\text{m}^3]$	$0,1 \cdot D_1 [\mu\text{g}/\text{m}^3]$
Pył zawieszony PM10	8,63	28
Dwutlenek siarki	1,629	35
Tlenki azotu jako NO ₂	219,4	20
Tlenek węgla	90,8	3000
Węglowodory aromatyczne	1,885	100
Węglowodory alifatyczne	10,55	300
Pył zawieszony PM2,5	8,63	-

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że dwutlenek azotu nie spełnił powyższego warunku – uzyskane dla niego sumy najwyższych ze stężeń maksymalnych przekraczają 10% wartości odniesienia tych substancji uśrednionych dla jednej godziny, zatem obliczenia będą kontynuowane zgodnie z zakresem pełnym. Dla pozostałych zanieczyszczeń obliczenia zakończono.

Zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami prawa pył zawieszony PM_{2,5} posiada jedynie wartość dopuszczalną dla rocznego okresu uśredniania wyników pomiarów, a nie posiada wartości uśrednianej dla jednej godziny. Zatem, nie można dokonać oceny czy substancja jest w zakresie skróconym czy pełnym, nie jest także określona dopuszczalna częstość przekraczania dla tej substancji. Dla pyłu PM_{2,5} przeprowadzono obliczenia zgodnie z zakresem pełnym, aby sprawdzić warunek dla stężenia średniorocznego

Kryterium opadu pyłu:

Dla zespołu emitorów należy sprawdzić czy spełnione są jednocześnie następujące warunki (kryterium opadu pyłu):

$$a) \quad \sum_f \sum_e \bar{E}_{fe} \leq \frac{0,0667}{n} \sum_e h_e^{3,15} \quad [\text{mg/s}]$$

gdzie: E – średnia emisja danej frakcji pyłowej dla okresu obliczeniowego;
h – geometryczna wysokość emitora liczona od poziomu teren,
n – liczba emitorów w zespole.

Tabela 14: Kryterium opadu pyłu

$\sum_f \sum_e \bar{E}_{fe}$	$\frac{0,0667}{n} \sum_e h_e^{3,15}$
6,8	17,2

Łączna emisja pyłu wynosi 0,214 Mg i nie przekracza 10 000 Mg.

Warunek został spełniony, zatem obliczenia opadu pyłu zakończono.

Zakres pełny

Jeśli nie są spełnione warunki wyżej opisane to na całym obszarze, na którym dokonuje się obliczeń, należy obliczyć rozkład maksymalnych stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla jednej godziny, aby sprawdzić czy w każdym punkcie powierzchni terenu

został spełniony poniższy warunek 1 – czy najwyższe ze stężeń maksymalnych substancji jest mniejsze od wartości odniesienia uśrednionej dla jednej godziny.

Warunek nr 1: $S_{mm} \leq D_1$

Tabela 15: Stężenia maksymalne – zakres pełny

Zanieczyszczenie	S_{mm} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	D_1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Tlenki azotu jako NO_2	214,1	200

Dwutlenek azotu nie spełnił warunku nr 1, sprawdzono warunek na częstość przekraczania. Wartość odniesienia substancji w powietrzu uśredniona dla jednej godziny jest dotrzymana, jeżeli wartość ta nie jest przekraczana więcej niż przez 0,2% czasu w roku kalendarzowym.

Tabela 16: Częstość przekraczania

Zanieczyszczenie	Częstość przekraczania [%]	Wartość dopuszczalna [%]
Tlenki azotu jako NO_2	0,10	0,2

Warunek został spełniony, sprawdzono zatem warunek nr 3, sprawdzający czy stężenia substancji w powietrzu uśrednione dla roku są mniejsze lub równe różnicy wartości odniesienia uśrednionej dla roku i tła zanieczyszczeń.

Warunek nr 3: $S_a \leq D_a - R_a$

Tabela 17: Stężenia średnioroczne

Zanieczyszczenie	S_a [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	$D_a - R_a$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Tlenki azotu jako NO_2	8,306	28
Pył zawieszony $\text{PM}_{2,5}$	0,383	5

Warunek został spełniony.

Jeżeli w odległości od pojedynczego emitora lub któregoś z emitorów w zespole, mniejszej niż 10h, znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów, to należy sprawdzić, czy budynki te nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub

dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu. W tym celu oblicza się maksymalne stężenia substancji w powietrzu dla odpowiednich wysokości:

1. gdy geometryczna wysokość najniższego emitora w zespole jest nie mniejsza niż wysokość ostatniej kondygnacji budynku **Z**, obliczenia stężeń dokonuje się dla wysokości **Z**.
2. gdy geometryczna wysokość najniższego emitora w zespole jest mniejsza niż wysokość ostatniej kondygnacji budynku **Z**, obliczenia stężeń wykonuje się dla wysokości zmieniających się co jeden metr, począwszy od geometrycznej wysokości najniższego emitora do wysokości:

a) **Z**, jeżeli $H_{max} \geq Z$,

b) H_{max} , jeżeli $H_{max} < Z$.

(H_{max} – najwyższa efektywna wysokość emitora w zespole z obliczonych dla wszystkich sytuacji meteorologicznych)

Wszystkie wartości stężeń obliczone ze względu na budynki znajdujące się w pobliżu emitorów muszą spełniać poniższy warunek:

$$S_m < D_1$$

W odległości od pojedynczego emitora lub któregoś z emitorów w zespole, mniejszej niż 10h, brak ww. obiektów, a zatem obliczenia zakończono.

Graficzne przedstawienie wyników obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu przedstawiono w załączniku nr 1 – załączniki graficzne, natomiast wydruki danych wejściowych i obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym w załączniku nr 3 - załączniki tekstowe.

3.2.2. Przewidywane rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne

3.2.2.1. Przetwarzanie odpadów

Technologia przetwarzania odpadów z tworzyw sztucznych została opracowana w celu zagospodarowania szerokiej grupy odpadów komunalnych i poprodukcyjnych.

Surowcami do procesu są głównie poliolefiny, takie jak: polietylen (PE) i polipropylen (PP). Pod względem chemicznym są to odpady z grupy poliolefin - są to polimery zawierające wyłącznie węgiel i wodór, w których występują długie łańcuchy węglowe:

- a) polietylen $(-CH_2-CH_2-)_n$ – symbol przemysłowy PE, w tym:

- (high density PE) – o dużej gęstości (HDPE),
 - (low density PE) – o niskiej gęstości (LDPE),
 - (linear low density PE) – liniowy o niskiej gęstości (LLDPE),
- b) polietylen(-CH₂-CH(CH₃)-)_n – symbol przemysłowy PP:
- ataktyczny,
 - izotaktyczny,
 - syndiotaktyczny.
- c) polistyren (PS),
- d) kopolimery i mieszaniny powyższych tworzyw.

Odpadowe tworzywa mogą być wymieszane w dowolnych proporcjach. Można zatem przyjąć, że do procesów technologicznych używane będą odpady z tworzyw: PE/PP – 95%, PS – 5%, PVC – 0%, PET – 0%.

Przewidywane rodzaje odpadów, które będą poddawane procesowi przetwarzania tworzyw sztucznych przedstawia tabela 18. Docelowa wydajność planowanej instalacji wyniesie 16 000 Mg/rok odpadów.

Tabela 18: Rodzaje odpadów przewidzianych do przetwarzania

Kod odpadów	Rodzaj odpadów
04 02 09	Odpady materiałów złożonych (np. tkaniny impregnowane, elastomery, plastomery)
07 02 13	Odpady tworzyw sztucznych
07 02 99	Inne nie wymienione odpady
12 01 05	Odpady z tłoczenia i wygładzania tworzyw sztucznych
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe
16 01 19	Tworzywa sztuczne
17 02 03	Tworzywa sztuczne
ex19 12 04	Tworzywa sztuczne
20 01 39	Tworzywa sztuczne

Zgodnie z ustawą o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21, z póź. zm) planowany w instalacji proces przetwarzania odpadów można klasyfikować jako:

- R3 – recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania),
- R13 – magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w R1-R12 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów).

3.2.2.2. Rodzaje i ilość wytwarzanych odpadów

Przewidywane ilości i rodzaje odpadów wytwarzanych w związku z funkcjonowaniem planowanej instalacji przedstawiono w tabeli 19.

Tabela 19: Prognozowane ilości i rodzaje odpadów powstających na etapie eksploatacji

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Ilość odpadów przewidziana do wytworzenia [Mg/rok]
Odpady inne niż niebezpieczne		
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	0,5
Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	0,2
Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	0,1
Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	16 02 14	0,1
Papier i tektura	19 12 01	80,0
Metale żelazne	19 12 02	110,0
Metale nieżelazne	19 12 03	80,0
Szkło	19 12 04	115,0
Odpady niebezpieczne		
Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 08*	0,1
Olej opałowy i olej napędowy	13 07 01*	1,0
Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	15 02 02*	0,2
Zużyte katalizatory zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	16 08 07*	15,0
Oleje i koncentraty z separacji	19 02 07*	2,0

W tabeli 20 przedstawiono sposób magazynowania i dalszego zagospodarowania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne przewidzianych do wytworzenia na terenie Zakładu w wyniku eksploatacji planowanej instalacji.

Tabela 20: Magazynowanie oraz sposób dalszego zagospodarowania odpadów

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Sposób magazynowania oraz dalszego zagospodarowania odpadów
Odpady inne niż niebezpieczne		
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Odpady gromadzone będą w workach lub zbelowane na podłodze w wyznaczonym miejscu budynku do czasu zebrania odpowiedniej ilości. Odpady będą przekazywane do odzysku specjalistycznej firmie posiadającej wymagane decyzje w zakresie gospodarki odpadami

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Sposób magazynowania oraz dalszego zagospodarowania odpadów
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Odpady gromadzone będą w pojemnikach, workach lub wiązane w paczki (belowane) i układane na podłodze w wyznaczonym miejscu w budynku do czasu zebrania odpowiedniej ilości. Odpady będą przekazywane do odzysku specjalistycznej firmie posiadającej wymagane decyzje w zakresie gospodarki odpadami
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Odpady magazynowane będą w szczelnym zamkniętym pojemniku (kontenerze) w wyznaczonym i utwardzonym miejscu na placu do czasu zebrania odpowiedniej ilości. Odpady będą przekazywane do odzysku specjalistycznej firmie posiadającej wymagane decyzje w zakresie gospodarki odpadami
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Odpady gromadzone będą luzem lub w kartonach ustawionych na podłodze w wyznaczonym miejscu budynku. Odpady będą przekazywane do odzysku specjalistycznej firmie posiadającej wymagane decyzje w zakresie gospodarki odpadami
19 12 01	Papier i tektura	Odpady magazynowane będą w pojemnikach, workach lub zbelowane w wyznaczonym miejscu w budynku. Odpady będą przekazywane do odzysku specjalistycznej firmie posiadającej wymagane decyzje w zakresie gospodarki odpadami
19 12 02	Metale żelazne	Odpady magazynowane będą w pojemnikach stalowych (kontenerach) w wyznaczonym i utwardzonym miejscu hali lub na placu. Odpady będą przekazywane do odzysku specjalistycznej firmie posiadającej wymagane decyzje w zakresie gospodarki odpadami
19 12 03	Metale nieżelazne	Odpady magazynowane będą w pojemnikach stalowych (kontenerach) w wyznaczonym i utwardzonym miejscu hali lub na placu. Odpady będą przekazywane do odzysku specjalistycznej firmie posiadającej wymagane decyzje w zakresie gospodarki odpadami
19 12 04	Szkło	Odpady magazynowane będą w pojemnikach, workach w wyznaczonym miejscu w budynku. Odpady będą przekazywane do odzysku specjalistycznej firmie posiadającej wymagane decyzje w zakresie gospodarki odpadami
Odpady niebezpieczne		
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	Powstałe oleje będą magazynowane na terenie firmy w wydzielonym miejscu – pomieszczeniu magazynowym, na wybetonowanym podłożu w specjalistycznych opisanych pojemnikach. Miejsce gromadzenia odpadów wyposażone będzie w zapas sorbentów. Odpady będą przekazywane do odzysku specjalistycznej firmie posiadającej wymagane decyzje w zakresie gospodarki odpadami
13 07 01*	Olej opałowy i olej napędowy	Odpady gromadzone będą w szczelnej studziencie przy stanowisku tankowania autocystern. Odpady będą przekazywane do odzysku specjalistycznej firmie posiadającej wymagane decyzje w zakresie gospodarki odpadami

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Sposób magazynowania oraz dalszego zagospodarowania odpadów
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	Odpady magazynowane będą selektywnie w pojemnikach/beczках w specjalnie wyznaczonym miejscu w pomieszczeniu magazynowym, na utwardzonym podłożu, do czasu zebrania odpowiedniej ilości, a następnie przekazywane specjalistycznej firmie posiadającej stosowne zezwolenia do odzysku lub unieszkodliwiania
16 08 07*	Zużyte katalizatory zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	Odpady magazynowane będą w szczelnym pojemniku w wyznaczonym miejscu w pomieszczeniu magazynowym, na utwardzonym podłożu, do czasu zebrania odpowiedniej ilości, a następnie przekazywane specjalistycznej firmie posiadającej stosowne zezwolenia do odzysku lub unieszkodliwiania
19 02 07*	Oleje i koncentraty z separacji	Odpady gromadzone będą w szczelnych odstojniskach instalacji technologicznej. Odpady będą przekazywane do odzysku specjalistycznej firmie posiadającej wymagane decyzje w zakresie gospodarki odpadami

Odpady gromadzone będą selektywnie w opisanych i szczelnych pojemnikach, odpowiednich dla danego rodzaju odpadów, odpornych na działanie składników odpadów, w miejscach na ten cel przeznaczonych i odpowiednio oznakowanych, a także zabezpieczonych przed dostępem osób postronnych. Miejsce magazynowania odpadów niebezpiecznych – pomieszczenie magazynowe, będzie posiadało szczelne podłoże, oraz wyposażone będzie w zapas sorbentów w razie ewentualnego wycieku odpadów.

Łączny czas magazynowania poszczególnych rodzajów odpadów nie przekracza okresów ustalonych w art. 25 ust. 4, 5 i 6 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21, ze zmianami).

Sposób postępowania z odpadami olejowymi jest zgodny z rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (Dz. U. Nr 192, poz. 1968), w tym:

- oleje odpadowe są magazynowane selektywnie w szczelnych pojemnikach, wykonanych z materiałów trudno palnych, odpornych na działanie olejów odpadowych, odprowadzających ładunki elektryczności statycznej, wyposażonych w szczelne zamknięcia, zabezpieczonych przed stłuczeniem, w miejscach utwardzonych, zabezpieczonych przed zanieczyszczeniami gruntu i opadami atmosferycznymi, wyposażonych w urządzenia lub środki do zbierania wycieków tych odpadów,
- na pojemnikach umieszczone są w miejscu widocznym: napis OLEJ ODPADOWY; informacja o kodzie lub kodach odpadu wynikająca z rozporządzenia Ministra Środo-

wiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1923),

- podczas magazynowania olejów odpadowych nie następuje ich mieszanie z innymi odpadami i substancjami, w tym zwłaszcza z odpadami stałymi, odpadami PCB, olejem napędowym, olejem opałowym, płynami chłodniczymi, płynami hamulcowymi oraz innymi substancjami i preparatami chemicznymi niebędącymi olejami.

Odpady do czasu przekazania wyspecjalizowanym firmom zewnętrznym będą zbierane i magazynowane, w celu uzyskania przed transportem partii wysyłkowej, o odpowiedniej wielkości. Wszystkie powstałe odpady będą odbierane przez uprawnione firmy posiadające stosowne zezwolenia w zakresie gospodarki danymi rodzajami odpadów. Powstałe odpady niebezpieczne oraz inne niż niebezpieczne będą transportowane wyspecjalizowanym taborem samochodowym odbiorcy. Przekazanie odpadów odbiorcy będzie realizowane na podstawie jednorazowych zleceń lub stosownych omów. W miarę możliwości odpady przekazywane będą w pierwszej kolejności do odzysku.

3.2.3. Przewidywane rodzaje i ilości ścieków

Na terenie przedmiotowej inwestycji powstawać będą:

- **ścieki deszczowe,**
- **ścieki bytowe.**

Ścieki bytowe i deszczowe powstające na terenie planowanej inwestycji odprowadzane będą do kanalizacji miejskiej.

Ścieki deszczowe z powierzchni utwardzonych potencjalnie zanieczyszczonych (powierzchni parkingu, drogi) przed odprowadzeniem do kanalizacji miejskiej podczyszczane będą w separatorze substancji ropopochodnych.

Na terenie planowanej inwestycji nie będą powstawać ścieki przemysłowe.

3.2.3.1. Ścieki bytowe

Ilość powstających ścieków bytowych przyjęto jako 100 % zużycia wody na cele socjalno-bytowe.

Zapotrzebowanie wody na cele socjalno-bytowe zostało określone na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002 r. Nr 8, poz. 70) z uwzględnieniem planowanej wielkości zatrudnienia – 5 pracowników biurowych, 15 pracowników fizycznych.

Obliczenia wielkości zużycia wody na cele socjalno-bytowe:

$$5 \cdot 15 \text{ dm}^3/\text{j.o.} \cdot \text{dobę} + 15 \cdot 60 \text{ dm}^3/\text{j.o.} \cdot \text{dobę} = 975 \text{ dm}^3/\text{dobę}$$

Ścieki bytowe odprowadzane będą do kanalizacji miejskiej.

3.2.3.2. Ścieki deszczowe

Poniżej przedstawiono obliczenia ilości ścieków deszczowych jaka będzie odprowadzana z terenu projektowanej inwestycji.

- *Maksymalny spływ ścieków deszczowych dla deszczu miarodajnego* obliczono wg wzoru:

$$Q_{\max} = q \cdot F \cdot \psi \cdot \varphi \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

gdzie:

q – natężenie deszczu [dm³/s·ha],

F – powierzchnia zlewni [ha],

ψ – współczynnik spływu powierzchniowego,

φ – współczynnik opóźnienia zależny od kształtu i spadku zlewni

- *Średni spływ ścieków deszczowych* obliczono w oparciu o dane hydrologiczne zlewni wg wzoru:

$$Q_{\text{sr}} = \psi \cdot F \cdot H \text{ [m}^3/\text{rok]}$$

gdzie:

ψ – współczynnik spływu powierzchniowego,

F – powierzchnia zlewni [m²],

H – średnioroczny opad deszczu [m³/m²],

- *Zestawienie powierzchni:*
 - powierzchnia dachów: $F_1 = 1775 \text{ m}^2 = 0,1775 \text{ ha}$,
 - powierzchnia terenów utwardzonych: $F_2 = 6124 \text{ m}^2 = 0,6124 \text{ ha}$,
 - powierzchnia terenów zielonych $F_3 = 4401 \text{ m}^2 = 0,4401 \text{ ha}$.
- *Współczynnik spływu powierzchniowego*

Współczynnik spływu powierzchniowego przyjęto według danych podanych w poradniku „Kanalizacja miast i oczyszczanie ścieków” autorstwa Karla i Klausa Imhoff. Publikacja została wydana w Warszawie w 1996 r przez wydawnictwo ARKADY.

Współczynnik Ψ dla dachów wynosi 0,90 – 1,00. Do obliczeń przyjęto:

$$\Psi = 0,95$$

Współczynnik Ψ dla pokrycia terenu typu betonowego i asfaltowego wynosi 0,85 – 0,90. Do obliczeń przyjęto:

$$\Psi = 0,85$$

Współczynnik Ψ dla terenów zielonych wynosi 0,05 – 0,15. Do obliczeń przyjęto:

$$\Psi = 0,15$$

- *Współczynnik opóźnienia*

Ze względu na małą i zwartą zlewnię przyjęto $\phi = 1$.

- *Natężenie deszczu*

Do obliczeń dla małych zlewni decydujące znaczenie mają opady z deszczów nawalnych, krótkotrwałych, lecz o dużym natężeniu.

Przyjęto miarodajne natężenie deszczu q dla prawdopodobieństwa $p = 20\%$ (raz na 5 lat):

$$q = 131 \text{ dm}^3/\text{s ha}.$$

- *Roczny opad deszczu*

Średnioroczny opad deszczu dla przedmiotowego obszaru wynosi $H = 580 \text{ mm}$ (na podstawie Programu ochrony środowiska dla miasta i gminy Mszczonów)

Obliczenie maksymalnego spływu ścieków deszczowych

Dachy

$$Q_{\max 1} = 131 \text{ [dm}^3\text{/s/ha]} \cdot 0,1775 \text{ [ha]} \cdot 0,95 = 22,09 \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

Tereny utwardzone

$$Q_{\max 2} = 131 \text{ [dm}^3\text{/s/ha]} \cdot 0,6124 \text{ [ha]} \cdot 0,85 = 68,19 \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

Tereny zielone

$$Q_{\max 3} = 131 \text{ [dm}^3\text{/s/ha]} \cdot 0,4401 \text{ [ha]} \cdot 0,15 = 8,65 \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

łącznie: 98,93 dm³/s

Obliczenie średniego spływu ścieków deszczowych

Dachy

$$Q_{\text{śrroc.1}} = 0,95 \cdot 1775 \text{ [m}^2\text{]} \cdot 0,58 \text{ [m/rok]} = 978,03 \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

Tereny utwardzone

$$Q_{\text{śrroc.2}} = 0,85 \cdot 6124 \text{ [m}^2\text{]} \cdot 0,58 \text{ [m/rok]} = 3019,13 \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

Tereny zielone

$$Q_{\text{śrroc.3}} = 0,15 \cdot 4401 \text{ [m}^2\text{]} \cdot 0,58 \text{ [m/rok]} = 382,89 \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

łącznie: 4380,05 m³/rok

Ścieki deszczowe odprowadzane będą do miejskiej kanalizacji deszczowej.

Ścieki deszczowe z powierzchni utwardzonych potencjalnie zanieczyszczonych (powierzchni parkingu, drogi) przed odprowadzeniem do kanalizacji miejskiej podczyszczane będą w separatorze substancji ropopochodnych.

3.2.4. Przewidywany poziom emisji hałasu

3.2.4.1. Dopuszczalne wartości poziomu hałasu w środowisku

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity - Dz. U. z 2014 r. poz. 112), dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł

hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez linie elektroenergetyczne oraz starty, lądowania i przeloty statków powietrznych, przedstawia tabela 21.

Tabela 21: Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Instalacje i pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
		pora dnia -przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	pora nocy -przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	pora dnia -przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	pora nocy -przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochrony „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo - usługowe	65	56	55	45
4	a) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

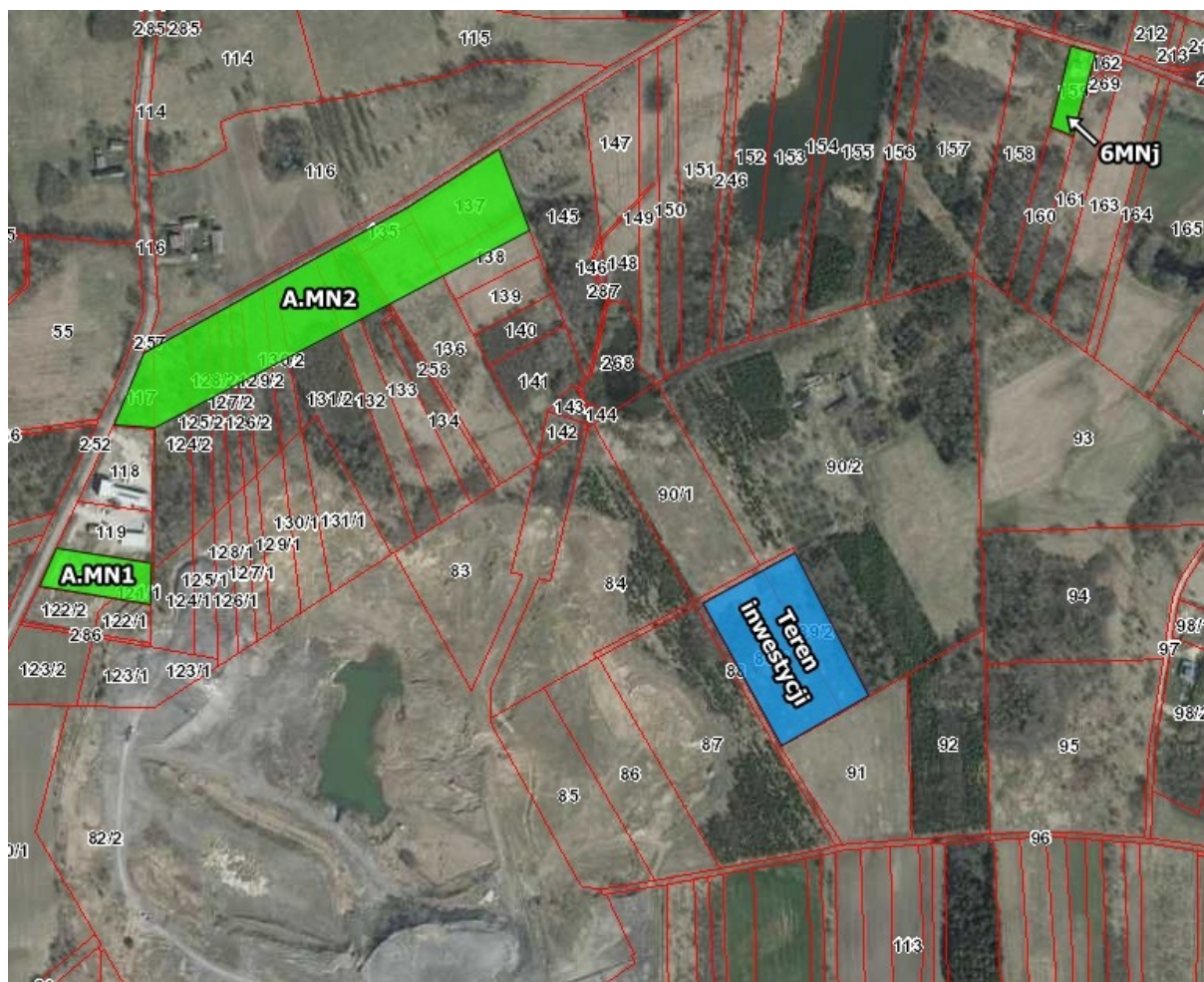
Opierając się na zapisach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego miasta Mszczonowa oraz gminy Radziejowice, ustalono, że najbliższe tereny podlegające ochronie akustycznej zlokalizowane są na terenie gminy Radziejowice, którymi są:

- teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (symbol A.MN2) w odległości ok. 350 m w kierunku północno-zachodnim od granicy działek inwestycyjnych,
- teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (symbol 6MNj) w odległości ok. 420 m w kierunku północno-wschodnim od granicy działek inwestycyjnych,
- teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (symbol A.MN1) w odległości ok. 470 m w kierunku zachodnim od granicy działek inwestycyjnych.

Dla powyższych terenów przyjęto zgodnie z tabelą 21 pkt 2a wartość dopuszczalną równoważnego poziomu dźwięku:

- $L_{AeqD} = 50$ dB dla pory dziennej (godz. 6⁰⁰ – 22⁰⁰),
- $L_{AeqN} = 40$ dB dla pory nocnej (godz. 22⁰⁰ – 6⁰⁰).

Lokalizację najbliższych terenów chronionych akustycznie (kolor zielony) na tle terenu przedmiotowej inwestycji (kolor niebieski) przedstawiono na rysunku 3.



Rysunek 3: Lokalizację najbliższych terenów chronionych akustycznie na tle terenu przedmiotowej inwestycji

3.2.4.2. Założenia do obliczeń akustycznych

Na podstawie analizy otrzymanej dokumentacji i informacji uzyskanych od Inwestora, przyjęto następujące rodzaje źródeł hałasu:

- źródła hałasu typu budynek,
- źródła punktowe,

- źródła liniowe.

Przedmiotowy zakład będzie funkcjonował w porze dnia oraz w porze nocy. Należy jednak nadmienić, że samochody ciężarowe będą poruszać się po terenie zakładu jedynie w porze dnia, w związku z czym rozładunek surowców oraz załadunek produktów również będzie odbywał się wyłącznie w porze dnia.

Do obliczeń rozprzestrzeniania hałasu uwzględniono najgorszy możliwy wariant pracy w porze dnia oraz w porze nocy, uwzględniający równoczesną pracę wszystkich kluczowych źródeł hałasu.

Źródła hałasu typu budynek

Jako źródła hałasu typu budynek przyjęto projektowany obiekt kubaturowy, tj. halę magazynowania i przygotowywania surowca, która będzie funkcjonować w porze dnia oraz w porze nocy.

Emisja hałasu do środowiska zewnętrznego odbywać się będzie poprzez ściany zewnętrzne oraz dach obiektu.

Stopień zagrożenia środowiska tego typu źródłem hałasu zależy od poziomu dźwięku A występującego wewnątrz obiektu oraz wartości wskaźnika izolacyjności akustycznej poszczególnych przegród budowlanych.

Opierając się na danych uzyskanych od Inwestora (takich jak: rodzaj i ilość planowanych do zainstalowania urządzeń wewnątrz hali; dane odnośnie konstrukcji hali) oraz posiadanego doświadczenia, do obliczeń akustycznych przyjęto, że:

- hałas wewnątrz projektowanej hali (przy ścianach i stropie) będzie kształtował się na poziomie 85 dB,
- wartości wskaźnika izolacyjności akustycznej poszczególnych przegród budowlanych R_{A2} (które wyznaczono zgodnie z Instrukcją ITB Nr 338/2008 oraz 448/2009), wynoszą:
 - dla ścian i dachu: $R_{A2} = 20$ dB,
 - dla bram: $R_{A2} = 18$ dB.

Punktowe źródła hałasu

Jako punktowe źródła hałasu, mające wpływ na kształtowanie się klimatu akustycznego w rejonie planowanej inwestycji, przyjęto:

- urządzenia wchodzące w skład instalacji krakingu, która zlokalizowana jest pod wiatą:
 - silniki elektryczne reaktorów (walczaków) – 2 szt.,
 - palniki gazowe – 8 szt. (po cztery palniki na każdy z reaktorów),

- pompy odprowadzające produkt końcowy do zbiorników magazynowych – 2szt.,
- wentylator odciągowy spalin – 1 szt.,
- pompy wykorzystywane do załadunku autocystern, które zlokalizowane są przy zbiornikach produktów gotowych – 2 szt. (wykorzystywana jest tylko jedna, natomiast druga stanowi rezerwę).

Parametry akustyczne ww. źródeł hałasu (maksymalny poziom mocy akustycznej, czas pracy) zostały przyjęte w oparciu o dane uzyskane od Inwestora i przedstawione w tabeli 22.

Tabela 22: Charakterystyka akustyczna punktowych źródeł hałasu. Pora dnia i nocy

Symbol	Nazwa źródła hałasu	Maksymalny poziom mocy akustycznej [dB]	Czas pracy źródła w przedziale odniesienia To [min]		Równoważny poziom mocy akustycznej [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
W1	Silnik elektryczny walczaka	81,0	480	60	81,0	81,0
W2	Silnik elektryczny walczaka	81,0	480	60	81,0	81,0
W3	Palnik gazowy 1	78,0	480	60	78,0	78,0
W4	Palnik gazowy 2	78,0	480	60	78,0	78,0
W5	Palnik gazowy 3	78,0	480	60	78,0	78,0
W6	Palnik gazowy 4	78,0	480	60	78,0	78,0
W7	Palnik gazowy 1	78,0	480	60	78,0	78,0
W8	Palnik gazowy 2	78,0	480	60	78,0	78,0
W9	Palnik gazowy 3	78,0	480	60	78,0	78,0
W10	Palnik gazowy 4	78,0	480	60	78,0	78,0
W11	Pompa odprowadzająca produkt końcowy do zbiorników magazynowych	82,0	480	60	82,0	82,0
W12	Pompa odprowadzająca produkt końcowy do zbiorników magazynowych	82,0	480	60	82,0	82,0
W13	Wentylator odciągowy spali	91,0	480	60	91,0	91,0
W14	Pompa załadunkowa	90,0	60	-	81,0	-

To – przedział czasu odniesienia (dla pory dnia 8 godz., dla pory nocy 1 godz.)

Liniowe źródła hałasu

Jako liniowe źródła hałasu przyjęto trasy przejazdu:

- samochodów osobowych poruszających się po parkingu,
- samochodów ciężarowych przywożących surowce i wywożących gotowy produkt,
- wózka widłowego wykorzystywanego do rozładunku i transportu surowców.

Do obliczeń akustycznych związanych z ruchem pojazdów samochodowych przyjęto następujące założenia:

- maksymalne natężenie ruchu:
 - 3 samochody ciężarowe oraz 10 samochodów osobowych poruszających się w czasie odniesienia 8 godz. w porze dnia,
 - 5 samochodów osobowych poruszających się w czasie odniesienia 1 godz. w porze nocy,
- średni czas manewrów samochodów ciężarowych: 40 s,
- średni czas manewrów samochodów osobowych: 20 s,
- średnia prędkość pojazdów 20 km/h.

Poziom mocy akustycznej pojazdów samochodowych określono na podstawie publikacji R. Hnatkowa.

- Hnatków R. „Poziom mocy akustycznej ruchomych źródeł hałasu” Materiały XXVII ZSZZW Gliwice-Ustroń 1999 r.
- Hnatków R. „Poziom mocy akustycznej ruchomych źródeł hałasu poruszających się ruchem jednostajnie przyspieszonym” Materiały XXVIII ZSZZW Gliwice - Ustroń 2000 r.

Tabela 23: Poziom mocy akustycznej pojazdów samochodowych

Wyszczególnienie	Ruch	Poziom mocy akustycznej*) $L_{A,W}$ [dB]
Samochody osobowe (pojazdy lekkie)	jednostajnie przyspieszony	85,8
	jednostajnie opóźniony	79,4
	ze stałą prędkością	82
Samochody ciężarowe (pojazdy ciężkie)	jednostajnie przyspieszony	100,8
	jednostajnie opóźniony	94
	ze stałą prędkością	96,5

*) dla średniej prędkości 20 km/h

Dla założonych proporcji (40% czasu dla ruchu przyspieszonego, 40% dla ruchu ze stałą prędkością, 20% dla ruchu opóźnionego) wyliczone średnie wartości poziomu mocy akustycznej wynoszą dla samochodu osobowego $L_{W,A,\text{śr}} = 83,7$ dB oraz dla samochodu ciężarowego $L_{W,A,\text{śr}} = 98,5$ dB.

Trasę przejazdu samochodów osobowych oraz ciężarowych po terenie zakładu podzielono na prostoliniowe odcinki elementarne. Równoważny poziom mocy akustycznej wyliczono oddzielnie dla każdego odcinka na podstawie: jego długości, średniej prędkości ruchu i czasu przejazdu w przedziale odniesienia.

Charakterystykę akustyczną pojazdów samochodowych przedstawiono w tabeli 24 i 25.

Tabela 24: Charakterystyka liniowych źródeł hałasu – pojazdy samochodowe. Pora dnia

Symbol	Długość odcinka [m]	Łączny czas w To [s]	Równoważny poziom mocy akustycznej [dB]
Sc1	36,93	93	73,6
Sc2	46,11	97	73,8
Sc3	36,60	93	73,6
Sc4	36,20	93	73,6
Sc5	48,07	57	71,5
Sc6	25,70	49	70,8
Sc7	21,90	48	70,7
So1	18,30	233	62,8

To – przedział czasu odniesienia (dla pory dnia 8 godz.)

Sc1 - Sc4 – samochody ciężarowe dowożące surowce

Sc5 - Sc6 – samochody ciężarowe odpierające produkt

So – samochody osobowe poruszające się po parkingu

Tabela 25: Charakterystyka liniowych źródeł hałasu – pojazdy samochodowe. Pora nocy

Symbol	Długość odcinka [m]	Łączny czas w To [s]	Równoważny poziom mocy akustycznej [dB]
So1	18,30	116	68,8

To – przedział czasu odniesienia (dla pory dnia 1 godz.)

So – samochody osobowe poruszające się po parkingu

Do obliczeń akustycznych związanych z ruchem wózka widłowego przyjęto, że rozładunek samochodów ciężarowych z surowcem będzie trwał ok. 1 godziny w czasie odniesienia 8 godzin dla pory dnia.

Moc akustyczną wózka widłowego przyjęto na poziomie 101 dB, na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 nr 263 poz. 2202, z późn. zm.).

Trasę przejazdu wózka widłowego po terenie zakładu podzielono na prostoliniowe odcinki elementarne. Równoważny poziom mocy akustycznej wyliczono oddzielnie dla każdego odcinka na podstawie: jego długości, średniej prędkości ruchu i czasu przejazdu w przedziale odniesienia.

Charakterystykę akustyczną wózka widłowego przedstawiono w tabeli 26.

Tabela 26: Charakterystyka liniowych źródeł hałasu – wózek widłowy. Pora dnia

Symbol	Długość odcinka [m]	Łączny czas w To [s]	Równoważny poziom mocy akustycznej [dB]
Ww1	27,1	1852	89,1
Ww2	15,0	1028	86,5
Ww3	10,5	720	85,0

To = przedział czasu odniesienia (dla pory dnia 8 godz.)

Ww – wózek widłowy

3.2.4.3. Obliczenia emisji hałasu do środowiska

Obliczenia akustyczne wykonane zostały za pomocą licencjonowanego programu HPZ'2001 Wersja marzec 2012 + Grunt. Metodyka obliczeń i zastosowane w programie algorytmy opisane są w Instrukcji ITB-338/2008 oraz normie ISO 9613-2.

Na podstawie materiałów otrzymanych od zleceniodawcy przyjęto wymiary i usytuowanie obiektów projektowanych, źródeł hałasu oraz otaczających budynków stanowiących ekrany akustyczne.

Dane o terenie (usytuowanie pobliskich budynków i innych ekranów akustycznych) wprowadzono na podstawie otrzymanej mapy sytuacyjnej.

Obliczenia rozprzestrzeniania hałasu wykonano osobno dla pory dziennej i nocnej.

Komplet danych wejściowych do modelu obliczeniowego oraz wydruki obliczeń poziomu emisji hałasu zamieszczono w załączniku nr 4 – załączniki tekstowe.

Wyniki obliczeń poziomu emisji hałasu z programu HPZ'2001 przedstawiono kartograficznie w postaci mapy nagłośnienia terenu – załącznik nr 2 – załączniki kartograficzne.

Dodatkowo, wykonano obliczenia poziomu emisji hałasu w punktach kontrolnych P1 - P3 (wysokość 4,0 m n.p.t.) zlokalizowanych na granicy najbliższych terenów podlegających ochronie akustycznej. Zestawienie wyników obliczeń emisji hałasu w ww. punktach przedstawiono w tabeli 27.

Tabela 27: Zestawienie wyników obliczeń poziomu emisji hałasu w punktach kontrolnych

Nr pkt. kontrolnego	Lokalizacja	Wysokość n.p.t. [m]	Obliczony poziom emisji hałasu [dB]		Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
P1	Granica terenów chronionych akustycznie – A.MN2	4,0	27,7	24,9	50,0	40,0
P2	Granica terenów chronionych akustycznie - 6MNj	4,0	26,4	24,3	50,0	40,0
P3	Granica terenów chronionych akustycznie – A.MN1	4,0	26,2	22,4	50,0	40,0

4. Zużycie mediów, paliw i energii

Na etapie eksploatacji przedmiotowego przedsięwzięcia przewiduje się wykorzystanie energii elektrycznej i ciepłej, wody oraz materiałów i surowców związanych z planowanym procesem produkcyjnym.

4.1. Media

- Zapotrzebowanie na energię elektryczną i ciepłą:**

Roczne zapotrzebowanie energii elektrycznej wyniesie ok. 800 MWh/rok.

Zapotrzebowanie energii ciepłej na potrzeby instalacji wyniesie maksymalnie ok. 1440 kW.

W celu dostawy energii ciepłej do planowanej instalacji do przetwarzania odpadów każdy reaktor procesowy będzie wyposażony w 4 palniki o mocy ok. 220 kW opalane gazem poprocesowym wytworzonym w instalacji. Ciepło wytwarzane w procesie będzie odzyskiwane i wykorzystywane na potrzeby technologiczne (suszenie surowców w suszarni) oraz centralnego ogrzewania. Do inicjacji procesu wykorzystywany będzie gaz płynny (propan-butan) od zewnętrznych dostawców.

- Zapotrzebowanie wody:**

Roczne zapotrzebowanie na wodę wyniesie ok. 200 m³/rok.

Woda na cele socjalno-bytowe dostarczana będzie przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Gminy Mszczonów.

4.2. Zużycie surowców i wielkość produkcji

Wydajność planowanej instalacji do przetwarzania tworzyw sztucznych wyniesie 16 000 Mg/rok (poniżej 50 Mg/h).

Rodzaje i ilości wykorzystywanych odpadów w procesie produkcyjnym przedstawia tabela 28.

Tabela 28: Rodzaje i ilości odpadów wykorzystywanych w procesie produkcyjnym

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Ilość odpadów [Mg/rok]
04 02 09	Odpady materiałów złożonych (np. tkaniny impregnowane, elastomery, plastomery)	16 000
07 02 13	Odpady tworzyw sztucznych	
07 02 99	Inne nie wymienione odpady	
12 01 05	Odpady z tłoczenia i wygładzania tworzyw sztucznych	
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	
16 01 19	Tworzywa sztuczne	

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Ilość odpadów [Mg/rok]
17 02 03	Tworzywa sztuczne	
ex19 11 04	Tworzywa sztuczne	
20 01 39	Tworzywa sztuczne	

Zużycie katalizatora (glinokrzemianu) wyniesie 15 Mg/rok.

Głównym produktem procesu będą frakcje węglowodorowe (gazowe i oleje lekkie lub ciężkie). Przewidywaną wielkość produkcji w instalacji do przetwarzania tworzyw sztucznych przedstawiono w tabeli 29.

Tabela 29: Przewidywana wielkość produkcji

Produkt	Wielkość produkcji [Mg/rok]
Olej procesowy (krakingowy)	13 000
Gaz procesowy (krakingowy)	1 500
Sadza procesowa (krakingowa)	1 500

5. Czas pracy i zatrudnienie

Planowany Zakład pracować będzie w systemie trzyzmianowym od poniedziałku do niedzieli. Planuje się zatrudnienie 5 pracowników biurowych pracujących na jedną zmianę oraz 15 pracowników fizycznych – pracujących na trzy zmiany.

IV. Opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Charakterystyka stanu środowiska w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia przedstawia się następująco:

1. Warunki klimatyczno–meteorologiczne

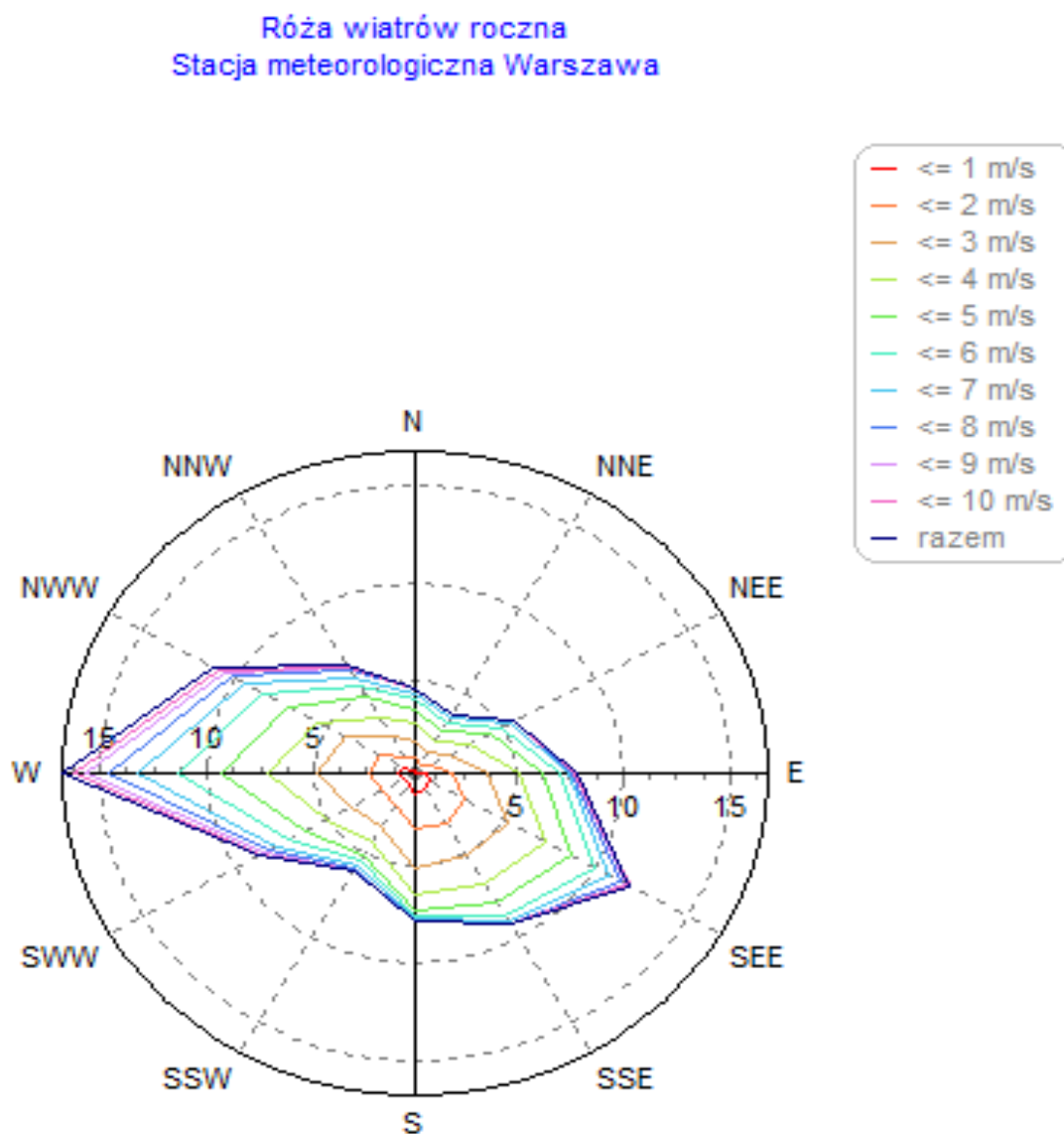
Obszar miasta i gminy Mszczonów pod względem regionalizacji klimatycznej (wg A. Wosia, Atlas RP, 1993) sytuuje się w północno-wschodniej części XVII regionu klimatycznego zwanego Regionem Środkowopolskim. Pod względem klimatycznym teren ten cechuje się rosnącym kontynentalizmem w kierunku wschodnim. Obszar ten charakteryzuje się m.in. wysokimi rocznymi sumami promieniowania słonecznego (pow. 86,3 kcal/cm²) oraz jednymi z mniejszych w Polsce sumami rocznymi opadów atmosferycznych. Wartości średnich rocznych opadów atmosferycznych z wielolecia kształtują się w przedziale od 514 mm/rok do 580 mm/rok. Parowanie terenowe waha się w granicach 500-520 mm/rok. Przy średnich opadach atmosferycznych w latach suchych i przeciętnych, występuje deficyt wód w glebie, gdyż część wody opadowej bierze udział w odpływie powierzchniowym i wgłębnym. Zróżnicowanie przestrzenne średniej rocznej temperatury powietrza na terenie gminy jest nieznaczne. Temperatury wahają się od -3°C (luty) do 18,4°C (sierpień) przy średniej rocznej 7,8°C. Najbardziej pogodnymi miesiącami są sierpień i wrzesień, natomiast najwyższe wartości średniego zachmurzenia notuje się w okresie od listopada do lutego z maksimum przypadającym w miesiącu grudniu. W związku z ogólną cyrkulacją atmosferyczną na całym obszarze gminy Mszczonów dominują wiatry o kierunku zachodnim i południowo-zachodnim, których udział jest największy w lipcu i lutym. Od listopada do stycznia trwa nieprzerwana dominacja wiatrów północno-zachodnich. Na obszarze gminy zdecydowanie najmniej jest wiatrów północnych i północno-wschodnich.

Przy obliczaniu stanu zanieczyszczenia powietrza niezbędne są następujące dane meteorologiczne:

- statystyka stanów równowagi atmosfery, prędkości i kierunków wiatru (róża wiatrów);
- średnia temperatura powietrza dla okresu obliczeniowego (sezonu lub roku) – T_o.

Warunki klimatyczno-meteorologiczne rejonu lokalizacji analizowanej inwestycji oparto na danych stacji meteorologicznej w Warszawie.

Na rysunku 4 przedstawiono graficzny obraz róży wiatrów dla roku oraz tabulogram (tabela 30).



Rysunek 4: Róża wiatrów - Warszawa

Tabela 30: Tabela meteorologiczna (stacja meteorologiczna Warszawa)

Prę- kość wiatru	Sytuacja meteorolo- g.	Kierunki wiatru											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	0	0	5	2	3	3	5	3	0	2	2	0
1	2	5	8	11	27	19	36	20	33	34	20	12	3
1	3	9	12	35	59	62	76	43	38	39	59	31	32
1	4	25	34	65	89	93	121	81	68	92	61	40	43
1	5	6	17	7	21	18	28	23	14	25	35	10	11
1	6	33	45	106	108	145	137	95	88	125	92	48	38
2	1	0	2	1	5	5	3	4	4	4	4	2	0
2	2	20	19	31	34	59	71	39	31	43	31	33	21
2	3	22	39	55	113	128	105	68	74	88	84	52	44
2	4	46	58	115	150	171	142	110	113	128	123	69	57
2	5	14	16	18	29	41	40	30	34	45	31	15	6
2	6	29	41	137	223	176	150	95	94	97	93	48	43
3	1	1	0	0	1	1	2	0	0	1	0	0	0
3	2	41	21	31	63	85	64	33	42	84	52	39	32
3	3	61	63	117	137	163	135	84	91	144	147	91	72
3	4	62	133	154	209	170	179	147	176	248	209	127	77
3	5	16	23	33	60	36	69	44	52	62	40	24	21
3	6	40	61	132	209	122	137	78	103	144	73	78	41
4	2	18	28	32	52	56	52	17	18	53	36	50	23
4	3	73	87	101	145	131	110	58	106	179	133	113	87
4	4	86	185	184	210	177	150	139	178	299	208	120	107
4	5	16	31	44	62	54	43	29	45	67	39	27	31
4	6	18	29	63	94	43	29	27	43	55	29	17	24
5	2	2	0	1	3	5	6	1	0	3	3	3	2
5	3	63	69	101	111	105	81	67	89	164	156	111	77
5	4	94	182	152	220	174	102	107	226	421	265	187	122
5	5	18	41	78	88	56	24	18	27	64	43	31	14
6	3	18	24	36	57	44	24	20	32	75	58	26	29
6	4	119	162	171	299	153	68	102	224	512	331	161	106
7	3	10	6	13	21	15	3	6	4	23	14	8	7
7	4	59	123	116	224	82	55	72	197	504	250	140	94
8	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
8	4	40	49	56	161	47	18	50	117	413	214	111	52
9	4	8	21	31	79	11	6	27	77	304	144	44	24
10	4	3	4	14	34	7	4	10	40	135	60	29	5
11	4	0	1	9	15	2	0	0	30	176	78	21	3

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 grudnia 2010 r. (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87) w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu wysokość anemometru przyjęta do obliczeń wynosi 14 m.

1.1. Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87), tło substancji, dla których określone są dopuszczalne poziomy substancji zanieczyszczających w powietrzu, stanowi aktualny stan zanieczyszczenia powietrza, określony przez właściwy inspektorat ochrony środowiska jako stężenie uśrednione dla roku.

Dla pozostałych substancji tło uwzględnia się w wysokości 10% wartości odniesienia określonej dla roku.

Tło opadu substancji pyłowej określa się w wysokości 10% wartości odniesienia opadu substancji pyłowej.

Tła nie uwzględnia się przy obliczeniach poziomów substancji w powietrzu dla zakładów, z których substancje wprowadzane są do powietrza wyłącznie emitarami o wysokości nie mniejszej niż 100 metrów.

Aktualny stan jakości powietrza atmosferycznego dla miejscowości Mszczonów otrzymano z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie Delegatura w Płocku (załącznik nr 5 – załączniki tekstowe). Wartości te zestawiono w tabeli 31.

Tabela 31: Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza dla Mszczonowa

Średnie stężenie w 2014 r. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						
Pył PM10	Pył PM2,5	SO ₂	NO ₂	CO	Benzen	Pb
19,0	15,0	5,0	12,0	320,0	1,2	0,05

W tabeli 32 przedstawiono dopuszczalne wartości stężeń określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031) oraz wartości odniesienia uśrednione dla roku kalendarzowego określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87).

Tabela 32: Wartości dopuszczalne i uśrednione dla roku kalendarzowego

Zanieczyszczenie	Dopuszczalna wartość stężenia średniorocznego [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ¹⁾	Wartość odniesienia uśrednione dla roku kalendarzowego [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ²⁾
Pył zawieszony PM10	40	40
Pył zawieszony PM2,5	25	-
Dwutlenek azotu	40	40
Dwutlenek siarki	20	20
Benzen	5,0	5,0

Zanieczyszczenie	Dopuszczalna wartość stężenia średniorocznego [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]¹⁾	Wartość odniesienia uśredniona dla roku kalendarzowego [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]²⁾
Ołów	0,5	0,5

¹⁾ zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031),

²⁾ zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87)

Porównując wartości stężeń średniorocznych zanieczyszczeń w Mszczonowie z wartościami dopuszczalnymi i wartościami odniesienia uśrednionymi dla roku kalendarzowego określonymi w ww. rozporządzeniach należy stwierdzić, że żadne z ww. zanieczyszczeń nie przekracza zarówno wartości dopuszczalnej, jak i wartości odniesienia.

1.2. Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87), współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu z_0 wyznacza się w zasięgu $50 h_{\max}$ ($h_{\max}$ – wysokość najwyższego emitora) według wzoru:

$$z_0 = \frac{1}{F} \sum_c F_c \cdot z_{o_c}$$

gdzie:

F – powierzchnia obszaru objętego obliczeniami,

z_0 – współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu.

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu określono w poszczególnych, dwunastu sektorach róży wiatrów. Analizowany teren stanowią:

- zabudowa niska – 10%,
- sady, zarośla, zagajniki – 30%,
- łąki – 60%.

Średni współczynnik szorstkości terenu dla analizowanego obszaru równy jest $z_0 = 0,182$.

2. Tło akustyczne

W rejonie planowanej inwestycji klimat akustyczny kształtowany jest głównie przez działalność pobliskiego zakładu - KERAMZYT Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo Kruszyw Lekkich oraz ruch pojazdów na sąsiadujących drogach (S8 oraz DK50).

Zakład KERAMZYT Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo Kruszyw Lekkich zajmuje się produkcją prefabrykatów keramzytowych w systemie dwuzmianowym w godzinach 6:00 – 22:00. Obiekt ten usytuowany jest w odległości ok. 520 m w kierunku południowo-zachodnim od terenu przedmiotowej inwestycji.

3. Rzeźba terenu

Mszczonów leży pomiędzy dwoma największymi polskimi miastami – Warszawą i Łodzią. Administracyjnie gmina Mszczonów należy do powiatu żyrardowskiego i województwa mazowieckiego. Cała gmina liczy ok. 11300 mieszkańców, z czego na miasto przypada blisko 6500 osób. Powierzchnia gminy to niemalże 152 km². Wskaźnik zaludnienia jest dość wysoki. Na kilometr kwadratowy przypadają 74 osoby.

Współczesny Mszczonów jest jednym z najdynamiczniej rozwijających się miast w kraju. Z miejscowości zdominowanej przez rzemiosło przeistacza się dziś w prężnie działający ośrodek logistyczno-przemysłowy. Temu procesowi sprzyja jego dogodne położenie. Mszczonów zlokalizowany jest w obrębie aglomeracji warszawsko-łódzkiej (45 km od Warszawy i 90 km od Łodzi), przy trasie Warszawa-Katowice /nr-8/ i na szlaku TIR-owskim /trasa międzynarodowa nr 50. Tu też krzyżują się dwie trasy kolejowe: Centralna Magistrala Kolejowa i trasa kolei towarowej wschód-zachód /Słubice-Terespol/.

Teren lokalizacji przedsięwzięcia położony jest w środkowo-północnym krańcu Wysoczyzny Rawskiej (symbol mezoregionu 318.83 wg podziału fizyczno-geograficznego Polski Kondrackiego i Rychlinga – Atlas RP, 1993) stanowiącego część północno-wschodnią makroregionu Wzniesień Południowo-mazowieckich w centralnej części prowincji Nizin Środkowopolskich. Pod względem geomorfologicznym analizowany teren znajduje się na szczycie północnej strefy krawędziowej Wysoczyzny Rawskiej. Przebieg północnej strefy krawędziowej Wysoczyzny Rawskiej, zwanej Krawędzią Nadarzyńską, jest predysponowany zarówno tektonicznie jak i poprzez galicetoktoniczne wyciskanie plastycznych ilów pliocen-skich przez lądolód zlodowacenia Warty, w szczególności faz Mszczonowa i Grójca, kształtujący wysoczyznę postglacjalną w tym obszarze. Przedmiotowy teren położony jest w szczytowych partiach tej wysoczyzny, na skraju stoku północnego. Jest to centralna część lobu Raw-

ki, w obrębie którego łądolód osiągnął swój maksymalny południowo-wschodni zasięg. W wyniku działalności łądolodu w obrębie lobu Rawki powstała falista wysoczyzna polodowcowa zbudowana z utworów morenowych i wodnolodowcowych znacznej miąższości – przekraczającej 100 m. W późnym plejstocenie i we wczesnym holocenie wysoczyzna została przemodelowana procesami denudacyjnymi w strefie peryglacjalnej a później procesami fluwialnymi. Efektem tych procesów było powstanie falistej wysoczyzny lodowcowej, wznoszącej się na wysokość ok. 170 m n.p.m., porożcinanej dość głęboko wciętymi dolinami rzecznyymi.

4. Budowa geologiczna

Podłoże geologiczne Mszczonowa i gminy Mszczonów tworzą skały ery mezozoicznej przykryte utworami trzeciorzędowymi i czwartorzędowymi. Teren miasta i Gminy Mszczonów położony jest w szczytowych partiach rozległego płata morenowego, który tworzy falistą wysoczyznę polodowcową, zwaną Wysoczyzną Rawską. Północny obszar wysoczyzny, na którym przede wszystkim leży gmina, nacechowany jest rzeźbą fluwioglacjalno-denudacyjną oraz zaburzeniami glacitektonicznymi czwartorzędu i podłoża podczwartorzędowego. Na powierzchni terenu występują trzy serie utworów plejstocenijskich. Najmłodsze utwory reprezentowane przez piaski fluwioglacjalne występują na dużych jednorodnych powierzchniach w centrum i północnej części gminy. Na pozostałej powierzchni występują gliny zwałowe o znacznej, niekiedy kilkunastometrowej miąższości. W południowo-wschodniej części gminy nad starszą serią piasków fluwioglacjalnych zalegają gliny zwałowe (głównie na zboczach doliny Jeziorki). Na północ od wsi Lutkówka na młodszych piaskach fluwioglacjalnych widoczne są wyraźne formy utworów eolicznych (wydmy). Wszystkie utwory plejstocenijskie (sypkie i spoiste) oprócz utworów eolitycznych są gruntami nośnymi i stanowią nośne podłoże budowlane. Natomiast holocenijskie wypełnienia dolin rzecznych i zagłębień bezodpływowych ze względu na swą słabą konsolidację, niski stopień zagęszczenia i znaczną zmienność są grupą gruntów słabonośnych niewskazanych do bezpośredniego posadowienia fundamentów.

Podłoże na rozpatrywanym terenie budują czwartorzędowe grunty rodzime pochodzenia lodowcowego i wodnolodowcowego, wykształcone w postaci przede wszystkim glin zwałowych oraz piasków. Bezpośrednio na powierzchni terenu występuje warstwa humusu o miąższości w zakresie 0,2-0,3 m. Poniżej humusu zalegają grunty naturalne, składające się z gruntów spoistych: głównie gliny pylastych, lokalnie przewarstwionych wkładkami pyłów,

glin piaszczystych oraz piasków drobnoziarnistych. Występujące grunty posiadają odcień szaro-brązowy.

5. Warunki hydrogeologiczne

5.1. Wody podziemne

Według podziału hydroregionalnego Polski, stosowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie teren położony jest w południo-zachodnim krańcu Regionu Południowomazowieckiego, położonego w zachodniej części makroregionu Wschodniego Nizy Polskiego. Region ten cechuje się występowaniem trzech głównych pięter wodonośnych:

- piętra górnokredowego – paleoceńskiego,
- piętra trzeciorzędowego, oligoceńsko-miocenckiego,
- piętra czwartorzędowego.

Są one rozdzielone dwoma piętrami izolacyjnymi: górnokredowym oraz górnomiocen-sko-pliocenem. Główne poziomy użytkowe związane są z piętrzem czwartorzędowym.

Wykorzystanie poziomu wód trzeciorzędowych, występujących w okolicy Mszczonowa, ograniczone jest wysoką mineralizacją i silnym zabarwieniem tych wód.

Zatwierdzone łączne zasoby wód podziemnych (o uregulowanym statusie wodnoprawnym) eksploatowane na obszarze Gminy Mszczonów dla celów komunalnych wynoszą:

- dla czwartorzędu 511,0 m³/h – w tym dla miasta Mszczonów przypada 150 m³/h,
- dla trzeciorzędu 39,0 m³/h – wyłącznie ujęcie zakładowe dla Gminy Mszczonów,
- dla dolnej kredy 60,0 m³/h – ujęcie geotermalne „Mszczonów IG-1” dla miasta Mszczonów.

W rejonie lokalizacji przedsięwzięcia do głębokości 50,0 m p.p.t. Występują z reguły dwa poziomy wodonośne w utworach czwartorzędowych, a mianowicie:

- nadmorenowy – definiowany jako I poziom wodonośny czwartorzędu, charakteryzujący się ciągłym zwierciadłem swobodnym, płytką strefą wodonośną, tworzoną przez wodnolodowcowe piaski zlodowacenia Warty lub aluwialne piaski zlodowacenia Wisły oraz zasilania infiltracyjnym.
- podmorenowy – definiowany jako II poziom wodonośny czwartorzędu – cechujący się ciągłą, miększą warstwą wodonośną tworzoną przez preglacjalną serię piaszczysto-żwirową, zwierciadłem naporowym i wybitnymi walorami użytkowymi. Jest to pierwszy poziom użytkowy czwartorzędu.

Pod względem lokalizacji w stosunku do Głównych Zbiorników Wód Podziemnych przedmiotowy teren zlokalizowany jest w południowo-zachodniej części Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215A – Subniecka Warszawska. Jest to zbiornik obejmujący Niekę Warszawską jako główny element strukturalny, w obszarze którego ochronie podlegają porowe wody piętra trzeciorzędowego – głównie oligoceńskie i miocene poziomy wodonośne. Przedmiotowy teren znajduje się w znacznym oddaleniu od obszarów wysokiej ochrony wyznaczonych w strefach zasilania tego zbiornika.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana będzie na obszarze jednolitej części wód podziemnych JCWPd 65 PLGW200065 (Europejski kod JCWPd), o charakterze jednowarstwowym. Średnia grubość warstwy wodonośnej wynosi 5-30 m, zaś średnia głębokość zalegania wód nie przekracza 250 m.

Dla wód podziemnych ustalono następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczanie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego stężenia powstałego wskutek działalności człowieka.

Przewiduje się odstępstwa od założonych celów środowiskowych (derogacje), jeżeli ich osiągnięcie dla danej części wód w ustalonym terminie nie będzie możliwe z określonych przyczyn. W przypadku jednolitej części wód podziemnych PLGW230081 nie wyznaczono derogacji.

Zgodnie z planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, stan chemiczny wskazanej jednolitej części wód podziemnych jest dobry, stan ilościowy również jest dobry.

W przypadku analizowanej JCWPd ocena nieosiągnięcia dobrego stanu ilościowego jest niezagrażona, ocena nieosiągnięcia dobrego stanu chemicznego również jest niezagrażona.

Analizowane przedsięwzięcie nie zwiększy ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd.

5.2. Wody powierzchniowe

Obszar Gminy Mszczonów obejmuje sieć powierzchniowych wód płynących, która położona jest w dorzeczu rzeki Bzury (północna i południowo-zachodnia części gminy) oraz w dorzeczu rzeki Jeziorki i Pilicy (część południowo-wschodnia). Teren gminy jest odwadniany poprzez fragmenty zlewni cząstkowych: Okrzeszy (w części zachodniej), Pisi-Gągoliny (w części środkowej i wschodniej), Korabiewki (w części południowo-zachodniej) i w części południowo-wschodniej przez Jeziorkę i Pilicę (zlewnia Mogielanka). Długości rzek na obszarze Gminy Mszczonów wynoszą: Okrzeszy około 7,6 km, Pisi-Gągoliny około 3,2 km, Korabiewki około 4,4 km i Jeziorki około 5,1 km (w zlewni Pilicy nie ma żadnego znaczącego ciek). Najdłuższa z rzek – Pisia-Gągolina wraz ze swoim dopływem Okrzeszą odwadniają około połowy obszaru gminy. Największe znaczenie pod względem gospodarczym ma w gminie rzeka Okrzesza. Jest ona odbiornikiem ścieków komunalnych dla miasta Mszczonowa.

Wg danych z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie z Delegaturą w Płocku, prowadzącego monitoring rzeki Okrzeszy jakość wód się w ostatnim czasie pogorszyła. Jest to wynikiem przyjęcia przez Okrzeszę ścieków z Mszczonowa. Wody rzeki powyżej miasta zaliczone zostały do III klasy czystości, natomiast w wodach poniżej miasta odnotowano wzrost stężenia związków biogennych i te wody zaliczono do V klasy czystości. Brak jest zanieczyszczeń przemysłowych.

Naturalne zbiorniki wód stojących reprezentowane są przez liczne „oczka wodne” stanowiące wypełnienia obniżen bezodpływowych. Najwięcej tych oczek występuje w południowo-zachodniej części Gminy, a największe z nich: Staw Łuk, osiąga powierzchnię ok. 2,5 ha i położone jest na północ od Piekar. Główne zbiorniki retencyjne w gminie to zbiornik „Św. Anna” o powierzchni 11,01 ha (pojemność 121,6 tys. m³) oraz zbiornik „Dwórzno” o powierzchni 2,37 ha (pojemność 30,8 tys. m³).

Pod względem hydrograficznym przedmiotowy obszar leży w dorzeczu Wisły, regionie wodnym Środkowej Wisły, należy do zlewni rzecznej Bzury, następnie Pisi, o charakterze silnie zmienionej części wód.

Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na obszarze jednolitych części wód powierzchniowych JCWP Pisia Gągolina od dopływu spod Badowa-Mościsk do dopływu spod Mszczonowa PLRW2000172727631 (Pisia Gągolina od źródeł do zrzutu ścieków z oczyszczalni w Żyrardowie). JCWP posiada status silnie zmienionej części wód. Dla przedmiotowej JCWP nie wyznaczono derogacji.

Aktualna ocena potencjału ekologicznego JCWP (do zrzutu ścieków z oczyszczalni – punkt kontrolny Radziejowice) jest dobra, podobnie jak stan chemiczny i ogólny stan wód. JCWP PLRW2000172727631 zostały sklasyfikowane pod względem:

- elementów biologicznych – do II klasy,
- elementów hydromorfologicznych – brak danych,
- elementów fizykochemicznych – do II klasy,
- specyficznych zanieczyszczeń – brak przekroczeń.

Celem środowiskowym dla naturalnych części wód jest osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz osiągnięcie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Analizowane przedsięwzięcie nie zwiększy ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP.

6. Powierzchnia terenu, walory krajobrazowe i gleby

Obszar Gminy Mszczonów, tak jak i całego powiatu żyrardowskiego pokrywa gruba warstwa utworów czwartorzędowych. Są to głównie piaski, żwiry, gliny, ropy i aluwia rzeczne. Wszystkie gleby obszaru Gminy Mszczonów zostały wykształcone bezpośrednio na podłożu osadów czwartorzędowych. Poszczególne typy gleb rozwinęły się w silnym związku zarówno z ukształtowaniem terenu, podłożem mineralnym i stosunkami wodnymi. Praktycznie cały obszar gminy, zajmują gleby płowe (pseudobielicowe), gleby brunatne wylugowane wytworzone z glin zwałowych lekkich i piasków słabogliniastych leżących na glinach. Gleby te należą do rolniczych kompleksów przydatności gleb: żytniego bardzo dobrego i miejscami do kompleksu żytniego dobrego.

Na terenie gminy przeważają grunty orne średniej i niskiej jakości o klasach bonitacyjnych III i IV-VI. Udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych wynosi od 21 do 40%. Gleby gminy są zasobne w makroskładniki, tj. magnez, fosfor i potas oraz wykazują naturalną zawartość metali ciężkich.

7. Szata roślinna i zwierzęca

Pod względem klasyfikacji geobotanicznej (J. M. Matuszkiewicz - Atlas RP, 1993) obszar Gminy Mszczonów należy do południowo-zachodniej części krainy Południowomazowiecko-Podlaskiej w okręgu Łowicko-Warszawskim. Potencjalną roślinnością tego obszaru są bory mieszane i grądy odmiany warszawsko-podlaskiej. Współczesny krajobraz roślinny w części gminy głównie w rejonie Czekaja, Zbiroży, Pieńków Strzyże oraz Olszówka w obrę-

bie miasta Mszczonów, jest silnie zdegradowany i zmieniony antropogenicznie pod względem jakości potencjalnych siedlisk roślinnych, z uwagi na lokalizację w tym rejonie znacznych obszarów powierzchniowej eksploatacji kruszyw mineralnych oraz terenów użytkowanych rolniczo. Pomimo tego, znaczna wschodnia część gminy należy do Bolimowsko-Radziejowickiego z doliną środkowej Rawki Obszaru Chronionego Krajobrazu, co stanowi niewątpliwie wysokiej wartości walor florystyczno-faunistyczny gminy. Pod względem regionalizacji faunistycznej (A. S. Kostrowickiego - Atlas RP, 1993) obszar Gminy Mszczonów znajduje się w centralnej części Okręgu Środkowopolskiego i w centralnej części podokręgu Wielkopolsko-Podlaskiego. Walory terenu w aspekcie faunistycznym są nikłe w części centralnej i zachodniej, zaś w części wschodniej i południowej teren gminy położony w obrębie potencjalnych ciągów ekologicznych i ważnych dróg migracji fauny i awifauny, zaliczony do krajowego systemu obszarów chronionych – Wielkoprzestrzenne Systemy Obszarów Chronionych (WSOCH).

Naturalnym bogactwem powiatu żyrardowskiego są lasy. W powiecie lasy i grunty leśne zajmują powierzchnię 11 958 ha. Przeważającym typem siedliskowym lasu jest bór mieszany świeży. Obszar powiatu położony jest całkowicie lub częściowo w naturalnym zasięgu wszystkich gatunków lasotwórczych, z których głównymi są sosna zwyczajna, dąb szypułkowy i bezszypułkowy, olsza i brzoza. Lasy są elementem przyrodniczym mającym istotny wpływ na stan środowiska. Spełniają one wielorakie frakcje, a mianowicie: środowiskotwórcze, krajobrazowe, ochronne, społeczne, produkcyjne oraz zapewniają równowagę ekologiczną w skali lokalnej i wojewódzkiej.

8. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

Analizowane przedsięwzięcie usytuowane jest poza obszarami objętymi ochroną, w tym strefami ochrony ujęć wody i obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych oraz objętymi ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity - Dz. U. z 2013 r., poz. 627, ze zmianami).

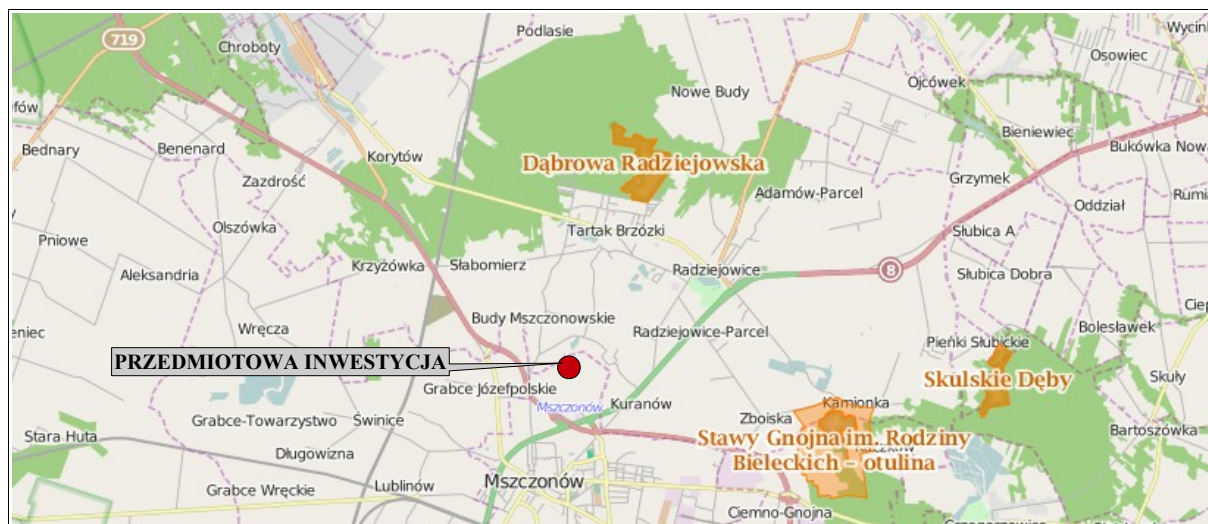
Planowana inwestycja nie jest zlokalizowana na: obszarach wodno-błotnych, obszarach o płytkim zaleganiu wód podziemnych, na obszarach objętych ochroną w tym strefie ochronnej ujęć i obszarach ochronnych zbiorników wód śródlądowych, na obszarach wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk oraz siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarach sieci Natura 2000,

obszarach o znacznej gęstości zaludnienia, obszarach przylegających do jezior i obszarach ochrony uzdrowiskowej.

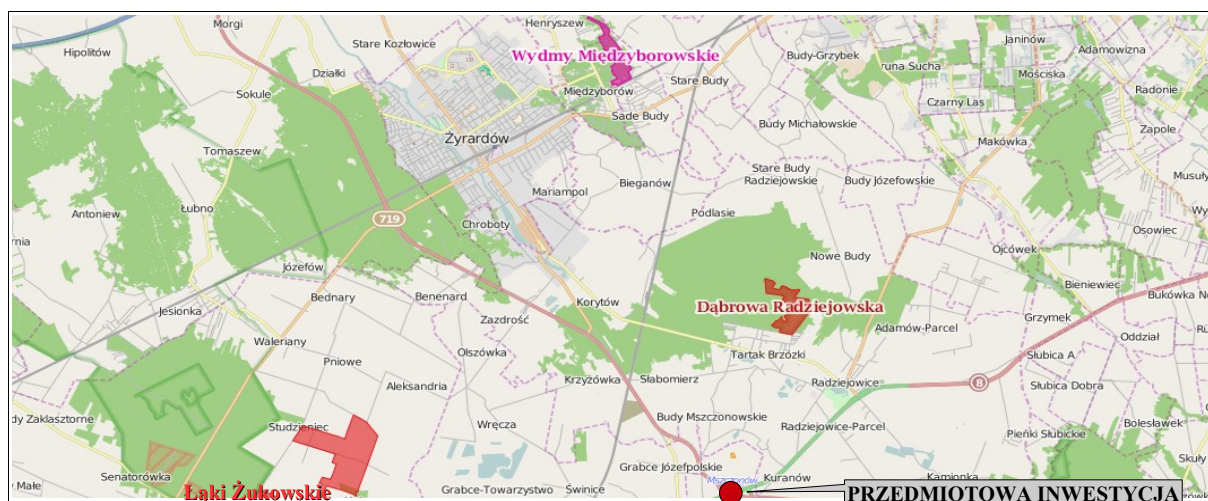
Najbliżej położonymi obszarami (objętymi ochroną) od planowanej inwestycji są:

- **obszary siedliskowe Natura 2000:**
 - **SOO Natura 2000 Dąbrowa Radziejowska PLH140003** – w odległości ok. **2,9 km** w kierunku północnym od planowanego przedsięwzięcia,
 - **SOO Natura 2000 Łąki Żukowskie PLH140053** – w odległości ok. **7,4 km** w kierunku zachodnim od planowanego przedsięwzięcia,
- **Rezerваты Przyrody:**
 - **Dąbrowa Radziejowska** – w odległości ok. **2,9 km** w kierunku północnym od przedmiotowej inwestycji,
 - **Stawy Gnojna im. Rodziny Bieleckich** – w odległości ok. **4,0 km** w kierunku wschodnim od przedmiotowej inwestycji,
 - **Skulskie Dęby** – w odległości ok. **6,5 km** w kierunku wschodnim od przedmiotowej inwestycji,
- **Obszary Chronionego Krajobrazu:**
 - **Bolimowsko-Radziejowski z doliną Środkowej Rawki (woj. mazowieckie)** – w odległości ok. **1,8 km** w kierunku północno-wschodnim od przedmiotowej inwestycji,
 - **Warszawski** – w odległości ok. **7,9 km** w kierunku północno-wschodnim od przedmiotowej inwestycji,
 - **Dolina Rzeki Jeziorki** – w odległości ok. **9,7 km** w kierunku południowo-wschodnim od przedmiotowej inwestycji,
 - **Dolina Chojnatki** – w odległości ok. **9,8 km** w kierunku południowym od przedmiotowej inwestycji,
- **Bolimowski Park Krajobrazowy** – w odległości ok. **7,6 km** w kierunku zachodnim od przedmiotowej inwestycji,
- **Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Wydmy Międzyborowskie** – w odległości ok. **8,7 km** w kierunku północnym od przedmiotowej inwestycji.

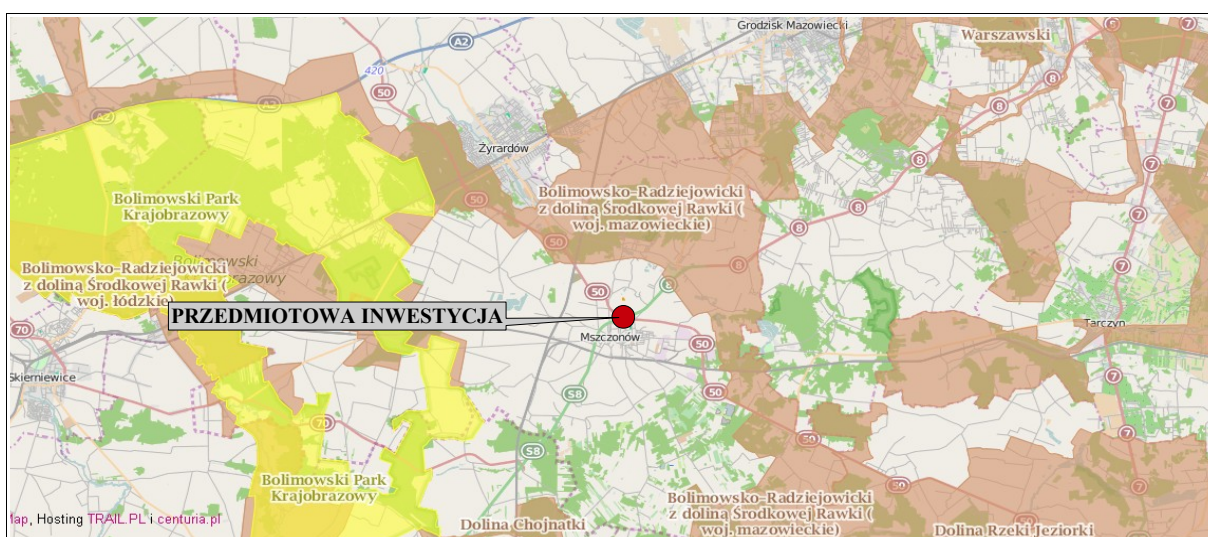
Lokalizację przedmiotowej inwestycji na tle obszarów podlegających ochronie przedstawiono na rysunkach 5-7.



Rysunek 5: Lokalizacja inwestycji na tle obszarów chronionych (rezerwat przyrody)



Rysunek 6: Lokalizacja inwestycji na tle obszarów chronionych (obszary Natura 2000 i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe)



Rysunek 7: Lokalizacja inwestycji na tle obszarów chronionych (obszary chronionego krajobrazu i parki krajobrazowe)

Natura 2000 – Dąbrowa Radziejowska (PLH140003) – specjalny obszar ochrony siedlisk o powierzchni 52,2 ha.

Ostoja obejmuje obszar rezerwatu, który ma na celu zachowanie dąbrowy świetlistej z chronionymi gatunkami roślin. Celem ochrony jest zachowanie fragmentów zbiorowiska świetlistej dąbrowy oraz stanowisk lilii złotogłów i konwalii majowej. Luźny drzewostan stanowi dąb z domieszką brzozy i topoli osiki. Podszyt jest słabo wykształcony, co sprawia, że promienie słoneczne docierają i oświetlają dno lasu. W warstwie podszytu występują jarząb pospolity, gruska dzika, głóg jednoszyjkowy i dwuszyjkowy, szakłak pospolity, berberys zwyczajny, tarnina pospolita. W warstwie runa leśnego rosną lilia złotogłów, konwalia majowa, pięciornik biały, miodunka wąskolistna, dzwonek brzoskwiniolistny i biedrzyca mniejszy. Uroczysko Radziejowice znajduje się na północnych krańcach Wysoczyzny Rawskiej. Warstwa runa zielonego jest bujna i wielogatunkowa, pokrywa całą powierzchnię. Tworzą ją gatunki z różnych grup. Charakterystyczną i wyróżniającą dla świetlistej dąbrowy grupę gatunków stanowią rośliny światło- i ciepłolubne. Ponad 90% obszaru zajmuje świetlista dąbrowa z chronionymi i zagrożonymi gatunkami roślin naczyniowych w runie. Jest to rodzaj siedliska z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Zachowała się tutaj naturalna, typowa dla dąbrowy świetlistej struktura. W miarę luźny drzewostan dębowy, skąpo rozwinięta warstwa podszycia, bardzo bujne wielogatunkowe runo zielne oraz pełna lista gatunków charakterystycznych i wyróżniających się dla tego zbiorowiska. Stwierdzono tu występowanie 190 gatunków roślin naczyniowych.

Natura 2000 – Łąki Żukowskie (PLH140053) – specjalny obszar ochrony siedlisk o powierzchni 173,4 ha.

Obszar położony na Równinie Łowicko-Błońskiej, a pod względem geobotanicznym w podokręgu Skierniewickim. Cały ten teren charakteryzuje się występowaniem licznych dolin niewielkich rzek płynących w kierunku Bzury oraz dawnymi terenami podmokłymi (dzisiaj zmeliorowanymi i osuszonymi), na których występują czarne ziemie. Są to pola, łąki i pastwiska (wraz z zadrzewieniami i zakrzewieniami śródpolnymi oraz oczkami wodnymi) pomiędzy wioskami: Studzieniec, Żuków i Huta Nowa. Łąki te są najcenniejsze i najlepiej zachowane w Polsce Środkowej. Występuje tu wiele chronionych gatunków roślin charakterystycznych dla łąk wilgotnych i świeżych oraz fauny związanej z tymi siedliskami.

Obszar ten jest ekstensywnie użytkowany (tradycyjne metody koszenia i suszenia siana, wypas bydła, koni, kóz), co umożliwiło przetrwanie wielu zbiorowisk roślinnych nie występujących gdzie indziej w tym regionie. Wśród bogatych florystycznie łąk występują stanowiska gatunków rzadkich w regionie, takich jak: np. pełnik europejski, gółka długoostrogowa, goździk pyszny, podkolan biały, centuria tysiącznik.

Rezerwat Przyrody – Dąbrowa Radziejowska – rezerwat leśny utworzony w 1984 r., o powierzchni 51,71 ha.

Ochroną objęto tu kompleks widnego lasu dębowego, reprezentującego zespół dąbrowy świetlistej. Około 100-letni drzewostan dębowy budują oba gatunki dębów: szypułkowy i bezszypułkowy, a w niewielkiej domieszce występują brzozy i osika. Słabo rozwinięty podszyt tworzą: leszczyna, kruszyna, wiciokrzew, suchodrzew oraz podrost drzew. Podszyt jest słabo wykształcony, co sprawia, że promienie słoneczne docierają i oświetlają dno lasu.

W bogatym runie występują rzadkie gatunki roślin, m.in.: lilia złotogłów, pajęcznica gałęzista, naparstnica zwyczajna, przylaszczka pospolita, czerniec gronkowy, miodunka wąskolistna, groszek czerniejący, podkolan biały, kokoryczka wonna, marzanka wonna, konwalia majowa, koniczynka dwukłosa, turzyca pagórkowa i kupkówka Aschersona.

Rezerwat Przyrody – Stawy Gnojna im. Rodziny Bieleckich – rezerwat łąkowo-wodny utworzony w 2004 r. Powierzchnia 19,35 ha.

Rezerwat powstał na popegeerowskich stawach rybnych, które nie są już eksploatowane i częściowo zarosły. Do terenów objętych ochroną należą także przyległe łąki. Otulinę stanowi pas o szerokości 700 m. Obszar ten odgrywa kluczową rolę w tzw. lokalnym systemie korytarzy ekologicznych i pełni jednocześnie funkcję rezerwuaru wody na pobliskiego obszaru. Na byłych stawach rybnych Gnojny stwierdzono, aż 100 różnych gatunków ptaków, z czego 55 ma tam swoje miejsca lęgowe. Trzy gatunki ptaków występujących w Gnojnie figurują w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, a dziewięć wymienionych jest w Dyrektywie Ptasiej EWG. Spośród 43 występujących w rezerwacie gatunków ptaków wodno-błotnych i związanych ze środowiskiem wodnym gatunków wróblowatych – 31 odbywa w Gnojnie swoje lęgi. Są to między innymi: żuraw, wodnik, sieweczka rzeczna, kszysk, remiz, wąsatka, bąk, cyranka, cyraneczka, błotniak stawowy, perkoz rdzawoszyi, perkoz dwuczuby i perkoz. Z grupy ptaków zatrzymujących się w Gnojnie w czasie migracji wspomnieć trzeba: kulika wielkiego, rybitwy czarną i białoskrzydłą oraz sieweczkę obrożną. Rezerwat jest też ostoją 13 gatunków ssaków, w tym: piżmaka, łasicy, tchórza zwyczajnego, wydry oraz lisa. Do cenniejszych gatunków płazów występujących na łąkach i w wodach Gnojny należą: żaby wodna, trawna i moczarowa, rzekotka drzewna oraz kumak nizinny i ropucha szara. Na terenie rezerwatu występują również: narecznica grzebieniasta i goździk pyszny uznawane za narażone wyginięciem w skali całego kraju, zaś 14 innych gatunków jest zagrożonych wymarciem w Polsce Środkowej.

Rezerwat Przyrody – Skulskie Dęby – rezerwat leśny częściowy utworzony w 1996 r. Powierzchnia 30,07 ha.

Przedmiotem ochrony jest ponad 200-letni starodrzew dębowy oraz zróżnicowane, wilgotne i bagienne zbiorowiska roślinne, leśne i łąkowo-torfowiskowe. Najcenniejszym obiektem w rezerwacie jest starodrzew naturalnego pochodzenia, o puszczańskim charakterze. Wyróżniamy trzy typy fitocenoz leśnych: grądu typowego, grądu wilgotnego, olsu porzeczkowego.

Najbardziej naturalne, najcenniejsze płaty tego zbiorowiska są z udziałem potężnych, ponad 200-letnich dębów. Oprócz dębów rosną tu w domieszcze sędziwe wiązy górskie oraz jawory. Wczesną wiosną kwitną m.in.: zawilec kwiatowy, gwiazdnica wielokwiatowa, przylaszczka pospolita, gajowiec żółty, fiołek leśny, fiołek Rivina, jaskier kaszubski.

Oprócz dominujących dębów szypułkowych, występują olsze czarne, wiązy górskie i jawory, brzozy brodawkowe oraz topola osika.

Drzewostan łągu jesionowo-olszowego tworzą olsza czarna, jesion wyniosły z domieszką innych drzew, kalina koralowa, czeremcha zwyczajna i dereń świdwa.

Aspekt wczesnowiosenny runa jest niezwykle bogaty. Zaliczamy tu takie gatunki jak: ziarnopłon wiosenny oraz gwiazdnica gajowa. W obniżeniach terenu występują płaty bagiennego lasu olszowego – olsu.

Charakterystyczne dla tego zbiorowiska, rośliny zielone to m.in. kosaciec żółty, knieć błotna, borysz błotny, turzyca długokłosa, zachyłnik błotny.

Florę rezerwatu tworzy około 180 gatunków, m.in. rośliny chronione: bluszcz pospolity, kopytnik pospolity, kruszczyk szerokolistny, konwalia majowa, storczyk szerokolistny.

Obszar Chronionego Krajobrazu – Bolimowsko-Radziejowski z doliną Środkowej Rawki – został utworzony na mocy uchwały Nr XIV/93/86 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Skierniewicach z dnia 26 września 1986 r. (zaktualizowany późniejszymi rozporządzeniami). Na terenie Nadleśnictwa Grójec obejmuje gminy Kowiesy, Mszczonów, Radziejowice. Obszar ten jest ważnym ciągiem ekologicznym łączącym tereny Bolimowskiego Parku Krajobrazowego z Chojnowskim Parkiem Krajobrazowym.

Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu – układ powiązanych przestrzennie terenów w województwie mazowieckim (pierwotnie w województwie stołecznym warszawskim), wyróżniających się krajobrazowo, o zróżnicowanych ekosystemach, cennych ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z masową turystyką i wypoczynkiem, lub stanowiących istniejące albo odtwarzane korytarze ekologiczne. Wiąże on te tereny z krajowym systemem obszarów chronionych.

Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu utworzono w dniu 29 sierpnia 1997 r. Obejmuje tereny dolin rzecznych Wisły i Narwi wraz z dopływami oraz towarzyszącymi im kompleksami lasów. Tworzy otulinę dla terenów objętych wyższą formą ochrony – parków krajobrazowych, parku narodowego, rezerwatów (zatwierdzonych i projektowanych) oraz powiązań między nimi, obejmuje też obszary pomników przyrody, zabytkowych parków podworskich, a także zorganizowanych terenów wypoczynkowych, zabudowy lotniskowej i podmiejskich ogródków działkowych.

Obszar Chronionego Krajobrazu – Dolina Rzeki Jeziorki – teren ten obejmuje obszar pradoliny rzeki Jeziorki porośniętej resztkami lasów łęgowych w dolinie oraz sadów na wysoczyźnie. Utworzony został na podstawie Uchwały Nr XV/69/83 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Radomiu z 28.06.1983 r. (zaktualizowany późniejszymi rozporządzeniami Wojewody Mazowieckiego). Obszar ten leży na terenie powiatu grójeckiego. Całkowita jego powierzchnia wynosi 16 020 ha, w tym w zasięgu Nadleśnictwa Grójec 2 306 ha.

Obszar Chronionego Krajobrazu – Dolina Chojnatki – ustanowiony 24 marca 2009 r. Rozporządzeniem Nr 4/2009 Wojewody Łódzkiego w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Chojnatki.

Powierzchnia obszaru wynosi 519 ha. Chroni dolinę niewielkiej rzeki Chojnatki, będącej dopływem Rawki (dorzecze Wisły). Zasięgiem obejmuje także kompleks leśny na wschodzie gminy oraz zabytkowy park w Paplinie.

Bolimowski Park Krajobrazowy – utworzony w 1986 r. Obejmuje obszar o powierzchni 20 512,32 ha, a otulina 3 102,43 ha.

Bolimowski Park Krajobrazowy obejmuje kompleks lasów Puszczy Bolimowskiej, rozciągającej się pomiędzy Skierniewicami, Łowiczem, Bolimowem i Żyrardowem. Lasy te są ostatnią pozostałością historycznych puszczy: Bolimowskiej, Wiskickiej, Miedniewickiej, Korabiewskiej oraz Jaktorowskiej i stanowią cenną przyrodniczo enklawę wśród wylesionych terenów rolniczych. Przez środek Puszczy przepływa rzeka Rawka, która zachowała naturalny charakter silnie meandrującej rzeki nizinnej, a jej dolina stanowi ważny korytarz ekologiczny i objęta jest ochroną w ramach rezerwatu przyrody Rawka. W krajobrazie parku dominuje lekko falista równina polodowcowa, a rzeźbę terenu urozmaicają wcięte w kilkanaście metrów doliny Rawki i jej większych dopływów, terasy oraz nieliczne wydmy piaszczyste.

Dolina Rawki, szerokości od kilkuset metrów do ponad kilometra, stanowi największą atrakcję krajobrazową i przyrodniczą Parku. Rzeka tworzy dziesiątki meandrów i starorzeczy, a w przebiegu jej doliny występują na przemian rozszerzenia i zwężenia, mające na

niektórych odcinkach charakter przełomów. Zbocza doliny są wyraźnie wyodrębnione, a miejscami strome. Malownicze obramowanie stanowią rosnące w pewnej odległości od rzeki lasy Puszczy Bolimowskiej. Dno doliny pokrywają łąki, torfowiska oraz zespoły zarośli, a miejscami podmokłe olsy i łęgi. Na terenie Parku i jego otuliny znajduje się kilka niewielkich kompleksów stawów rybnych: w Nieborowie, na Polanie Siwica, w uroczysku Buczyzna, koło Kamionu i Wycześniaka oraz w Patokach i Jeruzalu.

Lasy zajmują ok. 70% powierzchni Parku. W Puszczy Bolimowskiej przeważają różne typy borów sosnowych, głównie świeże, wilgotne, suche i mieszane. W drzewostanach dominuje sosna, a najważniejsze domieszki stanowią: brzoza, osika, dąb, grab, lipa, klon i jesion. Na żyzniejszych siedliskach, m.in. na stromych zboczach doliny Rawki, spotyka się grądy, gdzie wielogatunkowy drzewostan tworzą głównie dąb i grab, z domieszką lipy i klonu. W podszycie występują leszczyna, kruszyna i trzmielina. W uroczyskach Bolimów, Sokule, Mokra i w Lesie Jeruzalskim wykształciły się na niewielkich powierzchniach cenne i bogate florystycznie zbiorowiska dąbrowy świetlistej. Na podmokłych terenach w dolinie Rawki występują łęgi jesionowo-olszowe oraz olsy i zarośla wierzbowe. Cenne zbiorowiska roślinności łąkowej, torfowiskowej, bagiennej i szuwarowej zachowały się w dolinie Rawki oraz na licznych Puszczy Bolimowskiej śródleśnych polanach jak: Siwica, Starożyska, Serwituty, a także we fragmentach uroczysk Nieborów, Bolimów (Halin) i Miedniewice oraz koło Bartnik.

W Parku stwierdzono występowanie ponad 900 gatunków roślin naczyniowych, w tym blisko 100 gatunków rzadkich i ginących. Do najcenniejszych roślin runa leśnego należą: widłaki jałowcowaty, spłaszczony i wroniec, paprotka zwyczajna, paprotka krucha, nerecznica szerokolistna, wawrzynek wilczełyko, bluszcz pospolity, lilia złotogłów, orlik pospolity. Na rozległych powierzchniach występuje obficie konwalia majowa, będąca symbolem Parku. Na polanach rosną rzadkie rośliny łąkowe: starodub łąkowy, kosaciec syberyjski, mieczyk dachówkowaty, oraz goździki kosmaty, pyszny i piaskowy. Licznie występują storczyki: kruszczyki szerokolistny i błotny, podkolany biały i zielonawy. Do rzadszych roślin torfowiskowych należą: nasięźrzał pospolity, fiołek mokradłowy, gnidosze rozesłany i błotny, rosiczka okrągłolistna. Wśród roślin wodnych warto wymienić wolfię bezkorzeniową, grzybienie białe, grążela żółtego, pływacza zwyczajnego. Występuje tu także 110 gatunków mszaków, w tym dwa bardzo rzadkie gatunki w skali kraju, reprezentujące element borealny i uznane za relikty glacialne: skorpionowiec brunatny i krzywosz lśniący. Na uwagę zasługuje występowanie rzadkich porostów: płucnicy islandzkiej i gatunków z rodzaju brodaczka, a także chronionego grzyba – sromotnika bezwstydnego.

Największym reprezentantem bogatej fauny Parku jest łoś, żyjący tu stale od lat 80. XX w. W roku 1983 samym czasie wprowadzono w Parku bobry, które znakomicie się

zadomowiły nad Rawką i żyją w norach wykopanych w ziemi. Nad wodami często spotykana jest też wydra europejska. Osobliwością Puszczy Bolimowskiej jest stado danieli sprowadzonych tu jeszcze w XVII w. oraz rysie, które przywędrowały z Puszczy Kampinoskiej. Pospolicie występują na terenie Parku dzik, sarna, lis, zając szarak, królik europejski, piżmaki i jeź wschodni. Rzadsze są: jeleń europejski, borsuk, jenot, tchórz oraz kuny domowa i leśna. Z drobniejszych ssaków warto wymienić orzesznicę, ryjówki aksamitną i malutką oraz rzęsorka rzeczka. Wśród liczącej ponad 130 gatunków grupy ptaków lęgowych rzadkie to: bocian czarny, żuraw, bąk, bączek, gęgawa, płaskonos, kulik wielki, słonka, samotnik, derkacz, kropiatka i kraska. Wśród przedstawicieli hepetafauny na uwagę zasługują żmija zygzakowata, zaskroniec, padalec, traszka grzebieniasta, kumak nizinny, rzekotka drzewna i ropucha paskówka. W Rawce i jej dopływach żyje ok. 25 gatunków ryb, m.in. rzadkie gatunki występujące w bystrych strumieniach, jak: głowacz białopłetwy, strzebla potokowa i pstrąg potokowy oraz przedstawiciel smoczkoustych – minog strumieniowy.

Zespół Przyrodniczo-krajobrazowy – Wydmy Międzyborowskie – obejmuje 38 ha, chronione są w nim wydmy powstałe 11-12 tysięcy lat temu po ustąpieniu lodowca. Najwyższa wydma wznosi się na wysokość 10,5 m ponad poziom terenu. W drzewostanie dominują sosny, brzozy i dęby. Przez teren rezerwatu prowadzi słabo oznaczona ścieżka dydaktyczna.

Planowana inwestycja nie będzie wpływać na ww. obszary chronione.

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

Działki inwestycyjne nie są wpisane do rejestru zabytków i nie stanowią dobra kultury. Zgodnie z prowadzonym przez Narodowy Instytut Dziedzictwa rejestrem zabytków nieruchomych na terenie miejscowości Mszczonów znajdują się następujące zabytki:

- willa właściciela fabryki kafla Branickiego ul. Żyrardowska 22 mur. kon. XIX/XX – nr rej.: 458 z dnia 29.03.1997 r.,
- cmentarz rzymsko-katolicki, przy ul. Dworcowej z I poł. XIX w. – nr rej.: 847 z 19.12.1991 r.,
- kaplica grobowa murowana z 4 ćw. XIX w. – nr rej.: jw.,
- cmentarz rzymsko-katolicki przy ul. Maklakiewicza z 2 poł. XIX w. – nr rej.: 844 z 19.12.1991 r.,
- cmentarz żydowski przy ul. Poniatowskiego z XVIII w. – nr rej.: 877 z 20.03.1992 r.

Oprócz ww. obiektów chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w Uchwale Nr XIX/151/04 Rady Miejskiej w Mszczonowie z dnia 28 maja 2004 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Mszczonowa, określono inne obiekty podlegające ochronie przewidzianej w ustawie o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami:

- zespół kościoła par. pw. św. Jana Chrzciciela:
 - kościół murowany, 1862-65 r.,
 - plebania murowana, II poł. XIX w.,
 - ogrodzenie murowane (kamień), 4 ćw. XIX w.,
 - kapliczka, ul. Grójecka nr 27, 1930 r.,
 - kapliczka, ul. Ługowa, 1901 r.,
 - kapliczka, ul. Szkolna, 1905 r.,
 - kapliczka. ul. Żyrardowska nr 22, 1853 r.,
- ul. Grójecka
 - dom nr 27, dr., 1 ćw. XX w.,
 - dom nr 41, dr., 1 ćw. XX w.,
 - dom nr 42, dr., 3 ćw. XIX w.,
 - dom nr 50, dr., 3 ćw. XIX w.,
 - dom nr 51, mur., 1 ćw. XX w.,

- dom nr 52, dr., 3 ćw. XIX w.,
- dom nr 54, 1924 r.,
- dom nr 55a, dr., 1 ćw. XX w.,
- dom nr 56, dr., 3 ćw. XIX w.,
- ul. Kościuszki
 - dom nr nr 3, mur., 1.30 XIX w.,
- ul. Ługowa
 - dom nr 7, dr., pocz. XX w.,
- ul. Poniatowskiego
 - dom nr 16, dr., 1 ćw. XX w.,
 - dom nr 18, dr.-mur., XIX/XX w.,
- Nowy Rynek (plac Piłsudskiego)
 - dom nr 2, mur., 1 ćw. XX w.,
 - dom nr 24, mur., 1910-1912 r.,
 - dom nr 25, dr., 1919 r.,
 - dom nr 30, dr., 1832 r.,
 - dom nr 32, dr., 1920-30 r.,
 - dom nr 40, dr., XIX/XX w.,
 - dom nr 42, dr., 1780 r.,
 - dom nr 48, mur., 1938 r.,
 - dom nr 49, dr., 1912 r.

VI. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku nie-podejmowania przedsięwzięcia

Niepodejmowanie przedsięwzięcia spowoduje brak zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu, tym samym nie spowoduje żadnych skutków dla środowiska.

Wariant polegający na niepodejmowaniu inwestycji jest niekorzystny zarówno z punktu widzenia Inwestora, jak również uwarunkowań społeczno-gospodarczych.

Rozpatrując aspekt lokalny (dodatkowe 20 miejsc pracy) oraz ekonomiczny prowadzona przez Inwestora działalność przyczyni się do zwiększenia rozwoju przedsiębiorczości na tym terenie. Większy rozwój gospodarczy wpływa na promocję regionu, co z kolei przekłada się na umocnienie poszczególnych sektorów gospodarczych, a tym samym wzbogacenie rejonu.

Dodatkowo, zaniechanie realizacji przedsięwzięcia spowodowałoby realne szkody w środowisku, a mianowicie m.in.:

- utrudnienie zagospodarowania znacznych ilości odpadów tworzyw sztucznych powstających na terenie powiatu żyrdowskiego,
- utrzymanie dotychczasowego niskiego udziału odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii elektrycznej na terenie powiatu żyrdowskiego.

Zakłada się, że w Polsce odpady poliolefinowe stanowią 60% masy całkowitej odpadów tworzyw sztucznych. Odpady te ze względu na długi okres zalegania w środowisku od 30 do 100 lat uważane są za problem zwłaszcza w dużych aglomeracjach miejskich.

W przypadku niepodejmowania planowanego przedsięwzięcia, tworzywa sztuczne poliolefinowe, stanowiące podstawowy surowiec przewidziany do wykorzystania w ramach realizacji instalacji nie zostaną przetworzone. Najprawdopodobniej zostaną zdeponowane na składowisku, co w związku z długim okresem rozkładu, będzie miało negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze.

VII. Opis analizowanych wariantów

Rozpatrując koncepcję budowy Zakładu przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych na komponenty paliw w miejscowości Mszczonów wyróżnić można kilka wariantów projektowanego przedsięwzięcia.

1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny wraz z uzasadnieniem

Wariant proponowany

Wariant proponowany (wariant I) przewiduje budowę Zakładu przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych na komponenty paliw w miejscowości Mszczonów.

Wybrany przez Wnioskodawcę wariant znajduje swoje uzasadnienie w aspekcie uwarunkowań społeczno-ekonomiczno-gospodarczych. Z punktu widzenia Inwestora, wariant realizacji inwestycji w zakresie opisanym w niniejszym opracowaniu stanowi jedyny możliwy scenariusz dla rozwoju firmy. Argumenty przemawiające za jego realizacją są odwrotnością zagrożeń wynikających z niepodjęcia realizacji przedsięwzięcia.

Inwestycja będzie realizowana w oparciu o nowoczesne rozwiązania technologiczne, co pozwoli na prowadzenie racjonalnej gospodarki surowcowej i zniwelowanie do minimum potencjalnych uciążliwości wynikających z eksploatacji instalacji.

Przy zastosowaniu nowoczesnych rozwiązań technologicznych z wykorzystaniem wszelkich dostępnych środków bezpieczeństwa oraz odpowiedniej lokalizacji przedmiotowa inwestycja nie będzie potencjalnie negatywnie oddziaływać na tereny sąsiednie i nie obniży walorów krajobrazowych terenu.

Wariant alternatywny

Nie rozpatrywano innego wariantu lokalizacyjnego, z uwagi na planowane przeznaczenie terenu oraz brak w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów poddanych ochronie na podstawie ustawy o ochronie dóbr kultury. Planowane przedsięwzięcie nie koliduje również z żadnymi prawnie chronionymi obszarami wymienionymi w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 627, ze zm.).

Na etapie planowania przedsięwzięcia rozważano możliwość zastosowania recyklingu materiałowego polegającego na regranulacji odpadów z tworzyw sztucznych i ich wykorzystaniu do produkcji nowych wyrobów. Regranulaty produkowane z odpadów polietylenu czy polipropylenu nie mają już tak dobrych parametrów przetwórczych jak nowe polimery. Ponadto, recykling materiałowy, wymaga dużych nakładów energetycznych i nie jest bardzo

wydajnym sposobem recyklingu odpadów w porównaniu z innymi rodzajami odzysku, w tym krakingiem katalitycznym (wariant proponowany).

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia zmianie ulegać może ewentualnie praca przy innym niż projektowany poziomie produkcji – instalacje najefektywniej pracują przy zachowaniu nominalnych wydajności urządzeń, co wiąże się z efektywnym wykorzystaniem energii elektrycznej, dotrzymywaniem omów zbytu produktów finalnych, zmniejszenie wykorzystania urządzeń produkcyjnych – w przypadku braku zbytu może nastąpić ograniczanie czasowe eksploatacji instalacji. Przy zmniejszonej wielkości produkcji nastąpiłoby proporcjonalne zmniejszenie poboru energii elektrycznej oraz emisji z planowanego obiektu.

2. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska wraz z uzasadnieniem

Przedmiotowe przedsięwzięcie planuje się realizować na terenie przeznaczonym pod działalność produkcyjną, bazy, składy i magazyny. Z punktu widzenia ochrony środowiska najkorzystniejszym wariantem jest podjęcie przedsięwzięcia. Uruchomienie instalacji do przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych na komponenty paliw wpłynie korzystnie na środowisko naturalne poprzez m.in.:

- polepszenie systemu gospodarki odpadami;
- oszczędzanie zasobów pierwotnych, surowców materiałowych lub energetycznych;
- wykorzystania potencjału energetycznego odpadów – produkcja oleju krakingowego oraz gazu krakingowego;
- ograniczenie odpadów kierowanych na składowiska przyczyni się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych – metanu i dwutlenku węgla.

Planowane przedsięwzięcie, można uznać za mało inwazyjne dla środowiska pod warunkiem spełnienia poniższych zasad:

- **planowana gospodarka ściekami**

Przedmiotowa inwestycja nie będzie wiązać się z powstawaniem ścieków technologicznych. Ścieki deszczowe odprowadzane będą do miejskiej kanalizacji deszczowej.

Ścieki deszczowe z powierzchni utwardzonych potencjalnie zanieczyszczonych (powierzchni parkingu, drogi) przed odprowadzeniem do kanalizacji miejskiej podczyszczane będą w separatorze substancji ropopochodnych.

- **gospodarka surowcami:**

Maksymalne wykorzystanie przetwarzanych surowców poprzez dobór wysokowydajnej i innowacyjnej technologii pozwalającej na całkowite przetworzenie odpadów tworzyw sztucznych, znaczne zautomatyzowanie, komputerowe sterowanie i kontrolę procesów tech-

nologicznych, zastosowanie nowoczesnego parku maszynowego oraz przyjęcie i przestrzeganie reżimu technologicznego.

- **planowana gospodarka odpadami**

Odpady powstałe w wyniku eksploatacji planowanej instalacji będą segregowane wg kodów odpadów i magazynowane w odrębnych pojemnikach, opisanych nazwą oraz kodem. Odpady gromadzone będą w zorganizowanych miejscach tymczasowego magazynowania odpadów, na utwardzonej posadzce, w wyodrębnionym miejscu. Odpady będą przekazywane do odzysku lub unieszkodliwiania firmom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami.

- **emisja zanieczyszczeń do powietrza**

Instalacja będzie źródłem emisji zorganizowanej zanieczyszczeń gazowych do powietrza. Realizowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na stan zanieczyszczenia powietrza. Z terenu zakładu będzie miała miejsce również emisja zanieczyszczeń o charakterze niezorganizowanym – pochodząca z poruszających się pojazdów osobowych i ciężarowych.

- **emisja hałasu do środowiska**

Funkcjonowanie przedmiotowej inwestycji będzie wiązać się z emisją hałasu do środowiska. Głównymi źródłami emisji hałasu do środowiska będą źródła typu budynek, źródła punktowe, jak np. urządzenia wchodzące w skład instalacji, a także źródła liniowe, czyli pojazdy ciężarowe i osobowe poruszające się po przedmiotowym terenie. Analiza akustyczna przeprowadzona na potrzeby niniejszego opracowania wykazała, że budowa zakładu produkcyjnego nie wpłynie na pogorszenie klimatu akustycznego.

- **przestrzeganie przepisów dotyczących ustawy o ochronie przyrody i przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami**

Projektowana instalacja nie będzie ingerować w istniejący krajobraz i naruszać lokalnego ładu architektonicznego, w tym ich elementów podlegających ochronie.

W aspekcie ekonomicznym inwestycja przyczyni się do zwiększenia zatrudnienia.

Zachodzi również zgodność co do charakteru planowanego przedsięwzięcia z zapisami w MPZP, ponieważ Uchwała Nr XXV/262/01 Rady Miejskiej w Mszczonowie z dnia 26 lutego 2001 r. w sprawie zmiany miejscowego ogólnego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Mszczonowa, oraz Uchwała Nr XLVI/373/14 Rady Miejskiej w Mszczonowie z dnia 21 maja 2014 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego fragment miasta Mszczonowa, **określają dla obszaru, na którym ma powstać przedmiotowa inwestycja, przeznaczenie podstawowe: teren obiektów produkcyjnych, składów, magazynów i zabudowy usługowej.**

VIII. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również wariant w wypadku wystąpienia poważnej awarii, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko

VIII a. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko wybranego wariantu

1. Etap budowy

Realizacja przewidzianej inwestycji będzie wymagała przeprowadzenia typowych prac budowlano-montażowych, związanych z budową instalacji do przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych na komponenty paliw.

Materiały, urządzenia, wyposażenie:

Wymagany jest wysoki standard zastosowanych wyrobów budowlanych. Zastosowane wyroby budowlane winny spełniać wymagania wynikające z Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. nr 92 poz. 881 z późn. zm.) oraz przepisów wykonawczych do Ustawy.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu ich wykorzystania, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem oraz zachowały swoją jakość i właściwości.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Sprzęt i transport:

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Zaplecze prac budowlanych zewnętrznych powinno zostać zorganizowane na terenie z utwardzoną i odwadnianą nawierzchnią, w razie konieczności zajęcia terenu nieutwardzonego.

go należy powierzchnię zabezpieczyć warstwą słaboprzepuszczalną, ograniczającą przedostawania się do gruntów oleju i smarów.

Analizując przedsięwzięcie wynika, iż główny ciężar odpowiedzialności za możliwe skażenie środowiska spoczywa na wykonawcy przedsięwzięcia, dlatego też wybór wykonawcy posiadającego nowoczesny i utrzymany w dobrym stanie technicznym park maszynowy oraz spełniającego wszystkie obowiązki nałożone m.in. w Ustawie o odpadach na posiadaczy odpadów zapewnia minimalne prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożenia wód podziemnych, czy też środowiska glebowego.

1.1. Wpływ na stan powietrza atmosferycznego

W trakcie realizacji inwestycji będzie występować emisja zanieczyszczeń do powietrza o charakterze niezorganizowanym, o niedużym zasięgu, o charakterze chwilowym i przemijającym.

1.2. Uciążliwości w zakresie gospodarki odpadami

Cały proces gospodarki odpadami na terenie zakładu w czasie prowadzenia prac budowlanych odbywać się będzie zgodnie Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21). Właściwa gospodarka odpadami pozwoli wyeliminować ich negatywny wpływ na środowisko.

Obowiązek zagospodarowania pozostałych powstałych podczas budowy odpadów spoczywać będzie na wykonawcy robot. Wykonawca robot zobowiązany będzie do ich selektywnego magazynowania z uwzględnieniem zasad postępowania z odpadami niebezpiecznymi oraz odpadami nadającymi się do powtórnego wykorzystania.

Czasowe magazynowanie odpadów odbywać się będzie w specjalnie wyznaczonych na ten cel miejscach, zabezpieczonych przed dostępem osób nieupoważnionych.

W trakcie realizacji inwestycji użytkowanie terenu wiązać się będzie także z pracą maszyn i urządzeń budowlanych, w wyniku której zostaną wydzielone odpady – głównie z grupy 17. Ponadto, na terenie inwestycji, w związku z obecnością pracowników budowlanych powstawać będą odpady komunalne, które należy sukcesywnie usuwać z terenu inwestycji.

Wszystkie ww. odpady będą zbierane selektywnie i magazynowane w sposób bezpieczny dla środowiska – odpady niebezpieczne będą magazynowane w szczelnych pojemnikach pod zadaszeniem.

Odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne będą przekazywane do odzysku lub unieszkodliwienia firmom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania tymi odpadami.

1.3. Wpływ na środowisko gruntowo-wodne

Wszelkie potrzeby sanitarne ekip prowadzących budowę przedsięwzięcia zabezpieczone będą w przenośnych, bezodpływowych urządzeniach. Powstające ścieki bytowe będą usuwane przez firmę zajmującą się dostarczaniem i obsługą bezodpływowych przenośnych urządzeń sanitarnych na placu budowy.

Podczas budowy nie będą powstawać ścieki, które mogłyby zanieczyścić wody powierzchniowe lub podziemne.

Niemniej jednak w trakcie prac budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę na właściwą eksploatację sprzętu budowlanego oraz wykorzystywanie maszyn i urządzeń sprawnych technicznie, a także niepodejmowanie prac serwisowo-remontowych eksploatowanej floty, na miejscu budowy (wymiana oleju itp.).

Zaplecze prac budowlanych zewnętrznych powinno zostać zorganizowane na terenie z utwardzoną nawierzchnią, w razie konieczności zajęcia terenu nieutwardzonego należy powierzchnię zabezpieczyć warstwą słaboprzepuszczalną, ograniczającą przedostawanie się do gruntu oleju i smaru.

Miejsca postoju sprzętu budowlanego należy wyposażać w środki do neutralizacji ewentualnego wycieku paliwa. W przypadku wycieku paliwa plamy zanieczyszczeń zostaną niezwłocznie usunięte, a zebrany materiał przekazany jako odpad specjalistycznej firmie zewnętrznej.

W czasie realizacji inwestycji konieczne jest zapewnienie wyposażenia placu w kontenery na powstające odpady, oznakowanie tych kontenerów oraz ustalenie stałego nadzoru nad ich selektywnym deponowaniem. Kontenery na odpady na terenie budowy ustawione zostaną na utwardzonych, betonowych podłożach, co stanowić będzie barierę przed migracją zanieczyszczeń do gruntu.

Odpowiedni nadzór nad wykonywanymi pracami, zachowanie porządku na placu budowy oraz prawidłowa gospodarka odpadami zapewni ochronę środowiska gruntowo-wodnego.

1.4. Wpływ na klimat akustyczny

Emisja hałasu z terenu inwestycji w momencie przystąpienia do prac budowlanych, będzie związana z pracą typowych maszyn budowlanych (koparek, ładowarek itp.) oraz samochodów ciężarowych i dostawczych związanych z transportem materiałów budowlanych.

Maszyny budowlane oraz samochody ciężarowe charakteryzują się wysokim poziomem mocy akustycznej i emitują hałas o dużym natężeniu, jednak będzie on miał charakter okresowy i uciążliwości z nim związane ustaną wraz z zakończeniem prac. Należy tu również zaznaczyć, że prace budowlane będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej, w oparciu o opracowany harmonogram, a emitowany hałas będzie przejściowy i po zakończeniu realizacji inwestycji nie będzie występował.

2. Etap eksploatacji

Niniejszy raport obejmuje wszystkie elementy środowiska, na które może potencjalnie oddziaływać planowana inwestycja, tj.:

- powietrze atmosferyczne,
- środowisko gruntowo-wodne,
- gospodarkę odpadami,
- hałas,
- świat zwierzęcy i roślinny,
- zdrowie ludzi,
- problem interesów osób trzecich,
- dobra materialne,
- dobra kultury.

Na pozostałe elementy środowiska (np. klimat) inwestycja nie będzie miała żadnego wpływu lub wpływ ten będzie na tyle znikomy, że praktycznie niemierzalny.

Analizę przewidywanych oddziaływań na środowisko projektowanej inwestycji oraz przewidywane środki (techniczne i technologiczne) minimalizujące wpływ inwestycji na środowisko i zdrowie ludzi przedstawiono poniżej.

2.1. Wpływ na stan powietrza atmosferycznego

Przeprowadzona na podstawie przyjętych założeń analiza oddziaływania na stan powietrza atmosferycznego wykazała, że dla rozpatrywanych zanieczyszczeń spełnione są wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87).

Wydruki danych wejściowych oraz wydruki obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń dołączono w załączniku nr 3 – załączniki tekstowe.

Izolinie stężeń średniorocznych i maksymalnych dla zanieczyszczeń z pełnego zakresu przedstawia załącznik nr 1 – załączniki graficzne.

2.2. Uciążliwości w zakresie gospodarka odpadami

Podstawę prawną w zakresie gospodarki odpadami na terenie analizowanej inwestycji stanowi Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tekst jednolity – Dz. U. Nr 0, poz. 21).

Gospodarka odpadami powinna być prowadzona zgodnie z ustawą o odpadach, w myśl której: *kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstawanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić, tak aby:*

- zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użytkowania,
- zapewniać zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec ich powstaniu,
- zapewniać zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec, lub których nie udało się poddać odzyskowi.

Odpady, których powstaniu nie udało się zapobiec, posiadacz odpadów w pierwszej kolejności zobowiązany jest poddać odzyskowi – poprzez przygotowanie odpadów do ponownego użycia lub poddaniu recyklingowi, a jeśli nie jest to możliwe z przyczyn technologicznych lub nie jest uzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, poddaniu innym procesom odzysku.

Jeśli nie jest możliwe poddanie odzyskowi odpadów z przyczyn określonych wyżej, posiadacz odpadów jest obowiązany unieszkodliwiać.

Poszczególne rodzaje odpadów gromadzone będą selektywnie w szczelnych pojemnikach, kontenerach, beczkach, kartonach odpowiednio dostosowanych do danego rodzaju odpadu, odpornych na korozyjne działanie składników odpadów, w miejscach na ten cel przeznaczonych i odpowiednio oznakowanych, a także zabezpieczonych przed dostępem osób postronnych, na terenie Zakładu.

Miejsce magazynowania odpadów niebezpiecznych stanowić będzie wydzielone, zamknięte pomieszczenie, posiadające szczelne betonowe podłoże, wyposażone w zapas sorbentów w razie ewentualnego wycieku substancji z odpadów.

Odpady do czasu przekazania wyspecjalizowanym firmom zewnętrznym będą zbierane i magazynowane, w celu uzyskania przed transportem partii wysyłkowej, o odpowiedniej wielkości. Wszystkie powstałe odpady będą odbierane przez uprawnione firmy posiadające stosowne zezwolenia w zakresie gospodarki danymi rodzajami odpadów. Powstałe odpady niebezpieczne oraz inne niż niebezpieczne będą transportowane wyspecjalizowanym taborem samochodowym odbiorcy. Przekazanie odpadów odbiorcy będzie realizowane na podstawie jednorazowych zleceń lub stosownych omów. W miarę możliwości odpady przekazywane będą w pierwszej kolejności do odzysku.

Oleje odpadowe zbierane będą do szczelnych pojemników, wykonanych z materiału odpornego na działanie olejów odpadowych, odprowadzającego ładunki elektryczności statycznej, wyposażonych w szczelne zamknięcie, zabezpieczonych przed stłuczeniem. Pojemniki na zużyte oleje będą odpowiednio oznakowane. Prawidłowo prowadzona gospodarka odpadami, które powstać będą w trakcie eksploatacji instalacji nie powinna stwarzać zagrożenia dla środowiska pod warunkiem:

- przestrzegania reżimu prowadzonych procesów technologicznych,
- racjonalnej gospodarki surowcami i materiałami.

W związku z powyższym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania odpadów wytwarzanych na etapie eksploatacji przedsięwzięcia na środowisko.

Inwestor zobowiązany będzie prowadzić ilościową i jakościową ewidencję odpadów zgodnie z:

- rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014r. poz. 1923),
- rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 249, poz 1673).

Łączny czas magazynowania poszczególnych rodzajów odpadów nie będzie przekraczać terminów ustalonych w art. 25 ust. 4 i 5 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21, ze zm.):

- odpady, z wyjątkiem przeznaczenia do składowania, mogą być magazynowane, jeżeli konieczność magazynowania wynika z procesów technologicznych lub organizacyjnych i nie przekracza terminów uzasadnionych zastosowaniem tych procesów, nie dłużej jednak niż przez okres 3 lat,
- odpady przeznaczone do składowania mogą być magazynowane wyłącznie w celu zebrania odpowiedniej ilości tych odpadów do transportu na składowisko odpadów, nie dłużej jednak niż przez okres 1 roku.

Inwestor zobligowany będzie do:

- **uzyskania pozwolenia na wytwarzanie oraz przetwarzanie odpadów.**

2.3. Wpływ na środowisk gruntowo-wodne

Na terenie przedmiotowej inwestycji powstawać będą:

- **ścieki deszczowe.**
- **ścieki socjalno-bytowe.**

Ścieki bytowe i deszczowe powstające na terenie planowanej inwestycji odprowadzane będą do kanalizacji miejskiej.

Ścieki deszczowe z powierzchni utwardzonych potencjalnie zanieczyszczonych (powierzchni parkingu, drogi) przed odprowadzeniem do kanalizacji miejskiej podczyszczane będą w separatorze substancji ropopochodnych.

Na terenie planowanej inwestycji nie będą powstawać ścieki przemysłowe.

Rozwiązania gospodarki wodno-ściekowej dla projektowanego przedsięwzięcia spełniają wymogi w zakresie ujmowania i zagospodarowywania ścieków bytowych oraz ujmowania, oczyszczania i odprowadzania ścieków deszczowych.

W związku z powyższym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania przedmiotowej inwestycji na środowisko gruntowo-wodne.

2.4. Wpływ na klimat akustyczny

W rejonie planowanej inwestycji klimat akustyczny kształtowany jest głównie przez działalność pobliskiego zakładu - KERAMZYT Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo Kruszyw Lekkich oraz ruch pojazdów na sąsiadujących drogach (S8 oraz DK50).

Zakład KERAMZYT Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo Kruszyw Lekkich zajmuje się produkcją prefabrykatów keramzytowych w systemie dwuzmianowym w godzinach 6:00 – 22:00. Obiekt ten usytuowany jest w odległości ok. 400 m w kierunku południowym od terenu przedmiotowej inwestycji.

Z analizy przeprowadzonych obliczeń akustycznych wynikają następujące wnioski:

- w obliczeniach uwzględniono najgorszy możliwy wariant pracy w porze dnia i w porze nocy uwzględniający równoczesną pracę wszystkich kluczowych źródeł hałasu;
- przy najbliższych położonych terenach podlegających ochronie akustycznej, maksymalny obliczony poziom hałasu, pochodzący od projektowanej inwestycji wyniósł:
 - dla pory dnia 27,7 dB (punkt P1) i nie przekracza dopuszczalnego poziomu emisji hałasu wynoszącego 50 dB,
 - dla pory nocy 24,9 dB (punkt P1) i nie przekracza dopuszczalnego poziomu emisji hałasu wynoszącego 40 dB;
- powyższy stan jest zgodny z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112 – tekst jednolity).

Komplet danych wejściowych do modelu obliczeniowego oraz wyniki obliczeń poziomu emisji hałasu zamieszczono w załączniku nr 4 – załączniki tekstowe.

Kartograficzne przedstawienie wyników rozprzestrzeniania się hałasu przedstawiono w załączniku nr 2 – załączniki kartograficzne.

Uwzględniając ustalenia wynikające z przeprowadzonej analizy akustycznej, należy uznać, że projektowana inwestycja nie będzie obiektem uciążliwym dla środowiska pod względem akustycznym, pod warunkiem zastosowania rozwiązań przyjętych do obliczeń w niniejszym opracowaniu.

2.5. Wpływ na dobra materialne i zabytki

Obiekty, znajdujące się w bezpośrednim otoczeniu planowanej inwestycji nie są obiektami zabytkowymi i nie podlegają ochronie konserwatorskiej.

Lokalizacja, skala, zakres przedsięwzięcia oraz wyniki analiz oddziaływania na środowisko wskazują, że przedsięwzięcie nie będzie źródłem oddziaływań ponadnormatywnych i nie będzie oddziaływała na dobra materialne osób trzecich i zabytki gminy Mszczonów.

2.6. Wpływ na krajobraz

Przez walory krajobrazowe rozumie się wartości ekologiczne, estetyczne, widokowe kulturowe terenu i związanych z nim elementów przyrodniczych, ukształtowanych przez siły przyrody lub w wyniku działalności człowieka. Każde przedsięwzięcie naziemne, realizowane przez człowieka, wpływa antropogenicznie na kształt krajobrazu naturalnego. Stopień tego wpływu uzależniony jest głównie od rozmiarów przedsięwzięcia oraz występującego tła, na którym zostanie ono zrealizowane.

Analizowana inwestycja w całości zlokalizowana będzie na terenie o przeznaczeniu pod tego typu obiekty i nie będzie miała wpływu na otaczający krajobraz.

2.7. Wpływ na zdrowie ludzi

Projektowana inwestycja nie będzie nadmiernie uciążliwa dla ludzi, oddziaływanie akustyczne i emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego nie będą powodować przekroczenia dopuszczalnych wartości emisji określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87) oraz rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity – Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

3. Faza likwidacji

Planowane przedsięwzięcie nie ma ograniczonego czasu użytkowania, wobec czego na obecnym etapie nie można wskazać terminu jego likwidacji. Do czasu likwidacji przedsię-

wzięcia wielokrotnym zmianom może ulec kontekst prawny, zmienić się może sposób podejścia do wielu zagadnień środowiskowych lub mogą nastąpić inne nieprzewidywalne okoliczności, wpływające na szczegółowe wymagania środowiskowe w zakresie likwidacji przedsięwzięć.

Z uwagi na powyższe w niniejszym punkcie w sposób ogólny scharakteryzowano poziom oddziaływań na środowisko oraz wskazano ogólne zasady jakimi należy się kierować przy likwidacji przedsięwzięć, w celu uniknięcia negatywnych skutków dla środowiska.

W przypadku zaistnienia konieczności likwidacji instalacji do przetwarzania odpadów z tworzyw sztucznych z jakichkolwiek powodów powstanie problem zdementowania instalacji oraz usunięciu ewentualnych zanieczyszczeń.

W zakres prac likwidacyjnych wchodzi głównie:

- prace przygotowawcze (czyszczenie i rozłączenie instalacji),
- demontaż infrastruktury,
- badanie skażenia gruntów oraz ewentualna rekultywacja.

Oddziaływanie na środowisko ewentualnych prac likwidacyjnych instalacji, będzie zbliżone do fazy realizacyjnej.

Podstawowym zagrożeniem dla etapu likwidacji będą odpady budowlane, w tym szczególnie odpady z grupy 17, w tym:

- odpady z rozbiórki obiektów budowlanych (złom stalowy, materiały izolacyjne, szkło, ceramika, itp.),
- odpady z przygotowania maszyn i elementów instalacji do likwidacji (oleje i smary),
- odpady z demontażu maszyn i instalacji (części maszyn, złom stalowy, materiały izolacyjne, tworzywa sztuczne, złom kolorowy, itp.).

Do odpadów zaliczane są również:

- produkty, których termin przydatności do właściwego użycia upłynął,
- substancje lub przedmioty, które zostały rozlane, rozsypane, zgubione lub takie, które uległy innemu zdarzeniu losowemu,
- przedmioty lub ich części nienadające się do użytku,
- substancje, które nie spełniają już należycie swojej funkcji,
- substancje lub przedmioty, dla których posiadacz nie znajduje już dalszego zastosowania.

3.1. Uciążliwości w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego

Źródłem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w czasie wykonywania prac rozbiórkowych będzie głównie praca silników: urządzeń budowlanych, sprzętu oraz samochodów transportowych spalających głównie olej napędowy.

Prace w okresie bezdeszczowym będą związane ze wzmożoną podatnością terenu na wtórną emisję, co będzie wymagać stosowania procedur w zakresie organizacji pracy i utrzymania czystości dróg – zmiatanie, zraszanie.

3.2. Uciążliwości w zakresie gospodarki odpadami

W fazie likwidacji powstawać będą głównie odpady budowlane z grupy 17 (wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów – Dz. U. z 2014r., poz. 1923):

- odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów (kod 17 01 01) – ok. 10 Mg,
- gruz ceglany (kod 17 01 02), odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia (kod 17 01 03) – ok. 15 Mg,
- zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 (kod 17 01 07) – ok. 20 Mg,
- inne nie wymienione odpady (kod 17 01 82) – ok. 5 Mg,
- drewno (kod 17 02 01) – ok. 0,5 Mg,
- szkło (kod 17 02 02) – ok. 0,5 Mg,
- tworzywa sztuczne (kod 17 02 03) – ok. 2 Mg,
- żelazo i stal (kod 17 04 05) – ok. 10 Mg,
- mieszaniny metali (kod 17 04 07) – ok. 5 Mg,
- kable inne niż wymienione w 17 04 10 (kod 17 04 11) – ok. 0,5 Mg,
- materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03 (kod 17 06 04) – ok. 0,5 Mg,
- zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 (17 09 04) – 100 Mg.

Obowiązek zagospodarowania powstałych podczas rozbiórki odpadów, spoczywać będzie na wykonawcy robót. Wykonawca robót zobowiązany będzie do selektywnego magazynowania poszczególnych rodzajów odpadów, z uwzględnieniem zasad postępowania z nimi, zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

3.3. Wpływ na środowisko gruntowo-wodne

Podczas prac rozbiórkowych, związanych z likwidacją obiektów budowlanych, nie przewiduje się powstawania ścieków, które mogłyby zanieczyścić wody powierzchniowe lub podziemne. Prawidłowo prowadzona gospodarka odpadami wyeliminuje ryzyko zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.

3.4. Uciążliwości w zakresie ochrony przed hałasem

Emisja hałasu w trakcie przeprowadzania robót rozbiórkowych, związana będzie z pracą typowych maszyn wykorzystywanych do tego celu: koparek, spycharek i innych, a także samochodów ciężarowych, związanych z odbieraniem i transportem odpadów.

Maszyny i urządzenia oraz samochody ciężarowe, wykorzystywane w trakcie rozbiórki, charakteryzują się wysokim poziomem mocy akustycznej i emitują hałas o dużym natężeniu, jednak będzie on miał charakter zróżnicowany pod względem natężenia i okresowy (przemijający). Prace rozbiórkowe będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej.

VIII b. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko w przypadku poważnych awarii przemysłowych

Określenie „poważne awarie przemysłowe” wprowadzone zostało Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z definicją tej ustawy art. 243, przez poważne awarie przemysłowe 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, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.*

Projektowana instalacja przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych na komponenty paliw w Mszczonowie ze względu na charakter inwestycji, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładów o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2013 r., poz. 1479) nie zostanie zaliczona do zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

VIII c. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko w przypadku transgranicznego oddziaływania na środowisko

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

Zgodnie z Konwencją o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym (Dz. U. Nr z 1999 r., Nr 96, poz. 1110) w odniesieniu do planowanego przedsięwzięcia nie zachodzą przesłanki do przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym – przede wszystkim z uwagi na znaczną odległość od granic Polski oraz szacowaną emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.

Dla przedsięwzięcia nie jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania.

IX. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko

W niniejszym rozdziale rozważono oddziaływanie planowanej inwestycji na wszystkie elementy środowiska, w szczególności zaś na:

- ludzi, zwierzęta, rośliny, grzyby, siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze;
- powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz;
- dobra materialne;
- zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków;
- wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa powyżej

1. Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze

Oddziaływanie na zdrowie ludzi

Oddziaływanie instalacji przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych na komponenty paliw na ludzi należy rozpatrywać osobno względem personelu planowanego Zakładu oraz mieszkańców okolicznych terenów.

W trakcie budowy instalacji mogą wystąpić zagrożenia dla pracowników związane z typowymi pracami budowlanymi, a szczególnie z sytuacjami awaryjnymi. Aby zapobiegać wypadkom zatrudnieni pracownicy powinni:

- posiadać świadectwa dopuszczenia do pracy,
- posiadać odpowiednie świadectwa kwalifikacji i uprawnienia do obsługi sprzętu budowlanego,
- posiadać aktualne świadectwa ukończonych szkoleń podstawowych z zakresu BHP.

Wykonawca prac budowlanych zobowiązany będzie do odpowiedniego zabezpieczenia i oznakowania placu budowy. W trakcie eksploatacji instalacji musi ona spełniać wymogi wynikające z przepisów BHP i przeciwpożarowych. Ponieważ warunki te muszą zostać bezwzględnie spełnione, a załoga będzie zobowiązana do stosowania odpowiednich zabezpieczeń wpływ instalacji będzie miał tu charakter chwilowy i miejscowy.

Na etapie eksploatacji, w strefie bezpośredniego oddziaływania przedmiotowej inwestycji znajdować się będą operatorzy sprzętu mechanicznego oraz dostawcy odpadów. Rozpatrując oddziaływanie na ludzi na tym etapie należy wziąć pod uwagę:

- zagrożenie z uwagi na wykorzystanie sprzętu mechanicznego.

Praca z odpadami jest pracą brudną, wymagającą ze strony pracowników, a także osób nadzorujących pracę w Zakładzie przestrzegania zasad higieny. Duże zagrożenie niesie ze sobą również kontakt pracowników ze sprzętem mechanicznym wykorzystywanym w procesie przetwarzania odpadów. Niezbędne jest zatem zachowanie ostrożności i przestrzeganie przepisów BHP, a także instrukcji obsługi poszczególnych urządzeń tak, aby nie dochodziło do zdarzeń stanowiących zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi. W tym celu obsługa poszczególnych urządzeń może być powierzona wyłącznie pracownikom posiadającym odpowiednie kwalifikacje i wymagane uprawnienia. Oddziaływanie tego typu przedsięwzięcia na osoby postronne będzie wykluczone poprzez uniemożliwienie im dostępu na teren instalacji przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych.

Z terenu inwestycji będzie miała miejsce emisja niezorganizowana zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego pochodząca z procesów spalania paliw w silnikach samochodów ciężarowych i osobowych poruszających się po przedmiotowym terenie oraz emisja zorganizowana z procesu spalania gazu w palnikach reaktorów.

Przeprowadzone obliczenia rozprzestrzeniania się hałasu i emisji zanieczyszczeń wykazały, że nie zostaną przekroczone standardy jakości środowiska, co skłania do stwierdzenia, że zdrowie ludzi, mieszkających w znacznej okolicy lokalizacji przedsięwzięcia nie będzie zagrożone.

Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze

Teren działek o nr ewidencyjnych: 89/1 i 89/2 (zgodnie z wypisem z rejestru gruntów) stanowi grunty orne. Zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego ww. działki znajdują się na terenie przeznaczonym pod działalność produkcyjną.

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej inwestycji nie projektuje się obszarów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt wyznaczonych jako obszar Natura 2000 w trybie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity – Dz. U. z 2013 r., poz. 627, ze zm.). Biorąc pod uwagę znaczne odległości obszarów chronionych od przedsięwzięcia, nie będzie występowało negatywne oddziaływanie na te tereny.

W stosunku do planowanej inwestycji najbliższymi położonymi obszarami chronionymi są:

- Natura 2000 (obszar siedliskowy) – Dąbrowa Radziejowska – w odległości ok. 3 km w kierunku północnym od planowanego przedsięwzięcia,
- Natura 2000 (obszar siedliskowy) – Łąki Żukowskie – w odległości ok. 8 km w kierunku zachodnim od planowanego przedsięwzięcia,

- Rezerwat Przyrody – Dąbrowa Radziejowska – w odległości ok. 3 km w kierunku północnym od przedmiotowej inwestycji,
- Rezerwat Przyrody – Stawy Gnojna im. Rodziny Bieleckich – w odległości ok. 4 km w kierunku wschodnim od przedmiotowej inwestycji,
- Rezerwat Przyrody – Skulskie Dęby – w odległości ok. 7 km w kierunku wschodnim od przedmiotowej inwestycji,
- Bolimowski Park Krajobrazowy – w odległości ok. 8 km w kierunku zachodnim od przedmiotowej inwestycji,
- Obszar Chronionego Krajobrazu – Bolimowsko-Radziejowski z doliną Środkowej Rawki (woj. mazowieckie) – w odległości ok. 2 km w kierunku północno-wschodnim od przedmiotowej inwestycji,
- Obszar Chronionego Krajobrazu – Warszawski – w odległości ok. 8 km w kierunku północno-wschodnim od przedmiotowej inwestycji,
- Obszar Chronionego Krajobrazu – Dolina Rzeki Jeziorki – w odległości ok. 10 km w kierunku południowo-wschodnim od przedmiotowej inwestycji,
- Zespół Przyrodniczo-krajobrazowy – Wydmy Międzyborowskie – w odległości ok. 9 km w kierunku północnym od przedmiotowej inwestycji.

Roślinność występująca na rozpatrywanym terenie jest uboga, niewielka jego część jest pokryta roślinnością trawiastą. Na terenie inwestycji nie występują cenne gatunki roślin, zwierząt, grzybów.

Występujący w obszarze przedmiotowej działki świat zwierzęcy należy uznać za ubogi. Spotkać można drobne zwierzęta bezkręgowce, kręgowce spotykane są tu sporadycznie i przypadkowo. Są to głównie ptaki, nie będące stałymi mieszkańcami oraz gatunki towarzyszące człowiekowi – wśród ssaków są to m.in. gryzonie.

Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Inwestycja zlokalizowana będzie na obszarze jednolitej części wód podziemnych – PLGW230081 (Europejski kod JCWPd).

Zgodnie planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły stan ilościowy i chemiczny wskazanej jednolitej części wód podziemnych jest dobry, osiągnięcie celów środowiskowych nie jest zagrożone.

Dla wód podziemnych ustalono następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczanie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),

- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego z stężeń powstałego wskutek działalności człowieka.

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na terenie jednolitej części wód powierzchniowych Pisia Gągolina od źródeł do Okrzeszy z Okrzeszą – PLR-W2000172727631.

Zgodnie planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły stan wymienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest zły, osiągnięcie celów środowiskowych nie jest zagrożone.

Celem środowiskowym dla tych części wód (silnie zmienione części wód) jest osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać bezpośrednio na wody powierzchniowe i podziemne. Zakład nie będzie pobierał wody z ujęć wód powierzchniowych ani nie będzie odprowadzał ścieków do wód lub do ziemi.

Zaopatrzenie Zakładu w wodę odbywać będzie się z miejskiej sieci wodociągowej.

Ścieki bytowe i deszczowe powstające na terenie planowanej inwestycji odprowadzane będą do kanalizacji miejskiej.

Po oczyszczeniu w miejskiej oczyszczalni ścieków spełniać będą wymogi określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984, ze zmianami).

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie będzie miała wpływu na stan wód powierzchniowych ani podziemnych, w związku z czym nie wpłynie na zwiększenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowymi określonymi w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”.

2. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masywnych ziemi, klimat i krajobraz

Planowana inwestycja nie będzie w żaden sposób oddziaływać na powierzchnię ziemi, nie będzie źródłem potencjalnych szkód górniczych, tąpnięć czy też ruchów powierzchni ziemi.

Przez walory krajobrazowe rozumie się wartości ekologiczne, estetyczne, widokowe kulturowe terenu i związanych z nim elementów przyrodniczych, ukształtowanych przez siły przyrody lub w wyniku działalności człowieka. Każde przedsięwzięcie naziemne, realizowane przez człowieka, wpływa antropogenicznie na kształt krajobrazu naturalnego. Stopień tego wpływu uzależniony jest głównie od rozmiarów przedsięwzięcia oraz występującego tła, na którym zostanie ono zrealizowane. Aktualnie w otoczeniu przedsięwzięcia występuje krajobraz kulturowy kształtowany przez istniejącą pobliską zabudowę przemysłową oraz rolniczy charakter terenów sąsiednich. Realizacja projektowanej inwestycji nie wpłynie na pogorszenie „ładu architektonicznego” i warunków krajobrazowych w tamtejszym terenie.

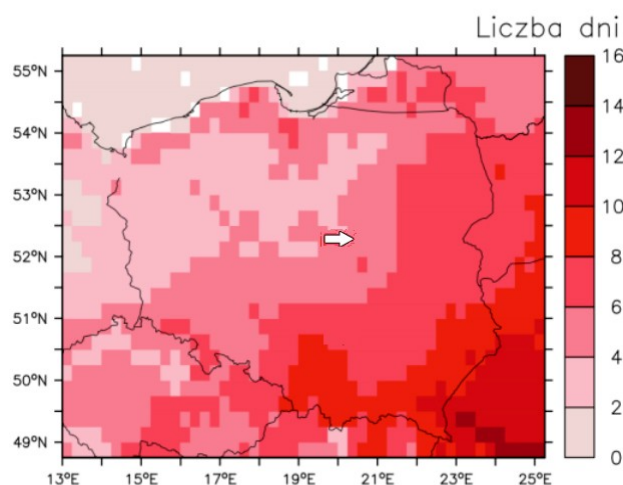
Wpływ na klimat mają emisje znaczących ilości gazów cieplarnianych (dwutlenek węgla, metan) oraz znaczących ilości substancji zubożających warstwę ozonową. Celem przedsięwzięcia jest ograniczenie masy odpadów kierowanych na składowiska, co pośrednio wpłynie na uniknięcie powstawania metanu w związku ze składowaniem odpadów. Biorąc jednak pod uwagę skalę tego ograniczenia należy stwierdzić, że realizacji inwestycji nie wpłynie na klimat.

Projektowane przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na klimat otoczenia. Jak wynika z danych przedstawionych w Scenariuszu zmian klimatu do 2030 r. zawartym w opracowaniu pn. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, z perspektywą do roku 2030 (Warszawa 2013, Ministerstwo Środowiska) przestrzenna analiza zmian wybranych elementów klimatycznych w Polsce wskazuje na niewielkie zmiany uśrednionych warunków klimatycznych. Analiza stwierdzonych i prognozowanych na najbliższy wiek charakterystyk temperatury wykazuje tendencje wzrostowe zmiany temperatury, natomiast charakterystyk opadów wykazuje stopniowe wydłużenie okresów bezopadowych, wzrost sumy opadów maksymalnych oraz skrócenie okresu zalegania pokrywy śnieżnej. Zmiany te przedstawia tabela 33.

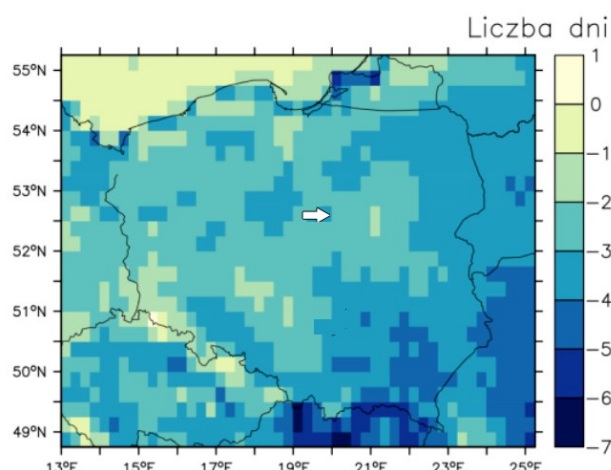
Tabela 33: Zmiany wybranych charakterystyk klimatu do końca 21 wieku w Polsce (Na podstawie ekspertyzy projektu KLIMADA <http://klimada.mos.gov.pl/zmiany-klimatu-w-polsce/przyszle-zmiany-klimatu/>)

	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2010	2011-2020	2021-2030	2041-2050	2061-2070	2071-2090
Średnia temperatura roczna [°C]	7.4	7.8	8.0	8.2	8.6	8.7	9.3	10.1	10.6
Liczba dni z $T_{\min} < 0^{\circ}\text{C}$	114	107	101	102	97	97	82	72	65
Liczba dni z $T_{\max} > 25^{\circ}\text{C}$	27	27	30	29	36	35	37	46	52
Liczba stopniodni, $T < 17^{\circ}\text{C}$	3616	3488	3384	3374	3237	3236	3005	2803	2664
Dł. okresu wegetacyjnego $T > 5^{\circ}\text{C}$ (w dniach)	199	205	210	217	223	224	237	247	253
Maksymalny opad dobowy [mm]	25.4	25.6	25.6	31.5	30.3	31.9	32.2	32.9	33.7
Najdłuższy okres suchy (opad $< 1\text{mm}$) (w dniach)	20	21	21	20	22	22	22	24	24
Najdłuższy okres mokry (opad $> 1\text{mm}$) (w dniach)	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Liczba dni z pokrywą śnieżną	100	87	84	82	71	71	58	49	42

Należy zaznaczyć, że ze względu na znaczny poziom niepewności związany z niedoskonałym poznaniem praw fizycznych rządzących atmosferą i środowiskiem, jak również wynikającym z całego szeregu założeń wstępnych, m.in. dotyczących rozwoju ekonomicznego i demograficznego świata, a co za tym idzie scenariuszy emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń do atmosfery, przedstawione w tabeli 31 wyniki nie mogą być uznawane za pewne prognozy klimatu. Biorąc pod uwagę scenariusz zmian klimatu w kontekście Traxim Sp. z o.o. przedstawiane tendencje nie będą miały wpływu na działalność zakładu. Zgodnie z scenariuszem zmian klimatu przewiduje się, że największych zmian należy oczekiwać w Polsce południowo-wschodniej. W latach 2001-2030 w stosunku do okresu 1971-2000 w rejonie inwestycji należy spodziewać się przyrostu okresów upalnych z $T_{\max} > 25^{\circ}\text{C}$ o dodatkowe 4-6 dni w skali roku oraz skrócenia okresów mroźnych o liczbę 1-2 dni z $T_{\min} < -10^{\circ}\text{C}$ (rysunek 8 i 9). Pociągnąć może to za sobą wzrost zmienności i częstsze występowanie w badanym okresie zjawisk ekstremalnych. Konsekwencją tych zmian temperatury zwłaszcza maksymalnej jest trwałość okresów suchych (z sumą dobową opadu $< 1\text{ mm}$) i mokrych ($> 10\text{ mm/d}$). Okresy suche w latach 2001-2030 wydłużą się najbardziej we wschodniej i południowo-wschodniej Polsce, podobnie jak i okresy mokre. Natomiast w przypadku opadów ulewnych ($> 20\text{ mm/dobę}$) wzrostu częstotliwości należy oczekiwać w Polsce południowej, zwłaszcza w rejonie Bieszczadów i spadku takich opadów w środkowej Polsce, a szczególnie w jej części zachodniej. Szacowane zmiany klimatu w rejonie inwestycji mają umiarkowany charakter.



Rysunek 8: Przyrost liczby dni z temperaturą maksymalną większą niż 25°C w odniesieniu do okresu 1971-2000. Strzałka wskazuje lokalizację inwestycji. (Na podstawie „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020”)



Rysunek 9: Spadek liczby dni z temperaturą maksymalną mniejszą niż -10°C w odniesieniu do okresu 1971-2000. Strzałka wskazuje lokalizację inwestycji. (Na podstawie „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020”)

Obecne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym scenariusze zmian klimatu dla Polski do roku 2030, wykazały, że w tym okresie największe zagrożenie dla gospodarki i społeczeństwa będą stanowiły ekstremalne zjawiska pogodowe będące pochodnymi zmian klimatycznych. W związku z ociepleniem się klimatu należy spodziewać się, że zjawiska te będą coraz częstsze, a ich natężenie będzie wzrastać. W Polsce do najczęstszych niekorzystnych zjawisk pogodowych należą powodzie, susze, nawałne deszcze z gradobiciem, które stanowią największe zagrożenie w sektorze rolnictwa, natomiast w znacznie mniejszym stopniu oddziałują na przemysł. Prócz wymienionych pewne zagrożenie stanowią silne wiatry. Prognozy odnośnie wiatrów wskazują na nasilanie się zjawisk takich jak trąby powietrzne lub huragany, aczkolwiek trudno jest określić strefy szczególnie zagrożone tym zjawiskiem. Tak silne wiatry mogą m.in. spowodować ogólne zniszczenia i spustoszenia, przewracać słupy sieci przesyłowych, powyrywać drzewa wraz z korzeniami, zrywać dachy budynków i przenosi na odległość, zawalać budynki o lekkiej konstrukcji, niszczyć całe połacie lasów i sadów, uszkadzać różnego rodzaju konstrukcje, przemieszczać i niszczyć pojazdy i maszyny. Trąby powietrzne (prędkości wiatru w wirze od 50 do 100 m/s) w Polsce pojawiają się od czerwca do sierpnia najczęściej w rejonie Wyżyny Małopolskiej i Lubelskiej, sięgając szerokim pasem w kierunku SW–NE przez obszar Wyżyny Kutnowskiej, Mazowsze, aż po Suwalszczyznę. Należy dodać, że dotychczas nie stwierdzono, aby przez obszar inwestycji przechodziły trąby powietrzne, ani tego typu zjawiska nie wystąpiły w okolicy.

3. Dobra materialne

W bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanej inwestycji nie znajdują się dobra kultury poddane ochronie na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 r. Nr 162, poz. 1568).

Przedmiotowa inwestycja nie będzie miała również wpływu na dobra materialne osób trzecich, za wyjątkiem zatrudnionych pracowników – bowiem dobra materialne to także materialne środki zaspokojenia potrzeb ludzkich. Realizacja przedmiotowej inwestycji zapewni pracę 20 osobom, co stworzy warunki do nabywania przez pracowników dóbr materialnych służących zaspokajaniu ich indywidualnych potrzeb.

4. Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków

Projektowana inwestycja realizowana będzie na terenie, którego obiekty nie mają charakteru zabytkowego i nie są objęte ochroną konserwatorską, również w jego otoczeniu brak jest obiektów o charakterze dziedzictwa kulturowego.

5. Wzajemne oddziaływanie między elementami przedstawionymi wyżej

Tytułowa instalacja będzie zlokalizowana w miejscu, które obecnie nie jest wykorzystywane na cele gospodarowania odpadami. Powstanie nowej instalacji przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych na komponenty paliw wpłynie na ogólne zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska. W analizowanej lokalizacji powstanie zatem nowy obiekt, który będzie źródłem powstawania ścieków, emisji hałasu oraz zanieczyszczeń do powietrza. Powstanie tych oddziaływań w nowym miejscu, będzie się jednak wiązało z ich ograniczeniem w miejscu składowania odpadów.

Przeprowadzona analiza uciążliwości w stosunku do wyżej wymienionych elementów przyrody nie wykazała, aby projektowana inwestycja polegająca na budowie instalacji przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych na komponenty paliw, powodowała ponadnormatywne oddziaływania poza granicami terenu działki, na którykolwiek z wymienionych elementów.

X. Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko- średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływanie na środowisko wynikające z:

- a) istnienia przedsięwzięcia,**
 - b) wykorzystywania zasobów środowiska,**
 - c) emisji,**
- oraz opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę**

Rozwiązania techniczne i technologiczne stosowane w zakładach o podobnej branży w kraju, jak również raporty, studia, badania, analizy, ekspertyzy i opracowania dotyczące planowanego profilu działalności oraz wymagania ujęte w przepisach ochrony środowiska, pozwoliły na identyfikację oddziaływań na środowisko związanych z przedmiotową inwestycją.

Do tych oddziaływań zaliczono: wytwarzanie odpadów, emisję zanieczyszczeń do powietrza i hałasu do środowiska oraz wytwarzanie ścieków bytowych i opadowych. W oparciu o powyższe określono następujące sformułowania:

- **etap realizacji:**

Oddziaływanie bezpośrednie inwestycji będzie się wiązać z budową zakładu przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych na komponenty paliw wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

W okresie wykonywania prac budowlanych związanych z przedmiotową inwestycją, nie przewiduje się powstawania **stałych** obciążeń środowiska, mogą jednak powstawać **przejściowe** obciążenia środowiska. Do obciążeń przejściowych zaliczają się:

- emisja niezorganizowana zanieczyszczeń związanych ze spalaniem paliwa w środkach transportu (przywóz materiałów budowlanych i wywóz odpadów) oraz pracującym sprzęcie,
- emisja hałasu powstającego w wyniku pracy sprzętu i transportu materiałów budowlanych,
- powstawanie odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne (eksploatacja sprzętu, maszyn).

Na etapie budowy inwestycji wystąpią **krótkotrwale** zagrożenia wynikające z wytwarzania odpadów i emisji niezorganizowanej zanieczyszczeń do powietrza. Usuwanie odpadów w ramach właściwie realizowanej gospodarki odpadami przez wykonawców inwestycji pozwoli do minimum ograniczyć niekorzystne oddziaływanie na środowisko. Chwilowe wielkości emisji będą zależeć przede wszystkim od organizacji i natężenia prac (zmienne w ciągu doby). Emisja i jej skutki dla stanu powietrza ustąpią całkowicie po zakończeniu robót.

- **etap eksploatacji:**

Oddziaływanie bezpośrednie może być związane z wytwarzaniem odpadów oraz emisją hałasu i zanieczyszczeń do powietrza w czasie eksploatacji planowanej instalacji.

- **etap likwidacji:**

W okresie wykonywania prac budowlanych mogą powstawać **przejściowe** obciążenia środowiska, do których zaliczają się:

- emisja niezorganizowana pyłów w czasie prac rozbiórkowych i porządkowania terenu,
- emisja niezorganizowana zanieczyszczeń związanych ze spalaniem paliwa w środkach transportu (wywóz odpadów) oraz pracującym sprzęcie,
- emisja hałasu powodowana pracami budowlano-demontażowymi oraz hałasu powstającego w wyniku pracy sprzętu i transportu materiałów budowlanych,
- powstawanie odpadów niebezpiecznych i inne niż niebezpieczne.

Etap likwidacji inwestycji będzie się wiązał z zagrożeniami **krótkotrwałymi**. Na tym etapie chwilowe wielkości emisji będą zależeć przede wszystkim od organizacji i natężenia prac. Emisja i jej skutki dla stanu powietrza ustąpią całkowicie po zakończeniu robót.

Oddziaływanie skumulowane związane z eksploatacją instalacji przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych na komponenty paliw będzie miało w głównej mierze wpływ na:

- emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego - przeprowadzona na podstawie przyjętych założeń analiza oddziaływania skumulowanego oddziaływania na stan powietrza atmosferycznego wykazała, że dla wszystkich rozpatrywanych zanieczyszczeń spełnione są wymagania określone w aktualnych przepisach,
- emisję hałasu do środowiska – przeprowadzona analiza akustyczna, wykazała, że projektowana inwestycja nie będzie obiektem uciążliwym dla środowiska pod względem akustycznym, pod warunkiem zastosowania rozwiązań przyjętych do obliczeń w niniejszym opracowaniu.

1. Wynikające z istnienia przedsięwzięcia

Znaczące oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujące bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z: istnienia przedsięwzięcia, wykorzystania zasobów środowiska oraz emisji przedstawiono w tabeli 34:

Tabela 34: Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia

Lp.	Komponent środowiska	Oddziaływania na środowisko wynikające z:		
		Realizacji przedsięwzięcia	Wykorzystania zasobów środowiska	Emisji
1	Ludzie	Oddziaływanie bezpośrednie, stałe, długookresowe (nowe miejsca pracy)	Oddziaływanie pośrednie, stałe, długookresowe	Brak znaczących oddziaływań (nie będą naruszone standardy jakości środowiska w żadnym komponentie środowiska)
2	Flora i fauna	Brak znaczących oddziaływań	Brak znaczących oddziaływań	Brak znaczących oddziaływań
3	Gleba	Brak znaczących oddziaływań	Brak znaczących oddziaływań	Brak znaczących oddziaływań
4	Woda	Brak znaczących oddziaływań	Brak znaczących oddziaływań	Brak znaczących oddziaływań
5	Powietrze	Brak znaczących oddziaływań (realizacja inwestycji nie spowoduje naruszenia standardu jakości środowiska w tym zakresie)	Brak znaczących oddziaływań	Brak znaczących oddziaływań (brak ponadnormatywnego oddziaływania na stan jakości powietrza)
6	Klimat akustyczny	Brak znaczących oddziaływań (realizacja inwestycji nie spowoduje naruszenia standardu jakości środowiska w tym zakresie)	Brak znaczących oddziaływań	Brak znaczących oddziaływań (realizacja inwestycji nie spowoduje naruszenia standardu jakości środowiska w tym zakresie)
7	Dobra materialne	Brak znaczących oddziaływań	Brak znaczących oddziaływań	Brak znaczących oddziaływań
8	Dobra kultury	Brak znaczących oddziaływań	Brak znaczących oddziaływań	Brak znaczących oddziaływań
9	Krajobraz	Brak znaczących oddziaływań	Brak znaczących oddziaływań	Brak znaczących oddziaływań (brak wpływu na zmianę istniejącego krajobrazu)

2. Wykorzystywania zasobów środowiska

Z eksploatacją przedmiotowego przedsięwzięcia związane będzie wykorzystanie zasobów środowiska, jakim jest woda. Woda wykorzystywana będzie na cele socjalno-bytowe.

3. Oddziaływania związane z potencjalnymi źródłami emisji

Planowane przedsięwzięcie będzie powodować:

- emisję zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do atmosfery (emisja zorganizowana i niezorganizowana),
- emisję hałasu do środowiska,
- wytwarzanie odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne,
- wytwarzanie ścieków bytowych, a także generację ścieków deszczowych.

Wyżej wymienione oddziaływania na środowisko nie będą powodować ponadnormalnego oddziaływania.

4. Opis metod prognozowania, zastosowanych przez wnioskodawcę

Przy opracowaniu niniejszego raportu dla przedmiotowej inwestycji w Mszczonowie, przyjęto zasadę trójstopniowej analizy wpływu przedsięwzięcia na środowisko:

- *identyfikacja* – dokonano przeglądu dokumentacji przedsięwzięcia oraz analizy terenu pod kątem podatności na skutki eksploatacji; określono potencjalne źródła szkodliwości i uciążliwości;
- *prognoza* – dokonano prognozy czasowo–przestrzennej oddziaływania na środowisko na etapie eksploatacji;
- *oszacowanie skutków* – przeanalizowano wszystkie składowe oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na środowisko, wskazano możliwe i konieczne działania ograniczające potencjalny negatywny wpływ na środowisko.

Ponadto zastosowano metody:

- *opisowe*,
- *analiz środowiskowych*,

- *modelowania matematycznego* – obliczenia dotyczące emisji hałasu (HPZ'2001 Wersja listopad 2007) oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza (Operat-FB),

Operat FB jest narzędziem umożliwiającym pełną analizę stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, spowodowanego emisją z zespołu emitorów punktowych, liniowych i powierzchniowych. Obliczenia rozprzestrzeniania są prowadzone w oparciu o model Pasquilla rekomendowany w Polsce jako model do obliczenia wpływu emisji z obiektów przemysłowych na stan zanieczyszczenia powietrza.

Prognozowanie emisji hałasu w sieci punktów recepcyjnych wykonano na podstawie znajomości parametrów geometrycznych źródeł oraz ich mocy akustycznej określonej w sposób empiryczny. Pozwala to na określenie równoważnego poziomu dźwięku w wybranym punkcie na podstawie znajomości położenia źródeł, parametrów akustycznych tych źródeł, charakterystyki podłoża terenu, przy uwzględnieniu zjawisk ekranowania przez ekrany naturalne i urbanistyczne. W przyjętym modelu można wprowadzić źródła punktowe (w tym kierunkowe), liniowe oraz źródła hałasu typu budynek,

- *wizualizacji graficznych* – przedstawienie wyników w sposób graficzny - izolinie stężeń maksymalnych i średniorocznych dla zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, dla emisji hałasu za pomocą izofon,
- *porównawcze* – w stosunku do podobnych rozwiązań, urządzeń i wartości normowych,
- *prognozowania wynikowego* – polegające na ocenie przedsięwzięcia i analizie możliwego wpływu omawianego obiektu na otaczające środowisko.

XI. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą szkodliwych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

Pod pojęciem integralności obszaru należy rozumieć utrzymywanie się właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, populacji roślin i zwierząt oraz ich siedlisk, dla ochrony których obszar Natura 2000 został wyznaczony.

Na integralność obszaru składa się także zachowanie struktur i procesów ekologicznych, które są niezbędne dla trwałości i prawidłowego funkcjonowania siedlisk przyrodniczych oraz populacji roślin i zwierząt. Obszar zachowujący integralność to taki, który charakteryzuje się właściwym (dobrym) stanem ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych, zgodnym z celami ochrony obszaru, oraz dużymi możliwościami samoregulacyjnymi, czyli wykazuje dużą odporność i zdolności regeneracyjne i nie wymaga dużego wsparcia z zewnątrz.

Negatywny wpływ (negatywne oddziaływanie) na integralność obszaru Natura 2000 – to pogorszenie integralności obszaru Natura 2000, które ma miejsce wtedy, kiedy występuje:

- 1) zagrożenie dla utrzymania korzystnego stanu ochrony (KSO) gatunków, dla ochrony których powołano obszar;
- 2) zagrożenie dla utrzymania korzystnego stanu ochrony (KSO) siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których powołano obszar;
- 3) zagrożenie dla struktur, procesów, funkcji i relacji kluczowych dla obszaru Natura 2000.

Oddziaływanie na środowisko przedmiotowej inwestycji jest niewielkie, a odległość od najbliższych obszarów należących do europejskiej sieci obszarów Natura 2000 wynosi ponad 2 km.

Przedmiotowa inwestycja nie będzie mieć wpływu na obszar Natura 2000, nie wpłynie na zmniejszenie powierzchni siedliska, fragmentację, nie będzie powodować zakłóceń, ani też nie spowoduje pogorszenia jakości wody, nie będzie powodować zmian klimatu i ingerować w kluczowe zależności kształtujące strukturę i funkcje obszaru.

Zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji przedsięwzięcia podejmowany będzie szereg działań mających na celu zapobieganie i ograniczanie szkodliwych oddziaływań na środowisko.

Zmniejszanie uciążliwości dla środowiska będzie prowadzone na każdym etapie związanym z realizacją, eksploatacją i likwidacją planowanej instalacji i zostanie osiągnięte poprzez zastosowanie działań przedstawionych poniżej.

1. Etap realizacji

Realizacja przewidzianej inwestycji będzie wymagała przeprowadzenia typowych prac budowlano-montażowych i związana będzie z budową zakładu przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych na komponenty paliw wraz z niezbędną infrastrukturą.

Działania podejmowane na etapie budowy sprowadzać się będą do:

- działania ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego i emisję hałasu:
 - utrzymywanie w czystości dróg publicznych stanowiących dojazd do placu budowy,
 - prowadzenie prac budowlanych wyłącznie w porze dziennej,
 - unikanie zbędnej koncentracji prac budowlanych z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego mające na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza i hałasu,
 - stosowanie maszyn i urządzeń w dobrym stanie technicznym,
 - eliminowanie pracy maszyn i urządzeń na biegu jałowym,
- działania ograniczania oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne:
 - prowadzenie prac budowlanych ze szczególną ostrożnością tak, aby wykluczyć zanieczyszczenia gruntu np. z powodu wycieków paliwa i olejów ze stosowanych maszyn i urządzeń,
 - stosowanie sprzętu budowlanego w dobrym stanie technicznym,
 - zapewnienie sanitariatów na terenie Inwestora dla ekip budowlanych,
 - selektywne gromadzenie wytwarzanych w trakcie prowadzenia budowy odpadów, zgodnie z wymogami przepisów ochrony środowiska,
 - przekazywanie odpadów odbiorcom zewnętrznym, posiadającym stosowne zezwolenia, celem poddania ich odzyskowi, a jeśli nie będzie to możliwe technicznie, bądź też uzasadnione ekonomicznie – odpady będą przekazywane do unieszkodliwienia.

2. Etap eksploatacji

Przewidywane środki (techniczne i technologiczne) minimalizujące wpływ inwestycji na środowisko i zdrowie ludzi na etapie eksploatacji przedstawiają się następująco:

W związku z funkcjonowaniem przedsięwzięcia będą powstawać odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne. **W celu zapobiegnięcia, ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko, gospodarowanie odpadami będzie polegać na:**

- ich selektywnym zbieraniu i przechowywaniu w szczelnych pojemnikach oraz magazynowaniu w wyznaczonym, utwardzonym miejscu na terenie zakładu. Odpady będą następnie odbierane przez firmy posiadające odpowiednie zezwolenia.

Dodatkowo, minimalizację ilości powstawania odpadów gwarantować będzie wykorzystanie w procesie produkcyjnym wyłącznie substancji, których skład i właściwości spełniają wymagania obowiązujących norm.

Planowana gospodarka odpadami świadczy o tym, że odpady nie będą stanowić uciążliwości dla środowiska w rejonie przedsięwzięcia.

W celu ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń powodowanej przez przedmiotową instalację zostaną podjęte następujące działania:

- regularne przeprowadzanie prac konserwacyjnych,
- cykliczne przeprowadzanie przeglądów eksploatacyjnych,
- stosowanie substancji spełniających wymagania gwarancyjne,
- ograniczanie emisji zorganizowanej i niezorganizowanej:
 - transport będzie odbywał się wyłącznie sprawnymi pojazdami posiadającymi aktualne przeglądy, w których do eksploatacji stosowane są najwyższej klasy oleje oraz benzyny samochodowe. W znacznym stopniu pozwoli to ograniczyć emisję spalin do atmosfery, jak również zminimalizuje ryzyko awarii. Okresowo będą przeprowadzane przeglądy samochodów zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- unikanie tras ruchu przez obszar dostawy,
- stosowanie powierzchni i sprzętu roboczego, które są łatwe do czyszczenia,
- minimalizowanie czasu magazynowania odpadów w obszarze dostawy.

Zastosowanie powyższych zaleceń i rozwiązań spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, tym samym przedsięwzięcie nie będzie stanowić uciążliwości dla środowiska w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza.

W celu zapobiegnięcia, ograniczeniu negatywnego oddziaływania na środowisko powstających ścieków przewiduje się:

- odprowadzanie ścieków socjalno-bytowych do sieci kanalizacji miejskiej,
- odprowadzenie wód opadowo-roztopowych do kanalizacji miejskiej po wcześniejszym oczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych,
- zaprojektowanie w ramach obszaru przedsięwzięcia udziału terenów zieleni, czynnych biologicznie, nieutwardzonych, pozwalających na realizację naturalnego obiegu wody w przyrodzie i zapewniających osłonę biologiczną.

Planowana gospodarka ściekami dowodzi, że powstające ścieki nie będą stanowić uciążliwości dla środowiska w rejonie przedsięwzięcia.

Celem ochrony przed hałasem planuje się prowadzenie produkcji z zastosowaniem maszyn i urządzeń charakteryzujących się możliwie niskimi poziomami mocy akustycznej.

W celu zapobiegnięcia, ograniczeniu negatywnego oddziaływania na środowisko emisji hałasu zaleca się:

- kontrolę stanu technicznego instalacji i pojazdów poruszających się po terenie zakładu,
- ograniczenie ruchu pojazdów do pory dziennej.

Zastosowanie powyższych zaleceń spowoduje ograniczenie emisji hałasu, tym samym przedsięwzięcie nie będzie stanowić uciążliwości dla środowiska w zakresie emisji hałasu.

W celu ochrony świata roślinnego i zwierzęcego planuje się maksymalne ograniczenie powierzchni zajętej przez obiekty kubaturowe oraz infrastrukturę techniczną.

Dla ograniczenia oddziaływania na środowisko należy w trakcie eksploatacji obiektu:

- przestrzegać ustaleń, zawartych w decyzjach – pozwoleniach,
- w szczególności należy dbać o dobry stan techniczny urządzeń, w tym zwłaszcza urządzeń służących ochronie środowiska,
- w razie wystąpienia stanu awaryjnego należy dążyć do jak najszybszego usunięcia zakłóceń, a w razie konieczności wstrzymać działalność.

3. Etap likwidacji

W trakcie realizacji robot likwidacyjnych wykonawca będzie zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska.

W okresie likwidacji, do czasu zakończenia robot, wykonawca będzie zobowiązany:

- unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością,
- do używania jedynie takiego sprzętu, maszyn budowlanych i środków transportu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko,
- posiadać środki chemiczne powodujące neutralizację ewentualnych wycieków z maszyn budowlanych w sytuacji wystąpienia awarii urządzeń pracujących na terenie budowy.

Firma, która Inwestor może wynająć do wykonania rozbiórki, musi posiadać decyzję właściwych organów zezwalającą na przetwarzanie odpadów powstających w wyniku prowadzenia rozbiórki.

W przypadku wystąpienia ewentualnych zanieczyszczeń powyżej dopuszczalnych dla gruntów, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1359) grunt lub gleba, w tym masy ziemne powstałe w wyniku prowadzenia robot budowlanych zagospodarowane będą zgodnie z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity – Dz. U. poz. 21, z późn. zm.).

XII. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy prawo ochrony środowiska

Zgodnie z art. 143 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity – Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, ze zmianami) technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, przy których określeniu uwzględnia się w szczególności:

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

Realizowane w tym zakresie działania sprowadzać się będą do:

- *stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń* – odpady stanowiące materiał do przetwarzania w instalacji należą do grupy odpadów innych niż niebezpieczne. W stosowanej technologii nie wykorzystuje się substancji niebezpiecznych, sama instalacja będzie wymagać natomiast utrzymania we właściwym stanie technicznym, co będzie związane z wykorzystaniem m.in. smarów, olejów. Będą one jednak stosowane w niewielkich ilościach, niezbędnych do utrzymania urządzeń w dobrym stanie technicznym;
- *efektywne wykorzystanie energii, zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw* – w ramach eksploatacji planowanego przedsięwzięcia będzie wykorzystywana woda, energia elektryczna, ciepła,

Projektowana instalacja będzie pobierać energię jedynie na potrzeby maszyn i urządzeń. Racjonalne zużycie energii wody i innych surowców wymuszone jest przede wszystkim wymaganiami rynkowymi, dlatego w przedmiotowej instalacji:

- zostaną zakupione nowe urządzenia i maszyny o możliwie jak najniższym wskaźniku zużycia energii elektrycznej,
- zużycia wszystkich surowców i energii będą na bieżąco kontrolowane przez służby zakładowe,

- wszystkie maszyny i urządzenia będą poddawane okresowym przeglądom,
- wszystkie wyeksploatowane części będą wymieniane a wszelkie usterki na bieżąco naprawiane;
- *stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów* – projektowana instalacja będzie służyć do przetwarzania odpadów w wyniku czego zmniejszeniu ulegnie ogólna masa odpadów obciążających środowisko poprzez ich składowanie. Odpady powstające w wyniku eksploatacji samej instalacji, głównie oleje i smary oraz elementy urządzeń stanowią niewielki odsetek wytwarzanych odpadów i będą kierowane do odzysku;
- *rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji* – dla planowanego przedsięwzięcia określono przewidywane wielkości emisji oraz przeanalizowano wpływ tej emisji na środowisko. Jak wynika z przeprowadzonej analizy, projektowana instalacja nie będzie powodować ponadnormatywnego oddziaływania na powietrze atmosferyczne i emisję hałasu do środowiska;
- *wykorzystanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej* – procesy katalitycznego przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych są bardzo dobrze rozpoznane i powszechnie stosowane w instalacjach związanych z gospodarką odpadami;
- *postęp naukowo-techniczny* – wszystkie zastosowane technologie będą uwzględniały postęp naukowo-techniczny. W nowo wybudowanej instalacji przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych na komponenty paliw będą zastosowane najnowsze, sprawdzone rozwiązania z dziedziny przetwarzania odpadów, odzysku energii oraz zagospodarowania powstałych produktów.

XIII. Wskazanie czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania

Brak jest podstaw do ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania, zgodnie z art. 135 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 ze zmianami).

Opisywane przedsięwzięcie nie jest wymienione na liście inwestycji, dla których obszar ograniczonego użytkowania może być ustanowiony.

Przeprowadzona analiza oddziaływania nie wykazała konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania dla planowanej inwestycji. Zasięg uciążliwego oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na lokalne środowisko nie przekroczy granic terenu inwestycyjnego.

XIV. Przedstawienie zagadnień w formie graficznej i kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiające kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko

- Przedstawienie zagadnień w formie graficznej – załączniki graficzne:

Załącznik nr 1 Graficzne przedstawienie wyników obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym

- Przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej – załączniki kartograficzne:

Załącznik nr 1 Lokalizacja emitatorów

Załącznik nr 2 Mapa nagłośnienia terenu

Załącznik nr 3 Lokalizacja źródeł hałasu

XV. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Konflikt społeczny to proces wzajemnego oddziaływania na siebie podmiotów, w którym występuje faktyczna bądź wyimaginowana niezgodność celów i interesów. Oddziaływanie to zmierza do wymuszenia zmiany podjętych lub planowanych czynności drugiej strony („Konflikt społeczny i negocjacje”, Andrzej Słaboń, 2008 r.).

W niniejszym raporcie pod pojęciem konfliktu społecznego rozumie się każdy spor dotyczący możliwości budowy zakładu przetwarzania tworzyw sztucznych na komponenty paliw, w którym stroną stanowi społeczność zamieszkująca okolicę inwestycji, lokalna władza samorządowa występująca w jej imieniu, jakakolwiek organizacja społeczna (związek zawodowy, organizacja pozarządowa itp.), niekiedy różnego rodzaju podmioty gospodarcze lub jednostki budżetowe działające na danym terenie. Oczywiście, aby w ogóle można było mówić o konflikcie, przynajmniej jedna z wymienionych stron stać musi w opozycji do zakładu. Charakter i skala konfliktu zależy zwykle od rodzaju, rozmiarów i stopnia zaawansowania samego przedsięwzięcia, a jego najbardziej spektakularną formą są spontaniczne lub zorganizowane akcje protestacyjne, dość chętnie nagłaśniane w mediach.

Nie sposób jest wykluczyć konfliktów o charakterze pozamerytorycznym wynikających z braku dostatecznej wiedzy na tytułowy temat. Protesty takie są najczęściej przejawem tzw. syndromu NIMBY („not in my back yard” czyli „nie na moim podwórku”), który charakteryzuje się pozamerytorycznym sprzeciwem wobec konkretnej lokalizacji, przy jednoczesnym wskazywaniu, że projekt powinien być zrealizowany w innym miejscu. W potencjalnych konfliktach może uczestniczyć kilka grup interesu np. okoliczni mieszkańcy czy organizacje ekologiczne. Ewentualne głosy sprzeciwu mogą pojawić się podczas udziału społeczeństwa w postępowaniu, dotyczącego przedmiotowego przedsięwzięcia, w ramach których sporządza się raport.

W wyniku eksploatacji przedmiotowej inwestycji nie zostaną przekroczone ustalone standardy jakości środowiska poza jej terenem. Realizacja i funkcjonowanie przedsięwzięcia nie naruszy interesów osób trzecich, tak pod względem formalnoprawnym, jak również pod względem wpływu na środowisko. Projektowana inwestycja nie będzie ingerować w sposób zagospodarowania terenów sąsiednich oraz nie spowoduje uciążliwości w korzystaniu z infrastruktury w rejonie inwestycji.

Biorąc pod uwagę całą inwestycję oraz jej znikomy wpływ na środowisko Inwestor nie spodziewa się głosów negacji ze strony społeczności mieszkającej w najbliższym otoczeniu projektowanej inwestycji. W razie jednak zaistnienia jakichkolwiek protestów społecznych Inwestor zorganizuje **negocjacje lub mediacje**.

W ogólnym rozumieniu *negocjacje* traktowane są jako *jeden ze sposobów na rozwiązanie zaistniałych sytuacji konfliktowych*. Bardziej specjalistyczna definicja określa negocjacje jako *dwustronny proces komunikowania się, którego głównym założeniem jest dążenie do osiągnięcia porozumienia*.

Plan negocjacji:

- budowanie atmosfery zaufania i współpracy,
- ustalenie procedury i reguł „gry”,
- strukturalizacja problemu i ustalenie planu negocjacji merytorycznych,
- zdefiniowanie kwestii spornej,
- określenie interesów stron związanych z rozpatrywaną kwestią,
- poszukiwanie możliwych sposobów rozwiązania kwestii spornej,
- ocena poszczególnych propozycji rozwiązania kwestii spornej,
- wybór rozwiązania najlepszego (optymalnego),
- dopracowanie porozumienia – ustalenia szczegółowe i zapisanie porozumienia.

Mediacja to procedura, w której strony sporu dobrowolnie uczestniczą w celu wspólnego ujawnienia różniących ich celów, interesów i poglądów oraz osiągnięcia zgody. Mediacje prowadzone jest przez uzgodnionego przez strony konfliktu mediatora, którego rola polega na umiejętności pomocy stronom w osiągnięciu zgody. Mediacja kończy się, gdy strony sporu osiągną akceptowane przez wszystkich realne rozwiązanie [„Konflikty i problemy społeczne w otoczeniu planowanych inwestycji”, dr hab. inż. Janusz Mikuła].

Podstawami skutecznie prowadzonych mediacji są:

- dobrowolność uczestnictwa w procesie mediacji,
- wspólna debata nad różnicami,
- zakaz narzucania porozumienia przez mediatora,
- wymóg konsensusu,
- konieczność technicznej, finansowej i politycznej wykonalności przyjętego rozwiązania.

Skuteczna mediacja wymaga spełnienia licznych warunków wstępnych, tj.:

- wszyscy zainteresowani, a przede wszystkim główne strony sporu, muszą mieć przekonanie, że negocjacje doprowadzą do zadowalającego ich rezultatu oraz, że taka forma dojścia do porozumienia jest dla nich bardziej korzystna niż tradycyjna procedura formalno-prawna,
- wszyscy potencjalni uczestnicy muszą być przygotowani do negocjacji. Technika porozumiewania się stron musi być jednomyślnie uzgodniona,
- do przeprowadzenia prac przygotowawczych należy wyznaczyć osobę cieszącą się ogólnym zaufaniem. Aby zapewnić przepływ informacji między stronami i bieżące za-

łatwianie spraw organizacyjnych mediator musi dysponować odpowiednim zapleczem organizacyjno-technicznym,

- należy ustalić kto będzie ponosił koszty prowadzenia negocjacji. Proponowany sposób finansowania nie powinien faworyzować jakiegoś konkretnego rozwiązania, a wszelkie wątpliwości w tym zakresie muszą być wyjaśnione,
- uczestniczące w procedurze grupy osób i instytucje muszą wyznaczyć swoich przedstawicieli (najlepiej stałych), którzy będą reprezentowali ich interesy podczas negocjacji,
- należy najdokładniej jak to możliwe określić relacje między mediacją a obowiązującą w danym przypadku procedurą formalną,
- należy ustalić zasady kontaktowania się z dziennikarzami i opinią publiczną w trakcie negocjacji,
- potencjalni uczestnicy negocjacji muszą się z góry zgodzić na stosowanie przez mediatora uzgodnionej procedury.

W mediacjach należy wyróżnić dwa zasadnicze etapy, po pierwsze: faktyczne i precyzyjne zidentyfikowanie pól konfliktowych i rzeczywistych interesów poszczególnych grup oraz drugi etap - wypracowane kompromisów w zidentyfikowanych polach konfliktowych.

Należy wyraźnie podkreślić, że bez prawidłowej identyfikacji pól konfliktowych nie ma możliwości rozwiązania konfliktu, a dalsza część procesu mediacji staje się tylko grą pozorów.

Zgodnie z art. 33 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235), przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wymagającej konsultacji społecznych, organ wydający decyzję powinien bez zbędnej zwłoki podać do publicznej wiadomości informacje o:

- przystąpieniu do przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko;
- wszczęciu postępowania;
- przedmiocie decyzji, która ma być wydana w sprawie;
- organie właściwym do wydania decyzji oraz organach właściwych do wydania opinii i dokonania uzgodnień;
- możliwościach zapoznania się z niezbędną dokumentacją sprawy oraz o miejscu, w którym jest ona wyłożona do wglądu;
- możliwości składania uwag i wniosków;
- sposobie i miejscu składania uwag i wniosków,

- organie właściwym do rozpatrzenia uwag i wniosków;
- terminie i miejscu rozprawy administracyjnej otwartej dla społeczeństwa, jeżeli ma być ona przeprowadzona.

Ocena oddziaływania na środowisko jako system wspomagania decyzji może dostarczyć informacji o rzeczywistym znaczeniu konfliktów i przyczynić się do uczynienia procesu podejmowania decyzji racjonalnym i przejrzystym, tak dla przedstawicieli organów administracji jak i dla społeczeństwa. Jeżeli istnieje konflikt i subiektywizm w ocenie przedsięwzięcia, koniecznym jest wówczas w procesie podejmowania decyzji udział stron zainteresowanych zarówno w celu zebrania informacji niezbędnej dla podejmujących decyzję, jak również w celu umożliwienia zainteresowanym demokratycznej kontroli nad decyzją. Tylko przez uczestnictwo zainteresowanych stron mogą ujawnić się realne alternatywy, rzeczywiste wzajemne interesy i parametry oceny stosowane przez poszczególne grupy społeczne.

Metody OOS są najskuteczniejsze w warunkach charakteryzujących się ogólną gotowością i przyzwyczajeniem decydentów jak i zainteresowanych grup (w tym inwestora) do rozmów przy jednym stole, po przeanalizowaniu problemu, i mając na uwadze odmienne punkty widzenia - do znalezienia rozwiązania możliwego do zaakceptowania.

Dlatego OOS przeprowadzona z udziałem społecznym jest metodą pozwalającą na zidentyfikowanie potencjalnych konfliktów społecznych i ich wygaszenie.

Najbardziej efektywną jednak metodą konsultacji społecznych jest bezpośredni udział przedstawicieli społeczeństwa w procesie wykonywania oceny oddziaływania na środowisko.

XVI. Propozycja monitoringu przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

Etap budowy i likwidacji:

Na etapie budowy i ewentualnej likwidacji obiektów wszystkie roboty powinny być raportowane, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego.

Etap eksploatacji:

● *monitorowanie oddziaływania odpadów na środowisko:*

Inwestor będzie zobowiązany prowadzić ilościową i jakościową ewidencję odpadów. Zasady ewidencjonowania wytwarzanych odpadów zawiera ustawa o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21, ze zm.). Ewidencja wytwarzanych oraz przekazywanych do unieszkodliwiania i odzysku odpadów powinna obejmować następujące dokumenty:

- karty przekazania odpadów,
- kartę ewidencji odpadu,
- roczne sprawozdania o wytwarzanych odpadach i o gospodarowaniu odpadami.

Ewidencja prowadzona jest zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1973).

Zaleca się bieżący monitoring miejsc magazynowania odpadów, dzięki czemu zostaną szybko zidentyfikowane potencjalne uszkodzenia pojemników na odpady, ewentualne wycieki, itp.,

● *monitorowanie pobieranej wody i wytwarzanych ścieków:*

Prowadzona będzie bieżąca rejestracja ilości zużytej wody oraz wytwarzanych ścieków bytowych.

Zgodnie z art. 76 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity – Dz. U. z 2013 r., poz. 1232) Inwestor jest obowiązany poinformować wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska o planowanym terminie:

- 1) oddania do użytkowania nowo zbudowanego lub przebudowanego obiektu budowlanego, zespołu obiektów lub instalacji,*
- 2) zakończenia rozruchu instalacji, jeżeli jest on przewidywany.*

Zgodnie z art. 76 ust. 1-4 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity – Dz. U. z 2013 r., poz. 1232):

- 1) *Nowo zbudowany lub przebudowywany obiekt budowlany, lub zespół obiektów lub instalacja nie mogą być oddane do użytkowania, jeśli nie spełniają wymagań ochrony środowiska, o których mowa w ust. 2.*

Wymaganiami ochrony środowiska dla nowo zbudowanego lub przebudowanego obiektu budowlanego, zespołu obiektów lub instalacji są:

- 1) wykonanie wymaganych przepisami lub określonych w decyzjach administracyjnych środków technicznych chroniących środowisko,*
- 2) zastosowanie odpowiednich rozwiązań technologicznych, wynikających z ustaw lub decyzji,*
- 3) uzyskanie wymaganych decyzji określających zakres i warunki korzystania ze środowiska,*
- 4) dotrzymywanie na etapie wymaganych prawem badań i sprawdzeń, wynikających z mocy prawa standardów emisyjnych oraz określonych w pozwoleniu warunków emisji.*

Posiadanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie zwalnia z obowiązku uzyskania wymaganych przepisami prawa pozwoleń, zezwoleń oraz innych decyzji administracyjnych i podjęcia jakichkolwiek czynności wpływających na środowisko (postanowienie NSA z dnia 1 lutego 2010 r. II OZ 35/10, Wspólnota 2010, Nr 8, str. 26).

Inwestor zobligowany będzie zatem do uzyskania:

- ***pozwolenia na wytwarzanie oraz przetwarzanie odpadów.***
- ***pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza.***

XVII. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując raport

W związku z opracowywaniem przedmiotowego raportu nie napotkano na istotne trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

XVIII. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Niniejsze opracowanie stanowi raport o oddziaływaniu na środowisko projektowanego przedsięwzięcia, polegającego na **budowie zakładu przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych na komponenty paliw w miejscowości Mszczonów, w powiecie żyrardowskim, w województwie mazowieckim.**

Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 80 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.) przedmiotowa inwestycja kwalifikuje się jako:

- **instalacje związane z odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41-47, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. - 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,**

a także dodatkowo jako:

- **instalacja do naziemnego magazynowania ropy naftowej, produktów naftowych, substancji lub mieszanin, w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach, niebędących produktami spożywczymi, gazów łatwopalnych oraz innych kopalnych surowców energetycznych, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 22, z wyłączeniem instalacji do magazynowania paliw wykorzystywanych na potrzeby gospodarstw domowych, zbiorników na gaz płynny o łącznej pojemności nie większej niż 10 m³ oraz zbiorników na olej o łącznej pojemności nie większej niż 3 m³, a także niezwiązanych z dystrybucją instalacji do magazynowania stałych surowców energetycznych,**
- **zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej nie 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit a**
- przy czym przez powierzchnię zabudowy rozumie się powierzchnię terenu zaję-tą przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do prze-kształcenia w wyniku realizacji przedsięwzięcia.

co może wymagać sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Streszczenie powinno zawierać wszystkie elementy raportu, zgodnie z wymaganiami ustawowymi. Dla lepszej czytelności układ streszczenia oparto na zapisie Art. 66 ustawy 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko – tabela 35:

Tabela 35: Streszczenie raportu

Wymagania ustawowe	Streszczenie
Pkt 1) opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności: a) charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania,	Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na budowie zakładu przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych na komponenty paliw. Wydajność planowanej instalacji do przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych wyniesie max. 16 000 Mg rocznie. Planowana Inwestycja zlokalizowana będzie w miejscowości Mszczonów, gmina Mszczonów, powiat żyrardowski, w województwie mazowieckim, na działkach o numerach ewidencyjnych: 89/1 i 89/2, o łącznej powierzchni 12 300 m², stanowiącej własność Gminy Mszczonów. Przedmiotowy teren obecnie jest niezabudowany i niezagospodarowany, porośnięty krzewami oraz roślinnością trawiastą. Planowane obiekty: • wiata na składowanie surowców, • hala magazynowania i przechowywania surowców, • wiata z instalacją do przerobu odpadów, • pomieszczenia biurowo-socjalne, • waga, • zbiorniki z produktem, • silos suchego surowca, • mur ogniodporny, • stróżówka. Pozostały zakres przedsięwzięcia to: • budowa dróg komunikacji wewnętrznej i placu manewrowego, • budowa parkingów, • budowa uzbrojenia działki w sieci instalacyjne, • budowa ogrodzenia. Przewidziany obiekt zostanie wyposażony m.in. w następujące instalacje: • instalację wodociągową, • kanalizację sanitarną, • kanalizację deszczową, • instalację wentylacji, • instalacje elektryczne i teletechniczne, • instalacja oświetlenia terenu, • instalację odgromową, • instalację logiczną, komputerową, • instalację telefoniczną, • instalację sygnalizacji alarmu pożaru. Warunki wykorzystania terenu w fazie budowy Wykorzystanie terenu w fazie realizacji przedsięwzięcia będzie polegało na jego użytkowaniu na potrzeby budowy, tj. organizację placu budowy i jego zaplecza (magazyn i plac składowy materiałów, parking sprzętu, itp.). Zakres prac przewidzianych do wykonania będzie obejmował: – prace wstępne – roboty przygotowawcze (ogrodzenie placu budowy, wytyczenie obiektów, itp.), – roboty ziemne – zdjęcie wierzchniej warstwy gleby, wykonanie niwelacji terenu, wykopów pod fundamenty wiaty na składowanie surowca, hali magazynowej i przetwarzania surowca, wiaty instalacji i obiektów towarzyszących oraz pod sieci uzbrojenia terenu, – roboty budowlane – wykonanie utwardzonej i szczelnej nawierzchni, hali przetwarzania odpadów i obiektów towarzyszących, sieci uzbrojenia terenu,

Wymagania ustawowe	Streszczenie
	– roboty montażowe – zabudowa maszyn i urządzeń, – prace końcowe – uporządkowanie terenu zakładu. Warunki użytkowania terenu w zakresie gospodarki wodno-ściekowej: Zaopatrzenie w wodę realizowane będzie z istniejącej sieci wodociągowej po wybudowaniu niezbędnych przewodów doprowadzających. Wytwarzane ścieki socjalno-bytowe odprowadzane będą do kanalizacji miejskiej sanitarnej; ścieki deszczowe „czyste” z dachów odprowadzane będą bezpośrednio do kanalizacji miejskiej deszczowej, natomiast ścieki deszczowe z terenów utwardzonych placów, dróg i parkingów odprowadzane będą po uprzednim ich oczyszczeniu. Warunki użytkowania terenu w zakresie gospodarki odpadami: Miejsca magazynowania odpadów będą zorganizowane w taki sposób, aby uniknąć przenikania tych odpadów lub ich składników do środowiska. Odpady przeznaczone do przetwarzania w większości przypadków dostarczane będą w postaci sprasowanych beli i rozładowywane w wyznaczonym i utwardzonym miejscu pod wiatą, skąd następnie transportowany będzie do hali magazynowania i przygotowywania surowca. Pozostałe odpady związane z funkcjonowaniem samej instalacji będą gromadzone w sposób selektywny w stosownych pojemnikach dostosowanych do charakteru odpadu i jego potencjału zagrożeń. Warunki użytkowania terenu w zakresie emisji do powietrza: Emisja substancji do powietrza nie będzie powodować przekraczania stężeń dopuszczalnych lub poziomów odniesienia poza terenem zakładu. Zasięg oddziaływania będzie ograniczony do niewielkiego obszaru w obrębie planowanej inwestycji i nie będzie powodować uciążliwości na terenach zamieszkałych. Warunki użytkowania terenu w zakresie emisji hałasu: Eksploatacja projektowanej instalacji nie będzie powodować ponadnormatywnego oddziaływania w zakresie emisji hałasu na najbliższe tereny podlegające ochronie akustycznej.
b) główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych,	Zamierzeniem Inwestora jest budowa zakładu przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych na komponenty paliw. Przedmiotowa instalacja do przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych wykorzystuje technologię krakingu katalitycznego, która jest zaliczana do grupy chemicznych technologii przekształcania odpadów. Kraking katalityczny poliolefin polega na podgrzewaniu do temperatury ok. 400-450°C masy wsadowej – odpadowych tworzyw sztucznych poliolefinowych bez dostępu powietrza, w wyniku czego dochodzi do stopniowego pękania łańcuchów polimerowych (reakcja krakingu). W wyniku procesu katalitycznego krakingu, nie dochodzi do spalania odpadów poprzez ich utlenianie. W reaktorze zachodzi podstawowy proces przetwarzania odpadowych tworzyw sztucznych polegający na chemicznej degradacji (depolimeryzacji) dzięki dostarczanej energii cieplnej, z udziałem katalizatora (glinokrzemiany). Produktem krakingu katalitycznego będzie: • frakcja olejowa – olej krakingowy, • frakcja gazowa – gaz krakingowy, • frakcja stała – koks krakingowy (frakcja stała). W skład instalacji do krakingu tworzyw sztucznych będą wchodzić następujące elementy: • układ wstępnej obróbki surowca wsadowego, • układ załadunku surowca do reaktora, • instalacja depolimeryzacji tworzyw sztucznych (instalacja krakingu), • układ do skraplania gazów węglowodorowych oraz odbioru produktów końcowych, • układ do odzysku gazu technologicznego wraz z instalacją ogrzewania reaktora, • układ oczyszczania reaktora, • instalacja odbioru ciepła, • układ hydrauliczny do zamykania i otwierania zasuw, • system automatycznej kontroli procesu. Główne etapy planowanego procesu technologicznego będą obejmować: • przyjęcie i magazynowanie surowca wsadowego, • przygotowanie surowca wsadowego, • prowadzenie procesu krakingu odpadów,

Wymagania ustawowe	Streszczenie						
c) przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia	magazynowanie i sprzedaż produktów.						
	Etap eksploatacji Powietrze						
	Zanieczyszczenie		Emisja [kg/h]		Emisja [Mg/rok]		
	Emisja niezorganizowana						
	Pył ogółem		0,00039027		0,00008647		
	Pył zawieszony PM10		0,00039027		0,00008647		
	Pył zawieszony PM2,5		0,00039027		0,00008647		
	Dwutlenek siarki		0,00004356		0,000009635		
	Dwutlenek azotu		0,0075938		0,00169034		
	Tlenek węgla		0,0013645		0,0002907		
	Węglowodory aromatyczne		0,00020349		0,00003766		
	Węglowodory alifatyczne		0,0007695		0,00013558		
	Emisja zorganizowana						
	Pył ogółem		0,0267		0,2136		
	Pył zawieszony PM10		0,0267		0,2136		
	Pył zawieszony PM2,5		0,0267		0,2136		
	Dwutlenek siarki		0,0025		0,02		
	Dwutlenek azotu		0,337		2,693		
	Tlenek węgla		0,1381		1,105		
	Węglowodory alifatyczne		0,0003		0,0024		
	Ścieki						
	- ścieki bytowe: 975 m³/dobę - ścieki deszczowe: - maksymalny spływ ścieków deszczowych: 98,93 dm³/s - średni spływ ścieków deszczowych: 4380,05 m³/rok						
	Odpady						
	- przetwarzanie odpadów: 16 000 Mg/rok odpadów tworzyw sztucznych - wytwarzanie odpadów: - o odpady inne niż niebezpieczne 385,9 Mg/rok - o odpady niebezpieczne 18,3 Mg/rok						
	Hałas						
	Nr punktu kontrolnego	Lokalizacja	Wysokość n.p.t. [m]	Obliczony poziom emisji hałasu [dB]		Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A [dB]	
				Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
	P1	Granica terenów chronionych akustycznie – A.MN2	4,0	27,7	24,9	50,0	40,0
	P2	Granica terenów chronionych akustycznie - 6MNj	4,0	26,4	24,3	50,0	40,0
	P3	Granica terenów	4,0	26,2	22,4	50,0	40,0

Wymagania ustawowe	Streszczenie					
		chronionych akustycznie – A.MN1				
Pkt 2) opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	Analizowane przedsięwzięcie usytuowane jest poza obszarami objętymi ochroną, w tym strefami ochrony ujęć wody i obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych oraz objętymi ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Planowana Inwestycja nie jest zlokalizowana na: obszarach wodno-błotnych, obszarach o płytkim zaleganiu wód podziemnych, na obszarach objętych ochroną w tym strefie ochronnej ujęć i obszarach ochronnych zbiorników wód śródlądowych, na obszarach wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk oraz siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarach sieci Natura 2000, obszarach o znacznej gęstości zaludnienia, obszarach przylegających do jezior i obszarach ochrony uzdrowiskowej. Najbliżej położonymi obszarami (objętymi ochroną) od planowanej inwestycji są: • obszary siedliskowe Natura 2000: – SOO Natura 2000 Dąbrowa Radziejowska PLH140003 – w odległości ok. 2,9 km w kierunku północnym od planowanego przedsięwzięcia, – SOO Natura 2000 Łąki Żukowskie PLH140053 – w odległości ok. 7,4 km w kierunku zachodnim od planowanego przedsięwzięcia, • Rezerваты Przyrody: – Dąbrowa Radziejowska – w odległości ok. 2,9 km w kierunku północnym od przedmiotowej inwestycji, – Stawy Gnojna im. Rodziny Bieleckich – w odległości ok. 4,0 km w kierunku wschodnim od przedmiotowej inwestycji, – Skulskie Dęby – w odległości ok. 6,5 km w kierunku wschodnim od przedmiotowej inwestycji, • Obszary Chronionego Krajobrazu: – Bolimowsko-Radziejowicki z doliną Śródkowej Rawki (woj. mazowieckie) – w odległości ok. 1,8 km w kierunku północno-wschodnim od przedmiotowej inwestycji, – Warszawski – w odległości ok. 7,9 km w kierunku północno-wschodnim od przedmiotowej inwestycji, – Dolina Rzeki Jeziorki – w odległości ok. 9,7 km w kierunku południowo-wschodnim od przedmiotowej inwestycji, – Dolina Chojnatki – w odległości ok. 9,8 km w kierunku południowym od przedmiotowej inwestycji, • Bolimowski Park Krajobrazowy – w odległości ok. 7,6 km w kierunku zachodnim od przedmiotowej inwestycji, • Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Wydmy Międzyborowskie – w odległości ok. 8,7 km w kierunku północnym od przedmiotowej inwestycji.					
Pkt 3) opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	Projektowana inwestycja realizowana będzie na działkach o nr ewidencyjnych: 89/1 i 89/2. Przedmiotowe działki nie są wpisane do rejestru zabytków i nie stanowią dobra kultury. Zgodnie z prowadzonym przez Narodowy Instytut Dziedzictwa rejestrem zabytków nieruchomych na terenie miejscowości Mszczonów znajdują się następujące zabytki: • willa właściciela fabryki kaflí Branickiego ul. Żyrardowska 22 mur. kon. XIX/XX – nr rej.: 458 z dnia 29.03.1997 r., • cmentarz rzymsko-katolicki, przy ul. Dworcowej z I poł. XIX w. – nr rej.: 847 z 19.12.1991 r., • kaplica grobowa murowana z 4 ćw. XIX w. – nr rej.: jw., • cmentarz rzymsko-katolicki przy ul. Maklakiewicza z 2 poł. XIX w. – nr rej.: 844 z 19.12.1991 r., • cmentarz żydowski przy ul. Poniatowskiego z XVIII w. – nr rej.: 877 z 20.03.1992 r. Oprócz ww. obiektów chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w Uchwale Nr XIX/151/04 Rady Miejskiej w Mszczonowie z dnia					

Wymagania ustawowe	Streszczenie
	28 maja 2004 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Mszczonowa, określono inne obiekty podlegające ochronie przewidzianej w ustawie o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami: • zespół kościoła par. pw. św. Jana Chrzciciela: ◦ kościół murowany, 1862-65 r., ◦ plebania murowana, II poł. XIX w., ◦ ogrodzenie murowane (kamień), 4 ćw. XIX w., ◦ kapliczka, ul. Grójecka nr 27, 1930 r., ◦ kapliczka, ul. Ługowa, 1901 r., ◦ kapliczka, ul. Szkolna, 1905 r., ◦ kapliczka, ul. Żyrardowska nr 22, 1853 r., • ul. Grójecka ◦ dom nr 27, dr., 1 ćw. XX w., ◦ dom nr 41, dr., 1 ćw. XX w., ◦ dom nr 42, dr., 3 ćw. XIX w., ◦ dom nr 50, dr., 3 ćw. XIX w., ◦ dom nr 51, mur., 1 ćw. XX w., ◦ dom nr 52, dr., 3 ćw. XIX w., ◦ dom nr 54, 1924 r., ◦ dom nr 55a, dr., 1 ćw. XX w., ◦ dom nr 56, dr., 3 ćw. XIX w., • ul. Kościuszki ◦ dom nr nr 3, mur., 1.30 XIX w., • ul. Ługowa ◦ dom nr 7, dr., pocz. XX w., • ul. Poniatowskiego ◦ dom nr 16, dr., 1 ćw. XX w., ◦ dom nr 18, dr.-mur., XIX/XX w., • Nowy Rynek (plac Piłsudskiego) ◦ dom nr 2, mur., 1 ćw. XX w., ◦ dom nr 24, mur., 1910-1912 r., ◦ dom nr 25, dr., 1919 r., ◦ dom nr 30, dr., 1832 r., ◦ dom nr 32, dr., 1920-30 r., ◦ dom nr 40, dr., XIX/XX w., ◦ dom nr 42, dr., 1780 r., ◦ dom nr 48, mur., 1938 r., ◦ dom nr 49, dr., 1912 r.
Pkt 4) opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia	Niepodjęcie przedsięwzięcia spowoduje brak zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu i wykorzystaniu obiektów, tym samym nie spowoduje żadnych skutków dla środowiska. Wariant polegający na niepodjęciu inwestycji jest niekorzystny zarówno z punktu widzenia Inwestora, jak również uwarunkowań społeczno-gospodarczych. Rozpatrując aspekt lokalny (dodatkowe 20 miejsc pracy) oraz ekonomiczny prowadzona przez Inwestora działalność przyczyni się do zwiększenia rozwoju przedsiębiorczości na tym terenie. Większy rozwój gospodarczy wpływa na promocję regionu, co z kolei przekłada się na umocnienie poszczególnych sektorów gospodarczych, a tym samym wzbogacenie regionu. Dodatkowo, zaniechanie realizacji przedsięwzięcia spowodowałoby realne szkody w środowisku, a mianowicie m.in.: – utrudnienie zagospodarowania znacznych ilości odpadów tworzyw sztucznych powstających na terenie powiatu żyrardowskiego, – utrzymanie dotychczasowego, niskiego udziału odnawialnych źródeł energii w całokształcie zużycia energii elektrycznej na terenie powiatu żyrardowskiego. Zakłada się, że w Polsce odpady poliolefinowe stanowią 60% masy całkowitej odpadów tworzyw sztucznych. Odpady te ze względu na długi okres zalegania w środowisku od 30 do 100 lat uważane są za problem zwłaszcza w dużych aglomeracjach miej-

Wymagania ustawowe	Streszczenie
	skich. W przypadku niepodejmowania planowanego przedsięwzięcia, tworzywa sztuczne poliolefinowe, stanowiące podstawowy surowiec przewidziany do wykorzystania w ramach realizacji instalacji nie zostaną przetworzone. Najprawdopodobniej zostaną zdeponowane na składowisku, co w związku z długim okresem rozkładu, będzie miało negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze.
Pkt 5) opis analizowanych wariantów, w tym: a) wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego,	Wariant proponowany (wariant I) przewiduje budowę Zakładu przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych na komponenty paliw w miejscowości Mszczonów. Wybrany przez Wnioskodawcę wariant znajduje swoje uzasadnienie w aspekcie uwarunkowań społeczno-ekonomiczno-gospodarczych. Z punktu widzenia Inwestora, wariant realizacji inwestycji w zakresie opisanym w niniejszym opracowaniu stanowi jedyny możliwy scenariusz dla rozwoju firmy. Argumenty przemawiające za jego realizacją są odwrotnością zagrożeń wynikających z niepodjęcia realizacji przedsięwzięcia. Inwestycja będzie realizowana w oparciu o nowoczesne rozwiązania technologiczne, co pozwoli na prowadzenie racjonalnej gospodarki surowcowej i zniwelowanie do minimum potencjalnych uciążliwości wynikających z eksploatacji instalacji. Przy zastosowaniu nowoczesnych rozwiązań technologicznych z wykorzystaniem wszelkich dostępnych środków bezpieczeństwa oraz odpowiedniej lokalizacji przedmiotowa inwestycja nie będzie potencjalnie negatywnie oddziaływać na tereny sąsiednie i nie obniży walorów krajobrazowych terenu. Wariant alternatywny Nie rozpatrywano innego wariantu lokalizacyjnego, z uwagi na planowane przeznaczenie terenu oraz brak w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów poddanych ochronie na podstawie ustawy o ochronie dóbr kultury. Planowane przedsięwzięcie nie koliduje również z żadnymi prawnie chronionymi obszarami wymienionymi w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 627). Na etapie planowania przedsięwzięcia rozważano możliwość zastosowania recyklingu materiałowego polegającego na regranulacji odpadów z tworzyw sztucznych i ich wykorzystaniu do produkcji nowych wyrobów. Regranulaty produkowane z odpadów polietylenu czy polipropylenu nie mają już tak dobrych parametrów przetwórczych jak nowe polimery. Ponadto, recykling materiałowy, wymaga dużych nakładów energetycznych i nie jest bardzo wydajnym sposobem recyklingu odpadów w porównaniu z innymi rodzajami odzysku, w tym krakingiem katalitycznym (wariant proponowany). Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia zmianie ulegać może ewentualnie praca przy innym niż projektowany poziomie produkcji – instalacje najefektywniej pracują przy zachowaniu nominalnych wydajności urządzeń, co wiąże się z efektywnym wykorzystaniem energii elektrycznej, dotrzymywaniem omów zbytu produktów finalnych, zmniejszenie wykorzystania urządzeń produkcyjnych – w przypadku braku zbytu może nastąpić ograniczanie czasowe eksploatacji instalacji. Przy zmniejszonej wielkości produkcji nastąpiłoby proporcjonalne zmniejszenie poboru energii elektrycznej oraz emisji z planowanego obiektu.
b) wariantu najkorzystniejszego dla środowiska wraz z uzasadnieniem ich wyboru	Przedmiotowe przedsięwzięcie planuje się realizować na terenie przeznaczonym pod działalność produkcyjną, bazy, składy i magazyny. Z punktu widzenia ochrony środowiska najkorzystniejszym wariantem jest podjęcie przedsięwzięcia. Uruchomienie instalacji do przetwarzania odpadów tworzyw sztucznych na komponenty paliw wpłynie korzystnie na środowisko naturalne poprzez m. in.: • polepszenie systemu gospodarki odpadami; • oszczędzanie zasobów pierwotnych, surowców materiałowych lub energetycznych; • wykorzystania potencjału energetycznego odpadów – produkcja oleju krakingowego oraz gazu krakingowego; • ograniczenie odpadów kierowanych na składowiska przyczyni się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych – metanu i dwutlenku węgla. Planowane przedsięwzięcie, można uznać za mało inwazyjne dla środowiska pod warunkiem spełnienia poniższych zasad: • planowana gospodarka ściekami Przedmiotowa inwestycja nie będzie wiązać się z powstawaniem ścieków technologicznych. Ścieki deszczowe odprowadzane będą do miejskiej kanalizacji deszczowej.

Wymagania ustawowe	Streszczenie
	wej. Ścieki deszczowe z powierzchni utwardzonych potencjalnie zanieczyszczonych (powierzchni parkingu, drogi) przed odprowadzeniem do kanalizacji miejskiej podczyszczane będą w separatorze substancji ropopochodnych. • gospodarka surowcami: Maksymalne wykorzystanie przetwarzanych surowców poprzez dobór wysoko-wydajnej i innowacyjnej technologii pozwalającej na całkowite przetworzenie odpadów tworzyw sztucznych, znaczne zautomatyzowanie, komputerowe sterowanie i kontrolę procesów technologicznych, zastosowanie nowoczesnego parku maszynowego oraz przyjęcie i przestrzeganie reżimu technologicznego. • planowana gospodarka odpadami Odpady powstałe w wyniku eksploatacji planowanej instalacji będą segregowane wg kodów odpadów i magazynowane w odrębnych pojemnikach, opisanych nazwą oraz kodem. Odpady gromadzone będą w zorganizowanych miejscach tymczasowego magazynowania odpadów, na utwardzonej posadzce, w wyodrębnionym miejscu. Odpady będą przekazywane do odzysku lub unieszkodliwiania firmom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami. • emisja zanieczyszczeń do powietrza Instalacja będzie źródłem emisji zorganizowanej zanieczyszczeń gazowych do powietrza. Realizowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na stan zanieczyszczenia powietrza. Z terenu zakładu będzie miała miejsce również, emisja zanieczyszczeń o charakterze niezorganizowanym – pochodząca z poruszających się pojazdów osobowych i ciężarowych. • emisja hałasu do środowiska Funkcjonowanie przedmiotowej inwestycji będzie wiązać się z emisją hałasu do środowiska. Głównymi źródłami emisji hałasu do środowiska będą źródła typu budynek, źródła punktowe, jak np. urządzenia wchodzące w skład instalacji, a także źródła linowe, czyli pojazdy ciężarowe i osobowe poruszające się po przedmiotowym terenie. Analiza akustyczna przeprowadzona na potrzeby niniejszego opracowania wykazała, że rozbudowa i przebudowa zakładu produkcyjnego nie wpłynie na pogorszenie klimatu akustycznego. • przestrzeganie przepisów dotyczących ustawy o ochronie przyrody i przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami Projektowana instalacja nie będzie ingerować w istniejący krajobraz i naruszać lokalnego ładu architektonicznego, w tym ich elementów podlegających ochronie. W aspekcie ekonomicznym inwestycja przyczyni się do zwiększenia zatrudnienia. Zachodzi również zgodność co do charakteru planowanego przedsięwzięcia z zapisami w MPZP, ponieważ Uchwała Nr XXV/262/01 Rady Miejskiej w Mszczonowie z dnia 26 lutego 2001 r. w sprawie zmiany miejscowego ogólnego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Mszczonowa, oraz Uchwała Nr XLVI/373/14 Rady Miejskiej w Mszczonowie z dnia 21 maja 2014 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego fragment miasta Mszczonowa, określają dla obszaru, na którym ma powstać przedmiotowa inwestycja, przeznaczenie podstawowe: teren obiektów produkcyjnych, składów, magazynów i zabudowy usługowej.
Pkt 6) określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko	Powietrze: zasięg oddziaływania lokalny, stężenia relatywnie niskie Hałas: obiekty stanowiące źródło hałasu wykazują oddziaływanie lokalne, które nie pogorszy klimatu akustycznego na terenach podlegających ochronie akustycznej Odpady: inwestycja będzie generowała ilości odpadów typowe dla tego typu obiektów Ścieki: typowe dla tego typu obiektów Poważna awaria przemysłowa: brak zagrożenia jej wystąpieniem Oddziaływanie transgraniczne: wykluczone.
Pkt 7) uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności na: a) ludzi, rośliny, zwierzęta,	Wariant wnioskowany przez Inwestora jest racjonalny z technicznego punktu widzenia, a jego realizacja charakteryzuje się oddziaływaniem na środowisko możliwym do zaakceptowania bez zastrzeżeń (oddziaływanie lokalne). Komponentami środowiska, na które realizacja przedsięwzięcia będzie miała pewien wpływ są: Na etapie budowy: różnorodne, lecz słabe i lokalne oddziaływania na powietrze atmosferyczne.

Wymagania ustawowe	Streszczenie
grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze, b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz, c) dobra materialne, d) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków, e) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-d	feryczne i środowisko akustyczne podczas prac budowlanych i montażowych Na etapie użytkowania: klimat akustyczny – oddziaływanie typowe, lecz lokalne; powietrze – stosunkowo niewielka emisja, ścieki – niewielkie oddziaływanie; oddziaływanie na pozostałe komponenty środowiska będzie znikome albo nie wystąpi w ogóle.
Pkt 8) opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednio, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z: a) istnienia przedsięwzięcia, b) wykorzystywania zasobów środowiska, c) emisji	Przy opracowaniu raportu o oddziaływaniu na środowisko dla tytułowej inwestycji przyjęto zasadę trójstopniowej analizy wpływu przedsięwzięcia na środowisko: • identyfikacja – dokonano przeglądu dokumentacji przedsięwzięcia oraz analizy terenu pod kątem podatności na skutki eksploatacji, określono potencjalne źródła szkodliwości i uciążliwości; • prognoza – dokonano prognozy czasowo-przestrzennej oddziaływania na środowisko na etapie eksploatacji; • oszacowanie skutków – przeanalizowano wszystkie składowe oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na środowisko, wskazano możliwe i konieczne działania ograniczające potencjalny negatywny wpływ na środowisko. Ponadto, zastosowano metody: • opisowe; • analiz środowiskowych; • modelowania matematycznego – obliczenia dotyczące emisji hałasu (HPZ'2001 Wersja marzec 2012 + Grunt) oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza (Operat FB); • porównawcze - w stosunku do podobnych rozwiązań, urządzeń i wartości normowych; • prognozowania wynikowego - polegające na ocenie przedsięwzięcia i analizie możliwego wpływu omawianego obiektu na otaczające środowisko
Pkt 9) opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	Działania podejmowane na etap budowy sprowadzać się będą do: - działania ograniczające emisję zanieczyszczeń do powietrza: • utrzymywanie w czystości dróg publicznych stanowiących dojazd do placu budowy, - działania ograniczające emisję hałasu: • prowadzenie prac budowlanych wyłącznie w porze dziennej. - działania ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego i emisję hałasu: • unikanie zbędnej koncentracji prac budowlanych z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego mające na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza i hałasu, • stosowanie maszyn i urządzeń w dobrym stanie technicznym, • eliminowanie pracy maszyn i urządzeń na biegu jałowym, - działania ograniczania oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne: • prowadzenie prac budowlanych ze szczególną ostrożnością tak, aby wykluczyć zanieczyszczenia gruntu np. z powodu wycieków paliwa i olejów ze stosowanych maszyn i urządzeń, • stosowanie sprzętu budowlanego w dobrym stanie technicznym, • zapewnienie sanitariatów na terenie Inwestora dla ekip budowlanych, • selektywne gromadzenie wytwarzanych w trakcie prowadzenia budowy odpadów, zgodnie z wymogami przepisów ochrony środowiska, • przekazywanie odpadów odbiorcom zewnętrznym, posiadającym stosowne zezwolenia, celem poddania ich odzyskowi, a jeśli nie będzie to możliwe technicznie, bądź też uzasadnione ekonomicznie – odpady będą przekazywany

Wymagania ustawowe	Streszczenie
	do unieszkodliwienia. Przewidywane środki (techniczne i technologiczne) minimalizujące wpływ inwestycji na środowisko i zdrowie ludzi na etapie eksploatacji przedstawiają się następująco: W związku z funkcjonowaniem przedsięwzięcia będą powstawać odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne. W celu zapobiegnięcia, ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko, gospodarowanie odpadami będzie polegać na: – ich selektywnym zbieraniu i przechowywaniu w szczelnych pojemnikach oraz magazynowaniu w wyznaczonym, utwardzonym miejscu na terenie zakładu. Odpady będą następnie odbierane przez firmy posiadające odpowiednie zezwolenia. Dodatkowo, minimalizację ilości powstawania odpadów gwarantować będzie wykorzystanie w procesie produkcyjnym wyłącznie substancji, których skład i właściwości spełniają wymagania obowiązujących norm. Planowana gospodarka odpadami świadczy o tym, że odpady nie będą stanowiły uciążliwości dla środowiska w rejonie przedsięwzięcia. W celu ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń powodowanej przez przedmiotową instalację zostaną podjęte następujące działania: • regularne przeprowadzanie prac konserwacyjnych, • cykliczne przeprowadzanie przeglądów eksploatacyjnych, • stosowanie substancji spełniających wymagania gwarancyjne, • ograniczanie emisji zorganizowanej i niezorganizowanej: - transport będzie odbywał się wyłącznie sprawnymi pojazdami posiadającymi aktualne przeglądy, w których do eksploatacji stosowane są najwyższej klasy oleje oraz benzyny samochodowe. W znacznym stopniu pozwoli to ograniczyć emisję spalin do atmosfery, jak również zminimalizuje ryzyko awarii. Okresowo będą przeprowadzane przeglądy samochodów zgodnie z obowiązującymi przepisami, • unikanie tras ruchu przez obszar dostawy, • stosowanie powierzchni i sprzętu roboczego, które są łatwe do czyszczenia, • minimalizowanie czasu magazynowania odpadów w obszarze dostawy, • regularne czyszczenie pomieszczeń, dróg transportu i sprzętu związanych z obróbką odpadów. Zastosowanie powyższych zaleceń i rozwiązań spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, tym samym przedsięwzięcie nie będzie stanowiło uciążliwości dla środowiska w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza. W celu zapobiegnięcia, ograniczeniu negatywnego oddziaływania na środowisko powstających ścieków przewiduje się: • odprowadzanie ścieków socjalno-bytowych do sieci kanalizacji miejskiej, • odprowadzenie wód opadowo-roztopowych do kanalizacji miejskiej po wcześniejszym oczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych, • zaprojektowanie w ramach obszaru przedsięwzięcia udziału terenów zieleni, czynnych biologicznie, nieutwardzonych, pozwalających na realizację naturalnego obiegu wody w przyrodzie i zapewniających osłonę biologiczną. Planowana gospodarka ściekami dowodzi, że powstające ścieki nie będą stanowiły uciążliwości dla środowiska w rejonie przedsięwzięcia. Celem ochrony przed hałasem planuje się prowadzenie produkcji z zastosowaniem maszyn i urządzeń charakteryzujących się możliwie niskimi poziomami mocy akustycznej. W celu zapobiegnięcia, ograniczeniu negatywnego oddziaływania na środowisko emisji hałasu zaleca się: • kontrolę stanu technicznego instalacji i pojazdów poruszających się po terenie zakładu, • ograniczenie ruchu pojazdów do pory dziennej. Zastosowanie powyższych zaleceń spowoduje ograniczenie emisji hałasu, tym samym przedsięwzięcie nie będzie stanowiło uciążliwości dla środowiska w zakresie emisji hałasu. W celu ochrony świata roślinnego i zwierzęcego planuje się maksymalne ograniczenie powierzchni zajętej przez obiekty kubaturowe oraz infrastrukturę techniczną. Dla ograniczenia oddziaływania na środowisko należy w trakcie eksploata-

Wymagania ustawowe	Streszczenie
	cji obiektu: • przestrzegać ustaleń, zawartych w decyzjach – pozwoleniach, • w szczególności należy dbać o dobry stan techniczny urządzeń, w tym zwłaszcza urządzeń służących ochronie środowiska, • w razie wystąpienia stanu awaryjnego należy dążyć do jak najszybszego usunięcia zakłóceń, a w razie konieczności wstrzymać działalność.
Pkt 11) jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji, technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska	Projektowana inwestycja spełnia wymagania, o których mowa w art. 143 Ustawy Prawo ochrony środowiska, a mianowicie: - wykorzystuje procesy i metody, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej, - postęp naukowo-techniczny, - efektywne wytwarzanie i wykorzystanie energii, - zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw, - stosowanie technologii bezodpadowych lub mało odpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów, - nie są stosowane substancje o dużym potencjale zagrożeń
Pkt 12) wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich; nie dotyczy to przedsięwzięć polegających na budowie drogi krajowej	Przeprowadzona analiza oddziaływania na środowisko planowanej inwestycji nie wykazała konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania dla planowanej inwestycji. Zasięg uciążliwego oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na lokalne środowisko nie przekroczy granic terenu górniczego, ustanowionego dla tego przedsięwzięcia
Pkt 13) przedstawienie zagadnień w formie graficznej	Zagadnienia w formie graficznej przedstawiono w załącznikach do raportu
Pkt 14) przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko	Zagadnienia w formie kartograficznej przedstawiono w załącznikach do raportu
Pkt 15) analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem	Eksploatacja obiektu nie będzie źródłem konfliktów (o charakterze racjonalnym), jeśli zostaną spełnione warunki ograniczające jej oddziaływanie na środowisko do poziomu wymaganego przez prawo.
Pkt 16) 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	Na etapie budowy i ewentualnej likwidacji obiektów wszystkie roboty powinny być raportowane, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego. W odniesieniu do etapu eksploatacji proponuje się realizację monitoringu: - środowiska gruntowo-wodnego, - oddziaływania na powierzchnię terenu, - w zakresie gospodarki odpadami, - uciążliwości akustycznej,

Wymagania ustawowe	Streszczenie
tego obszaru	- oddziaływania na jakość powietrza, zgodnie z proponowanymi w niniejszym raporcie sposobami prowadzenia monitoringu (rozdział XVI), a także: - ewidencja ilości stosowanych surowców, materiałów, wody, paliw i energii
Pkt 17) wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport	W trakcie opracowywania niniejszego raportu nie napotkano żadnych trudności w oszacowaniu ekologicznych skutków projektowanej inwestycji.
Pkt 18) streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu	Niniejszy rozdział
Pkt 19) nazwisko osoby lub osób sporządzających raport	mgr inż. Anna Adamska mgr inż. Anna Łeśko mgr Tomasz Gad mgr Anna Wolak mgr inż. Marta Poźniak mgr inż. Joanna Zajdowicz
Pkt 20) źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu	- akty prawa - dane projektowe dostarczone przez Zleceniodawcę - programy i plany - dane literaturowe - dokumentacje - wiedza autorów opracowania

XIX. ZAŁĄCZNIKI