

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA
NA ŚRODOWISKO PN.:**

**„Budowa instalacji unieszkodliwiania odpadów
niebezpiecznych, w tym medycznych z zastosowaniem
kogeneracji na terenie kotłowni w Czerwonym Borze”**

Lipiec 2022 r.

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE	9
1.1. Przedmiot opracowania	9
1.2. Cel i zakres opracowania	9
1.3. Wnioskodawca	10
2. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu	11
2.1. Akty prawne	11
2.2. Dokumenty źródłowe	12
3. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	13
3.1. Charakterystyka przedsięwzięcia	13
3.1.1. Opis planowanego przedsięwzięcia.....	13
3.1.1.1. Rodzaj, cechy i skala planowanego przedsięwzięcia.....	14
3.1.2. Lokalizacja przedsięwzięcia.....	15
3.1.3. Charakterystyka przyrodnicza terenu przedsięwzięcia, w tym różnorodność biologiczna.....	17
3.1.4. Zgodność przedsięwzięcia z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.....	17
3.1.5. Zgodność przedsięwzięcia z celami środowiskowymi wynikającymi z dokumentów strategicznych.....	20
3.1.5.1. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022.....	20
3.1.5.2. Plan gospodarki odpadami województwa podlaskiego na lata 2016-2022.....	22
3.1.5.3. Program ochrony Powietrza.....	23
3.1.6. Uzasadnienie spełnienia warunków, o których mowa w art. 68 pkt 1, 3 i 4 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, jeżeli przedsięwzięcie wpływa na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych, o których mowa w art. 56, art. 57, art. 59 i art. 61 ust. 1 tej ustawy.....	23
3.2. Główne cechy charakterystyczne procesu technologicznego	23
3.2.1. Charakterystyka i opis procesu technologicznego.....	23
3.2.1.1. Parametry pracy w warunkach odbiegających od normalnych.....	41
3.2.2. Parametry techniczne instalacji.....	43
3.2.3. Zapotrzebowanie na media i surowce.....	44
3.2.3.1. Wykorzystywanie zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi.....	45
3.2.3.2. Zapotrzebowanie na energię i jej zużycie w ramach przedsięwzięcia.....	46
3.3. Warunki użytkowania terenu w fazie realizacji	46
3.4. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z realizacji planowanego przedsięwzięcia	47
3.4.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza.....	47
3.4.2. Emisja hałasu.....	48
3.4.3. Emisja odpadów.....	48
3.4.4. Pobór wody i emisja ścieków przemysłowych, bytowych i wód opadowych.....	49
3.5. Warunki użytkowania terenu w fazie eksploatacji	49

3.6. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.....	50
3.6.1. Emisja gazów i pyłów do powietrza.....	50
3.6.2. Emisja odorów.....	50
3.6.3. Emisja hałasu.....	51
3.6.4. Emisja odpadów.....	51
3.6.5. Pobór wody.....	52
3.6.5.1. Ogólny pobór wody – podsumowanie.....	54
3.6.6. Ścieki przemysłowe, bytowe i wody opadowe.....	55
3.6.6.1. Ścieki przemysłowe.....	55
3.6.6.2. Ścieki bytowe	56
3.6.6.3. Wody opadowe.....	57
3.6.7. Emisja pól elektromagnetycznych.....	59
3.6.8. Emisja drgań.....	60
3.7. Etap likwidacji.....	60
3.7.1. Gospodarka odpadami.....	61
3.8. Prace rozbiórkowe dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.....	61
3.9. Ocena ryzyka wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu.....	61
3.10. Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na możliwość zwiększenia zagrożenia powodziowego.....	67
4. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	68
4.1. Warunki klimatyczne i meteorologiczne	68
4.1.1. Klimat w rejonie inwestycji.....	68
4.1.2. Określenie warunków meteorologicznych w rejonie inwestycji.....	69
4.1.3. Analiza aerodynamiczna szorstkości terenu.....	69
4.2. Jakość powietrza.....	70
4.2.1. Stan jakości powietrza w rejonie planowanej inwestycji.....	70
4.2.2. Tło zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego.....	70
4.3. Geomorfologia, hydrografia i hydrogeologia terenu.....	71
4.4. Budowa geologiczna.....	72
4.5. Gleby i użytkowanie gruntów.....	73
4.6. Jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych.....	74
4.7. Właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód.....	81
4.8. Krajobraz terenu przedsięwzięcia.....	81
4.9. Charakterystyka elementów przyrodniczych środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych.....	82
4.9.1. Obszary NATURA 2000.....	83

4.9.2. Parki Narodowe.....	83
4.9.3. Parki krajobrazowe.....	84
4.9.4. Obszary Chronionego Krajobrazu.....	84
4.9.5. Rezerваты przyrody.....	84
4.9.6. Użytki ekologiczne.....	85
4.9.7. Leśne kompleksy	85
4.9.8. Korytarze ekologiczne.....	85
5. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI.....	86
6. INFORMACJE NA TEMAT POWIĄZAŃ Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI KUMULOWANIA SIĘ ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘĆ REALIZOWANYCH, ZREALIZOWANYCH LUB PLANOWANYCH, DLA KTÓRYCH WYDANO DECYZJE O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA ORAZ NA OBSZARZE PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIESZCZĄ SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA – W ZAKRESIE, W JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMULOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.	87
7. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ.....	87
8. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU.....	88
8.1. Wariant proponowany przez Wnioskodawcę.....	88
8.2. Racjonalny wariant alternatywny.....	89
8.3. Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska.....	95
9. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW.....	98
9.1. Porównanie oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów.....	98
9.2. Oddziaływanie transgraniczne.....	103
9.3. Wpływ inwestycji w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu.....	103
10. UZASADNIENIE WYBORU PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	104
10.1. FAZA REALIZACJI.....	104
10.1.1. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne.....	104
10.1.2. Oddziaływanie na klimat akustyczny.....	106
10.1.3. Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe.....	107
10.1.4. Wpływ na środowisko gospodarki odpadami.....	107
10.1.4.1. Miejsce magazynowania odpadów.....	109
10.1.5. Wpływ na środowisko danych technologii.....	113
10.1.6. Oddziaływanie na ludzi, zwierzęta, rośliny, grzyby i siedliska przyrodnicze.....	113

10.1.7. Oddziaływanie na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych.....	114
10.1.8. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi.....	114
10.1.9. Oddziaływanie na klimat i krajobraz.....	114
10.1.10. Oddziaływanie na dobra materialne.....	115
10.1.11. Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków.....	115
10.1.12. Wzajemne oddziaływanie między elementami.....	115
10.1.13. Wpływ na środowisko prac rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.....	115
10.2. FAZA EKSPLOATACJI.....	116
10.2.1. Oddziaływanie na stan jakości powietrza atmosferycznego.....	116
10.2.1.1. Warunki dopuszczalnej wielkości emisji.....	117
10.2.1.2. Charakterystyka miejsc powstawania emisji	119
10.2.1.3. Obliczenia rozkładu stężeń dla analizowanych wariantów	120
10.2.1.4. Wpływ instalacji termicznego przekształcania odpadów na otoczenie.....	122
10.2.1.5. Przyjęte założenia i dane do obliczeń.....	131
10.2.1.6. Wyniki i analiza przeprowadzonych obliczeń.....	131
10.2.2. Oddziaływanie na klimat akustyczny	133
10.2.2.1. Akustyczna charakterystyka terenów w otoczeniu planowanego przedsięwzięcia	134
10.2.2.2. Wymagania dotyczące ochrony przed hałasem.....	134
10.2.2.3. Charakterystyka źródeł hałasu.....	135
10.2.2.4. Wnioski z oddziaływania instalacji na klimatu akustyczny.....	137
10.2.3. Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe	138
10.2.4. Wpływ na środowisko gospodarki odpadami.....	138
10.2.4.1. Odpady technologiczne.....	139
10.2.4.2. Odpady eksploatacyjne.....	139
10.2.4.3. Odpady przewidziane do przetwarzania w instalacji.....	146
10.2.4.4. Opis czynności podejmowanych w ramach monitorowania miejsc magazynowania odpadów wynikający z obowiązku określonego w art. 25 ustawy o odpadach oraz w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 sierpnia 2019 r. w sprawie wizyjnego systemu kontroli miejsc magazynowania odpadów.....	151
10.2.4.5. Informacje dotyczące mas magazynowanych odpadów i pojemności miejsc magazynowych	152
10.2.4.6. Opis szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów.....	155
10.2.5. Wpływ na środowisko danych technologii.....	171
10.2.6. Oddziaływanie na ludzi, zwierzęta, rośliny, grzyby i siedliska przyrodnicze.....	171
10.2.7. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych.....	171

10.2.8. Oddziaływanie drgań.....	172
10.2.9. Oddziaływanie na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych.....	172
10.2.10. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi.....	173
10.2.10.1. Wpływ na powierzchnię ziemi i naturalne ukształtowanie terenu.....	173
10.2.10.2. Wpływ na gleby.....	173
10.2.11. Oddziaływanie na klimat i krajobraz.....	173
10.2.12. Oddziaływanie na dobra materialne.....	173
10.2.13. Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków.....	174
10.2.14. Wzajemne oddziaływanie między elementami.....	174
10.3. FAZA LIKWIDACJI.....	174
11. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ.....	175
12. 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 ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, WYKORZYSTYWANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA I EMISJI.....	176
13. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZ EKOLOGICZNYCH, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI.....	177
13.1. Metody ochrony powietrza.....	177
13.2. Metody ochrony przed nadmiernym hałasem.....	178
13.3. Metody ochrony wód powierzchniowych i podziemnych.....	178
13.4. Metody ochrony gleb i ziemi.....	180
13.5. Metody ochrony przyrody i krajobrazu.....	181
14. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 r. - PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA.....	181
15. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA, O KTÓRYM MOWA W USTAWIE 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.....	183
16. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.....	184
17. PROPOZYCJA MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO REALIZACJI I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH.....	184

17.1. Monitoring na etapie realizacji.....	184
17.2. Monitoring na etapie eksploatacji.....	185
17.2.1. Monitoring stanu powietrza.....	185
17.2.2. Monitoring hałasu.....	186
17.2.3. Monitoring wód podziemnych.....	186
17.2.4. Monitoring poboru wody i wytwarzanych ścieków.....	186
17.2.5. Monitoring gospodarki odpadami.....	187
17.2.6. Monitoring gleb i ziemi.....	187
17.2.7. Monitoring efektywności wykorzystania energii.....	187
17.2.8. Monitoring parametrów procesu technologicznego.....	188
17.2.9. Monitoring efektywności wykorzystania zasobów.....	188
17.2.10. Monitoring przyrodniczy.....	188
17.3. Informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, mających znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie.....	188
18. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT.....	189
19. PODSUMOWANIE I WNIOSKI.....	189
20. ZESPÓŁ AUTORSKI.....	191
21. OŚWIADCZENIE AUTORA O SPEŁNIANIU WYMAGAŃ.....	192
22. STRESZCZENIE.....	192
23. Spis tabel.....	193
24. Spis ilustracji	194
25. Załączniki.....	195

1. WPROWADZENIE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko zwany dalej 'raportem OOS'. Niniejszy Raport OOS jest dokumentem oceniającym oddziaływanie przedsięwzięcia pod nazwą: „Budowa instalacji unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, w tym medycznych z zastosowaniem kogeneracji na terenie kotłowni w Czerwonym Borze”, planowanego przez Inwestora: Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Łomży Sp. z o.o. 18-400 Łomża, ul. Kopernika 9A.

Planowane przedsięwzięcie będzie polegać na budowie instalacji do termicznego przekształcania odpadów, składającej się z linii technologicznej funkcjonującej w technologii pieca obrotowego o wydajności maksymalnej 400 kg/h. Przedmiotowa instalacja będzie „spalarnią odpadów”. Przez spalarnie odpadów – rozumie się zakład lub jego część przeznaczone do termicznego przekształcania odpadów z odzyskiem lub bez odzysku wytwarzanej energii cieplnej, obejmujące instalacje i urządzenia służące do prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów

Szczegółowy opis przedmiotowego przedsięwzięcia znajduje się w **rozdziale 3.1.**

Niniejsze przedsięwzięcie klasyfikowane jest zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 ze zm) jako wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41 ww. rozporządzenia:

- instalacje do przetwarzania w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 21 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019 r. poz. 701, 730, 1403 i 1579) odpadów niebezpiecznych, w tym składowiska odpadów niebezpiecznych oraz miejsca retencji powierzchniowej odpadów niebezpiecznych.

W związku z powyższą klasyfikacją, planowana inwestycja zawiera się w I grupie przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Żaden ze zbiorników magazynowych, retencyjnych czy p.poż przewidzianych do realizacji na terenie Zakładu nie podlega pod klasyfikacje wskazane w § 3 ust. 1 pkt. 35 bądź 37 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839 ze zm.).

1.2. Cel i zakres opracowania

Celem wykonania niniejszego raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko jest określenie potencjalnego wpływu planowanego przedsięwzięcia na środowisko, określenie możliwości realizacji inwestycji we wskazanej lokalizacji i preferowanym wariantcie technologicznym, określenie potencjalnych zagrożeń dla szeroko pojętego środowiska, zarówno z punktu widzenia realizacji celu tego przedsięwzięcia, jak i warunków eksploatacji, przedstawiając sposoby przeciwdziałania tym zagrożeniom, które zapewnią skuteczną ochronę środowiska wskazując metody zapobiegawcze i kompensujące.

W raporcie sprecyzowano cel planowanego przedsięwzięcia oraz przedstawiono jego charakterystykę wraz z parametrami technicznymi i ilościowymi. Wskazano miejsce realizacji

przedsięwzięcia wraz z warunkami wykorzystania terenu w fazie realizacji, eksploatacji, a także likwidacji. Przedstawiono stan środowiska naturalnego. Omówiono również przewidywane oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko i dokonano analizy wpływu zaplanowanego przedsięwzięcia w zakresie przede wszystkim: zanieczyszczeń powietrza, gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami oraz klimatu akustycznego. Określono także, w jakim stopniu planowana inwestycja będzie oddziaływać na zdrowie ludzi.

W opracowaniu wskazano lokalizację realizacji planowanego przedsięwzięcia, przedstawiając jej szczegółową charakterystykę. Dla usytuowania niniejszej inwestycji odniesiono się do obowiązujących dokumentów strategicznych. Uwzględniono aspekty środowiskowe oraz przewidywane oddziaływanie analizowanych wariantów na cele ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów. Rozważono także ewentualną możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko, oddziaływanie na klimat czy też możliwość kumulowania się oddziaływań.

Niniejszy Raport OOŚ obejmuje pełny zakres, jaki wymagany jest przy sporządzaniu tego typu dokumentów, określony w art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jedn. Dz. U. 2022 poz. 1029) zwanej dalej 'ustawą OOŚ'.

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

1.3. Wnioskodawca

Podmiotem wnioskującym o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia, pn.: „Budowa instalacji unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, w tym medycznych z zastosowaniem kogeneracji na terenie kotłowni w Czerwonym Borze” jest:

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Łomży Sp. z o.o.

ul. Kopernika 9A

18-400 Łomża

MPEC w Łomży wpisane jest do Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem **KRS: 0000064803** (**Załącznik nr 1.**) oraz do krajowego rejestru podmiotów gospodarki narodowej pod numerem **REGON: 450187317**. Przedsiębiorstwo funkcjonuje pod numerem identyfikacji podatkowej **NIP: 7180000145**.

Niniejsze przedsięwzięcie realizowane będzie w oparciu o środki własne, dofinansowanie z NFOŚiGW, dedykowane dofinansowania unijne oraz kredyty.

2. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu

2.1. Akty prawne

1. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz.U. 2022 poz. 1029);
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz.U. 2022 poz. 916);
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz.U. 2022 poz. 2556 ze zm.);
4. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jedn. Dz.U. 2022 poz. 699);
5. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1357/2014 z dnia 18 grudnia 2014 r. zastępujące załącznik III do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE w sprawie odpadów;
6. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jedn. Dz.U. 2022 poz. 2625 ze zm.);
7. Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (tekst jedn. Dz.U. 2023 poz. 160);
8. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (tekst jedn. Dz.U. 2022 poz. 1378);
9. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839);
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. 2014 r. poz. 1169);
11. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz. 10);
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (tekst jedn. Dz. U. z 2019 r., poz. 1510);
13. 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);
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2021 poz. 845);
15. 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);
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. 2020 poz. 1860);
17. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz.U. 2021 poz. 1710);
18. 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);
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jedn. Dz.U. 2014 poz. 112);
20. 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 zm.);
21. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jedn. Dz. U. z 2003 r., nr 169, poz. 1650, ze zm.);
22. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448);
23. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych (Dz.U. 2022 poz. 2630);

24. Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2018 r. poz. 1286, ze zm.);
25. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 138);
26. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (Dz. Urz. UE L 353 z 31 grudnia 2008 r.);
27. Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2019/2010 z dnia 12 listopada 2019 r. ustanawiająca konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE w odniesieniu do spalania odpadów (notyfikowana jako dokument nr C(2019) 7987) (Tekst mający znaczenie dla EOG) (Dz. Urz. UE L312/55 z 3 grudnia 2019 r.);

2.2. Dokumenty źródłowe

1. Geoserwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (<http://geoserwis.gdos.gov.pl>);
2. Geoportals (<http://mapy.geoportals.gov.pl>);
3. Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 (<http://natura2000.gdos.gov.pl>);
4. www.google.pl/maps;
5. <http://mapa.korytarze.pl/>;
6. <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>;
7. <https://pl.climate-data.org/>;
8. <http://pgi.gov.pl/>;
9. <http://miip.geomalopolska.pl>;
10. https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gpmmap=gpMZP
11. Program ochrony środowiska dla Gminy Zambrów na lata 2017- 2020 z perspektywą do 2024.
12. <https://wody.isok.gov.pl/>;
13. <https://zabytek.pl/>

3. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

3.1. Charakterystyka przedsięwzięcia

3.1.1. Opis planowanego przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie obejmować będzie budowę instalacji termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych w tym medycznych i innych niż niebezpieczne o wydajności 400 kg/h (zwanej dalej ITPO). Instalacja zlokalizowane będzie na działce Inwestora nr 58/44 w miejscowości Czerwony Bor. Wypis z rejestru gruntów przedstawia **Załącznik nr 2**.

Przedmiotowe przedsięwzięcie ze względu na przedmiot i zakres klasyfikowane jest zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 r., poz. 1839 ze zm.) jako **przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko**. Niniejszy dokument stanowi załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, która jest wymagana dla realizacji planowanego przedsięwzięcia zgodnie z art. 71. ust. 2 pkt 2) ustawy ooś.

Zakres przedsięwzięcia będzie obejmował:

- budowa budynku ITPO wraz z niezbędną infrastrukturą,
- budowa magazynu odpadów wraz z niezbędną infrastrukturą,
- zagospodarowanie terenu wokół instalacji,
- wykonanie linii technologicznej do termicznego przekształcania odpadów medycznych,
- wykonanie technicznej infrastruktury zewnętrznej.

Plan zagospodarowania terenu planowanego przedsięwzięcia przedstawia **Załącznik nr 3**.

Wykaz urządzeń technologicznych linii do termicznego przekształcania odpadów:

- **Proces termicznego przekształcania odpadów**
Składający się z układ załadunku, pieca obrotowego, komory dopalania, elementów automatyki itp.
- **Układ podawania powietrza**
Składający się z wentylatorów, zaworów, elementów automatyki itp.
- **Układ podawania paliwa**
Składający się z palników, armatury, elementów automatyki itp.
- **Układ przygotowania wody zasilającej**
Składający się ze stacji uzdatniania wody, zbiornika/zbiorników zasilających, pomp, zaworów, elementów automatyki itp.
- **Układ odzysku ciepła**
Składający się z 1 lub 2 kotłów odzysknicowych, układu produkującego energię elektryczną, chłodnic powietrza lub wież chłodniczych wraz z osprzętem i elementami automatyki.
- **Układu oczyszczania spalin**
Składający się z:
 - układu dozowania sorbentu,

- układu SNCR (dozowanie gazowego amoniaku NH_3 , wody amoniakalnej $(\text{NH}_4)\text{OH}$ lub wodnego roztworu mocznika.),
- układu filtracyjnego,
- układu chłodzenia spalin.
- **Układu odbioru żużli i popiołów**
- **Wentylator wyciągowy**
- **Komin**
Średnica wylotu komina 500 mm, wysokość 20,0 m.
- **System monitoringu emisji zanieczyszczeń z instalacji**
Składający się z:
 - sondy gazowej,
 - grzanego przewodu gazowego,
 - układu kondycjonowania próbki gazowej,
 - analizatora do ciągłego pomiaru stężenia związków gazowych,
 - analizatora sumy węgla organicznego,
 - analizatora tlenu,
 - pyłomierza,
 - przepływomierza optycznego,
 - oprogramowania, szafy pomiarowej, szafki z gazami kalibracyjnymi.

3.1.1.1. Rodzaj, cechy i skala planowanego przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie będzie polegać na budowie nowej instalacji do termicznego przekształcania odpadów składającej się z linii technologicznej do termicznego przekształcania odpadów (ITPO) niebezpiecznych w tym medycznych i weterynaryjnych i innych niż niebezpieczne, wraz z odzyskiem energii cieplnej.

Niniejsze przedsięwzięcie klasyfikowane jest zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 ze zm.) jako wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41 ww. rozporządzenia:

- instalacje do przetwarzania w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 21 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019 r. poz. 701, 730, 1403 i 1579) odpadów niebezpiecznych, w tym składowiska odpadów niebezpiecznych oraz miejsca retencji powierzchniowej odpadów niebezpiecznych.

W związku z powyższą klasyfikacją, planowana inwestycja zawiera się w I grupie przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Linia technologiczna posiadać będzie maksymalną wydajność 400 kg/h, funkcjonować będzie w systemie 24 h/dobę co przy zakładanym czasie pracy 8 500 h/rok pozwoli na przetworzenie maksymalne rocznie 3 400 Mg odpadów o kaloryczności od 16 do 25 MJ/kg. Dzienna maksymalna wydajność wyniesie 9,6 Mg, co zgodnie z art. 201 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz.U. 2022 poz. 2556

ze zm) oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014 r., poz. 1169) nie kwalifikuje instalacji do uzyskania pozwolenia zintegrowanego.

Powierzchnia zabudowy wyniesie ok. 2 434,4 m² (powierzchnia dachów budynków istniejących i projektowanych), tereny utwardzone stanowiąć będą ok. 3 576,23 m², tereny zieleni urządzonej to ok. 1 550,35 m², natomiast całkowita powierzchnia działki 7 560,98 m².

3.1.2. Lokalizacja przedsięwzięcia

Całość przedsięwzięcia zlokalizowana jest w miejscowości Czerwony Bór na działce nr 58/44 stanowiącej własność Inwestora, w bezpośrednim sąsiedztwie Zakładu Karnego. Czerwony Bór jest to osada położona w województwie podlaskim, w powiecie zambrowskim, w północnej części gminy Zambrów. Teren pod spalarnię jest płaski i częściowo ogrodzony. Od północy teren ograniczony jest murem więzienia. Od północy i zachodu teren działki ogrodzony jest podwójnym płotem pozostałość po byłej jednostce wojskowej. Od wschodu teren działki częściowo jest ogrodzony siatką, częściowo otwarty.

Dojazd realizowany w ramach służebności z drogi wewnętrznej, w oparciu o obecne wjazdy do zespołu z dróg publicznych. Teren przeznaczony pod budowę spalarni i magazynów częściowo utwardzony z zielenią niską i nieuporządkowaną.

Lokalizację planowanej inwestycji przedstawia **ilustracja nr 1**.

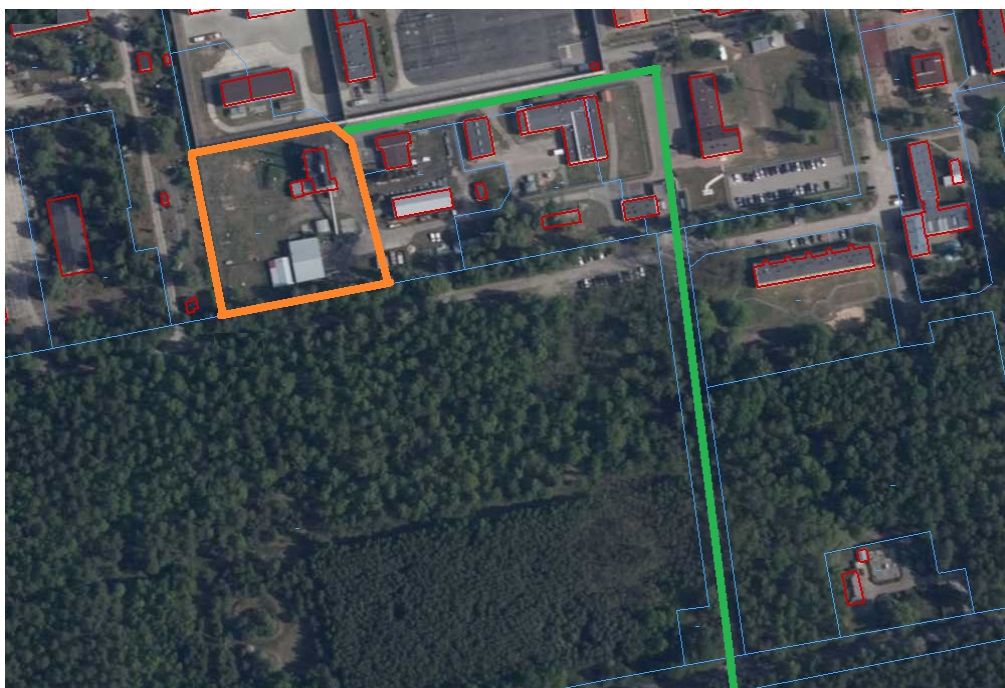


Ilustracja nr 1: Lokalizacja przedsięwzięcia.

źródło: <https://www.google.pl/maps>

Obsługa komunikacyjna planowanego zamierzenia będzie realizowana przez bramę więzienną, zgodnie z obowiązującą służebnością gruntową (przechodu i przejazdu) przez działki nr 58/32, 58/33 i 58/9 zapisaną w akcie notarialnym na stronie nr 3 (**Załącznik nr 4.**). Ustanowiona służebność gruntowa (przejazdu i przechodu) miała charakter odpłatny. Wówczas nie ma potrzeby przejazdu przez działkę nr 58/8 stanowiącą las i nieużytki a więc graniczący z działką teren oznaczony w ewidencji gruntów jako Ls nie będzie wykorzystywany do obsługi komunikacyjnej.

Na **ilustracji nr 2** zaznaczono kierunek poruszania się pojazdów zgodnie z zapisaną służebnością przejazdu od drogi publicznej do działki przeznaczonej pod teren inwestycji.



Trasa dojazdu do działki Teren inwestycji

Ilustracja nr 2. Planowana trasa dojazdu do terenu inwestycji.

źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/> + opracowanie własne.

Drogi wewnętrzne oraz wjazdy dostosowane są do przejazdu pojazdów ciężarowych, w chwili obecnej użytkowane są do dostarczania węgla na teren istniejącej kotłowni, i obsługują transporty nawet do 25 Mg. Detektor promieniotwórczy zlokalizowany zostanie na bramie wjazdowej do Zakładu.

Na terenie Zakładu zlokalizowane jest jedno ujęcie wody – otwór studzienny SW1 na działce nr 58/44 – pod planowanym magazynem odpadów. Inwestor uzyskał decyzję na likwidację tej studni – Decyzja znak: BI.ZUZ.5.4210.47.2023.DK z dnia 24.05.2023 r. wydana przez Państwowe Gospodarstwo Wody Polskie, Zarząd Zlewni w Ostrołęce (**Załącznik nr 5.**). Decyzja jest ostateczna i prawomocna.

Na przedmiotowej działce nr 58/44 znajduje się również istniejący, podziemny zbiornik wody zapasowej o pojemności 100 m³ – na terenie przewidzianym pod halę technologiczną. Zbiornik ten w obecnej formie zostanie zlikwidowany i zastąpiony zbiornikiem naziemnych o nie większej pojemności niż obecny, i zlokalizowany będzie obok planowanej hali technologicznej (obiekt „nowy zbiornik wody pitnej” na Planie zagospodarowania terenu).

W związku z powyższym planowana lokalizacja obiektów budowlanych nie będzie sprzeczna z w/w przepisami ustawy *Prawo wodne*.

3.1.3. Charakterystyka przyrodnicza terenu przedsięwzięcia, w tym różnorodność biologiczna

Teren przedsięwzięcia zlokalizowany jest w północno-zachodniej części gminy Zambrów, w województwie podlaskim. Jest to teren zagospodarowany, utwardzony, na którym znajdują się na których znajdują się zabudowania działającej kotłowni z obiektami towarzyszącymi, jak m.in. skład opału. Pozostały teren to droga wraz z położonym wzdłuż niej parkingiem oraz tereny wcześniej zainwestowane w postaci nie działającej obecnie stacji paliw, placów oraz łączącej je sieci dróg. Nie znajduje się on w obszarze podlegającym ochronie zgodnie z ustawą o *ochronie przyrody*.

Rozpatrywany obszar nie zawiera się w granicach ani bezpośrednim sąsiedztwie siedlisk przyrodniczych czy użytków ekologicznych, przez co potencjalne negatywne oddziaływanie na rośliny oraz zwierzęta uznaje się jako znikome.

Obszar planowanego przedsięwzięcia to w znacznej mierze już zabudowany i zagospodarowany teren. Flora nie zachowała cech naturalności, na całym obszarze jest w formie zieleni urządzonej, która powoli ulega naturalnej sukcesji. Nie odnaleziono roślin należących do chronionych gatunków. Ich występowanie na opisywanym obszarze jest mało prawdopodobne, a wynika to z faktu długotrwałego użytkowania i znacznego przekształcenia terenu. Nie odnaleziono chronionych grzybów. Ich występowanie jest mało prawdopodobne ze względu na brak dogodnych siedlisk.

Na przedmiotowym terenie w dniu 1.06.2022 r. wykonana została inwentaryzacja przyrodnicza mająca na celu określenie wartości przyrodniczej terenu realizacji inwestycji, w tym weryfikację występowania chronionych gatunków flory i fauny, na terenie przeznaczonym pod realizację inwestycji, tj na działkach nr 58/44 (cała działka) oraz fragmentów działek 58/27, 58/35, 58/33, 58/8, 58/45 położonych w Czerwonym Borze (**Załącznik nr 6.**).

Spośród chronionych zwierząt obserwowano bytność 16 gatunków. Wszystkie wymienione gatunki, pomimo posiadania waloru ochronnego są pospolite i liczne w skali kraju i regionu.

Przeprowadzenie prac związanych z planowanym przedsięwzięciem będzie skutkowało zniszczeniem miejsc rozrodu wymienionych 2 gatunków: jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* (10-12 osobników) oraz kret europejski *Talpa europaea* (6-8 osobników) a także zniszczeniem miejsc żerowania gatunków chronionych ślimak winniczek *Helix pomatia*, trzmiel ziemny *Bombus terrestris*. Wszystkie pozostałe nadal będą mogły korzystać z przestrzeni i zasobów terenu. Dla wymienionych gatunków konieczne będzie uzyskanie decyzji derogacyjnej.

3.1.4. Zgodność przedsięwzięcia z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego

Obszar na którym realizowana będzie inwestycja nie został objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Dla Gminy Zambrów obowiązuje Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Zambrów Uchwała Nr 144/XXII/16 Rady Gminy Zambrów z dnia 28 listopada 2016 r. Przedmiotowy teren znajduje się w obszarze oznaczonym jako:

strefa U – terenu zabudowy usługowej

Zgodnie z zapisami Studium dla tej strefy ustalono:

- a) podstawowe kierunki przeznaczenia: zabudowa usługowa, w zakresie usług nie stwarzających zagrożenia zdrowia ludzi, nie pogarszających jakości zamieszkania (...).

Jak wykazano w niniejszym Raporcie, Planowany Zakład nie będzie stwarzał zagrożenia dla zdrowia ludzi. W wyniku prowadzonej działalności produkowana będzie energia cieplna a funkcjonująca obecnie stara kotłownia zostanie wyłączona z użytkowania.

- b) dopuszczalne kierunki przeznaczenia, w tym: obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, parkingi.

Zgodnie z definicją infrastruktura techniczna to urządzenia, sieci przesyłowe i związane z nimi obiekty świadczące niezbędne usługi dla danej jednostki przestrzenno - gospodarczej w zakresie energetyki, dostarczania ciepła, wody, usuwania ścieków i odpadów, transportu, teletechniki i tym podobnych. Instalacja termicznego przekształcania odpadów produkująca energię cieplną wpisuje się w dopuszczalne kierunki przeznaczenia określone dla tej strefy.

- c) zalecane standardy kształtowania zabudowy i zasad zagospodarowania terenu, w tym:
- dostosowanie formy nowych budowanych bądź przebudowywanych budynków do charakteru zabudowy zlokalizowanej w najbliższym sąsiedztwie (...),
 - wysokość zabudowy do 12 m,
 - maksymalna powierzchnia zabudowy – 50 % działki budowlanej,
 - minimalna powierzchnia biologicznie czynna – 20 % działki budowlanej.

Inwestycja wpisuje się w określone w Studium standardy kształtowania zabudowy – Wysokość zabudowy nie będzie przekraczać 12 m, maksymalna powierzchnia zabudowy będzie wynosić < 50 % (powierzchnia zabudowy wyniesie ok. 2 434,4 m² co stanowi ok. 32,2 % powierzchni działki budowlanej) a minimalna powierzchnia biologicznie czynna > 20 % działki budowlanej (tereny zieleni urządzonej to ok. 1 550,35 m² co stanowi ok. 20,5 % powierzchni działki budowlanej).

Dla obszaru w którym zlokalizowane jest przedsięwzięcie określono zalecane standardy kształtowania zabudowy i zasad zagospodarowania terenu, w tym wysokość zabudowy do 12 m. Zaznacza się jednak, iż zgodnie z punktem XX wspomnianego Studium „Przez użyte w niniejszej zmianie studium pojęcie „zabudowa” należy rozumieć budynki”. Budynek to obiekt budowlany trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych, a jego wyróżnikiem jest fundament i dach. Komin nie jest budynkiem ani obiektem budowlanym. Cechą wyróżniającą urządzenia budowlane jest ich związek z obiektem budowlanym w sposób funkcjonalny, umożliwiający użytkowanie obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, które z kolei przesądza o rodzaju urządzeń technicznych niezbędnych do jego eksploatacji – stwierdził NSA w wyroku z dnia 10 stycznia 2017 roku (sygn. akt: II OSK 927/15). Zgodnie z art. 3 pkt 9 Prawa budowlanego przez urządzenie budowlane rozumie się urządzenie techniczne związane z obiektem budowlanym, zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne. Komin jest częścią instalacji, czyli częścią urządzenia technicznego związanego z obiektem budowlanym. Uznanie komina za urządzenie budowlane wyklucza z kolei kwalifikację jako budynek czy obiekt budowlany.

W ślad za tym podtrzymuje się, iż wysokość zabudowy nie będzie przekraczać 12 m a tym samym Inwestycja wpisuje się w określone w Studium standardy kształtowania zabudowy.

Ze względu na zbiornik GZWP zakazuje się m.in. lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko jest obowiązkowe w rozumieniu przepisów szczegółowych, z wyjątkiem obiektów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej służącej obsłudze mieszkańców i użytkowników terenu.

Wykonana w ramach przedsięwzięcia instalacja do termicznego przekształcania i odzysku energii z odpadów niebezpiecznych w tym odpadów medycznych i weterynaryjnych innych niż niebezpieczne zastąpi istniejącą obecnie instalację spalania węgla, ale nadal będzie częścią systemu ciepłowniczego zaopatrującego w energię ciepłą do celów ogrzewania budynków i podgrzania ciepłej wody użytkowej dla dotychczasowych odbiorców w Czerwonym Borze. Oznacza to, że planowane przedsięwzięcie będzie nadal częścią infrastruktury służącej świadczeniu usług dostarczania energii cieplnej, tak jak działająca obecnie kotłownia węglowa. Co więcej będzie to infrastruktura techniczna służąca obsłudze mieszkańców terenu na którym będzie zlokalizowana.

W ramach wykonanego przedsięwzięcia nie będą składowane substancje chemiczne. Zgodnie z art. 2 pkt. 1 ustawy z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (t.j. Dz.U. z 2022 poz. 1816) oraz art. 3. pkt. 1 Rozporządzenia (WE) NR 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (Dz.U.UE. seria L z 2006 Nr 396 str. 1) substancja chemiczna to pierwiastek chemiczny lub jego związki w stanie, w jakim występują w przyrodzie lub zostają uzyskane za pomocą procesu produkcyjnego, z wszelkimi dodatkami wymaganymi do zachowania ich trwałości oraz wszelkimi zanieczyszczeniami powstałymi w wyniku zastosowanego procesu, wyłączając rozpuszczalniki, które można oddzielić bez wpływu na stabilność i skład substancji.

Na terenie objętym planowanym przedsięwzięciem nie będą zlokalizowane wysypiska i wylewiska odpadów. Powstałe w wyniku przekształcenia termicznego odpadów żużle będą na bieżąco odbierane przez podmioty posiadające do tego stosowne uprawnienia.

Warto podkreślić, że zgodnie z art. 9 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. z 2022 r., poz. 503) oraz ugruntowanym orzecnictwem sądów administracyjnych studium nie jest aktem prawa miejscowego, a co za tym idzie nie jest aktem powszechnie obowiązującym. Spółka wskazuje, że ma świadomość tego, że studium jest swoistym programem perspektywicznej polityki przestrzennej Gminy Zambrów, odnoszącym się do całego jej obszaru i stanowi aksjologiczną podstawę wszelkich działań podejmowanych na terenie gminy w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego, ale warto tutaj podkreślić, że bycie podstawą aksjologiczną nie może być utożsamiane z uznaniem studium za podstawę prawną (por. wyrok WSA we Wrocławiu z dnia 23 stycznia 2014 r., II SA/Wr 768/13). W konsekwencji tego stanu rzeczy nie ma podstaw do uznania, aby lokalna polityka przestrzenna określona w studium oraz związane z nią lokalne zasady zagospodarowania

przestrzennego były wiążące w stopniu większym, aniżeli przewiduje to sama ustawa. Nie ma także podstaw, aby brać pod uwagę ustalenia studium przy okazji wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Brak jest więc konieczności podejmowania czynności doprowadzających do zgodności zapisów dotyczących przeznaczenia terenu inwestycji w Studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego Gminy Zambrów, albowiem nie jest to akt, który będzie stanowił podstawę wydania decyzji administracyjnej w przedmiotowej sprawie.

Przeznaczenie nieruchomości będącej własnością MPEC w Łomży Sp. z o.o. w Studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego Gminy Zambrów zostało określone jako teren zabudowy usługowej z istniejącą, ponad 30-letnią, kotłownią węglową z dopuszczalnym kierunkiem przeznaczenia na obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej. Już zatem na etapie tworzenia studium Rada Gminy Zambrów przesądziła, że rekomenduje uznanie istniejących obiektów i infrastruktury technicznej - służących aktualnie do produkcji ciepła - jako obiektów mieszczących się w pojęciu „zabudowy usługowej”. Należy wskazać, że teren, który jest własnością MPEC w Łomży Sp. z o.o. został oznaczony w studium kategorią U, co przesądza, że już w chwili jego uchwalenia Rada Gminy Zambrów miała pełną wiedzę o przeznaczeniu nieruchomości i zakresie świadczonych tam usług. Z uwagi na to także, że z punktu widzenia normatywnego oznaczenie przeznaczenia terenu jako kategorii usługowej jest pojęciem ogólnym, szerokim, niedookreślonym i wymagającym doprecyzowania dopiero w przyszłym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, nie ma podstaw by twierdzić, że istnienie na tym terenie instalacji unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych, której celem nie jest produkcja ciepła a spalanie odpadów, wymagało oznaczenia tego terenu kodem C (ciepłownictwo). Produkowane ciepło ze spalania odpadów jest efektem ubocznym działania instalacji a nie głównym celem jej funkcjonowania. Tak powstałe ciepło zostanie wprowadzone do istniejącej sieci ciepłowniczej, by w dalszej kolejności ogrzewać jej obiekty końcowe jak np. domy czy bloki jednorodzinne. W ramach tak funkcjonującego układu nie dojdzie do likwidacji istniejącej kotłowni, a jedynie jej daleko idącej modernizacji uwzględniającej aktualne i podwyższone standardy ochrony środowiska. Przypomnieć także należy, że MPEC w Łomży Sp. z o.o., jak i zresztą każdy podmiot będący uprzednio właścicielem nieruchomości w Czerwonym Borze, legitymuje się ważną koncesją na wytwarzanie ciepła dedykowaną do obiektu kotłowni znajdującej się na terenie tej nieruchomości. Ten fakt przesądza, że nie budziło i nadal nie budzi żadnych wątpliwości ze strony Rady Gminy Zambrów, że tak wykonywana działalność mieści się w kategorii przeznaczenia nieruchomości wskazanej w Studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego Gminy Zambrów.

3.1.5. Zgodność przedsięwzięcia z celami środowiskowymi wynikającymi z dokumentów strategicznych

3.1.5.1. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 przyjęty został uchwałą Rady Ministrów Nr 88 z dnia 1 lipca 2016 roku (M.P. poz. 784). Stanowi on aktualizację Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2014 (KPGO 2014), uchwalonego w 2010 r. Dokument zawiera informacje dotyczące prognoz, przyjętych celów i kierunków koniecznych do zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju, określonej na lata 2014-2022 oraz perspektywnie okresu 2023-2030 r.

Założonym celem związanym z gospodarowaniem odpadami jest dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasadą postępowania z odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.

W KPGO 2022 cele w zakresie gospodarki odpadami podzielone są na poszczególne grupy odpadów.

Dla odpadów medycznych i weterynaryjnych sformułowano dodatkowo cele szczegółowe:

- zapewnienie odpowiedniego rozmieszczenia, ilości oraz wydajności spalarni odpadów spalających odpady medyczne i weterynaryjne w ujęciu nie tylko krajowym, ale i regionalnym tak, aby ograniczyć transport tych odpadów w celu przestrzegania zasady bliskości;
- podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych, w tym segregacji odpadów u źródła powstawania;
- ograniczenie ilości odpadów innych niż niebezpieczne w strumieniu odpadów niebezpiecznych.

Dla grupy odpadów medycznych i weterynaryjnych możliwości zapobiegania ich powstawaniu są bardzo ograniczone. Jednak ich selektywne zbieranie pozwala na zmniejszenie wtórnie wytwarzanej masy odpadów zakaźnych.

KPGO 2022 przewiduje następujące kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami w odniesieniu do odpadów medycznych i weterynaryjnych:

- działania informacyjno-edukacyjne w zakresie należytego postępowania z odpadami medycznymi i weterynaryjnymi, w tym segregacja u źródła powstawania;
- budowa nowych i modernizacja istniejących instalacji mających na celu termiczne przekształcanie odpadów medycznych i weterynaryjnych lub modernizacja istniejących instalacji dla innych grup odpadów w celu dostosowania ich do przekształcania zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych;
- prowadzenie cyklicznych kontroli podmiotów wytwarzających odpady medyczne i weterynaryjne w zakresie zgodności postępowania z obowiązującymi przepisami prawa;
- realizacja przez właściwe organy kontrolnych przeglądów funkcjonowania spalarni odpadów medycznych i weterynaryjnych przynajmniej raz w roku również w celu ustalenia ich rzeczywistej oraz maksymalnej wydajności.

Ilość wytworzonych odpadów medycznych i biologicznych w 2013 roku w stosunku do roku 2008 wzrosła o ok. 25,6% (tj. z wartości ok. 35,5 tys Mg do 44,6 tys Mg). W roku 2011 wytworzono ok. 45,1 tys Mg tej grupy, zaś w 2012 r. ok. 47,6 tys Mg. W przeliczeniu na jednego mieszkańca w roku 2011 zostało wytworzonych 1,17 kg odpadów z grupy 18, w roku 2012 zostało wytworzonych 1,24 kg, natomiast w 2013 roku 1,16 kg odpadów z grupy 18.

Niezależnie od prognoz przyrostu naturalnego zakłada się wytwarzanie stałego poziomu masy odpadów w kolejnych latach na poziomie ok. 45-47 tys Mg rocznie. Niemniej jednak, ze względu na starzejące się społeczeństwo czy też wzrost zachorowalności na choroby cywilizacyjne (np. cukrzyca, alergie itp.), wartość ta może być nieznacznie większa. Z uwagi na charakter tych odpadów, dla zapewnienia bezpieczeństwa sanitarnego kraju należy uwzględnić niezbędną nadwyżkę mocy przerobowych spalarni w stosunku do strumienia odpadów medycznych i weterynaryjnych.

Dla powyższych celów i kierunków KPGO 2022 zachodzi zgodność planowanego przedsięwzięcia.

3.1.5.2. Plan gospodarki odpadami województwa podlaskiego na lata 2016-2022

Plan gospodarki odpadami dla województwa podlaskiego zawiera pełen zakres zadań, których realizacja zapewnia osiągnięcie zintegrowanej gospodarki odpadami na terenie województwa. Wskazuje cele do osiągnięcia dla poszczególnych grup odpadów, działania konieczne do realizacji tych celów oraz przedstawia ogólny zarys funkcjonowania całego systemu na terenie województwa.

W zakresie odpadów, które przeznaczone są do termicznego przekształcania w przedmiotowej instalacji w/w dokument przewiduje cele i warunki tylko dla grupy odpadów:

Odpady medyczne i weterynaryjne

Odpady medyczne i weterynaryjne są grupą odpadów związanych z ochroną zdrowia ludzkiego i zwierząt. Powstają w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych oraz prowadzeniem badań, doświadczeń naukowych w zakresie medycyny. W 2014 roku na terenie województwa podlaskiego wytworzono 1 668,822 Mg odpadów medycznych i 59,701 Mg odpadów weterynaryjnych.

W przypadku odpadów medycznych i weterynaryjnych możliwości zapobiegania ich powstawaniu jest bardzo ograniczone ze względu na obowiązujące przepisy sanitarno-epidemiologiczne i konieczność stosowania wyposażenia jednorazowego użytku. Ponadto, zgodnie z obowiązującymi przepisami zakazuje się poddawania odzyskowi określonych rodzajów odpadów medycznych i weterynaryjnych.

Odpady medyczne i weterynaryjne zagospodarowywano przez ich termiczne przekształcenie. W istniejących instalacjach unieszkodliwia się jedynie część wytworzonych w województwie odpadów ze względu na niewystarczające moce przerobowe instalacji (łącznie 739 Mg/rok). Pozostała ich ilość jest kierowana do instalacji w innych województwach.

Niewystarczające moce przerobowe istniejących na terenie województwa instalacji do spalania odpadów medycznych i weterynaryjnych stanowią jeden z ważniejszych problemów gospodarki odpadami w województwie.

Przedmiotowe przedsięwzięcie obejmujące budowę spalarni odpadów w Czerwonym Borze wpisuje się idealnie w założenia planu gospodarki odpadami. W wyniku realizacji inwestycji moc przerobowa dla unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych wzrośnie o 3 400 Mg/rok.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, konieczne jest przestrzeganie zasady bliskości, o której mowa w art. 20 *ustawy o odpadach* (Dz.U. 2022 poz. 699). Zachowywanie zasady bliskości umożliwia prowadzenie gospodarki odpadami w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz środowiska. W związku z powyższym, przewiduje się, iż odpady przewidziane do spalania w instalacji w Czerwonym Borze będą pochodziły w pierwszej kolejności z województwa podlaskiego. Ewentualnie, prawo dopuszcza unieszkodliwienie zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych na obszarze województwa innego niż to, na którym zostały wytworzone, w przypadku braku instalacji do unieszkodliwiania tych odpadów na obszarze danego województwa lub gdy istniejące instalacje nie mają wolnych mocy przerobowych.

Ponadto podkreśla się, iż przedmiotowa inwestycja wpisana została do Planu Inwestycyjnego zawartego w projekcie Planu Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2023-2028 jako

'Budowa spalarni odpadów medycznych i niebezpiecznych z układem kogeneracyjnym i odzysku energii; msc. Czerwony Bór, Gmina Zambrów.' Tym samym wpisuje się w politykę ochrony środowiska Województwa Podlaskiego oraz może skorzystać z dotacji unijnych ogłaszanych przez Marszałka w tym zakresie.

3.1.5.3. Program ochrony Powietrza

Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej został przyjęty uchwałą Nr XIX/236/2020 przez Sejmik Województwa Podlaskiego.

Program opracowano dla substancji zanieczyszczających powietrze, dla których w ocenie rocznej za rok 2018 1 w strefie podlaskiej wskazano przekroczenia norm i stwierdzono konieczność realizacji działań naprawczych mających na celu poprawę jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi, czyli: pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu.

W ramach opracowania Programu przedstawiono działania, których realizacja pozwoli na osiągnięcie najlepszych efektów ekologicznych w najkrótszym czasie. Skuteczne obniżenie poziomu pyłu zawieszonego PM_{2,5} i benzo(a)pirenu w strefie podlaskiej zapewni realizacja następujących działań:

1. Ograniczenie emisji substancji z procesu wytwarzania energii cieplnej dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody w lokalach mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej w miastach na prawach powiatu i miastach siedzibach powiatu strefy podlaskiej (kod działania PdsPdZSO).
2. Zwiększanie powierzchni zieleni w Łomży (kod działania PdsPdObZi).

Z powyższego wynika, iż przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na realizację ustalonych działań, a instalacja tego typu nie pozostaje w sprzeczności z celami osiągnięcia poprawy jakości powietrza.

3.1.6. Uzasadnienie spełnienia warunków, o których mowa w art. 68 pkt 1, 3 i 4 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, jeżeli przedsięwzięcie wpływa na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych, o których mowa w art. 56, art. 57, art. 59 i art. 61 ust. 1 tej ustawy

Warunki o których mowa w art. 68 pkt 1, 3 i 4 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne nie mają zastosowania dla niniejszego przedsięwzięcia, gdyż sposób prowadzenia działalności nie będzie wiązał się z wpływem na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych, o których mowa w art. 56, art. 57, art. 59 i art. 61 ust. 1 tej ustawy. Gospodarka wodno-ściekowa, która w głównej mierze może wpłynąć na jednolite części wód, będzie prowadzona z wykluczeniem bezpośredniego poboru wód podziemnych oraz zrzutu ścieków do wód lub do ziemi na terenie planowanego Zakładu. Także wszelkie działania związane z magazynowaniem odpadów oraz substancji niebezpiecznych będą prowadzone na powierzchniach utwardzonych, szczelnych i zabezpieczonych przed przedostaniem się zanieczyszczeń do ziemi i dalej do wód podziemnych czy powierzchniowych.

3.2. Główne cechy charakterystyczne procesu technologicznego

3.2.1. Charakterystyka i opis procesu technologicznego

Planowana inwestycja będzie polegała na budowie instalacji do termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych w tym medycznych i weterynaryjnych i innych niż niebezpieczne wraz

z odzyskiem energii cieplnej, składającej się z linii technologicznej, funkcjonującej w technologii pieca obrotowego. Dodatkowo z odzyskanej energii cieplnej będzie można wyprodukować energię elektryczną.

Niniejsze przedsięwzięcie klasyfikowane jest zgodnie z Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jedn. Dz.U. 2019 poz. 1839):

instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, w tym składowiska odpadów niebezpiecznych oraz miejsca retencji powierzchniowej odpadów niebezpiecznych, wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41 w/w rozporządzenia;

W związku z powyższą klasyfikacją, planowana inwestycja zawiera się w I grupie przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Ponadto instalacja w zakresie emisji substancji do powietrza musi spełniać wymogi określone w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz. 1860).

Do projektowanej instalacji termicznego przekształcania odpadów ITPO z odzyskiem energii kierowane będą odpady niebezpieczne w tym medyczne i weterynaryjne i inne niż niebezpieczne. Odpady dostarczane do przetworzenia w niniejszej instalacji zgodnie z załącznikiem nr 1 do ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r. poz. 992, ze zm.) będą poddawane odzyskowi metodą:

R1 - wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii,

oraz zgodnie z załącznikiem nr 2 do w/w ustawy, unieszkodliwiane metodą:

D10 - przekształcanie termiczne na lądzie.

Wykaz odpadów jakie przetwarzane będą w ITPO przedstawia **Załącznik nr 7. i Załącznik nr 8.** do niniejszej dokumentacji.

Proces technologiczny prowadzony w instalacji termicznego przekształcania odpadów jest taki sam dla procesu odzysku R1 i unieszkodliwiania odpadów D10. Oba procesy, R1 i D10 odbywają się w tej samej instalacji, a opis procesu technologicznego R1 jest tożsamy z opisem unieszkodliwiania metodą D10.

Zgodnie z Art. 158. 1. ustawy o odpadach:

"1. Termiczne przekształcanie:

- 1) odpadów niebezpiecznych,
- 2) stałych odpadów komunalnych w spalarniach odpadów lub we współspalarniach odpadów - stanowi proces unieszkodliwiania D10, wymieniony w załączniku nr 2 do ustawy.

2. Termiczne przekształcanie, w celu odzysku energii:

- 1) odpadów opakowaniowych,
- 2) odpadów innych niż niebezpieczne,
- 3) stałych odpadów komunalnych w spalarniach odpadów przeznaczonych wyłącznie do przetwarzania stałych odpadów komunalnych, których efektywność energetyczna jest co najmniej równa wartościom określonym w załączniku nr 1 do ustawy,

4) odpadów, o których mowa w art. 163

- stanowi proces odzysku R1, wymieniony w załączniku nr 1 do ustawy."

Natomiast sam sposób prowadzenia procesu termicznego przekształcania precyzuje rozporządzenie Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 21 stycznia 2016 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów oraz sposobów postępowania z odpadami powstałymi w wyniku tego procesu (Dz.U. 2016 poz. 108).

Rozporządzenie w/w nie rozróżnia czy prowadzony jest w instalacjach proces R1 czy D10. Wymagania prowadzenia samego procesu spalania są takie same, niezależnie od prowadzonego procesu przetwarzania odpadów w instalacji.

Głównym założeniem jest uzyskanie wsadu o odpowiednich parametrach, w zakresie kaloryczności wsadu i zawartości związków chlorowcoorganicznych w odpadach. Kaloryczność odpadów ma wpływ na ekonomikę procesu. Zbyt niska kaloryczność odpadów powoduje zwiększenie zużycia paliwa, natomiast zbyt wysoka kaloryczność obniża wydajność instalacji w kg/h. Dlatego też należy dobrać poszczególne rodzaje odpadów w takich proporcjach, aby uzyskać wsad o odpowiedniej kaloryczności. Natomiast zawartość związków chlorowcoorganicznych decyduje o temperaturze w komorze dopalania (powyżej 1% zawartości chlorowcoorganicznych przeliczanych na chlor temperatura musi wynosić min. 1 100°C). Są to decydujące czynniki, które mają wpływ na prowadzenie procesu i są one tożsame zarówno dla procesu R1 i procesu D10.

Ze względu na to, iż nie ma możliwości oszacowania, które odpady będą dostarczane do instalacji w największych ilościach, podana maksymalna ilość odpadów poddawanych przetwarzaniu w ciągu roku równa jest maksymalnej wydajności instalacji. Teoretycznie, może wystąpić sytuacja, iż do instalacji dostarczane będą odpady tylko z jednej grupy. Wówczas mogą one być przetwarzane w ilości równej maksymalnej mocy przerobowej instalacji tj. 3 400 Mg odpadów. Podana została wartość 3 400 Mg przy każdej grupie odpadów, niemniej jednak, sumaryczna ilość wszystkich odpadów przetwarzanych w instalacji w ciągu roku nie będzie mogła przekroczyć 3 400 Mg. Jest to zapis powszechnie stosowany w pozwoleniach na przetwarzanie odpadów dla tego typu instalacji.

Proces technologiczny prowadzony w instalacji termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych w tym medycznych i weterynaryjnych i innych niż niebezpieczne wraz z odzyskiem energii cieplnej, składa się z następujących etapów:

- 1) Dostawa, magazynowanie i załadunek odpadów.
- 2) Proces termicznego przekształcania odpadów.
- 2) Redukcja tlenków azotu.
- 3) Układ odzysku energii cieplnej i produkcji energii elektrycznej.
- 4) Układ oczyszczania gazów odlotowych.
- 5) System monitoringu spalin z instalacji.
- 6) Centralny system sterowania i kontroli procesu.
- 7) Badania laboratoryjne odpadów powstających po procesie.

Rzut urządzeń wchodzących w skład ITPO przedstawia **Załącznik nr 9.** Schemat blokowy procesu termicznego przekształcania odpadów przedstawia **Załącznik nr 10.**

Dostawa Odpadów

Do przetworzenia w przedmiotowej instalacji dostarczane będą odpady niebezpieczne w tym medyczne i weterynaryjne i inne niż niebezpieczne. Odpady medyczne i weterynaryjne dostarczane będą specjalistycznym transportem, zgodnie z wymaganiami ustawy o *odpadach* art. 24 ust. 6-7, oraz ustawy z dnia 19 sierpnia 2011 r. o *przewozie towarów niebezpiecznych* (Dz. U. 2011 nr 227 poz. 1367) a także zgodnie z umową ADR dotyczącą przewozu materiałów niebezpiecznych.

Przyjmowanie odpadów będzie się odbywało przez trzy zmiany robocze tj. 24 godziny na dobę. Każda partia odpadów dostarczana na teren zakładu będzie odpowiednio ewidencjonowana oraz ważona po wjeździe na Zakład (całe auto na wadze przy wjeździe). Pojazdy dostarczać będą odpady na teren Zakładu maksymalnie przez 16 h pory dziennej (godz. 6-22). Niemniej jednak „przyjmowanie odpadów”, w rozumieniu ich wyładowywanie, rozmieszczanie do odpowiednich magazynów czy dostarczanie bezpośrednio do układu załadunkowego, będzie się odbywało przez trzy zmiany robocze tj. 24 godziny na dobę – tak jak praca instalacji.

Odpady medyczne i weterynaryjne przeznaczone do przetworzenia dostarczane będą do Zakładu w szczelnie zamkniętych workach polietylenowych jednorazowego użytku.

Rozładunek odpadów na terenie Zakładu, odbywać się będzie ręcznie przez przeszkolonych pracowników Zakładu, wyposażonych w odpowiednie ubrania robocze oraz środki ochrony indywidualnej. Rozładowane do specjalnych kontenerów odpady medyczne i weterynaryjne kierowane będą po zewidencjonowaniu i zważeniu do chłodzonego magazynu odpadów, usytuowanego w hali technologicznej, gdzie będą tymczasowo magazynowane w temperaturze poniżej 10 °C.

Dostarczane odpady w zależności od rodzaju znajdować się będą w odpowiednim kolorze worka:

- w czerwonym – odpady zakaźne (odpady z grupy: 18 01 02*, 18 01 03*, 18 01 80*, 18 01 82*, 18 02 02*),
- w żółtym – odpady specjalne bądź niebezpieczne (odpady z grupy 18 01 06*, 18 01 08*, 18 02 05*, 18 02 07*),
- w kolorze innym niż czerwony i żółty – pozostałe kody odpadów medycznych i weterynaryjnych tzw. odpady pozostałe.

Segregacja tych odpadów odbywa się w miejscu ich powstawania, tzn na terenie placówek opieki zdrowotnej lub weterynaryjnej. Zakaźne odpady medyczne oraz weterynaryjne kierowane będą bezpośrednio do unieszkodliwienia.

Każda partia odpadów jest wprowadzana do hali przez stanowisko wagowe, gdzie odnotowywana jest ich masa. Następnie kierowana jest bezpośrednio do układu załadunkowego.

Odpady kierowane na stanowiska załadunku znajdują się w pojemnikach transportowych o pojemności maksymalnie 1 100 dm³. Po opróżnieniu, w razie konieczności pojemniki są czyszczone, a następnie odstawiane do miejsca składowania pojemników czystych.

W instalacji funkcjonować będą dwa układy załadunkowe:

- główny – automatyczny układ załadunkowy oparty na poziomej komorze załadunkowej z popychaczem hydraulicznym wyposażonym w zestaw śluz, znajdujący się przy komorze spalania,
- alternatywny – układ załadunkowy oparty na komorze z podajnikiem ślimakowych.

Dla wstępnych obliczeń, parametrów instalacji uwzględniając proporcje wartości opałowych odpadów wprowadzanych do pieca obrotowego, przyjęta została wartość opałowa odpadów medycznych wynosząca 23,6 MJ/kg. Inwestor nie jest w stanie przewidzieć, w jakiej ilości dostarczane będą do instalacji poszczególne odpady ze wskazanej listy. Przy projektowaniu instalacji, konieczne jest oszacowanie oraz przyjęcie jednej, średniej kaloryczności dla jakiej dobrane będą parametry poszczególnych urządzeń. Obliczenia technologiczne dla przedmiotowej instalacji wykonano dla parametrów projektowych, tj. dla pracy instalacji przy kaloryczności odpadów wynoszącej 23,6 MJ/kg. Na etapie eksploatacji instalacji, prowadzone będzie odpowiednie łączenie różnych rodzajów odpadów, co najczęściej odbywa się zgodnie z wiedzą i doświadczeniem operatora instalacji, w celu przygotowania wsadu o optymalnej, projektowej kaloryczności.

Ze względu na dużą ilość różnych rodzajów odpadów do celów obliczeniowych został założony elementarny skład odpadów przedstawiony w poniższej tabeli nr 1.

Tabela nr 1. Elementarny skład odpadów.

Składnik	[%]	[kg/h]
Węgiel	56,0	224,0
Wodór	10,0	40,0
Tlen	15,0	60,0
Azot	5,6	22,2
Siarka	0,0	0,0
Woda	3,0	12,0
Popiół	9,9	39,7
Chlor	0,5	2,0
Fluor	0,0	0,1
Suma	100,0	400

Źródło: Przedsiębiorstwo Projektowo – Montażowe „PROMONT” Bujak Sp. z o.o. – Sp. Komandytowa

Odpady medyczne dostarczone do instalacji termicznego unieszkodliwiania odpadów po rozładunku podlegać będą zważeniu na wadze elektronicznej i jednocześnie zostaną zewidencjonowane w elektronicznym systemie ewidencji odpadów. Następnie będą kierowane do jednego z dwóch chłodzonych pomieszczeń magazynowych, gdzie temperatura będzie wynosić od + 4 °C do + 10 °C. zgodnie z wymaganiami dotyczącymi sposobu przechowywania i transportu odpadów medycznych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 5 października 2017 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi (Dz. U. 2017, poz. 1975). W celu zwiększenia powierzchni magazynowej na odpady medyczne można magazyn chłodni rozbudować o podesty na dwóch lub trzech poziomach, na które pojemniki z odpadami będą transportowane podnośnikami załadunkowymi. Ostateczne rozwiązania zostaną uwzględnione w projekcie budowlanym po decyzji Inwestora.

Opróżnione kontenery po odpadach poddawane będą oczyszczeniu wodą i środkiem dezynfekującym (np. Aldesanem). Transport odpadów wewnątrz instalacji pomiędzy magazynami odpadów, a windą załadowniczą odbywać się będzie po drogach utwardzonych, cały czas w zamkniętych kontenerach.

Wysokość załadunkowa muld będzie znajdowała się na poziomie około 4 – 6 m od poziomu posadzki. Następnie odpady będą transportowane poprzez system ślimaków do pieca obrotowego.

Odpady płynne zostaną dostarczone do procesu poprzez układ podawania odpadów płynnych do instalacji.

Układ podawania odpadów stałych do instalacji

Odpady przeznaczone do spalania dostarczane będą w workach polietylenowych jednorazowego użytku zamknięte w pojemnikach transportowych o pojemności maksymalnie 1 100 litrów umożliwiających łatwe przemieszczanie w obrębie magazynów i hali instalacji do termicznego unieszkodliwiania odpadów. Pojemniki z chłodzonych pomieszczeń magazynowych transportowane będą przez pracowników ręcznie, a następnie wprowadzane na podnośnik załadowniczy.

Nie przewiduje się dodatkowego urządzenia do rozdrabniania wsadu. Technologia utylizacji odpadów w piecu obrotowym nie wymaga stosowania dodatkowego urządzenia do rozdrabniania wsadu.

Układ załadunkowy będzie składał się z pionowego podnośnika załadowniczego o nośności 450 kg służącego do załadunku materiału stałego w pojemnikach o pojemności maksymalnie 1 100 litrów do kanału załadowniczego. Konstrukcję będzie tworzył pionowy kanał, w którym przemieszcza się wózek z pojemnikiem na odpady. Wózek przymocowany będzie do łańcucha transportującego poruszającego się w prowadnicach o kształcie ceownika. Rolki prowadzące jak i oprawy wału napędowego i zwrotnego osadzone będą na łożyskach krytych samosmarowalnych. Układ wyposażony zostanie w motoreduktor z dwustronnym wałem wyjściowym, co zapewni równomierny rozkład siły napędowej na łańcuchy podnośnika, wydłużając znacznie bezawaryjną jego pracę. Na poniższej **ilustracji nr 3** przedstawiono poglądowy rysunek podnośnika załadowniczego wraz z konstrukcją.

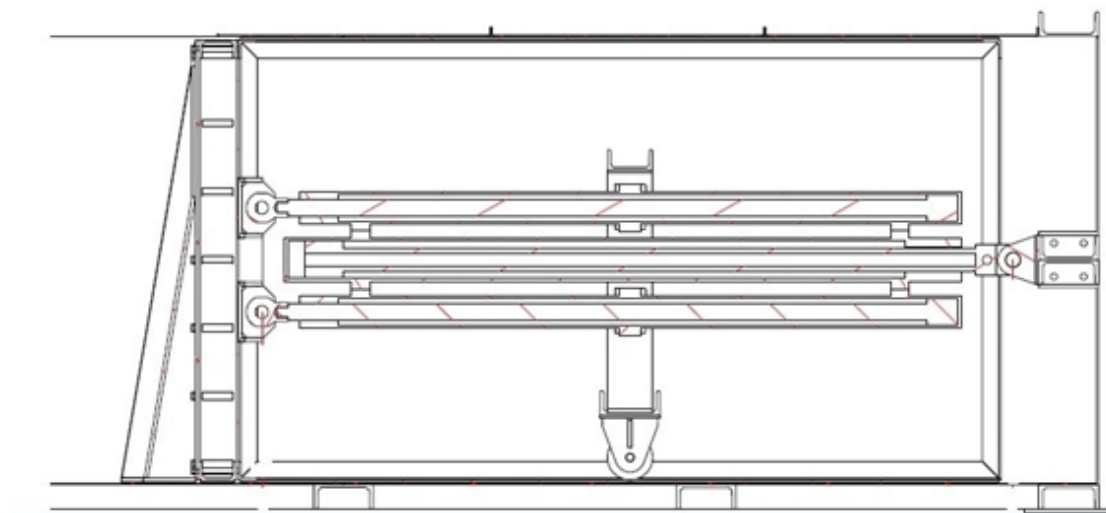
Układ wprowadzania odpadów stałych do pieca obrotowego zostanie wyposażony w zespół siłowników hydraulicznych, w którym zastosowane będą rozwiązania poprawiające trwałość i bezpieczeństwo pracy. Dzięki nowym rozwiązaniom w układzie popychacza poziomego zostaną wyeliminowane węże hydraulicznych zasilające siłowniki w kanale załadowniczym. Dzięki takiemu rozwiązaniu minimalizuje się powstanie pożaru w układzie załadowniczym oraz eliminuje się naprężenia dynamiczne na węzłach hydraulicznych co w znaczny sposób wydłuży ich trwałość.



Ilustracja nr 3. Podnośnik załadowczy wraz z konstrukcją.

Źródło: Przedsiębiorstwo Projektowo – Montażowe „PROMONT” Bujak Sp. z o.o. – Sp. Komandytowa

Ilustracja nr 4 przedstawia sposób montażu siłowników hydraulicznych w komorze załadowczej.



Ilustracja nr 4. Siłowniki hydrauliczne w komorze załadowczej.

Źródło: Przedsiębiorstwo Projektowo – Montażowe „PROMONT” Bujak Sp. z o.o. – Sp. Komandytowa

W celu poprawy bezpieczeństwa pracy oraz w celu zmniejszenia przestoju w trakcie awarii zasilacz hydrauliczny zostanie wyposażony w dwie niezależne pompy pracujące zamiennie. Wydajność każdej z pomp jest zmienna w zależności, który podzespół siłowników jest wysterowany. Rozwiązanie to skraca czas załadunku odpadów oraz zapewnia płynną pracę układów hydraulicznych.

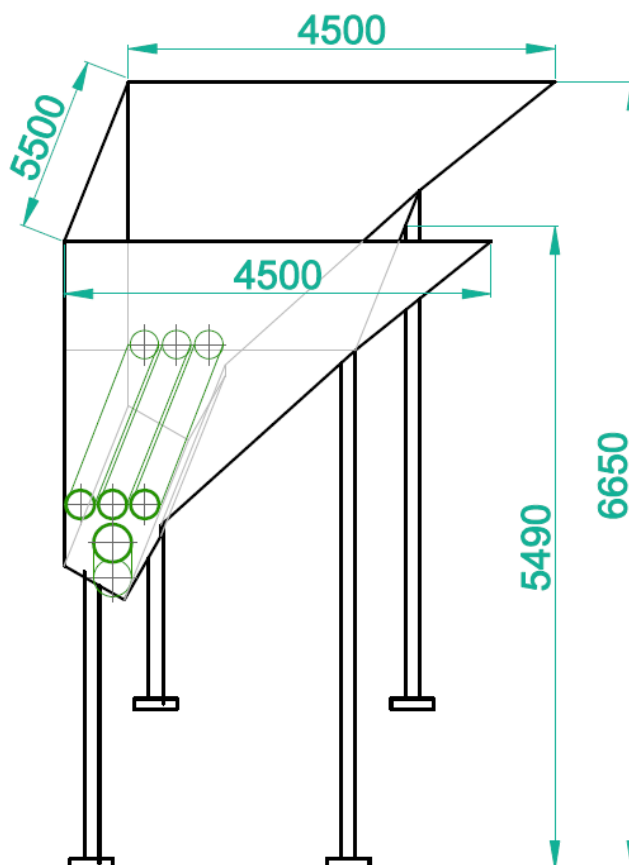
W komorze popychacza tłokowego wprowadzającego odpady do pieca obrotowego będzie zamontowany system parogaszera, który będzie używany do schłodzenia tej komory oraz w przypadku zapalenia odpadów zanim zostaną wprowadzone do pieca obrotowego.

System załadunkowy spalarni będzie:

- uniemożliwiać załadunek odpadów w okresie rozruchu instalacji, przed osiągnięciem wymaganej temperatury,
- blokować załadunek komory w przypadku nie dotrzymania wymaganej temperatury podczas trwania procesu lub przekroczenia dopuszczalnych wartości emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- blokować automatycznie załadunek komory w przypadku wystąpienia awarii.
- umożliwiać załadunek odpadów w zamykanych pojemnikach transportowych o pojemnościach maksymalnie 1 100 litrów,
- uniemożliwiać poprzez odpowiedni układ śluz możliwości kontaktu komory spalania (płomieni, gazów) z otoczeniem hali instalacji do termicznego unieszkodliwiania odpadów w każdym momencie załadunku i wydostanie się spalin z komory pieca obrotowego,
- objętość komory załadunkowej będzie nie mniejsza niż 1,5 m³,
- uniemożliwić możliwości niekontrolowanego otwarcia komory w czasie pracy,
- zapewniać szczelność komory w przypadku wylania się cieczy z worków z odpadami /krew, płyny/,
- zabezpieczać przed skutkami ewentualnego zapalenia się odpadów przebywających w komorze załadunkowej,
- posiadać będzie możliwość rejestracji ilości załadunków.

Odpady stałe rozdrobnione inne niż medyczne mogą być wprowadzane do instalacji z muldy za pomocą zespołu podajników ślimakowych. Załadunek ślimakowy może odbywać się w trybie ręcznym lub automatycznym. Sposób pracy podajnika operator wybiera na pulpicie szafy automatyki spalarni.

W trybie ręcznym po wprowadzeniu ślimaka do komory zaczyna on pracować z prędkością zadaną przez operatora, którą definiuje na ekranie sterownika. Praca automatyczna jest możliwa, po zadaniu wymaganej wydajności pracy układu.



Ilustracja nr 5. Mulda na odpady stałe.

Źródło: Przedsiębiorstwo Projektowo – Montażowe „PROMONT” Bujak Sp. z o.o. – Sp. Komandytowa

Jeżeli spełnione są warunki zezwalające na pracę następuje otwarcie śluzy ślimaka, której położenie sygnalizują krańcówki i siłownik wprowadza ślimaka do komory obrotowej. Położenie ślimaka sygnalizowane jest na ekranie sterownika. Gdy ślimak znajdzie się w komorze, załączane jest dozowanie odpadów. O ilości podawania decyduje regulator PID w zadanych granicach min-max, którego parametry wpisuje się w sterowniku szafy głównej. Regulator PID moduluje wydajnością ślimaka dążąc do osiągnięcia zadanej temp. w komorze dopalania. W przypadku przekroczenia maksymalnej temperatury, w komorze dopalania, lub obrotowej komorze spalania, podawanie odpadów jest przerywane, a ślimak wycofuje się z pieca. Wznowienie załadunku następuje gdy przekroczona temperatura obniży się do wartości, zadeklarowanej przez operatora na sterowniku i utrzyma się przez określony czas.

Pozostałe warunki wstrzymania załadunku to: przekroczenie temperatur maksymalnych, zatrzymanie bębna obrotowego, otwarcie komina awaryjnego. O ilości zasypu do bufora ślimaka decyduje czujnik poziomy zamontowany nad buforem. Gdy czujnik sygnalizuje poziom minimalny załączają się kolejno ślimaki pracujące w układzie podajnika ślimakowego. Ślimaki pracują dopóki nie zostanie osiągnięty maksymalny poziom w buforze. Jeśli poziom minimalny w buforze utrzymuje się przez co najmniej 3 minuty załącza się alarm z informacją o braku materiału w buforze.

Układ podawania odpadów płynnych

Linia technologiczna ITPO zostanie wyposażona w dwa układy podawania odpadów płynnych. System ten będzie się składał z dwóch wymiennych zbiorników o pojemności maksymalnie 1 000 litrów, każdy. Zbiorniki te będą montowane na konstrukcji wsporczej na wysokości ok. 1,5 -2 metry od powierzchni posadzki. Pod każdym ze zbiorników zamontowany zostanie układ pompowy, który poprzez dyszę wtryskującą będzie podawał odpady płynne do instalacji.

Pierwszy zbiornik będzie przeznaczony do odpadów płynnych o niższej kaloryczności, o wartości opałowej do 24 MJ/kg. Odpady z tego zbiornika będą podawane do instalacji poprzez dyszę w tarczy załadunkowej. Drugi zbiornik będzie przeznaczony do odpadów wysokokalorycznych o wartości opałowej do 40 MJ/kg. Odpady z tego zbiornika będą wprowadzane do instalacji w komorze dopalania.

Przed wprowadzeniem odpadów płynnych do zbiorników muszą być one przefiltrowane i oczyszczone z części stałych.

Proces termicznego przekształcania odpadów

W skład projektowanego węzła termicznego unieszkodliwiania odpadów będą wchodziły następujące urządzenia:

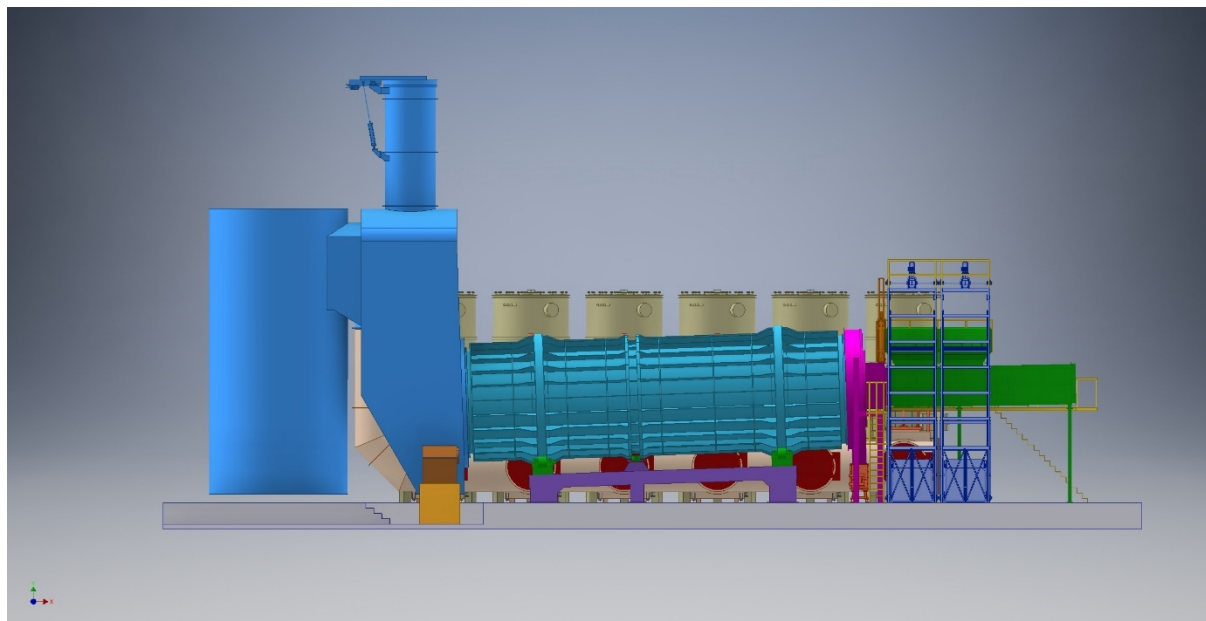
- piec obrotowy (komora spalania),
- komora dopalania (termoreaktor).

Komora spalania zbudowana będzie w postaci pieca obrotowego. W nieruchomej płycie czołowej pieca obrotowego zamontowane będą następujące elementy:

- śluza układu załadunkowego umożliwiająca wprowadzenie odpadów,
- śluza podajnika ślimakowego,
- palnik olejowy lub gazowy,
- króciec przewodu powietrza dodatkowego,
- układ pomiaru podciśnienia i temperatury procesu,
- wizjer kontrolny.

Piec obrotowy wykonany zostanie ze stali P265GH z końcówkami wykonanymi ze stali żaroodpornej o grubości 10-22 mm. Dodatkowo konstrukcja wzmocniona będzie ożebrowaniem zewnętrznym. Dobór długości i średnicy pieca obrotowego będzie uwzględniał wymagania, aby odpady zostały odpowiednio wymieszane, przeprowadzić proces częściowego zgazowania, spalania i przede wszystkim aby dotrzymać wymagania dotyczące parametrów żużla. Powierzchnia wewnętrzna pieca wyłożona będzie izolacją i warstwą ogniotrwałą na całej długości pieca. Konstrukcja stalowa pieca ułożona jest na 4 rolkach podpierających i 1 rolce oporowej. Piec obrotowy napędzany będzie za pomocą 2 motoreduktorów i jednego falownika z panelem sterującym zintegrowanym lub niezależnym.

Przekazywanie napędu na rolki z motoreduktorów odbywać się będzie poprzez dwa sprzęgła kłowe z wkładką elastyczną.



Ilustracja nr 6. Przykładowy widok ITPO.

Źródło: Przedsiębiorstwo Projektowo – Montażowe „PROMONT” Bujak Sp. z o.o. – Sp. Komandytowa

Piec obrotowy będzie miał możliwość sterowania ilością obrotów w przedziale od 2 do 60 obrotów/godzinę. Układ pomiarowo-sterujący procesem spalania będzie wyposażony w czujnik zawartości tlenu w spalinach w celu zapewnienia optymalnego przebiegu procesu z uwzględnieniem zarówno pracy z pełnym obciążeniem, jak i w czasie rozruchu czy zatrzymania instalacji.

Kierunek przemieszczania się spalanych odpadów we wnętrzu pieca będzie zgodny z kierunkiem przemieszczania się spalin. Piec wyposażony będzie w palnik olejowy lub gazowy, służący do wygrzewania pieca podczas rozruchu (zainicjowania procesu spalania) oraz do utrzymywania wymaganej temperatury w piecu podczas pracy instalacji w zależności od przyjętego reżimu technologicznego i rodzaju unieszkodliwianych odpadów.

Wymiary komory gwarantować będą czas przebywania w niej spalin powyżej 2 sekund w temperaturze powyżej 850°C lub 1 100°C.

Komora dopalania wykonana jest z blachy P265GH o grubości 10-16 mm, wyłożona wewnątrz warstwą izolacyjną i ogniotrwałą. W pierwszej części komory zainstalowany jest palnik pomocniczy, który służy do rozruchu oraz zapewnieniu odpowiedniej temperatury w czasie procesu termicznego przekształcania odpadów, jeśli temperatura spadnie poniżej wymaganego progu. Temperatura w komorze dopalania regulowana będzie automatycznie za pomocą palnika olejowego lub gazowego o zmiennej wydajności.

W komorze dopalania proces będzie zachodził przy ustalonej wysokiej temperaturze:

- min. 1 100 °C – dla odpadów zawierających powyżej 1 % związków chlorowcoorganicznych przeliczonych na chlor,
- min. 850 °C – dla odpadów zawierających do 1 % związków chlorowcoorganicznych przeliczonych na chlor,

zgodnie z wymogami ustawowymi, dochodzi tutaj do destrukcji termicznej substancji organicznych i ich utlenienia do końcowych produktów spalania.

System sam nie rozpoznaje rodzajów odpadów przekazywanych do termicznego przekształcania. Temperatura jest zadawana przez operatora instalacji na podstawie informacji o rodzaju przekształcanych odpadów, automatyczny system sam utrzymuje wymaganą temperaturę, zadaną przez operatora instalacji.

Zaprojektowana komora gwarantuje czas przebywania spalin powyżej 2 sekund w temperaturze min. 1 100 °C. Ma to zapewniać rozpad związków organicznych zawartych w gazach na dwutlenek węgla, azot i parę wodną.

W tej części podajemy także powietrze wtórne do spalania oraz paliwa płynne, palne i niepalne za pomocą lanc. Na wyjściu z komory dopalania znajduje się czujnik pomiaru temperatury służący do kontroli procesu. Komora dopalania zostanie wyposażona w drzwi rewizyjne.

Układ podawania powietrza pierwotnego i wtórnego

Powietrze pierwotne tłoczone jest przez zespół wentylatorów o ciśnieniu max. 2000 Pa. Wentylatory te podłączone są do wspólnego kolektora, z którego następuje rozdział na powietrze do spalania oraz powietrze do chłodzenia tarczy.

Powietrze pierwotne podawane jest do tarczy pieca obrotowego poprzez króciec. Za rozdzielaczem znajdują się kłapy odcinające z siłownikami które regulują przepływ powietrza na podstawie pomiaru tlenu w instalacji. Stężenie tlenu w spalinach będzie kontrolowane i utrzymywane automatycznie na wymaganym poziomie. W komorze spalania będzie utrzymywane podciśnienie na poziomie 20-80 Pa.

Awaryjny spust spalin

W sytuacji stwarzającej zagrożenie dla instalacji lub obsługi takiej jak przekroczenie ciśnienia kotła, braku zasilania, braku podciśnienia w komorze spalania, braku wody, itp. zostanie wyłączony wentylator wyciągowy, zablokowany zostanie układ załadunkowy a gazy spalinowe z komory dopalania będą ewakuowane grawitacyjnie oddzielnym kanałem spalinowym na zewnątrz.

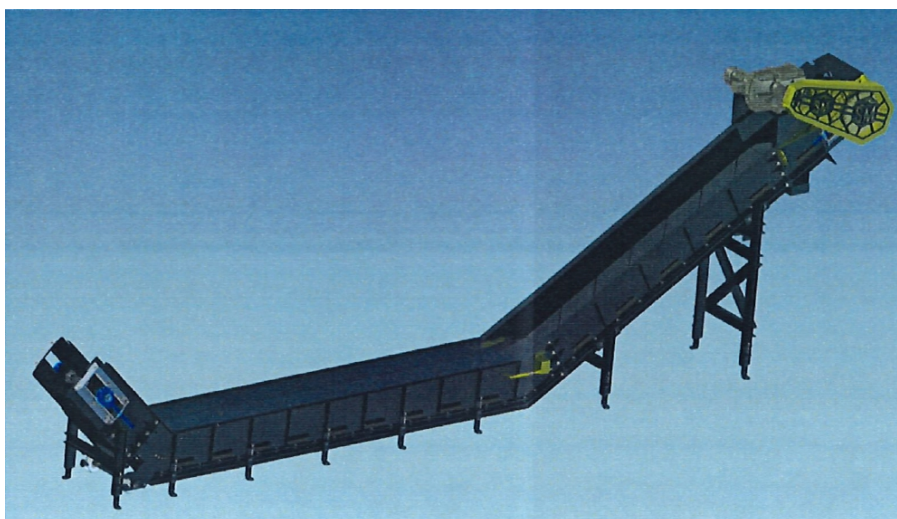
Podczas normalnej pracy instalacji kanał ten będzie zamknięty. Jeżeli występuje jakakolwiek awaria kanał będzie otwierany automatycznie. Każdorazowe otwarcie awaryjnego spustu spalin będzie archiwizowane i raportowane zgodnie z obowiązującymi wymaganiami.

Układ odpielania

W wyniku prowadzonego procesu unieszkodliwiania odpadów w piecu obrotowym powstają żużle. Końcówka pieca obrotowego wprowadzona jest do komory dopalania. W dolnej części komory dopalania będzie znajdował się odżuźlacz zgrzeblowy z zamknięciem wodnym, do którego będą wprowadzane żużle z pieca obrotowego. Rozżarzony żużel z instalacji spada do wanny roboczej w odżuźlaczu napełnionym wodą. W momencie zetknięcia się żużla z wodą wytwarza się w porach brył żużla para wodna, która na skutek ekspansji powoduje jego rozkruszenie. W ten sposób już ochłodzony żużel o odpowiedniej granulacji zostaje odtransportowany przez ciągną zgrzeblową, po dnie wanny roboczej do zsypu. Żużel wyciągany jest ze zsypu przez zgrzebła, a nadmiar wody spływa z powrotem do wanny odżuźlacza. Popioły z komory

spalania będą usuwane automatycznie w sposób uniemożliwiający wydostanie się pyłów na zewnątrz oraz w taki sposób, że schłodzony popiół gromadzony będzie bezpośrednio w kontenerze, odbieranym okresowo przez specjalistyczną firmę zajmującą się neutralizacją pozostałości po procesowych. Część wody znajdująca się w żużlach zostanie odparowana.

Woda w wannie przenośnika zgrzeblowego będzie uzupełniana w sposób ciągły przez wyregulowanie zaworu na przewodzie dopływowym. Poziom wody w wannie przenośnika zgrzeblowego powinien utrzymywać się na wysokości otworu przelewowego. W procesie odżużlania nie powstają odcieki, woda potrzebna do schładzania żużla i popiołów z instalacji znajduje się w szczelnej wannie, dlatego nie ma możliwości wycieku ścieków. Wanna napełniana wodą służąca do schładzania żużla stanowi integralną część instalacji.



Ilustracja nr 7. Widok odżuźlacza spod komory dopalania.

Źródło: Przedsiębiorstwo Projektowo – Montażowe „PROMONT” Bujak Sp. z o.o. – Sp. Komandytowa

Odżuźlacze posiadają szerokość od ok. 0,5 -0,8 m a długość od 3 m do nawet 25 m. Wymiary gabarytowe urządzenia dobiera się w zależności od typu kotła oraz warunków zabudowy pozostałych urządzeń realizujących zadania transportowe. W związku z tym dokładna pojemność zostanie ustalona na etapie projektu technologicznego. Przewidywana ilość wody wykorzystywana na potrzeby gaszenia żużli wynosi ok. ok. 0,20 m³/h.

Instalacja będzie zapewniać prowadzenie procesu spalania w optymalnych warunkach, dzięki czemu powstające w trakcie procesu żużle i popioły posiadać będą niską zawartość substancji organicznych nieprzekraczającą 3 %, a udział części palnych nie przekraczających 5 % suchej masy - zgodnie z wymogami § 3 rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 21 stycznia 2016 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów oraz sposobów postępowania z odpadami powstającymi w wyniku tego procesu.

Redukcja tlenków azotu

Gazy spalinowe przed wprowadzeniem do kotła odzysknicowego poddawane są redukcji tlenków azotu w metodzie selektywnej niekatalitycznej redukcji SNCR (Selective Noncatalytic Reduction). Metoda ta polega na bezpośrednim wtrysku w przestrzeń gazów spalinowych aerozolu roztworu amoniaku (mocznika)

przez odpowiednio rozmieszczone dysze w przewodzie odprowadzającym gazy do kotła. Metoda ta skutecznie także hamuje proces rekombinacji dioksyn.

Układ odzysku ciepła i produkcji energii elektrycznej

Z komory dopalania poprzez betonowy kanał strumień spalin zostaje skierowany do kotła odzysknicowego służącego do podgrzewu oleju termalnego wykorzystując gorące spaliny ze spalania odpadów. Do kotła odzysknicowego będą wprowadzane spaliny o maksymalnej temperaturze do 1 200 °C.

Ze względu na znaczne zanieczyszczenie spalin (wynikające ze spalania odpadów) konstrukcja kotła będzie przystosowana m.in. przez zabudowę kilku ciągów konwekcyjnych wytrącających zanieczyszczenia na nawrotach i prostym ich odbiorze.

W skład układu odzysku ciepła wchodzić będą 1 lub 2 kotły odzysknicowe podgrzewające olej termalny. Urządzenie/urządzenia zasilane będą gorącymi spalinami opuszczającymi komorę dopalania. Mogą być również zastosowane kotły parowe produkujące parę nasyconą.

Olej termalny będzie podgrzewany w kotłach odzysknicowych i o temperaturze 250-280 °C podawany na wymiennik układu do produkcji energii elektrycznej. Po przekazaniu ciepła, w wymienniku olej termalny będzie miał temperaturę 150-200 °C i zostanie podany na wymienniki ciepła, wodne lub parowe zasilające układy poboru ciepła. Dodatkowo po układzie produkcji energii elektrycznej uzyskuje się ciepło na poziomie 40/28 °C, które kierowane jest na chłodnie wentylatorowe.

Powstały w ten sposób nośnik ciepła wykorzystany będzie do dalszych celów tj. sprzedaży lub produkcji energii elektrycznej.

Opisywany odzysk energii pozwoli na częściowe pokrycie własnego zapotrzebowania energetycznego. Wyprodukowana energia cieplna w postaci pary nasyconej zostanie przez wymienniki przekonwertowana na gorącą wodę, która zasilą w energię cieplną następujące obiekty: Zakład Karny w Czerwonym Borze, Bloki mieszkalne w Czerwonym Borze i inne, tym samym istniejąca kotłownia węglowa zostanie wyłączona z eksploatacji.

Docelowe zapotrzebowanie na energię cieplną zostanie określone na etapie projektu budowlanego. Zastosowany zostanie też układ produkcji energii elektrycznej. Ostateczny dobór mocy układu zostanie dokonany na etapie projektu budowlanego. W celu zapewnienia podawania energii cieplnej dla odbiorców ciepła w trakcie przestojów instalacji zostanie zainstalowana kotłownia kontenerowa. Przy zwiększonej ilości produkowanej energii cieplnej zostanie zamontowany układ produkujący energię elektryczną z turbogeneratorem, który przekształca energię cieplną w energię elektryczną za pomocą turbiny.

Układ oczyszczania spalin

Zadaniem instalacji oczyszczania spalin jest oczyszczenie spalin do poziomów emisji z komina zgodnych z aktualnie obowiązującym w tym zakresie prawem, tj. głównie rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. 2020 poz. 1860)

Dla analizowanej instalacji termicznego przekształcania odpadów przyjęto zastosowanie instalacji oczyszczania spalin składającej się z:

1. Układu SNCR (selektywnej redukcji niekatalitycznej tlenków azotu), z wtryskiem gazowego amoniaku NH_3 , wody amoniakalnej $(\text{NH}_4)\text{OH}$ lub wodnego roztworu mocznika do kotła, celem odazotowania spalin.

Zakłada się, że układ oczyszczania spalin będzie wyposażony w układ selektywnej niekatalitycznej redukcji tlenków azotu (SNCR) w temperaturze 850-1 050 °C polegającą na wprowadzeniu do spalin w danej temperaturze czynnika redukującego składającego się z: gazowego amoniaku NH_3 , wody amoniakalnej $(\text{NH}_4)\text{OH}$ lub wodnego roztworu mocznika. Minimalna skuteczność tej metody SNCR wynosić będzie około 50 %.

2. Układ chłodzenia spalin

W kolejnym etapie procesu technologicznego zakłada się, że strumień gazów na wyjściu z układu odzysku ciepła po schłodzeniu do temperatury 220-265 °C będzie nawilżony (quench) poprzez współprądowe wtryskiwanie strumienia zimnej wody do strumienia gazów odlotowych w celu obniżenia temperatury o około 5-10 °C oraz zwiększenie zawartości wilgoci w strumieniu. Zwiększenie wilgoci ułatwi i przyspieszy reakcję usuwania części kwaśnych (HCl , HF , NO_x , SO_2) z gazów odlotowych.

3. Reaktora, z wtryskiem:

- o węgla aktywowanego do kanału spalin przed reaktorem, celem redukcji dioksyn, furanów i metali ciężkich, w tym rtęci,
- o wodorotlenku wapnia do kanału spalin przed reaktorem, celem redukcji związków kwaśnych.

Do strumienia gazów odlotowych wtryskiwany będzie sorbent w postaci mieszaniny pylistego węgla aktywnego i wodorotlenku wapnia lub innych sorbentów o takiej samej bądź wyższej skuteczności.

4. Filtra workowego, celem odpylania spalin, z recyrkulacją częściowo przereagowanego sorbentu i jednoczesnym jego nawilżaniem wodą lub parą celem zmniejszenia zużycia wodorotlenku wapnia i ilości odpadu.

Przewiduje się zastosowanie tzw. suchego system oczyszczania spalin opartego na filtrze workowym tkaninowym w układzie pionowo ułożonych worków. Filtr składać się będzie co najmniej z dwóch niezależnych odcinanych przepustnicami sekcji. Układy filtracyjne są zaliczane do najbardziej skutecznych metod odpylania. Uzyskuje się przy ich stosowaniu sprawności odpylania 99,9% dla cząstek o wymiarze do 0,5 μm , a nawet mniejszych - do 0,01 μm . Daje to poprawę w stosunku do stanu obecnego o 99,9 % w zatrzymywaniu pyłów które nie dostaną się do atmosfery poprawiając wymiennie stan środowiska naturalnego. Istniejące kotły węglowe nie posiadają żadnego systemu oczyszczania gazów odlotowych.

Ponadto, skuteczność zastosowanych urządzeń służących do oczyszczania gazów odlotowych będzie dobrana w sposób umożliwiający dotrzymanie obowiązujących wartości dopuszczalnych. Istotna jest sumaryczna skuteczność oczyszczania gazów odlotowych, oceniana na podstawie dotrzymania obowiązujących dopuszczalnych poziomów emisji z instalacji, a nie indywidualne sprawności poszczególnych urządzeń. Ponadto system oczyszczania spalin opiera się w największym stopniu o odpowiedni dobór związków chemicznych lub ich mieszanin służących do neutralizacji zanieczyszczeń w gazach odlotowych. Na końcowy stopień oczyszczenia gazów wpływa nie tyle skuteczność urządzeń technicznych, co odpowiednio dobrane reagenty i stała kontrola parametrów procesu.

Stacja uzdatniania wody

W przypadku zastosowania kotłów parowych i w celu zapewnienia wymaganych przez producenta kotła odzysknicowego parametrów wody zasilającej zaprojektowano zmiękczenie wody na zmiękczaczu jonowymiennym, dwukolumnowym zapewniającym zasilanie wodą miękką przez 24 h/dobę oraz dozowanie preparatu do korekcji wody.

Zadaniem stacji uzdatniania wody jest właściwe przygotowanie wody uzupełniającej oraz wody zasilającej kotły odzysknicowe. Ma to na celu ograniczenie szkód wywołanych działaniem korozji oraz osadzaniem się kamienia kotłowego. Proces uzdatniania wody obejmuje:

- filtrację mechaniczną,
- zmiękczenie (wymianę jonową),
- korektę fizykochemiczną.

Wybór metody uzdatniania zależy każdorazowo od własności wody surowej oraz wymagań jakościowych wody uzdatnionej. Do tych celów dobrano stację uzdatniania wody składającą się z następujących elementów:

filtracja mechaniczna

Filtr wstępny należy do filtrów z tzw. opłukiwaniem siatki filtracyjnej. Filtr ten zapewnia ciągłe filtrowanie wody zatrzymując na siatce filtracyjnej zanieczyszczenia tj. rdzę, piasek itp. Zanieczyszczenia gromadzone są na dnie przezroczystej obudowy i mogą być łatwo usunięte przez chwilowe otwarcie spustu. Siatka filtracyjna filtra 100 µm.

zmiękczenie

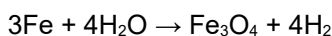
Zmiękczacze – służy do usuwania związków powodujących twardość wody. Działanie to polega na zamianie jonów wapiennych i magnezowych odpowiedzialnych za twardość wody, na jony sodu. Proces zachodzi w wymiennikach jonowych w trakcie przepływania uzdatnianej wody przez złożę jonowymienne. Jest to złożę syntetyczne niebiorące udziału w procesie uzdatniania. Jony wapniowe i magnezowe mogą występować w postaci węglanów $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ i wówczas mamy twardość węglanową lub w postaci CaCl_2 , MgCl_2 , CaSO_4 , NaNO_3 , które powodują twardość niewęglanową. Twardość ogólna będąca sumą tych twardości jest usuwana na kationicie silnie kwaśnym w procesie wymiany sodowej. Podczas jednego procesu są usuwane równocześnie jony żelaza, manganu i amoniaku.

Proponowane zmiękczacze posiadają zdolność przyjmowania jonów żelaza i manganu równoległe z jonami wapnia i magnezu. Należy podkreślić, że nie powoduje to utraty zdolności jonowymiennej zmiękczaczy. Regeneracja złoża odbywa się roztworem chlorku sodu NaCl (soli).

korekta fizykochemiczna wody zasilającej

Do korekcji fizykochemicznej wody wykorzystywany będzie preparat będący stabilizatorem twardości oraz inhibitorem korozji o dużej zdolności wiązania O_2 w wodzie.

Ochrona przed korozją to przede wszystkim własności wiązania tlenu ale również własności zmniejszające „potencjał korozyjny” czyli wspomaganie tworzenia naturalnej warstwy pasywującej zwanej magnetytem.



Utworzony w wyniku reakcji Fe_3O_4 (magnetyt) może powstać jedynie w wodzie posiadającej odczyn zasadowy oraz pozbawionej wolnego tlenu gdzie żelazo stanowi anodę, magnetyt elektrolit a powierzchnia katodę.

System ciągłego monitoringu

Dla projektowanej instalacji przewiduje się montaż systemu ciągłego monitoringu emisji zanieczyszczeń wyposażony w kompletną aparaturę pomiarową. Mierzone i monitorowane będą substancje oraz parametry określone w załączniku nr 3 rozporządzenia Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz.U. 2021 poz. 1710 ze zm.), zgodnie z określonymi w nim metodykami referencyjnymi dla wykonywania pomiarów ciągłych.

Układ urządzeń pomiarowych wykonany jest w formie modułowej, w jego skład wchodzić będzie:

1. część pomiarowa, składająca się z:
 - układu poboru i transportu próbki gazowej,
 - układu pomiaru zapylenia oraz parametrów referencyjnych (ciśnienie statyczne, temperatura, prędkość spalin) niezbędnych do wykonania przeliczeń,
 - zespołu analizatorów zamontowanych w szafie pomiarowej,
2. część przetwarzająco-obliczeniowa, składająca się z:
 - koncentratora danych pomiarowych przetwarzającego dane pochodzące z analizatorów i czujników z postaci analogowej na cyfrową,
 - komputera emisyjnego realizującego akwizycję, archiwizację, weryfikację i prezentację danych pomiarowych (tworzenie wykresów oraz generowanie raportów),
3. część pomocnicza, składająca się z:
 - zestawu gazów kalibracyjnych (do ciągłej kalibracji analizatorów).

W skład systemu monitoringu wchodzić będą następujące urządzenia:

- Analizator gazów – służący do pomiaru stężenia HCl, HF, CO, NO, SO₂. Analiza gazów odbywa się w oparciu o metodę FT-IR w podczerwieni. Każdy gaz absorbuje promieniowanie o charakterystycznej długości fali co umożliwia identyfikację związków w danej mieszaninie. Ilościowa absorpcja jest możliwa dzięki zależności wielkości absorpcji od stężenia.
- Kondycjoner próbki gazowej – służący do odbioru poprzez pompkę gazową gazów, które przesyłane są do poszczególnych analizatorów.

- Urządzenie do pomiaru lotnych związków organicznych – pomiar odbywa się z wykorzystaniem metody pomiarowej FID – detekcji płomieniowo - jonizacyjnej.
- Sonda cyrkonowa do pomiaru ilości tlenu w gazach – metoda pomiaru oparta jest na czujniku cyrkonowym. Metoda pozwala na dokładny i szybki pomiar w gazach o dużej zawartości związków palnych i zanieczyszczeń powstałych z tych związków pod wpływem wysokiej temperatury.
- Sonda gazowa – stanowi układ przygotowania próbki gazowej do wykonania analizy ilościowej. Pozwala na łatwy i niezawodny pobór próbki z kominą.
- Pyłomierz - pracuje w oparciu o metodę światła rozproszonego i wzorcowany jest metodą grawimetryczną. Urządzenie jest zainstalowane bezpośrednio na kanale pomiarowym za pomocą króćca montażowego.
- Czujnik przepływu spalin – służy do pomiaru przepływu spalin w emitorze.
- Oprogramowanie – oprogramowanie wraz z systemem monitoringu ciągłego spalin. Zbiera, archiwizuje oraz raportuje dane o stężeniach składników wydobywających się z emitora. Aktualizacja pomiarów stężeń zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery dokonywana jest co 1 minutę.
- Szafka klimatyzowana, w której są zamontowane urządzenia pomiarowe oraz pomocnicze.
- Szafka z gazami kalibracyjnymi – gazy kalibracyjne: azot, wodór i propan, stosowane są do kalibracji urządzeń systemu monitoringu ciągłego oraz wykorzystywane do okresowego przedmuchiwanie toru przechodzącej próbki gazowej.

Wykonywane przez analizatory pomiary ilościowe zapewnią ciągły pomiar następujących zanieczyszczeń: SO₂, NO_x, HCl, HF, CO, CO₂, O₂, TVOC, a wykorzystane do pomiaru stężeń metody obejmą:

- metodę pomiarową FT-IR – opartą na zdolności wieloatomowych cząstek gazu do pochłaniania promieniowania podczerwonego. Przeprowadzana analiza ilościowa dotyczy pomiaru stężenia CO, SO₂, NO_x, HCl, HF, H₂O;
- metodę pomiarową FID – opartą na detekcji płomieniowo – jonizacyjnej. Metoda analizy wykorzystywana jest do pomiaru stężenia sumy węglowodorów;
- metodę pomiaru opartą na czujniku cyrkonowym – zastosowanie metody polega na pomiarze stężenia tlenu w gazach o dużej zawartości związków palnych i zanieczyszczeń powstałych z tych związków w wysokiej temperaturze;
- metodę optycznego pomiaru stężenia pyłu.

Pomiar ciągły obejmować będzie ponadto prędkość przepływu spalin, wilgotność spalin, zawartość tlenu w spalinach, temperaturę spalin i ich ciśnienie. W systemie ciągłego monitoringu spalin próbka gazowa pobierana będzie do analizy poprzez specjalnie do tego przystosowaną sondę poboru gazu, która następnie przetransportuje ją przy zastosowaniu specjalnego wężyka grzanego, w którym panować będzie temperatura około 180°C, do analizatorów umieszczonych w klimatyzowanej szafie. Konieczność zastosowania wężyka grzanego utrzymującego stałą temperaturę wynika z zapewnienia podczas transportu stałego składu

pobranej próbki uniemożliwiający zachodzenie zmian o charakterze jakościowym i ilościowym. Pobrane gazy trafią początkowo do układu kondycjonowania próbki a następnie do analizatorów, które dokładnie określą wartości ilościowe stężeń mierzonych składników. Cały układ wyposażony będzie w jednostkę centralną w postaci komputera emisyjnego, której zadaniem będzie koordynacja pracy poszczególnych elementów oraz gromadzenie danych pomiarowych generowanych przez poszczególne analizatory. System będzie kontrolował, zapisywał i archiwizował dane oraz umożliwi prowadzenie analiz statystycznych zapewniając swobodne sporządzanie i przeglądanie raportów bieżących oraz archiwalnych.

Komin na instalacji do termicznego przekształcania odpadów odprowadzający zanieczyszczenia do atmosfery zgodnie z wymaganymi przepisami będzie wyposażony w króćce pomiarowe ciągłego monitoringu emisji oraz w stanowisko obsługowe do wykonywania okresowych lub kontrolnych pomiarów emisji metali ciężkich oraz dioksyn i furanów.

System wyciągowy spalin

Przy przepływie strumienia spalin trzeba dobrać wentylator wyciągowy przy uwzględnieniu parametrów linii technologicznej ITPO. Na potrzeby analizowanej instalacji można zamontować jeden wentylator wyciągowy lub opcjonalnie można zastosować rozwiązanie bazujące na dwóch wentylatorach wyciągowych. Rozwiązanie to wydaje się być bardziej ekonomiczne i w przypadku awarii jednego z wentylatorów umożliwia dalszą pracę linii technologicznej ITPO z mniejszą wydajnością.

Wszystkie średnice kanałów spalinowych pomiędzy filtrem a kominem trzeba dostosować do rzeczywistego strumienia spalin.

3.2.1.1. Parametry pracy w warunkach odbiegających od normalnych

Poza przedstawionym wariantem pracy wynikającym z procesu termicznego przekształcania odpadów, mogą występować warunki pracy odbiegające od normalnych, do których zaliczyć można rozruch i zatrzymanie, a także awarie.

Rozruch

Standardowy rozruch instalacji prowadzony jest od momentu zimnej instalacji, do uzyskania odpowiednich temperatur w piecu i strefie dopalania, przy których możliwe jest dozowanie odpadów. Przez cały czas rozruchu pracuje wyłącznie palnik olejowy (odpady nie są podawane), w związku z powyższym emisja zanieczyszczeń do powietrza jest mniejsza niż podczas spalania odpadów. Proces rozruchu kończy się, gdy podana zostanie pierwsza partia odpadów. Dozowanie odpadów następuje automatycznie w momencie kiedy system zabezpieczeń instalacji, poprzez czujniki zainstalowane w komorach spalania i dopalania, stwierdzi iż warunek minimalnej temperatury określonej dla tych stref został spełniony. Rozruch tego rodzaju stosowany jest tylko po całkowitym wyłączeniu instalacji i wystudzeniu pieca. Sytuacja taka ma miejsce jedynie w przypadku awarii, która wymusza dłuższy przestój instalacji. Nie jest więc możliwe określenie czasu trwania rozruchu instalacji w ciągu roku. W związku z tym we wniosku przeanalizowano wpływ emisji zanieczyszczeń do powietrza zakładając występowanie warunków wprowadzania substancji do powietrza takich jak określone zostały dla normalnej pracy instalacji (podczas spalania odpadów) przez cały czas pracy instalacji. Ponieważ emisje ze spalania w palnikach są mniejsze niż podczas spalania odpadów,

stwierdza się, iż obliczenia przedstawione we wniosku odzwierciedlają najbardziej niekorzystny wariant pracy instalacji.

Istnieją dwa rodzaje rozruchu z niskiej temperatury:

a) Rozruch po wykonaniu rutynowych czynności konserwacyjnych.

Standardowy rozruch prowadzony jest od momentu zimnej instalacji, aż do osiągnięcia odpowiedniej temperatury w komorze dopalania, przy której możliwe jest podawanie odpadów (850 °C lub 1 100 °C). Przez cały czas rozruchu pracują wyłącznie palniki olejowe (odpady nie są podawane) rozgrzewające instalację. Proces rozruchu kończy się w momencie osiągnięcia pożądaných temperatur i podania pierwszej partii odpadów. Dozowanie odpadów następuje automatycznie w momencie kiedy system zabezpieczeń instalacji, za pośrednictwem czujników stwierdzi spełnienie warunków minimalnej temperatury określonej dla tych stref.

b) Rozruch po kilkutygodniowym przestoju urządzenia.

Rozruch po dłuższym przestoju (72 h i więcej) należy traktować jako istotną czynność i stosować podczas jego przeprowadzania procedurę „wygrzewanie pieca”, stosowaną do zaistniałych potrzeb związanych z przyczyną postoju. Jeżeli przyczyną postoju była naprawa części wymurówki pieca, procedurę wygrzewania należy przeprowadzić zgodnie z krzywą wygrzewania przypisaną do typu materiału, który został zastosowany w trakcie naprawy. Umożliwi to kontrolowane wyparowywanie wilgoci, która mogła zgromadzić się w materiałach ogniotrwałych. Rozgrzewanie instalacji odbywa się w tempie ok. 50 °C/h. Przyjmując tempo rozgrzewania pieca ok. 50 °C/h czas planowanego rozruchu wyniesie od ok. 17 do 22 godzin w zależności od wymaganej do osiągnięcia temperatury (850 °C lub 1 100 °C) która uwarunkowana jest rodzajem przyjmowanych do unieszkodliwiania odpadów.

Zatrzymanie

Stan zatrzymania instalacji rozpoczyna się w momencie wstrzymania dozowania odpadów do pieca i trwa do całkowitego wychłodzenia instalacji. W momencie wyłączenia instalacji, następuje zablokowanie układu załadunkowego i dopalenie wsadu. W czasie wypalania się resztek odpadów zgromadzonych w piecu stopniowo włącza się palnik pomocniczy ponieważ do momentu wypalania się wszystkich odpadów utrzymywana musi być odpowiednia temperatura min. 1 100 °C w komorze dopalania. Następnie gdy odpady zostaną już dopalone następuje stopniowe schładzanie instalacji poprzez kontrolę temperatury w piecu za pomocą początkowo palników olejowych, a następnie poprzez kontrolowane studzenie powietrzem - aż do osiągnięcia stanu zimnego (nie można gwałtownie schłodzić instalacji gdyż powoduje to pęknięcie wymurówki pieca). Stopniowo wyłączane są palniki i następuje samoczynny proces wychładzania instalacji. Po spadku temperatury następuje przełączenie instalacji na bieg końcowy i ostateczne wyłączenie wszystkich urządzeń z pracy. Stan zimny to stan umożliwiający prace serwisowe, który osiągnąć jest po około 72 h.

Ponieważ podczas wygaszania instalacji następuje dopalenie odpadów, wspomagane pracą palników i przy włączonych urządzeniach oczyszczających gazy odlotowe, przyjmuje się, iż warunki pracy instalacji występują takie same jak podczas normalnej pracy instalacji. Uproszczenie to przyjęto ze względu na trudność w oszacowaniu czasu pracy palników w fazie wygaszania instalacji. Jest to zależne od wielu

czynników takich jak stopień dopalenia odpadów w momencie wyłączenia instalacji, ich kaloryczność czy ilość zadozowanych odpadów i za każdym razem proces ten może przebiegać w inny sposób.

Awarie

Sytuacje takie występują bardzo rzadko, ze względu na odpowiedni system sterowania procesem i zastosowane zabezpieczenia. W przypadku np. awarii wentylatora lub układu odbioru ciepła następuje automatyczne wyłączenie dozowania odpadów do pieca. W obu tych przypadkach następuje także otwarcie komina awaryjnego, przez który do atmosfery przedostaje się nadmiar spalin, które przeszły już przez termoreaktor, a nie zostały jeszcze schłodzone i oczyszczone w systemie oczyszczania spalin. Emisja tych gazów jest krótkotrwała (do momentu wyrównania się ciśnień).

Nie przewiduje się także braku w dostawie odpadów. Jeżeli jednak taka sytuacja nastąpi linia technologiczna instalacji zostanie wyłączona.

Nie można również wykluczyć wyłączeń awaryjnych, następujących w przypadku awarii urządzeń których nie można naprawić w ciągu ruchu instalacji – są to sytuacje nieplanowane i nie można określić ich częstotliwości.

Funkcjonowanie instalacji podczas przerw technologicznych i awarii oraz związanych z nimi wygaszań i rozruchów nie prowadzi do ponadnormatywnego negatywnego oddziaływania na środowisko.

Jako całkowity czas pracy instalacji przyjęto 8 500 h/rok. Nie da się jednak określić dokładnego czasu rozruchu, ani wygaszania instalacji w ciągu roku, ze względu na możliwe do wystąpienia awarie, które wymuszą zatrzymanie instalacji i jej ponowny rozruch po usunięciu usterki.

Do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń uwzględniony został czas, w którym będzie następował rozruch instalacji, jednak z emisją zanieczyszczeń na poziomie normalnej pracy instalacji – spalania odpadów. Ponieważ emisje ze spalania oleju w palnikach są mniejsze niż podczas spalania odpadów, stwierdza się, iż obliczenia przedstawione we wniosku odzwierciedlają najbardziej niekorzystny wariant pracy. W przypadku rozruchu i zatrzymania instalacji, w celu teoretycznego przedstawienia najbardziej niekorzystnych warunków jej funkcjonowania (teoretyczne maksymalne oddziaływanie instalacji na środowisko) przyjęto, iż emisja zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych będzie taka sama jak w przypadku normalnej pracy instalacji (w trakcie spalania odpadów z pełną wydajnością).

3.2.2. Parametry techniczne instalacji

Parametry techniczne instalacji przedstawiono w poniższej tabeli nr 2.

Tabela nr 2. Parametry techniczne instalacji.

PARAMETRY TECHNICZNE INSTALACJI		
CHARAKTERYSTYKA ODPADÓW		
Rodzaj odpadów:	Odpady niebezpieczne, w tym medyczne i weterynaryjne i inne niż niebezpieczne	
Wartość opałowa odpadów:	23,6	MJ/kg
PARAMETRY TECHNICZNE INSTALACJI		
Maksymalna zdolność przerobowa godzinowa:	400	kg/h
	0,4	Mg/h

PARAMETRY TECHNICZNE INSTALACJI		
CHARAKTERYSTYKA ODPADÓW		
Czas pracy rzeczywisty:	8 500	h/rok
Maksymalna zdolność przerobowa roczna:	340 0000	kg/rok
	3 400	Mg/rok
Maksymalna zdolność przerobowa dobową:	9,6	Mg/d
Moc cieplna zawarta w odpadach:	2 622,9	kW
Maksymalna moc cieplna układu odzyskowego:	2 000	kW
	3 000	t/h
Minimalna objętość czynna pieca obrotowego:	15,4	m ³
Minimalna objętość czynna komory dopalania:	16,2	m ³
Minimalny czas przebywania spalin w komorze dopalania w temp. 1100 °C:	2	S
Temp. w piecu obrotowym:	800 - 1 100	°C
Temp. spalin na wyjściu z komory dopalania:	1 100 – 1 200	°C
Temp. spalin na wyjściu z kotła odzysknicowego:	180 - 300	°C
Temp. spalin na wejściu do filtra:	170 - 235	°C
Ilość gazów spalinowych oczyszczonych na wyjściu z kominą:	8736,39	m ³ /h
	2,43	m ³ /s
Temp. spalin na wyjściu z kominą:	ok. 170	°C
Prędkość spalin w kominie:	13,0	m/s
Średnica kominą:	0,5	m
Wysokość kominą:	20	m

3.2.3. Zapotrzebowanie na media i surowce

Tabela nr 3. Prognozowany pobór wody wodociągowej dla zakładu ITPO.

Cele poboru wody	ITPO/ Istniejąca kotłownia	Ilość pobieranej wody		
		m ³ /h	m ³ /dobę	m ³ /rok
sanitarno -bytowe	woda na potrzeby pracowników i mycia pomieszczeń socjalnych	ok. 0,063	ok. 1,5	ok. 532
technologiczne	woda do odzysku ciepła	ok. 1,75	ok. 42	ok. 14868
	woda do schładzania spalin Quench	ok. 0,03	ok. 0,6	ok. 212,4
	woda z odzūżlacza	ok. 0,20	ok. 4,8	ok. 1699,2
	woda do regeneracji SUW	ok. 0,003	ok. 0,07	ok. 23,6
	woda do mycia pojazdów dostarczających odpady	ok. 0,58	ok. 14	ok. 4956
	woda do mycia pojemników na odpady	ok. 0,08	ok. 2	ok. 708
	woda do mycia powierzchni „brudnych”	ok. 0,02	ok. 0,5	ok. 177
RAZEM:		ok. 2,73	ok. 65,5	ok. 23176

Tabela nr 4. Prognozowane zapotrzebowanie na paliwo dodatkowe dla zakładu ITPO.

Zapotrzebowanie	Czas rozruchu		Zużycie	
	h	dni	Nm ³ /h	l/h
Gaz ziemny (podczas rozruchu po wymianie wymurówek)	ok. 120	ok. 5	ok. 29	-
Olej opałowy (podczas rozruchu po wymianie wymurówek)			-	ok. 100
Gaz ziemny (podczas rozruchu po przeglądzie remoncie, bez wymiany wymurówek)	ok. 72	ok. 3	ok. 23	-
Olej opałowy podczas rozruchu po przeglądzie remoncie, bez wymiany wymurówek)			-	ok. 80

Zakłada się, że paliwo dodatkowe wykorzystywane będzie jedynie podczas rozruchu oraz w momencie każdego uruchamiania instalacji. Podczas pracy proces spalania odpadów i dopalania gazów w komorze dopalania przebiegał będzie autotermicznie. Wymianę uszkodzonych elementów wymurówki pieca zakłada się z częstotliwością co ok. 24 000 h pracy

Przerwę remontową (w tym również uzupełnienie przegląd, serwis zakłada się z częstotliwością co ok. 8 500 h pracy).

Tabela nr 5. Prognozowane zapotrzebowanie na surowce dla ITPO.

Lp.	Surowiec	Maksymalne zużycie [Mg/rok]	Zastosowanie
Węzeł spalania odpadów i odzysku energii			
1.	Woda amoniakalna	0,005	W celu zapobiegania niedrożności rur z wodą kotłową
2.	Inhibitor korozji	0,005	Zapobiega korozji
3.	Olej lekki	12,0	Paliwo pomocnicze dla palników i generatora awaryjnego
Węzeł oczyszczania spalin			
4.	Wapno hydratyzowane	62,9	Usuwa kwaśne składniki spalin
5.	Węgiel aktywny		Usuwa dioksydy i furany, LZO, Hg
6.	Proszek mocznikowy	39,95	Usuwa związki azotu
Stacja uzdatniania wody			
7.	Hydos SLP PLUS	0,016	Korekta parametrów fizykochemicznych wody
8.	Hydos SLPL	0,016	Stabilizator twardości wody oraz inhibitor korozji

3.2.3.1. Wykorzystywanie zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi

Przedsięwzięcie nie będzie korzystało z zasobów naturalnych, woda będzie pobierana z należącej do Inwestora lokalnej sieci wodociągowej znajdującej się na przedmiotowej działce. Przedsięwzięcie będzie wykorzystywało jedynie powierzchnię ziemi, która po docelowym zagospodarowaniu terenu wyniesie ok. 7 560,98 m² (powierzchnia całej działki).

3.2.3.2. Zapotrzebowanie na energię i jej zużycie w ramach przedsięwzięcia

Tabela nr 6. Prognozowane zapotrzebowanie na energię elektryczną dla zakładu ITPO.

Zapotrzebowanie	Moc zainstalowana	Moc pobierana	Zużycie
	kW	kW	kW/rok
Linia technologiczna spalania odpadów	180	95	807 500
Magazyn chłodnia	25	15	131 400
Pozostałe (budynek technologiczny, pomieszczenia socjalne, oświetlenie zewnętrzne, inne)	80	50	438 000
RAZEM:	285	160	1 376 900

3.3. Warunki użytkowania terenu w fazie realizacji

Faza realizacji inwestycji polegać będzie na budowie instalacji do termicznego przekształcania odpadów. Całość instalacji zostanie usytuowana w miejscowości Czerwony Bór na działce nr 58/44 stanowiącej własność Inwestora, w bezpośrednim sąsiedztwie Zakładu Karnego. Zakłada się iż okres realizacji przedsięwzięcia będzie trwał do 24 miesięcy.

Inwestycja zlokalizowana będzie na zagospodarowanym i częściowo zabudowanym terenie. Istniejąca w obszarze zadania kotłownia węglowa funkcjonować ma do czasu uruchomienia nowej instalacji – spalarni. Później budynek kotłowni przejmie funkcję zaplecza technicznego. Docelowo, w zachowywanym budynku przewidziano także zorganizowanie zaplecza socjalnego pracowników.

Na terenie inwestycji zlokalizowane są następujące sieci uzbrojenia zewnętrznego:

- wodociąg,
- kanalizacja: sanitarna, deszczowa,
- teletechnika,
- elektroenergetyczne,
- sieci ciepłownicze.

Projekt zakłada zachowanie obecnej zabudowy i zastanych układów technologicznych.

W skład zespołu projektowanej spalarni wejda:

- hala spalarni z ITPO i oprzyrządowaniem,
- zespół chłodni odpadów medycznych z punktem przyjęcia, myciem pojemników, stanowiskiem mycia samochodów oraz magazynem pojemników czystych ze stanowiskiem odbioru,
- pomieszczenia techniczne, w tym sterowania i produkcji elektrycznej.

Dla połączenia zespołu z istniejącym budynkiem kotłowni wprowadzony zostanie dobudowany łącznik.

Nowe drogi realizowane będą z kostki betonowej z podbudową dla ruchu samochodów ciężkich. Wjazd do zespołu przewidziano z istniejącej drogi wewnętrznej funkcjonującej na sąsiednim terenie. W obszarze nowych dróg, przy zespole magazynowym, usytuowana zostanie najazdowa waga samochodowa obsługująca dostawy odpadów.

Dodatkowo przy zabudowie spalarni, jako obiekty zewnętrzne, ustawione zostaną elementy infrastruktury towarzyszącej:

- komin stalowy z zespołem wentylatorów i filtrów oraz kontenerem monitoringu spalin,
- kontener na żużel i pojemniki z odpadami płynnymi,
- zbiornik oleju opałowego i kotłownia olejowa typu kontenerowego (lub wbudowana) o mocy 2 MW,
- agregat prądowórczy o mocy ok. 300 kW.

Zachowane pozostaną istniejące zewnętrzne elementy wygradzenia terenu po stronie północnej, zachodniej i południowej. W obszarach zagospodarowywanych przewidziano niewielkie powierzchnie zieleni niskiej – trawniki, lokalizowane wzdłuż granic zewnętrznych zespołu, przy ogrodzeniach.

Prowadzone prace budowlane, na wskazanej działce, będą wiązać się z robotami ziemnymi oraz konstrukcyjno-montażowymi przy wykorzystaniu specjalistycznego parku maszyn i urządzeń budowlanych.

Używane w czasie budowy pojazdy i sprzęt budowlany będą sprawne technicznie oraz będą posiadać szczelne układy paliwowe i olejowe, co pozwoli na uniknięcie przedostawania się substancji ropopochodnych do środowiska gruntowo-wodnego. Parking dla pracujących na placu budowy maszyn zostanie zorganizowany na utwardzonym podłożu. Transport materiałów sypkich będzie zorganizowany w szczelnych skrzyniach pojazdów. Dodatkowo praca maszyn zostanie ograniczona do pory dziennej, a prace budowlane będą prowadzone zgodnie z obowiązującymi wytycznymi budowlanymi tak, aby nie spowodować zagrożenia dla terenów sąsiednich oraz środowiska naturalnego.

Zaplecze budowy zostanie zorganizowane na terenie utwardzonym. Oleje i smary będą przechowywane w szczelnych pojemnikach a teren inwestycji utrzymywany będzie w czystości. Na etapie realizacji odpady będą magazynowane selektywnie w wyznaczonych miejscach, w sposób uniemożliwiający ich negatywne oddziaływanie na środowisko, w tym przenikanie składników odpadów do środowiska. Następnie odpady przekazane będą odpowiednim jednostkom dysponującym niezbędnymi pozwoleniami na odbiór odpadów.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa plac budowy będzie chroniony, a także zostanie wykonane ogrodzenie wraz ze znakami ostrzegawczymi. Wyznaczone zostaną miejsca na zaplecze techniczne oraz miejsca do okresowego składowania materiałów budowlanych. Zabezpieczone zostaną wszystkie wykopy, pozostawiony sprzęt techniczny oraz miejsca składowania materiałów budowlanych.

Z uwagi na powyższe realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała znaczącego wpływu na zakłócenie stosunków gruntowo-wodnych, stanu wód powierzchniowych i jakości powietrza, ale może mieć wpływ na wzrost poziomu hałasu, jednak w ograniczonym zakresie z uwagi na prowadzenie prac w godzinach dziennych 06:00-22:00. W związku z powyższym oddziaływanie obiektu na etapie budowy sprowadza się do konieczności zagospodarowania generowanych odpadów budowlanych.

3.4. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z realizacji planowanego przedsięwzięcia

3.4.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Realizacja przedsięwzięcia obejmować będzie budowę hali technologicznej wraz z niezbędną infrastrukturą oraz montaż linii termicznego przekształcania odpadów ITPO. Ponieważ montaż instalacji ITPO będzie prowadzony wewnątrz uprzednio powstałej hali technologicznej jego wpływ na stan jakości

powietrza atmosferycznego będzie znikomy, dlatego też analizując oddziaływanie inwestycji w fazie realizacji na stan jakości powietrza atmosferycznego skupiono się na etapie budowy hali technologicznej.

W fazie realizacji wystąpi przede wszystkim emisja wtórna pyłu związana z prowadzeniem robót ziemnych oraz emisja pyłu pochodząca z prac związanych ze stosowaniem materiałów budowlanych tj. piasku, cementu, wapna. Pozostałe prace fazy realizacji będą odbywać się wewnątrz nowo powstałej hali i będą to prace typowo konstrukcyjno-montażowe.

Środki transportu oraz samochody dostawcze biorące udział w fazie realizacji, a także maszyny i urządzenia wykorzystywane podczas budowy i montażu poszczególnych elementów instalacji, będą dodatkowym źródłem zanieczyszczeń powstających w wyniku spalania paliw, powodując niezorganizowaną emisję takich zanieczyszczeń jak dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla i węglowodory alifatyczne. Zanieczyszczenia te będą emitowane jednak w stosunkowo niewielkiej ilości z ograniczonym ich rozprzestrzenianiem i tylko w określonym czasie.

Emisja zanieczyszczeń związanych z transportem i pracami pomocniczymi będzie miała charakter lokalny, związany z miejscem ich powstawania. Zapewnienie odpowiedniej organizacji pracy (harmonogram prac) pozwoli na ograniczenie wpływu zanieczyszczeń na otoczenie.

Prace prowadzone będą w godzinach od 6 – 22 (w porze dziennej) i potrwać ok. 24 miesięcy, co przekłada się na czas pracy wynoszący ok. 11 000 h. Przyjęto, iż realny roczny czas pracy każdej z maszyn biorących udział w pracach budowlanych stanowić będzie ok. 10 % całkowitego czasu prowadzenia prac, czyli ok. 1 100 roboczogodzin.

3.4.2. Emisja hałasu

Realizacja przedsięwzięcia obejmować będzie budowę hali technologicznej wraz z niezbędną infrastrukturą oraz montaż linii termicznego przekształcania odpadów ITPO. Ponieważ montaż instalacji ITPO będzie prowadzony wewnątrz nowo powstałej hali technologicznej jego wpływ na stan klimatu akustycznego będzie znikomy, dlatego też analizując oddziaływanie inwestycji w fazie realizacji na stan klimatu akustycznego skupiono się na etapie budowie hali technologicznej.

Etap realizacji w całości będzie odbywać się na terenie inwestora. Prace prowadzone będą maksymalnie przez 16 godzin pory dziennej tj.: od 6:00 do 22:00. Zmiana klimatu akustycznego będzie miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robot) i umiejscowiony jedynie w miejscu wykonywanych prac w związku z tym etap realizacji nie będzie istotnym źródłem hałasu do środowiska.

3.4.3. Emisja odpadów

Prace budowlane oraz konstrukcyjno-montażowe związane z budową instalacji termicznego przekształcania będą wiązać się z powstawaniem odpadów głównie innych niż niebezpieczne. Na etapie realizacji niniejszego przedsięwzięcia powstawać będą:

- odpady z materiałów budowlanych wykorzystywanych do prac konstrukcyjnych i budowlanych,
- odpady opakowaniowe po materiałach budowlanych,
- odpady związane z obsługą techniczną placu budowy (np. zużyte oleje pochodzące z maszyn budowlanych),

- odpady gleby i ziemi,
- odpady komunalne.

Przy zapewnieniu właściwej gospodarki wytwarzanymi odpadami, powstające odpady nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska naturalnego. Przede wszystkim przy zapewnieniu właściwych warunków ich magazynowania na zabezpieczonym terenie, przeznaczonym wyłącznie na rzecz wykonywanych operacji prac związanych z planowaną budową instalacji.

Wykonawca prac budowlanych jako wytwórca odpadów jest zobowiązany do gospodarowania wytworzonymi przez siebie odpadami.

Nie jest możliwe dokładne określenie ilości odpadów powstających podczas fazy realizacji. Szczegółowe informacje dotyczące rodzajów, ilości oraz sposobów gospodarowania poszczególnymi rodzajami wytwarzanych odpadów na etapie realizacji przedstawiono w rozdziale raportu. Wytworzone w trakcie realizacji inwestycji odpady, przekazywane mogą być jedynie podmiotom posiadającym wymagane prawem zezwolenia na zbieranie bądź przetwarzanie odpadów.

3.4.4. Pobór wody i emisja ścieków przemysłowych, bytowych i wód opadowych

Woda na potrzeby etapu budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów pobierana będzie z należącej do Inwestora lokalnej sieci wodociągowej znajdującej się na przedmiotowej działce.

Podczas etapu budowy nie będą powstawać ścieki przemysłowe. Ścieki bytowe powstające podczas prowadzenia robót budowlanych nie będą odprowadzane do wód ani do ziemi – przewiduje się zastosowanie przenośnych toalet lub wykorzystywanie istniejącego zaplecza socjalnego.

3.5. Warunki użytkowania terenu w fazie eksploatacji

Określony teren przedsięwzięcia w czasie eksploatacji będzie wykorzystywany zgodnie z jego przeznaczeniem oraz z przewidzianym planem funkcjonowania. Prowadzona będzie działalność ściśle związana z procesem termicznego przekształcania odpadów.

Odpady medyczne i weterynaryjne przeznaczone do przetworzenia dostarczane będą do Zakładu w szczelnie zamkniętych workach polietylenowych jednorazowego użytku. Rozładunek odpadów na terenie Zakładu, odbywać się będzie ręcznie przez przeszkolonych pracowników, wyposażonych w odpowiednie ubrania robocze oraz środki ochrony indywidualnej. Rozładowane do specjalnych kontenerów odpady medyczne i weterynaryjne kierowane będą po zewidencjonowaniu i zważeniu do chłodzonego magazynu odpadów, usytuowanego w hali technologicznej, gdzie będą tymczasowo magazynowane w temperaturze poniżej 10 °C. Każda partia odpadów będzie wprowadzana do hali przez stanowisko wagowe, gdzie odnotowywana będzie ich masa. Następnie kierowana będzie bezpośrednio do układu załadunkowego.

Pojazdy ciężarowe oraz pojazdy techniczne będą poruszały się po ściśle wyznaczonych drogach technicznych w obrębie zakładu. Wszystkie drogi komunikacyjne i parkingi będą utwardzone. Wody deszczowe i roztopowe z tych nawierzchni odprowadzane będą przy pomocy wewnętrznego systemu kanalizacji do oczyszczalni ścieków należącej do Inwestora.

Teren zakładu będzie ogrodzony.

Prace związane z procesem termicznego przekształcania odpadów będą realizowane w zamkniętych halach i pomieszczeniach.

3.6. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

3.6.1. Emisja gazów i pyłów do powietrza

Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń gazowych na terenie zakładu będzie prowadzony proces technologiczny, polegający na termicznym przekształcaniu odpadów w instalacji ITPO.

Oceniając wpływ instalacji na stan jakości powietrza uwzględniono główne składniki spalin pochodzących z procesu termicznego przekształcania odpadów, jakie normowane są przez standardy emisyjne takie jak: tlenki azotu (NO_x), dwutlenek siarki (SO₂), tlenek węgla (CO), chlorowodór (HCl), fluorowodór (HF), rtęć (Hg), metale ciężkie (Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V), a także substancje organiczne w postaci gazów i par (wyrażane jako całkowity węgiel organiczny – TOC), dioksyny i furany oraz amoniak i benzo(a)piren.

Towarzyszącym źródłem emisji zanieczyszczeń dla planowanego przedsięwzięcia będzie niezorganizowana emisja pyłu pochodząca z ruchu pojazdów na terenie zakładu oraz substancji będących produktami spalania paliw w silnikach samochodów osobowych pracowników i gości zakładu oraz samochodów ciężarowych dostarczających odpady, materiały eksploatacyjne, surowce do instalacji oraz odbierających odpady poprocesowe.

3.6.2. Emisja odorów

Głównym zagrożeniem uciążliwościami zapachowymi (odorami) na terenie zakładu będzie rozładunek i tymczasowe magazynowanie odpadów przed ich termicznym przekształceniem.

Dostarczane odpady będą umieszczane w chłodni wewnątrz hali technologicznej lub magazynie odpadów - zadaszonym, obudowanym pełnymi ścianami, co stanowi zabezpieczenie przed wydostawaniem się ewentualnie powstałych, złowonnych substancji na zewnątrz oraz przed przedostawaniem się zanieczyszczeń lub deszczu do ich wnętrza.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 5 października 2017 r. w sprawie *szczegółowego postępowania z odpadami medycznymi* (Dz. U. z 2017 r., poz. 1975) proces termicznego przekształcania odpadów medycznych winien odbywać się z ich bezpośrednim załadunkiem do pieca. Natomiast jeżeli w niektórych przypadkach wymagane jest ich czasowe przechowywanie, chłodnia w której przechowywane są odpady medyczne i weterynaryjne dostosowana jest do przepisów w zakresie postępowania z tego rodzaju odpadami, a w szczególności zapewnia wewnątrz wymaganą temperaturę poniżej 10°C, bez względu na temperaturę otoczenia. W takiej temperaturze odory nie będą wydostawać się na zewnątrz (biorąc również pod uwagę konstrukcję tego pomieszczenia co jest wymagane przepisami prawa) ponieważ prężność par związków złowonnych w tak niskiej temperaturze jest niewielka.

Obecnie brak jest w Polsce obowiązujących uregulowań prawnych i zaleceń technicznych określających dopuszczalne poziomy odorów w powietrzu i metody ich oceny. Ocenia się jednak, iż zastosowanie najnowszych dostępnych technik dla instalacji termicznego przekształcania odpadów

w zakresie postępowania z odpadami przed ich wprowadzeniem do procesu termicznego przekształcania odpadów zapewni maksymalne ograniczenie emisji związków odorowych do powietrza.

3.6.3. Emisja hałasu

Tereny chronione akustycznie określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jedn. Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Teren w fazie eksploatacji będzie wykorzystywany zgodnie z jego przeznaczeniem i przewidywanym planem funkcjonowania. Prace związane z procesem termicznego przekształcania odpadów na terenie zakładu będą realizowane w zamkniętych halach i pomieszczeniach. Dowóz odpadów, materiałów eksploatacyjnych i części, będzie realizowany poprzez utwardzone drogi dojazdowe.

Podczas eksploatacji planowanej inwestycji największe znaczenie w emisji hałasu będzie miał budynek technologiczny, w którym znajdować się będzie instalacja termicznego przekształcania odpadów wraz z urządzeniami towarzyszącymi.

W analizie założono najbardziej niekorzystny wariant pod względem emisji hałasu do środowiska, tzn. pracę wszystkich urządzeń. Z przeprowadzonych analiz wynika, że eksploatacja instalacji w proponowanym zakresie nie spowoduje pogorszenia klimatu akustycznego najbliższych terenów chronionych akustycznie, tj. terenów zabudowy zagrodowej położonych w odległości ok 700 m w kierunku wschodnim od inwestycji.

W **rozdziale 10.2.2.** zostanie przedstawiona analiza emisji hałasu do środowiska podczas eksploatacji inwestycji zarówno w porze dziennej jak i nocnej.

3.6.4. Emisja odpadów

Na etapie eksploatacji przedmiotowej instalacji wytwarzane będą odpady niebezpieczne oraz inne niż niebezpieczne. Źródłem emisji odpadów będzie eksploatacja linii technologicznej, konserwacja urządzeń infrastruktury technicznej, eksploatacja pojazdów oraz ewentualne prace remontowe.

Najbardziej charakterystycznymi odpadami generowanymi w wyniku pracy instalacji będą:

- odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych (19 01 07*) powstające w ilości ok. 119 Mg/rok,
- żużle i popioły paleniskowe zawierające substancje niebezpieczne (19 01 11*) powstające w ilości ok. 340 Mg/rok,
- żużle i popioły paleniskowe zawierające substancje inne niż wymienione w 19 01 11 (19 01 12) powstające w ilości ok. 340 Mg/rok,
- pyły z kotła zawierające substancje niebezpieczne (19 01 15*), czyli pozostałości z okresowego czyszczenia układu odzyskowego w ilości ok. 3,4 Mg/rok.

Niezależnie od prowadzonego procesu przetwarzania odpadów w wyniku termicznego przekształcania odpadów powstaną odpady o kodach 19 01 07* oraz 19 01 15*. Rodzaj odpadów poddawanych przekształceniu będzie miał wpływ na charakter generowanego odpadu w postaci żużla i popiołu (odpad niebezpieczny lub inny niż niebezpieczny).

W przypadku przekształcania odpadów niebezpiecznych oraz innych niż niebezpieczne jednocześnie, przyjmuje się, iż powstający odpad w postaci żużla i popiołu będzie odpadem

niebezpiecznym. Jeśli zaistnieje sytuacja, iż w instalacji termicznemu przekształcaniu poddawane będą jedynie odpady inne niż niebezpieczne, może zaistnieć podejrzenie, iż generowany odpad nie będzie miał charakteru odpadu niebezpiecznego. W takich uzasadnionych przypadkach, w celu potwierdzenia, iż jest to odpad inny niż niebezpieczny, będzie on podlegał badaniom laboratoryjnym w akredytowanym laboratorium zewnętrznym w celu określenia jego klasyfikacji oraz dalszego zagospodarowania przez podmioty zewnętrzne.

Nie ma możliwości aby podczas ciągłego prowadzenia procesu, i równoczesnego termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne dochodziło do zmian w rodzaju generowanego odpadu

3.6.5. Pobór wody

Woda na potrzeby planowanego przedsięwzięcia potrzebna będzie do celów:

- a) sanitarno-bytowych:
 - sprzątanie pomieszczeń socjalnych,
 - zużycie wody przez pracowników,
- b) technologicznych:
 - woda do układu odzysku ciepła,
 - woda do schładzania spalin – quench,
 - woda do odżuźlacza,
 - woda do regeneracji SUW,
 - mycie pojazdów dostarczających opady,
 - mycie kontenerów na odpady,
 - mycie powierzchni "brudnych",
- c) przeciwpożarowych,
- d) ewentualnie: utrzymanie zieleni.

Pobór wody na potrzeby planowanego przedsięwzięcia następował będzie z należącej do Inwestora istniejącej lokalnej sieci wodociągowej znajdującej się na przedmiotowej działce.

Na przedmiotowej działce nr 58/44 znajduje się istniejący, podziemny zbiornik wody zapasowej o pojemności 100m³ – na terenie przewidzianym pod halę technologiczną. Zbiornik ten w obecnej formie zostanie zlikwidowany i zastąpiony zbiornikiem naziemnym o nie większej pojemności niż obecny, i zlokalizowany zostanie obok planowanej hali technologicznej (obiekt „nowy zbiornik wody pitnej” na Planie zagospodarowania terenu”).

Na terenie przewidzianym pod inwestycję znajduje się istniejąca sieć wodociągowa, której trasa może zostać przebudowana i zasilana będzie z ujęć wody, zlokalizowanych poza terenem działki nr 58/44. Woda poprzez sieć wodociagową, zasila istniejący podziemny zbiornik wody (który zamieniony zostanie na nowy, naziemny zbiornik) za pośrednictwem którego zaopatrywane w wodę jest sąsiednie więzienie oraz obiekty istniejącej kotłowni.

Woda na wszystkie potrzeby planowanego zakładu będzie pochodzić bezpośrednio z sieci wodociągowej lub pośrednio poprzez naziemny zbiornik wody. Niemniej jednak woda pochodzić będzie z istniejącego ujęcia wody SW2 oraz nowego otworu SW1A (oba zlokalizowane na działce nr 58/33).

Prognozę zapotrzebowania w wodę na potrzeby raportu wykonano według obliczeń własnych na podstawie danych uzyskanych od Inwestora, zapotrzebowania w wodę dla technologii oraz przy uwzględnieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. z 2002 r. Nr 8 poz. 70).

Woda do celów sanitarno-bytowych:

Woda do celów socjalno-bytowych jest to woda wykozystana przez pracowników oraz woda, która służy do mycia powierzchni w pomieszczeniach socjalnych budynku instalacji termicznego przekształcania odpadów.

Do obliczeń przyjęto następujące założenia:

Liczba pracowników - 25 osób

Liczba zmian w ciągu dnia:

- 3 zmiany (3x8 godz)

Jednostkowe zużycie wody:

$$q = 60 \text{ l/osoba dobę } (0,060 \text{ m}^3/\text{d})$$

Współczynniki nierównomierności wody:

$$N_d = 1,2 \text{ – współczynnik nierównomierności dobowej}$$

$$N_h = 2,0 \text{ – współczynnik nierównomierności godzinowej}$$

Średniodobowe zapotrzebowanie wody:

$$Q_{d\text{śrA}} = 25 \times 0,060 = 1,5 \text{ m}^3/\text{d}$$

Maksymalne dobowe zapotrzebowanie wody:

$$Q_{d\text{max}} = 1,5 \times 1,2 = 1,8 \text{ m}^3/\text{d}$$

Średniogodzinowe zapotrzebowanie wody:

$$Q_{h\text{śr}} = Q_{d\text{śrA}} : (3 \times 8) = 1,5 : 24 = 0,0625 \text{ m}^3/\text{h}$$

Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie wody:

$$Q_{h\text{max}} = Q_{h\text{śr}} \times N_h = 0,0625 \times 2 = 0,125 \text{ m}^3/\text{h}$$

W tabeli nr 7 poniżej przedstawiono zbiorcze zestawienie zużycia wody przez poszczególne grupy pracowników.

Tabela nr 7. Zestawienie poboru wody na cele sanitarno - bytowe pracowników.

Pobór wody na cele sanitarno-bytowe	Ilość [osoba]	q _{jedn} [l/d]	Q _{dśr} [m ³ /d]	N _d	Q _{dmax} [m ³ /d]	Q _{hśr} [m ³ /h]	N _h	Q _{hmax} [m ³ /h]
praca brudna	25	60	1,5	1,2	1,8	0,0625	2	0,125

Szacowana ilość pobieranej wody na cele sanitarno-bytowe dla nowego przedsięwzięcia przy założeniu, że instalacja będzie pracować ok. 8 500 h (tj. 354 dni) powinna wynieść ok. 532 m³/rok.

Woda do celów technologicznych

W procesie termicznego przekształcania odpadów woda wykorzystywana będzie głównie do celów:

- produkcji pary w układzie odzysku,
- schładzania spalin w układzie oczyszczania spalin instalacji termicznego przekształcania odpadów,
- funkcjonowania odzūżlacza
- funkcjonowania stacji uzdatniania wody,
- mycia pojemników i pojazdów,
- utrzymania czystości w hali technologicznej.

Kotły odzysknicowe wymagają regularnego usuwania gromadzących się w nich zanieczyszczeń, dlatego niezbędnym wyposażeniem tych urządzeń są układy automatycznego odsalania i odmulania. Woda w układzie odzysku będzie krążyła w obiegu zamkniętym, w którym zakłada się 50% straty, co przekłada się na zapotrzebowanie wody do tego celu na poziomie ok. 1,75 m³/h.

Poza wodą niezbędną do funkcjonowania instalacji odzysku ciepła, woda będzie również potrzebna do celu mycia powierzchni "brudnych" w pomieszczeniach budynku instalacji termicznego przekształcania odpadów i magazynu, mycia pojazdów dostarczających odpady oraz mycia pojemników na odpady. Mycie odbywać się będzie w myjni na zewnątrz hali, w miejscu zaznaczonym na planie zagospodarowania terenu (załącznik nr 2) Niewielkim zapotrzebowaniem cechować się będzie stacja uzdatniania wody oraz układ schładzania spalin – quench.

Na chwilę obecną nie przewiduje się myjki kół samochodów opuszczających Zakład. Przy bramie wjazdowej zostaną ewentualnie zamontowane maty dezynfekcyjne – przejazdowe i do ruchu pieszego.

Przewiduje się zapotrzebowanie na wodę w ilościach wskazanych w tabeli nr 8.

Tabela nr 8. Zestawienie poboru wody na cele technologiczne.

Cele poboru wody	Ilość pobieranej wody		
	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /rok
Woda do odzysku ciepła	ok. 1,75	ok. 42,0	ok. 14868
Woda do schładzania spalin - QUENCH	ok. 0,03	ok. 0,6	ok. 212,4
Woda do odzūżlacza	ok. 0,20	ok. 4,8	ok. 1699,2
Woda do regeneracji SUW	ok. 0,003	ok. 0,07	ok. 23,6
woda do mycia pojazdów dostarczających odpady	ok. 0,58	ok. 14	ok. 4956
Woda do mycia pojemników na odpady	ok. 0,08	ok. 2	ok. 708
Woda do mycia powierzchni „brudnych”	ok. 0,02	ok. 0,5	ok. 177
Łącznie:	ok. 2,663	ok. 63,97	ok. 22644,2

3.6.5.1. Ogólny pobór wody – podsumowanie

W tabeli poniżej zestawiono pobory wody na poszczególne cele

Tabela nr 9. Prognozowany pobór wody dla zakładu.

Cele poboru wody	Zakład termicznego przekształcania odpadów	Ilość pobieranej wody		
		m ³ /h	m ³ /d	m ³ /rok
sanitarno-bytowe	Woda na potrzeby pracowników i mycia pomieszczeń socjalnych	ok. 0,0625	ok. 1,5	ok. 532
technologiczne	Woda do odzysku ciepła	ok. 1,75	ok. 42,0	ok. 14868
	Woda do schładzania spalin - QUENCH	ok. 0,03	ok. 0,6	ok. 212,4
	Woda do odzūżlacza	ok. 0,20	ok. 4,8	ok. 1699,2
	Woda do regeneracji SUW	ok. 0,003	ok. 0,07	ok. 23,6
	woda do mycia pojazdów dostarczających odpady	ok. 0,58	ok. 14	ok. 4956
	Woda do mycia pojemników na odpady	ok. 0,08	ok. 2	ok. 708
	Woda do mycia powierzchni „brudnych”	ok. 0,02	ok. 0,5	ok. 177
Łącznie:		ok. 2,73	ok. 65,5	ok. 23176

Woda do nowego przedsięwzięcia będzie dostarczana z istniejącego wodociągu.

Przewidywana ilość pobieranej wody dla zakładu wyniesie:

$$Q_{\text{śrh}} = 2,73 \text{ m}^3/\text{h}; Q_{\text{śrd}} = 65,5 \text{ m}^3/\text{d}; Q_{\text{śrrok}} = 23\ 176 \text{ m}^3/\text{rok}$$

3.6.6. Ścieki przemysłowe, bytowe i wody opadowe

W związku z eksploatacją instalacji do termicznego przekształcania odpadów powstawać będą następujące rodzaje ścieków:

- ścieki przemysłowe,
- ścieki bytowe,
- wody opadowe lub roztopowe.

3.6.6.1. Ścieki przemysłowe

Ścieki technologiczne stanowią ścieki powstające w wyniku:

- mycia powierzchni brudnych (posadzek w budynkach i magazynach),
- mycia pojemników do przechowywania odpadów,
- czyszczenia filtrów ze stacji uzdatniania wody,
- odprowadzenia skroplin w kotłowni.

Ścieki powstające w halach i pomieszczeniach technologicznych (magazyn odpadów) będą ujmowane w system kanalizacji poprzez koryta odwodnieniowe rozmieszczone w całym budynku technologicznym. Dodatkowo w celu zabezpieczenia budynku przed niekontrolowanym przemieszczaniem się ścieków, posadzki we wszystkich pomieszczeniach będą wykonane z materiałów nieprzepuszczalnych.

Odpady dostarczane do przetworzenia w instalacji nie będą powodować powstawania typowych odcieków powstających na skutek ich magazynowania. Odpady te dostarczane i przechowywane będą w workach lub pojemnikach. Jednakże posadzki zarówno w hali technologicznej oraz magazynach odpadów wyposażone będą w system zbierania ścieków które powstaną na skutek czyszczenia powierzchni w

przypadku ich zabrudzenia przez odpady magazynowane. W bilansie ścieków uwzględnione są jako ścieki przemysłowe z mycia powierzchni „brudnych”.

Pojemność zbiorników do gromadzenia ewentualnych ścieków z mycia posadzek, będą wynosić ok. 1 m³ dla każdej powierzchni magazynowej.

Wszystkie powierzchnie magazynowania odpadów przeznaczonych do przetwarzania będą wyposażone w system ujmowania w/w ścieków (chłodnia o powierzchni 215,5 m², magazyn odpadów o powierzchni ok. 720 m²).

Tabela nr 10. Ilości ścieków technologicznych.

Źródło ścieków	Ilość		
	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /rok
Mycie powierzchni „brudnych”	0,02	0,50	177,00
Mycie pojemników	0,08	2,00	708,00
Mycie samochodów	0,58	14,00	4956,00
Ścieki z kotłowni (ze stacji uzdatniania, ze schładzania skroplin, ze zbiornika kondensatu)	0,04	1,00	354,00
Łącznie:	0,72	17,50	6195,00

Wszystkie ścieki powstałe na terenie zakładu odprowadzane będą do istniejącej oczyszczalni ścieków w Czerwonym Borze należącej do MPEC Sp. z o.o.

Sieć kanalizacji sanitarnej na terenie Zakładu zostanie wyposażone w studzienkę rewizyjną, umożliwiającą pobór próbki ścieków, które będą mogły zostać przebadane na zawartość substancji niebezpiecznych.

Łączna ilość ścieków technologicznych wytwarzanych przez zakład wynosić będzie około 17,5 m³/d co daje w ciągu roku ilość około 6 195 m³/rok. Ścieki przemysłowe będą podczyszczane za pomocą separatora oleju do parametrów zezwalających na wprowadzenie do kanalizacji. Parametry te określa rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (tekst jedn. Dz. U. z 2016 r., poz. 1757). W zależności od potrzeb ścieki zostaną wykorzystane do celów technologicznych (np. nawilżania spalin) lub odprowadzone do istniejącej oczyszczalni ścieków w Czerwonym Borze należącej do MPEC w Łomży Sp. z o.o., działającej na podstawie obowiązującego pozwolenia wodnoprawnego z dnia 31 grudnia 2018 r. znak: BI.ZUZ.5.421.182.2018.ŁB wydanego przez Dyrektora Zarządu Zlewni w Ostrołęce PGW Wody Polskie (prawa i obowiązki przeniesione zostały na MPEC w Łomży Sp. z o.o. Decyzją z dnia 15.03.2022 r. znak: BI.ZUZ.5.4211.1.2022.DK).

3.6.6.2. Ścieki bytowe

Ilość wytwarzanych ścieków bytowych to około 1,5 m³/dobę, ok. 532 m³ rocznie.

Wszystkie ścieki bytowe z zaplecza socjalnego, odprowadzane będą poprzez zaprojektowane piony i poziomy oraz studzienki inspekcyjne do istniejącej oczyszczalni ścieków w Czerwonym Borze należącej do

MPEC Sp. z o.o., działającej na podstawie obowiązującego pozwolenia wodnoprawnego z dnia 31 grudnia 2018 r. znak: BI.ZUZ.5.421.182.2018.ŁB wydanego przez Dyrektora Zarządu Zlewni w Ostrołęce PGW Wody Polskie (prawa i obowiązki przeniesione zostały na MPEC w Łomży Sp. z o.o. Decyzją z dnia 15.03.2022 r. znak: BI.ZUZ.5.4211.1.2022.DK).

3.6.6.3. Wody opadowe

Woda opadowa lub roztopowa spływająca z dachów, dróg, parkingów i innych terenów utwardzonych będzie zbierana w systemie kanalizacji deszczowej. Wody opadowe będą podczyszczane zgodnie z wymaganiami na przykład za pomocą separatora oleju.

Wody opadowe, które powstaną na omawianym terenie przedsięwzięcia można podzielić na dwa rodzaje, tj.:

- wody opadowe „czyste” - z dachów,
- wody opadowe „brudne” - z terenów utwardzonych, tj.: dróg, placów manewrowych, magazynów składowych, chodników, itp.

Objętość wód opadowych deszczu miarodajnego (Q) zbieranych w systemie kanalizacji deszczowej jest uzależnione od wielkości powierzchni zlewni, jej pokrycia i natężenia opadu. Przewidywaną ilość ścieków dla deszczu nawalnego określono na podstawie wzoru:

$$Q=q \cdot \psi \cdot F$$

gdzie:

Q – objętość ścieków deszczowych [dm³/s]

q – natężenie deszczu

Ψ – współczynnik spływu, przyjęto:

- dla powierzchni utwardzonych i dachów: Ψ=0,90
- dla powierzchni zielonych: Ψ= 0,1

F - powierzchnia zlewni, przyjęto:

- powierzchnie utwardzone – około 0,36 [ha]
- powierzchnie dachów – około 0,24 [ha]
- powierzchnia terenów zielonych – około 0,16 [ha]

Natężenie deszczu obliczono korzystając z normy PN-EN 752 z 2017 r., formuły Bogdanowicza – Stachy oraz „Kalkulatora natężenia deszczu” zamieszczonego na stronie <https://rationalsewer.com/kalkulatordeszczu/>. Zgodnie z normą proponuje się rozróżnianie częstości wylewów z kanalizacji, w siedmiostopniowej skali wpływu zagrożenia na środowisko, tj. dla 7 zdefiniowanych lokalizacji. Skalę tą przedstawia **tabela nr 11**.

Tabela nr 11. Przykładowe kryteria oceny zagrożeń oraz dopuszczalne częstotliwości wylewów z kanałów i podtopień terenów wg PN-EN 752:2017.

Lp.	Stopień zagrożenia	Przykładowe lokalizacje	Częstotliwość wylewów [1 raz na C lat]
1.	Bardzo mały	Drogi lub otwarte przestrzenie z dala od budynków	1
2.	Mały	Tereny rolnicze (w zależności od wykorzystania, np. pastwiska, grunty orne)	2
3.	Mały do średniego	Otwarte przestrzenie wykorzystane do celów publicznych	3
4.	Średni	Drogi lub otwarte przestrzenie w pobliżu budynków	5
5.	Średni do wysokiego	Zalania zamieszkałych budynków z wyłączeniem piwnic	10
6.	Wysoki	Głębokie zalania zamieszkałych piwnic lub przejazdów pod ulicami	30
7.	Bardzo wysoki	Infrastruktura krytyczna	50

Biorąc pod uwagę, że przedsięwzięcie nie będzie obejmowało pomieszczeń pod powierzchnią terenu przyjęto stopień zagrożenia jako „średni do wysokiego”, czyli częstotliwość wylewów do obliczeń wynosi 1 raz na 10 lat. Czas trwania deszczu przyjęto: 15 minut.

Natężenie deszczu wyniosło **251,3 dm³/s*ha**. Wartość ta została wykorzystana w dalszych obliczeniach.

Po podstawieniu wszystkich danych objętość wód opadowych wynosić będzie:

Dla powierzchni utwardzonych - wody opadowe „brudne”:

$$Q = 0,36 \text{ [ha]} \cdot 0,9 \cdot 251,3 \text{ [dm}^3\text{/s*ha]}$$

$$Q = 81,4 \text{ dm}^3\text{/s}$$

Dla powierzchni dachów - wody opadowe „czyste”:

$$Q = 0,24 \text{ [ha]} \cdot 0,9 \cdot 251,3 \text{ [dm}^3\text{/s*ha]}$$

$$Q = 54,3 \text{ dm}^3\text{/s}$$

Dla terenów zielonych - wody opadowe „czyste”:

$$Q = 0,16 \text{ [ha]} \cdot 0,1 \cdot 251,3 \text{ [dm}^3\text{/s*ha]}$$

$$Q = 4,0 \text{ dm}^3\text{/s}$$

Odpływ wód deszczowych z dachów wynosi zatem ok. 54,3 dm³/s, natomiast odpływ wód deszczowych z terenów utwardzonych ok. 81,4 dm³/s. Odpływ z terenów zielonych wyniesie ok. 4 dm³/s.

Zagadnienie wód opadowych i roztopowych należy rozważyć także na etapie pozwolenia budowlanego. Dokładne parametry powierzchniowe przedsięwzięcia będą znane po wykonaniu projektu budowlanego. Kanalizacja deszczowa na terenie instalacji zostanie tak zaprojektowana, by przejąć całkowitą ilość wód opadowych i roztopowych „czystych” i „brudnych” powstających w granicach terenu zakładu.

Wody opadowe lub roztopowe z terenu inwestycji wykorzystywane będą na terenie zakładu lub będą wprowadzane do kanalizacji deszczowej.

W przypadku omawianej inwestycji, wody opadowe „czyste” zbierane będą i odprowadzane do zbiornika retencyjnego / ppoż i będą mogły zostać ponownie wykorzystane na terenie Zakładu – do celów przeciwpożarowych.

Zbiornik przeciwpożarowy / retencyjny będzie posiadał pojemność wymaganą prawem i uzgodnieniami z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych na etapie projektu architektonicznego, który musi być uzgodniony i zatwierdzony przez odpowiednie służby. Woda na potrzeby przeciwpożarowe będzie zabezpieczona także poprzez sieć hydrantów, która rozmieszczona będzie na terenie planowanego Zakładu.

Wody opadowe „brudne” zbierane będą w zakładowy systemy kanalizacyjny (kanalizacja deszczowa) a następnie przekazywane zewnętrznej kanalizacji deszczowej. Kanalizacja deszczowa wyposażona zostanie w system podczyszczania (separator substancji ropopochodnych), dobrany odpowiednio do rodzaju i ilości przewidzianych wód opadowych.

Zastosowane rozwiązanie podczyszczania wód opadowych gwarantuje dotrzymanie wartości dopuszczalnych zawiesiny oraz substancji ropopochodnych. W związku z czym nie przewiduje się niekorzystnego oddziaływania wód opadowych, które będą zbierane i ponownie wykorzystane lub przekazywane do oczyszczalni ścieków. Wody opadowe z terenów zielonych będą tak jak dotychczas naturalnie infiltrować w głąb.

3.6.7. Emisja pól elektromagnetycznych

W środowisku występują pola elektromagnetyczne naturalne, jak również pola elektromagnetyczne sztuczne generowane do środowiska, w wyniku działalności człowieka.

Głównymi źródłami sztucznych pól elektromagnetycznych, mających istotny wpływ na poziom pól w środowisku są linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia, instalacje radiokomunikacyjne (np. stacje nadawcze, radiowo – telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej), instalacje i urządzenia elektryczne, indukcyjne urządzenia przemysłowe, aparatura medyczna. Do źródeł pól elektromagnetycznych można też zaliczyć urządzenia radionawigacyjne i radiolokacyjne.

Głównym źródłem pól elektromagnetycznych na terenie Zakładu na etapie eksploatacji będzie układ wytwarzania energii elektrycznej. Jednak przy zachowaniu odpowiednich parametrów zamontowanych urządzeń oraz wykorzystaniu obudów zabezpieczających przewiduje się, iż oddziaływanie pól elektromagnetycznych nie będzie występować.

Szczegółowe parametry układu wytwarzania energii elektrycznej oraz sposoby ograniczania emisji fal elektromagnetycznych zostaną dobrane na etapie opracowywania projektu budowlanego.

Dopuszczalne wartości parametrów fizycznych pól elektromagnetycznych zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448). W rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych (Dz. U. 2020 poz. 258) określono sposoby weryfikacji dotrzymania poziomów dopuszczalnych. Przed rozpoczęciem eksploatacji przedmiotowej instalacji zostanie ona poddana weryfikacji pod względem spełnienia wymagań określonych w ww. rozporządzeniach.

3.6.8. Emisja drgań

Drgania układów fizycznych są zjawiskiem powszechnie występującym w przyrodzie. Występowanie drgań i ich oddziaływanie może być pożądanym i mieć pozytywny charakter (wstrząsarki, zagęszczarki, itp.) lub być zjawiskiem niepożądanym, którego skutki mają negatywny charakter (drgania maszyn wirnikowych, wentylatorów, itp.). Na terenie zakładu, w hali technologicznej, pracować będą wentylatory oraz sprężarki, mogące być potencjalnym źródłem niechcianych drgań. Negatywny wpływ drgań maszyn wirujących pracujących w przemyśle często prowadzi do wystąpienia uszkodzeń i awarii. Prowadzący instalację zdaje sobie sprawę, że elementy urządzeń z czasem ulegają naturalnemu zużyciu co może prowadzić do pojawienia się drgań lub ich zwiększenia poza dopuszczalne przez producenta urządzenia normy. Z tego powodu na terenie zakładu prowadzone będą kontrole, przeglądy pracujących urządzeń podatnych na pojawienie się bądź zwiększenia drgań.

Na terenie zakładu pracować będą również pojazdy samochodowe, które emitują drgania. Najczęstszą przyczyną niepożądanych drgań w pojazdach samochodowych, poza pracą samego silnika napędowego są zakłócenia związane z ruchem wzdłuż nierównej drogi, drgania wywołane niewyważeniem kół, czy też oporem przepływu powietrza względem nadwozia. Powstawanie źródeł drgań może być spowodowane przyczynami konstrukcyjnymi, technologicznymi oraz eksploatacyjnymi. W wyniku drgań elementów maszyn pojawiają się szkodliwe zjawiska, z których najważniejsze to zakłócenie prawidłowości działania maszyn. Nadmierne drgania mogą powodować wadliwą pracę urządzeń, zmniejszenie trwałości maszyn i urządzeń oraz powodują szybkie zużywanie się elementów podatnych. Aby zapobiec szkodliwym działaniom drgań, zarówno na stan techniczny pojazdów, jak również na zdrowie obsługujących ich ludzi, należy dbać, aby pojazdy były sprawne technicznie, co zminimalizuje powstawanie drgań. Istotne jest również, aby samochody po nierównej nawierzchni poruszały się z niewielką prędkością, maksymalnie do 20 km/h, co również pozytywnie wpływa na minimalizację występowania drgań.

3.7. Etap likwidacji

Nie przewiduje się likwidacji instalacji termicznego przekształcania odpadów przez okres najbliższych kilkudziesięciu lat. Jeśli jednak dojdzie do takiej sytuacji, to zakłada się, że warunki wykorzystania terenu podczas zakończenia eksploatacji (faza likwidacji) oraz związane z nimi emisje, będą podobne jak w fazie realizacji przedsięwzięcia. Przy czym mogą powstać dodatkowo odpady podczas rozbiórki obiektów oraz z demontażu instalacji. Odpady muszą być selektywnie magazynowane i przekazywane firmom posiadającym odpowiednie zezwolenia na ich transport, zbieranie lub przetwarzanie. Odpady te w zależności od rodzaju mogą być poddawane procesom odzysku bądź procesom unieszkodliwiania z zachowaniem hierarchii postępowania z odpadami (art.17 ustawy o *odpadach* z dnia 14 grudnia 2012 r. (tekst jedn. Dz.U. 2021 poz. 779)).

Przed zakończeniem eksploatacji, a rozpoczęciem likwidacji, konieczne będzie zatrzymanie przyjmowania odpadów oraz zakończenie prowadzenia procesu unieszkodliwiania odpadów w instalacji. Odpady powstające w wyniku prowadzenia procesów technologicznych pozostaną usunięte z terenu działalności, a sposób postępowania z nimi będzie taki sam jak w fazie eksploatacji.

Zakończenie eksploatacji musi być zgodne z aktualnym na ten czas prawem i poprzedzone wnikliwą analizą techniczną, wykonaniem specjalistycznej dokumentacji oraz uzyskaniem odpowiednich decyzji administracyjnych i zezwoleń.

3.7.1. Gospodarka odpadami

W przypadku ewentualnej likwidacji przedmiotowej instalacji, dostawy odpadów zostaną wstrzymane. Znajdujące się na terenie zakładu odpady, które wymagają unieszkodliwienia zostaną przekazane podmiotom zewnętrznym posiadającym stosowne zezwolenia na przetwarzanie odpadów. Również odpady wtórne zostaną przekazane uprawnionym podmiotom zewnętrznym celem ich dalszego odzysku/unieszkodliwienia. Zdemontowane zostaną elementy linii technologicznej oraz urządzenia towarzyszące.

Trudno jest przewidzieć, jakie odpady i w jakiej ilości mogłyby powstać w sytuacji rozbiórki instalacji oraz obiektów jej towarzyszących. Stwierdzić można jedynie, iż w fazie likwidacji przedsięwzięcia wytwarzane będą odpady pod względem składu podobne do odpadów powstających na etapie realizacji całego przedsięwzięcia, z pewnym udziałem odpadów technologicznych oraz materiałów eksploatacyjnych. Będą to odpady typu gruz betonowy, odpady metali, zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia itp.

3.8. Prace rozbiórkowe dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Omawiana inwestycja jest przedsięwzięciem mogącym zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Obszar przewidziany pod budowę instalacji termicznego przekształcania odpadów jest częściowo zagospodarowany i posiada infrastrukturę techniczną oraz obiekty budowlane związane z istniejącą w tym miejscu kotłownią. Przed przystąpieniem do budowy instalacji na tym terenie mogą potencjalnie zostać wykonane prace rozbiórkowe obejmujące likwidację lub przeniesienie istniejących elementów. Prace te jednak obejmować będą swoim zasięgiem niewielki obszar i nieliczne elementy infrastruktury.

Prace rozbiórkowe mogą wystąpić również na etapie likwidacji inwestycji, której wystąpienia nie przewiduje się przez okres kilkudziesięciu lat. W sytuacji, gdy funkcjonalność instalacji nie pozwoli na jej dalsze eksploataowanie lub zostanie podjęta decyzja o zamknięciu całego zakładu, wówczas jej likwidacja będzie musiała przebiegać zgodnie z obowiązującymi w tym okresie wymogami ochrony środowiska, być poprzedzona wnikliwą analizą techniczną, wykonaniem specjalistycznej dokumentacji oraz uzyskaniem odpowiednich decyzji administracyjnych i zezwoleń.

3.9. Ocena ryzyka wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu

Zgodnie z art. 248 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn.Dz.U. 2022 poz. 2556 ze zm.) zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się na terenie zakładu uznaje się za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR) albo za zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR).

Art. 3 pkt. 23 i 24 ustawy *Prawo ochrony środowiska* definiuje „poważną awarię” jako 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 powstawania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstawania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Natomiast poważna awaria przemysłowa rozumiana jest jako poważna awaria w zakładzie.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. Z 2016 r., poz. 138) do zakładu o dużym ryzyku zalicza się zakład, w którym występuje jedna lub więcej substancji niebezpiecznych w ilości równej lub większej niż określona w załączniku do ww. rozporządzenia.

Ze wstępnych danych projektowych wynika, iż w trakcie eksploatacji instalacji do prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów wśród substancji wykorzystywanych w procesie będzie wykorzystywana także substancja niebezpieczna, której obecność na terenie instalacji w odpowiednich ilościach mogłaby ten zakład kwalifikować do zakładów zwiększonego lub dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Substancja ta to olej opałowy służący do wspomaganie procesu spalania.

Substancja ta została sklasyfikowana według tabeli nr 1 z załącznika do ww. rozporządzenia, której fragment przedstawiono w poniższej tabeli nr 12.

Tabela nr 12. Substancje niebezpieczne wg Dz. U. Z 2016 r., poz. 138.

Substancje lub grupy substancji	Ilość substancji decydująca o zaliczeniu do zakładu o:	
	zwiększonym ryzyku [Mg]	dużym ryzyku [Mg]
H3 DZIAŁANIE TOKSYCZNE NA NARZĄDY DOCELOWE – NARAŻENIE JEDNORAZOWE Działanie toksyczne na narządy docelowe, narażenie jednorazowe, kategoria 1	50	200

Fragment tabeli nr 1 z rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. Z 2016 r., poz. 138)

Przykładowa Karta Charakterystyki mówi o następujących właściwościach oleju opałowego lekkiego:

Klasyfikacja zgodna z Rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008 [CLP]

- Flam Liq. 3; H226 Łatwopalna ciecz i pary.
- Asp. Tox. 1; H304 Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.
- Skin Irrit. 2; H315 Działa drażniąco na skórę.
- Acute Tox.4; H332 Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
- Carc. 2; H351 Podejrzewa się, że powoduje raka.
- STOT RE 2; H373 Może powodować uszkodzenie narządów szpiku kostnego, gruczoły, wątroby poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.
- Aquatic Chronic 2; H411 Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Pozostałe planowane do stosowania w Zakładzie substancje nie zostały wskazane w przytaczanym rozporządzeniu Ministra Rozwoju oraz zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 i z dyrektywą Rady 67/548/EWG nie zostały sklasyfikowane jako niebezpieczne.

Przewidywane roczne zużycie materiałów niebezpiecznych na terenie ITPO wyniesie ok. 12 Mg (olej opałowy).

Zgodnie z ww. rozporządzeniem o tym, czy dany zakład należy zaliczyć do zakładów zwiększonego lub dużego ryzyka decyduje ilość substancji znajdujących się w zakładzie w danej chwili (substancje magazynowane).

W ITPO zlokalizowany zostanie zbiornik na lekki olej opałowy o pojemności do 20 m³ (gęstość ok. 860 kg/m³) czyli gromadzić będzie olej opałowy w ilości do około 17,2 Mg.

Na podstawie dostępnych danych można stwierdzić, że instalacja **nie będzie zaliczać się** do zakładów o zwiększonym ryzyku albo zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Zgodnie z ustawą z dnia 18 kwietnia 2002 r. *o stanie klęski żywiołowej* (tekst jedn. Dz. U. z 2017 r., poz. 1897) poprzez katastrofę naturalną rozumie się zdarzenie związane z działaniem sił natury, a zwłaszcza wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu. Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza strefami szczególnie narażonymi na występowanie wstrząsów sejsmicznych czy osuwisk ziemi. Teren nie należy również do obszarów szczególnie narażonych na długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur. W związku z powyższym ocenia się, iż ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej w rejonie analizowanej inwestycji jest bardzo niskie.

Instalacja będzie spełniać wymagania, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020 r. *w sprawie wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, jakie mają spełniać obiekty budowlane lub ich części oraz inne miejsca przeznaczone do zbierania, magazynowania lub przetwarzania odpadów* (Dz. U. z 2020 r., poz. 296) jednakże szczegółowe informacje na ten temat będą znane na etapie sporządzania projektu budowlanego.

Podsumowując, przedmiotowej instalacji nie zalicza się do kategorii zakładów o zwiększonym ryzyku, ani tym bardziej do kategorii zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Wystąpienie stanów awaryjnych cechuje bardzo niskie prawdopodobieństwo.

Przedsięwzięcie nie jest zależne od zmian klimatycznych, tzn. temperatura, ilość dni z pokrywą śnieżną, ilość opadów nie wpływa na eksploatację omawianej inwestycji. Instalacja będzie pracować ciągle niezależnie od warunków klimatycznych.

Ryzyko wystąpienia katastrof naturalnych oraz zmian klimatu

Opisane katastrofy naturalne są zjawiskami występującymi od zawsze, jednak w kontekście zmian klimatycznych część z nich może wystąpić częściej. Według zestawienia Europejskiej Agencji Środowiska wśród skutków zdarzeń katastrofalnych dotyczących Europę pod koniec XX wieku, trzy zjawiska ekstremalne powinny być szczególnie uwzględniane w strategiach adaptacyjnych - upały, powodzie i burze

(w tym deszcze nawalne) - ze względu na częstotliwość występowania (82 % zjawisk), wielkość strat materialnych i liczbę ofiar śmiertelnych.

Ekstremalne opady

Teren przedsięwzięcia uzbrojony będzie w sieć kanalizacyjną która będzie przechwytywała całość wód opadowych z terenów utwardzonych. Wody opadowe „czyste” będą zbierane w zbiorniku retencyjnym / przeciwpożarowym, bądź w przypadku przepełnienia kierowane będą do lokalnej sieci kanalizacyjnej. Instalacja zostanie zinwentaryzowana i dostosowana tak, aby przyjąć całość wód opadowych lub roztopowych. W przypadku wyjątkowo obfitych opadów śniegu możliwe będzie jego usuwanie z dachów. Projekt budowlany będzie przewidywał odpowiednią nośność dachów oraz dostęp w celu usunięcia nadmiernych ilości zalegającej pokrywy śnieżnej.

Powódź

Ze względu na ukształtowanie terenu oraz położenie przedsięwzięcia, można wykluczyć ryzyko powodzi. Zgodnie z danymi mapowymi zawartymi w serwisie Informatycznego Systemu Ochrony Kraju, teren inwestycji znajduje się poza terenami zagrożenia powodziowego.

Silne wiatry

Istnieje pewne ryzyko wystąpienia wyjątkowo silnych wiatrów (np. trąba powietrzna), która mogłaby uszkodzić elementy infrastruktury jak np. urządzenia na dachu, zaparkowane pojazdy itp. Wykonanie budynków zgodnie ze sztuką budowlaną pozwoli na zachowanie wymogów nośności i stateczności konstrukcji, jednak przy ekstremalnie silnych wiatrach może dojść do naruszenia budynków. W momencie zaobserwowania ekstremalnych zjawisk prowadzący instalację zachowa procedury bezpieczeństwa i w razie konieczności wezwie odpowiednie służby.

Ruchy masowe ziemi

Teren przedmiotowej inwestycji znajduje się na terenie położonym poza dolinami rzek jak też poza obszarami aktywnymi sejsmicznie. Nie wystąpi również zagrożenie pojawienia się osuwisk. Potwierdzają to mapy Systemu Ochrony Przeciwośuwiskowej. Ze względu na położenie skrajnie mało prawdopodobne jest wystąpienie trzęsień ziemi.

Wyładowania atmosferyczne

Towarzyszące wyładowaniom atmosferycznym (burzom) pioruny powstają naturalnie. Stanowią one zagrożenia mogące powodować pożary, awarie sieci przesyłowych, sieci trakcyjnych, co może prowadzić do paraliżu komunikacyjnego. Impulsy elektryczne mogą powodować uszkodzenia urządzeń elektrycznych. Na terenie inwestycji istnieje ryzyko wystąpienia ekstremalnych burz i wyładowań atmosferycznych, dlatego budynki wykorzystywane na cele przedsięwzięcia wyposażone będą w instalacje odgromowe zapewniające bezpieczeństwo w przypadku uderzenia pioruna w konstrukcje budynku.

Susze

Katastrofa naturalna w postaci suszy nie będzie miała wpływu na funkcjonowanie przedsięwzięcia. Zakład wykorzystywać będzie nieznaczne ilości wody, która będzie pobierana z istniejącej lokalnej sieci wodociągowej znajdującej się na przedmiotowej działce. W przypadku wystąpienia ekstremalnej suszy ograniczającej zasoby i możliwości poboru wody może dojść do konieczności wyłączenia pracy zakładu.

Ekstremalne temperatury

Skrajnie niskie temperatury powodować mogą awarie systemów, ciepłowniczych, wodociągów, kanalizacji, linie przesyłowych co może skutkować zakłóceniem lub koniecznością wyłączenia pracy obiektów. W przypadku wystąpienia bardzo wysokich temperatur, warunki pracy na hali mogą odbiegać od komfortowych. Przeciwdziałać temu będzie planowana wentylacja ogólna. W ekstremalnych przypadkach instalacja zostanie wyłączona do czasu ustabilizowania się warunków pogodowych.

Wpływ na zmiany klimatu

W związku z funkcjonowaniem przedsięwzięcia nie przewiduje się zmiany warunków klimatycznych ani jego znaczącego wpływu na klimat zarówno w aspekcie lokalnym, jak też globalnym. Do podstawowych gazów cieplarnianych zostały zaliczone dwutlenek węgla, metan i podtlenek azotu. Substancjami, które przyczyniają się do tworzenia gazów cieplarnianych są gazy prekursorowe w postaci tlenków azotu, tlenku węgla i dwutlenku siarki. W opracowaniu wykonano obliczenia emisji dla wymienionych gazów. Emisja prekursorów gazów cieplarnianych wynikać będzie z procesu termicznego przekształcania odpadów, rozruchu instalacji oraz ruchu samochodowego w obrębie terenu Inwestycji.

Głównym gazem odpowiedzialnym za zmiany klimatu, który w znacznych ilościach emitowany jest w trakcie procesu termicznego przekształcania odpadów jest CO₂, zgodnie z Dokumentem Referencyjnym dla najlepszych dostępnych technik dla spalania odpadów (sierpień 2006) wskaźnik emisji CO₂ mieści się w zakresie 0,7-1,7 Mg/Mg odpadów. W przypadku przyjęcia średniego zakresu emisji CO₂ (1,2 Mg/Mg) przy uwzględnieniu maksymalnej wydajności instalacji, roczna ilość emitowanego CO₂ wyniesie ok. 4 000 Mg, ilość ta nie wpłynie w sposób znaczący na zmiany klimatu.

Pośredni wzrost emisji gazów cieplarnianych nastąpi również w wyniku zużycia energii elektrycznej. W wyniku planowanego przedsięwzięcia dojdzie do wzrostu zużycia energii w stosunku do stanu obecnego. Emisja wiązać się będzie także ze spalaniem paliw w silnikach pojazdów poruszających się po terenie Inwestycji.

W związku z powyższym przewiduje się, że realizacja, eksploatacja i likwidacja przedsięwzięcia, nie przyczyni się negatywnie w sposób istotny do pogłębiania zmian klimatu.

Tabela nr 13. Charakterystyka rodzaju i skali oddziaływań na klimat.

Zagadnienie	Rodzaj i etap oddziaływania	Zasięg oddziaływania
Bezpośredni wzrost emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów	Oddziaływanie związane z etapem realizacji oraz likwidacji przedsięwzięcia to emisja ze spalania paliw w silnikach samochodów. Oddziaływanie związane z etapem funkcjonowania przedsięwzięcia to emisja z procesu termicznego przekształcania odpadów, emisja z etapu rozruchu instalacji, z kotłowni awaryjnej oraz emisja ze spalania paliw w silnikach samochodów.	Zasięg wyliczonego oddziaływania ponadnormatywnego ogranicza się do terenu objętego Inwestycją.
Pośredni wzrost emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów	Z fazą realizacji, funkcjonowania oraz likwidacji przedsięwzięcia związane jest zapotrzebowanie na energię elektryczną. Referencyjny wskaźnik emisyjności dla produkcji energii elektrycznej (opracowany przez KOBiZE w 2011 r. wynosi 0,812 Mg CO ₂ /MWh	Zasięg planowanego przedsięwzięcia

Brak jest też potencjalnej możliwości aby zmiany klimatyczne obserwowane w ujęciu całego kraju oddziaływały w sposób negatywny na funkcjonowanie planowanej Inwestycji. Planowana do zastosowania technologia jest niezależna od ewentualnego wzrostu lub spadku średnich rocznych temperatur.

Obiekt planowany jest poza obszarami narażonymi na powodzie lub ruchy masowe ziemi występujące na skutek nawałnych opadów. Potencjalnym utrudnieniem w funkcjonowaniu inwestycji mogą być jedynie gwałtowne burze, brak dostępu do wody, energii lub sytuacje awaryjne jak np. pożar. Planowana do zastosowania przy realizacji budynków technologia jest przystosowana do ewentualnego wzrostu lub spadku średnich rocznych temperatur, z uwagi na niewielką skalę możliwych zmian oraz konieczność przystosowania obiektów do naturalnie występujących w tym regionie rocznych amplitud temperatury. Wzrost temperatur będzie skutkować wzrostem zużycia energii elektrycznej w związku z koniecznością zapewnienia odpowiedniej temperatury w hali. Potencjalnym utrudnieniem w funkcjonowaniu inwestycji mogą być nieprzewidziane gwałtowne burze lub znaczne opady śniegu (powodujące przerwy w dostawie prądu lub trudności komunikacyjne).

Poniżej przeprowadzono analizę wrażliwości przedsięwzięcia na czynniki i zagrożenia klimatyczne.

Tabela nr 14. Ocena wrażliwości planowanego przedsięwzięcia na zmiany klimatyczne.

Czynniki i zagrożenia klimatyczne	Stopień wrażliwości
Stopniowy wzrost temperatury powietrza	Brak
Ekstremalny wzrost temperatury	Niewielki – konieczna praca urządzeń chłodniczych ze zwiększoną wydajnością.
Stopniowy zmiana opadów	Brak
Ekstremalna zmiana opadów	Niewielka, chwilowa (możliwość chwilowego zalewania powierzchni)
Średnia prędkość wiatru	Niewielka (wpływ na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w powietrzu)
Maksymalna prędkość wiatru	Brak
Wilgotność	Brak
Promieniowanie słoneczne	Brak
Względny wzrost poziomu morza	Brak
Temperatura wody morskiej	Brak
Dostępność wody	Średni (funkcjonowanie przedsięwzięcia wiąże się z ciągłym zapotrzebowaniem na wodę)
Burze	Średni (możliwość wystąpienia przerw w dostawie prądu na skutek awarii spowodowanymi przez burze)
Powodzie (przybrzeżne i rzeczne)	Brak
Erozja gleby	Brak
Zasolenie gleby	Brak
Požary	Średni (ryzyko wystąpienia minimalizowane poprzez odpowiednią lokalizację infrastruktury oraz zastosowanie procedur i sprzętu ppoż, a także odpowiednie wyszkolenie pracowników w tym zakresie)
Niestabilność ziemi/ osuwiska	Brak
Miejska wyspa ciepła	Brak
Sezon wegetacyjny	Brak

Analizując powyższą tabelę można stwierdzić, że przedmiotowa Inwestycja nie wymaga adaptacji do postępujących zmian klimatycznych.

Ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej

W czasie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się wystąpienia poważnych awarii i katastrof budowlanych. W myśl ustawy *Prawo budowlane* (tekst jedn. Dz.U. 2023 poz. 682 ze zm.) katastrofa budowlana jest to niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów.

Przedmiotowa działalność prowadzona będzie w obiektach projektowanych i budowanych zgodnie z wymaganymi przepisami, w tym techniczno - budowlanymi, oraz z zasadami wiedzy technicznej stosując się jednocześnie do wymagań Unii Europejskiej. Zgodnie z prawem budowlanym projektowane obiekty użytkowane będą w sposób zgodny z ich przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska, a także będą utrzymywane w należyтым stanie technicznym, nie dopuszczając jednocześnie do nadmiernego pogorszenia jego właściwości użytkowych i technicznych w zakresie:

- nośności i stateczności konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- higieny, zdrowia i środowiska,
- bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów,
- ochrony przed hałasem,
- oszczędności energii i izolacyjności cieplnej,
- zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych

Obiekty będą okresowo kontrolowane, zgodnie z wymogami prawa budowlanego. Obiekty projektowane są przez osoby kompetentne, posiadające stosowną wiedzę i uprawnienia, pozwalające na zaprojektowanie obiektów zgodnie z wymogami sztuki budowlanej, w sposób zapewniający bezpieczeństwo ludzi, środowiska i samych obiektów. Powyższe działania pozwalają na ograniczenie ryzyka wystąpienia katastrofy budowlanej.

3.10. Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na możliwość zwiększenia zagrożenia powodziowego

Planowane przedsięwzięcie nie wiąże się z ryzykiem zwiększenia zagrożenia powodziowego, gdyż w najbliższym otoczeniu inwestycji nie znajdują się żadne duże cieki i zbiorniki wodne, wszystkie powstające ścieki będą kierowane do kanalizacji w ilościach dozwolonych w uzyskanym w późniejszym etapie pozwoleniu wodnoprawnym, jeśli będzie wymagane. Wody opadowe lub roztopowe z terenu inwestycji wykorzystywane będą na terenie zakładu lub będą wprowadzane do kanalizacji deszczowej. Okoliczny teren nie znajduje się również w obszarze zagrożenia powodziowego co zostało przedstawione poniżej na **ilustracji nr 8**.



Ilustracja nr 8. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle mapy zagrożenia powodziowego.

Źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpMZP

4. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

4.1. Warunki klimatyczne i meteorologiczne

4.1.1. Klimat w rejonie inwestycji

Wg podziału W. Okołowicza Polski na regiony klimatyczne, gmina Zambrów położona jest w regionie mazurskim. Klimat panujący w tym regionie kształtowany jest głównie przez oddziaływanie kontynentalizmu wschodniego oraz niewielki wpływ Morza Bałtyckiego. Świadczą o tym przede wszystkim amplitudy roczne temperatury powietrza wynoszące 23,5°C. Średnia roczna temperatura powietrza na omawianym terenie jest znacznie niższa w porównaniu do większości terenów polski i wynosi 6,5°C. Średnia temperatura miesiąca najcieplejszego – lipiec – wynosi 17,3°C, zaś średnia temperatura miesiąca najchłodniejszego – styczeń – jest bardzo niska i wynosi -6,2°C. Roczna amplituda temperatury wynosi 23,5°C. Najwyższe temperatury maksymalne notowane są w miesiącach najcieplejszych z maksymalną wartością 22,7°C występującą w lipcu. W porównaniu do większości terenów Polski wartość ta nie jest wysoka. Niska jest średnia temperatura minimalna miesiąca najchłodniejszego (styczeń) i wynosi -9,3°C, która świadczy o wpływie cech kontynentalnych. W ciągu roku notuje się średnio około 127 dni z przymrozkami (temperatura minimalna poniżej 0°C), co jest wielkością charakterystyczną dla wschodniej Polski. Okres

wegetacyjny trwa od 200 do 210 dni w roku. Długość ta również jest charakterystyczna dla Polski wschodniej i północnej. Lokalne warunki fizjograficzne gminy Zambrów w niewielkim stopniu modyfikują przedstawioną powyżej charakterystykę warunków termicznych. Teren gminy posiada niewielką powierzchnię terenów cechujących się niekorzystnymi warunkami termicznymi. Należą do nich: obszary dolin rzek oraz dolinki drobnych cieków i zagłębień bezodpływowych. Tereny te, zajęte głównie przez łąki i pastwiska, narażone są na występowanie podwyższonych dobowych amplitud temperatury w okresie lata (w dniach pogodnych przy tzw. pogodzie radiacyjnej). Pozostałe tereny charakteryzują się dobrymi warunkami termicznymi. Średnioroczna wilgotność względna powietrza kształtuje się na poziomie 81%. Wartość ta zbliżona jest do przeciętnej na terenie Polski. Łącznie w ciągu roku obserwuje się tu około 143 dni pochmurnych. Najkorzystniejsze warunki pogodowe panują we wrześniu, zaś najmniej korzystne w listopadzie i grudniu. Warunki fizjograficzne obszaru gminy Zambrów są zbyt mało zróżnicowane, aby mogły mieć wpływ na rodzaj i wielkość zachmurzenia. Rejon gminy Zambrów otrzymuje od 560 do 571 mm opadu w skali rocznej, z czego na okres wegetacyjny (IV-IX) przypada 360 mm. Maksimum opadów w ciągu roku obserwuje się w sierpniu – 84 mm, zaś minimum w lutym – 27 mm. Pokrywa śnieżna zalega dość długo – średnio około 94 dni w roku. Na omawianym terenie dominują wiatry zachodnie (20,7% przypadków w ciągu roku). Najrzadziej notowane są wiatry północno-wschodnie (5,6% przypadków). Rozkład kierunków wiatru w poszczególnych porach roku jest identyczny jak w rozkładzie rocznym. Bardzo rzadko występują cisze. Średnio w roku występują one w 2,5% obserwacji, najczęściej latem (3,3%), a najrzadziej zimą (2,1%). Średnia prędkość wiatru wynosi tu 3,2 m/s.

4.1.2. Określenie warunków meteorologicznych w rejonie inwestycji

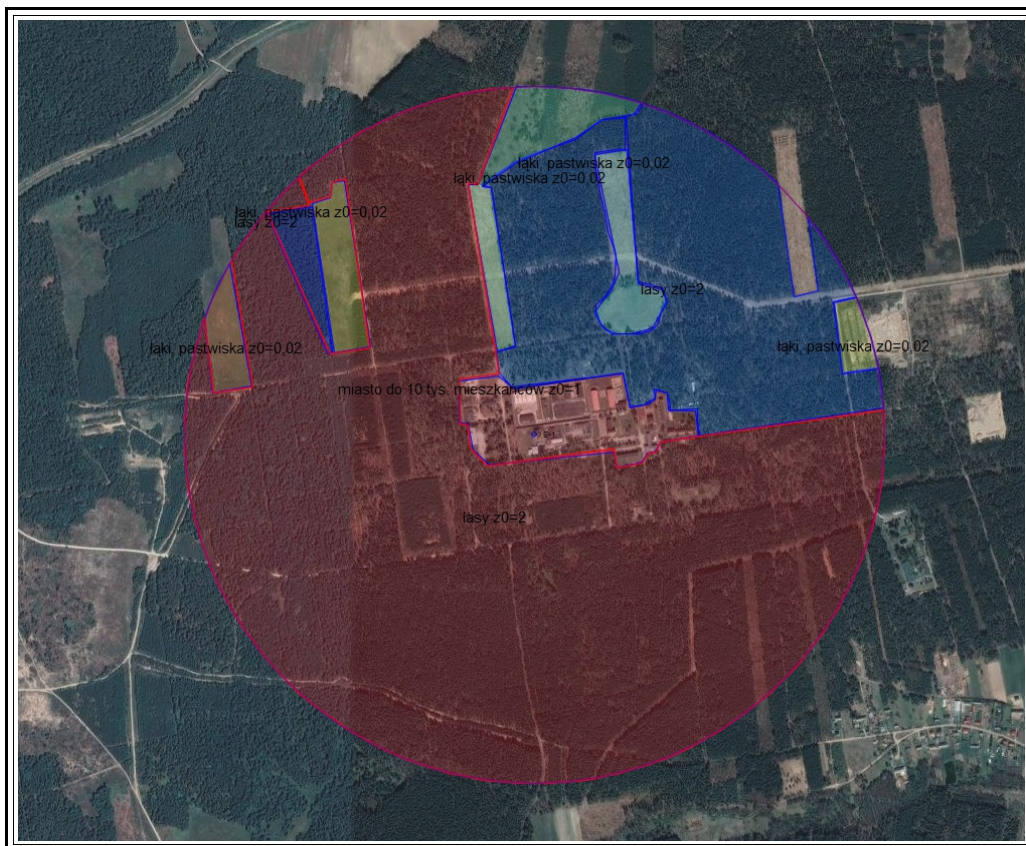
Czynnikami wywierającymi decydujący wpływ na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym są: stany równowagi atmosferycznej, częstotliwość i prędkość wiatrów charakteryzujące warunki dyfuzji atmosferycznej oraz róża wiatrów na analizowanym terenie. Do analizy przyjęto dane ze stacji meteorologicznej w Ostrołęce, stanowiącą najbliższą dostępną w bazie danych programu OPERAT FB stację meteorologiczną. Szczegółowe informacje przedstawia **Załącznik nr 11**.

4.1.3. Analiza aerodynamiczna szorstkości terenu

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu dla obszaru znajdującego się w otoczeniu analizowanego zakładu wyznaczono 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) w zasięgu promienia równego $50 h_{\max}$.

Średnią wartość współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu dla obszaru lokalizacji zakładu wyznaczono z uwzględnieniem referencyjnych metodyk modelowania za pomocą licencjonowanej wersji pakietu oprogramowania „OPERAT FB”. Współczynnik z_0 w zasięgu $50 h_{\max}$ został automatycznie wygenerowany przez w/w program obliczeniowy po naniesieniu na mapę podkładową poszczególnych typów pokrycia terenu wraz z przypisanymi im wartościami współczynnika z_0 (**ilustracja nr 9**).

Do obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń dla okresu roku, przyjęto wartość współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu wyznaczoną zgodnie z wyżej opisaną metodyką, wynoszącą: $z_0 = 1,8$.



Ilustracja nr 9. Obliczenia aerodynamicznej szorstkości terenu.

Źródło: Opracowanie własne.

4.2. Jakość powietrza

4.2.1. Stan jakości powietrza w rejonie planowanej inwestycji

Ocenę jakości powietrza w rejonie planowanej inwestycji wykonano na podstawie analizy przedstawionej w dokumencie: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim. Raport wojewódzki za rok 2021. Dokument ten stanowi najbardziej aktualne opracowanie w trakcie przygotowywania niniejszego raportu. Na podstawie oceny przeprowadzonej pod kątem ochrony zdrowia dla strefy podlaskiej [PL2002] (na terenie której położona jest inwestycja) ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń: pyłu PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu przedmiotowa strefa ta została zaliczona do klasy C.

Pod względem kryterium ochrony roślin strefa została zaliczona do klasy A.

4.2.2. Tło zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego

Aktualne tło zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym w rejonie lokalizacji przedmiotowej instalacji, ustalono na podstawie szacunków średniorocznych wartości stężeń dokonanych przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Białymstoku, pismo znak: DMS-BI.731.1.97.2022 z dnia 22 czerwca 2022 r. (Załącznik nr 12.).

4.3. Geomorfologia, hydrografia i hydrogeologia terenu

Geologia i geomorfologia

Według podziału fizycznogeograficznego J. Kondrackiego Gmina Zambrów jest zlokalizowana na obszarze dwóch mezoregionów: Wysoczyzny Wysokomazowieckiej (843.35) wyodrębnionej i jednocześnie stanowiącej część składową Niziny Północnopodlaskiej (843.3) oraz Międzyrzecza Łomżyńskiego (318.67) wydzielonego z Niziny Północnomazowieckiej (318.6). Większa część terytorium Gminy znajduje się w obrębie Wysoczyzny Wysokomazowieckiej, natomiast zachodnie, skrajne partie Gminy leżą na obszarze Międzyrzecza Łomżyńskiego (w tym teren przeznaczony pod inwestycję – **ilustracja nr 10**).



Ilustracja nr 10. Mazoregion terenu przeznaczonego pod inwestycję

Źródło: <https://geologia.pgi.gov.pl/arcgis/> + opracowanie własne

Międzyrzecze Łomżyńskie jest wysoczyzną morenową między dolinami Dolnej Narwi i Dolnego Bugu. Za wschodnią granicę przyjęto kemowo- morenowy wał o osi północ- południe, zwany Czerwonym Borem, a dokładniej wschodnie podnóże tego wału, które stanowi granicę Niziny Północnopodlaskiej. Wysoczyzna Międzyrzecza Łomżyńskiego jest wzniesiona 100-120 m n.p.m, z kolei kulminacja Czerwonego Boru, którą jest w części północnej Dębowa Góra, osiąga wysokość 225 m. W omówionych powyżej granicach region obejmuje powierzchnię ok. 2 300 km² . Wysoczyznę przecinają lewe dopływy Narwi: Ruż i Orz. Południową i wschodnią część regionu zajmują bory sosnowe- Puszcza Biała między Wyszkiem, a Ostrowią Mazowiecką i Czerwony Bór na północ od Ostrowi Mazowieckiej, ale i w środkowej części regionu na zwymionych piaskach występują mniejsze powierzchnie leśne. Północna część jest krainą rolniczą.

Główne rysy obszarów położonych na zachodzie gminy związane są genetycznie i wiekowo z zespołem form szczelinowych Czerwonego Boru. Wykształcone zostały w czasie arealnego zanikania lodowca. W wyniku tego procesu powstała równina morenowa urozmaicona wzniesieniami. Równinę morenową otaczają ponadto równiny sandrowe i wodnolodowcowe. Dominującymi formami na tym obszarze są piaszczyste wzgórza i pagórki moren, kemów i ozów rozmieszczone chaotycznie, o wysokościach względnych od kilku do kilkudziesięciu metrów oraz obniżeniach różnych kształtów i wielkości pochodzenia wytopiskowego.

Wzgórza morenowe występujące w zachodniej części obszaru gminy są zasadniczym fragmentem moren Czerwonego Boru. Charakteryzują się one znaczną wysokością względną (dochodzącą maksymalnie do 24 metrów) oraz zróżnicowanymi, nieraz dużymi nachyleniami zboczy (przeważnie od 5 % do 10 %, lokalnie powyżej 15%). W części zachodniej wysoczyznę przecinają liczne doliny erozyjno-denudacyjne, o nieckowatych, płaskich dnach, na ogół stromych zboczach, często zawieszone, suche. Niekiedy są one wykorzystywane przez epizodyczne cieki. Wzgórza morenowe zbudowane są z piasków różnoziarnistych, żwirów i głazów ułożonych bezładnie lub warstwowo.

Hydrografia

Gmina Zambrów znajduje się na styku zlewni kilku rzek, będącymi dopływami Wisły. Przez gminę przepływa rzeka Gać oraz jej dopływ - rzeka Jabłonka, wraz z zasilającymi ją dopływami: rzeką Dąb, Prątnikiem oraz strumykiem Zambrzycą. Przez południową część gminy Przepływa rzeka Brok Mały wraz z dopływami.

Na terenie gminy znajdują się stawy rybne w miejscowości Poryte Jabłoń, ich powierzchnia wynosi ok. 120 ha. Mają one istotną rolę w lokalnej retencji wód powierzchniowych. Oprócz tego na obszarze całej gminy występują małe, przydomowe stawy i oczka wodne.

W obszarze przeznaczony pod realizację inwestycji nie występują wody powierzchniowe

4.4. Budowa geologiczna

Obszar gminy Zambrów znajduje się w obrębie prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej. Podrzedną jednostką tektoniczną jest tu antekliza mazurskobiałoruska. Teren gminy leży w zasięgu powierzchniowego występowania utworów zlodowacenia środkowopolskiego, stadiału północnomazowieckiego. Pod względem geologicznym analizowany teren położony jest w obrębie wyniesienia mazursko-suwalskiego, będącego jednostką wtórną w obrębie platformy wschodnioeuropejskiej (W. Pażarski). Prekambryjskie podłoże krystaliczne występuje tu płytko, pod niewielką pokrywą młodszych skał osadowych (mezozoicznych i kenozoicznych). Bezpośrednie podłoże osadów czwartorzędowych zbudowane jest z utworów kredy i trzeciorzędu. Kredowe margle z krzemianami występują w obrębie głębokiej doliny podczwartorzędowej, przebiegającej z północnego –wschodu na południowy zachód, na średniej głębokości 20 m p.p.m.. W kierunku północno-zachodnim i południowo-wschodnim od tej doliny, podłoże czwartorzędowe wyraźnie podnosi się, a na utworach kredy zalegają osady trzeciorzędowe, głównie ropy, mułki i piaski. Głębokość ich zalegania waha się w granicach od 60 m p.p.w. w pobliżu doliny, do 60 m n.p.m. na północnym wschodzie gminy i 15 m n.p.m. na jej południu. Miąższość osadów czwartorzędowych występujących na terenie gminy jest zróżnicowana i waha się w granicach od 200 m (w obrębie kredowej doliny), do 140 m na południu i 50 m na północy gminy. W skład utworów czwartorzędowych wchodzi utwory plejstoceńskie reprezentowane przez warstwy osadów akumulacji lodowcowej (przeważnie gliny zwałowe), przewarstwione osadami akumulacji wodnolodowcowej (piaski i żwiry) i zastoiskowej (ropy i mułki) oraz utwory holoceniowe. Szczegółowy rozkład utworów czwartorzędowych sprowadza się do tego, iż w północnej, południowo-wschodniej i południowo-zachodniej części analizowanego obszaru, na

powierzchni występują gliny zwałowe. Gliny te są szarobrązowe, piaszczyste, z cienkimi nieregularnymi przyrostami i soczewkami piasków i żwirów gliniastych, a niekiedy ilów. Na północ od Zambrowa, oraz koło Skarżyna Starego, występują niewielkie powierzchnie z piaskami i żwirami wodnolodowcowymi. Na obszarze gminy znajduje się morena czołowa, tworząca wał Czerwonego Boru, zlokalizowany w zachodniej części analizowanego terenu. Morenę budują piaski, żwiry i głazy, ułożone bezładnie lub warstwowo. Między Tabędzem a Baczami Suchymi rozciągają się nieliczne –zgrupowane wokół moreny czołowej – ozy, zbudowane z piasków i żwirów. Na obszarze gminy dość licznie występują kemy, zbudowane głównie z mułków i piasków. Tworzą one pagórki w okolicach Tabędza i Zakrzewa. Piaski i żwiry wodnolodowcowe pokrywają większe obszary wokół moreny Czerwonego Boru. Na przełomie plejstocenu i holocenu, na piaszczystej powierzchni sandru (zachodnia część analizowanego obszaru) powstały osady eoliczne, oraz eluwia glin zwałowych, zbudowane z mułków, piasków i żwirów. W zagłębieniach pozostałych po jeziorach wytopiskowych osadziły się mułki i piaski jeziorne (np. na południowy zachód od Zambrowa). Często występują namuły osadzone w zagłębieniach bezodpływowych, natomiast nieco mniej licznie występują torfy.

4.5. Gleby i użytkowanie gruntów

Gmina Zambrów charakteryzuje się przewagą gleb bardzo dobrych i dobrych. Dominują gleby bielicowe lub brunatne o składzie mechanicznym piasków gliniastych mocnych na glinach lub glin całkowitych. Miejscami w profilu glebowym zaznacza się frakcja pyłowa. Największe powierzchnie tych gleb występują w środkowej i wschodniej części gminy (wsie: Wierzbowo-Wieś, Krajewo Białe, Wola Zambrowska, Wiśniewo i miasto Zambrów. Obok najlepszych gleb, głównie w południowej części gminy, występują gleby o nieco gorszych warunkach powietrzno-wodnych, okresowo nadmiernie uwilgotnione, lecz o podobnym składzie mechanicznym jak wyżej. Są to głównie gleby bielicowe lub czarne ziemie. Na terenie gminy występują również gleby żytnio-ziemniaczane słabe i zbożowo-pastewne słabe (głównie o typie czarnych ziem). Skład mechaniczny tych gleb to w przewadze piaski gliniaste lekkie na glinach lub piaski gliniaste całkowite. Gleby te są mniej zasobne w składniki pokarmowe i poza częścią gleb zbożowo-pastewnych słabych, są wrażliwe na susze. W zachodniej części gminy występują większe kompleksy gleb piaszczystych, suchych, ubogich w składniki pokarmowe. Należą do gleb żytnio-ziemniaczanych słabych z małym udziałem zbożowo-pastewnych słabych. Są to zwykle gleby brunatne lub czarne ziemie (zbożowo-pastewne słabe) o składzie mechanicznym piasków słabo gliniastych na piaskach luźnych. Najsłabsze gleby występują w zachodniej części gminy, w pobliżu lasów. Największe powierzchnie występują na terenie wsi: Krajewo-Ćwikły, Bacze Mokre, Tabędz, Zbrzeźnica. Są to gleby żytnio-lubinowe.

Na działce gdzie zlokalizowana będzie inwestycja występują już zabudowania terenu. Jednak nie jest ona w całości zagospodarowana i utwardzona. Przed wykonaniem inwestycji teren zostanie odpowiednio przygotowany a gleba zostanie zabezpieczona.

4.6. Jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych

Od dnia 17 lutego 2023 r. obowiązuje rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r. poz. 300).

Zgodnie z planem gospodarowania wodami na obszarze Środkowej Wisły, obszar planowanego Przedsięwzięcia zlokalizowany jest w obrębie:

- Jednolitej Części Wód Powierzchniowych rzecznych - Gać do Jabłonki - RW200010263419 (JCWP RW);
- Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) – 51 – GW200051.

Wody powierzchniowe

Charakterystykę JCWP RW przedstawiono w **Tabeli nr 15** poniżej według Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Tabela nr 15. Charakterystyka JCWP RW – Gać do Jabłonki.

1. INFORMACJE PODSTAWOWE	
Kategoria JCWP	JCWP RW - jednolita część wód powierzchniowych rzecznych
Nazwa JCWP	Gać do Jabłonki
Kod JCWP	RW200010263419
Typ JCWP	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty
Rzeczywista długość JCWP [km]	112.77
Powierzchnia zlewni JCWP [km ²]	304.98
Obszar dorzecza	obszar dorzecza Wisły
Region wodny	region wodny Narwi
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Białymstoku
Zarząd Zlewni	Zarząd Zlewni w Ostrołęce
Nadzór wodny	Nadzór Wodny w Zambrowie
Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska	RDOŚ w Białymstoku
Województwo (TERYT)	podlaskie (20)
Powiat (TERYT)	łomżyński (2007); wysokomazowiecki (2013); zambrowski (2014)
Gmina (TERYT)	Kołaki Kościelne (2014022); Kulesze Kościelne (2013062); Łomża (2007022); M. Zambrów (2014011); Szumowo (2014042); Wysokie Mazowieckie (2013102); Zambrów (2014052)
Czy JCWP uległa zmianie (powstała w wyniku podzielenia lub scalenia JCWP w poprzednim cyklu planistycznym (2016-2021))?	zmieniona (scalone)
Kod i nazwa JCWP w poprzednim cyklu planistycznym (2016-2021)	RW200017263419 (Gać od źródeł do Jabłonki bez Jabłonki); RW200017263429 (Jabłonka)

5. OCENA STANU JCWP	
Czy JCWP była monitorowana (posiadała ustalony ppk w okresie 2016-2021)?	TAK - zlewnia była monitorowana
Kod punktu pomiarowo-kontrolnego (2016-2021)	PL01S0801_1310
Współrzędne geograficzne punktu pomiarowo-kontrolnego [2016-2021] (długość; szerokość)	22.23115; 53.05571
Czy JCWP jest monitorowana (posiada ustalony ppk na okres 2022-2027)?	TAK - zlewnia jest monitorowana
Kod punktu pomiarowo-kontrolnego (2022-2027)	PL01S0801_0353
Współrzędne geograficzne punktu pomiarowo-kontrolnego [2022-2027] (długość; szerokość)	22.217265; 53.052414
Podstawa prawna dokonanej klasyfikacji stanu wód	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2021 poz. 1475)
Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)	
Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny
Wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny	OWO, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego
Wskaźniki determinujące stan chemiczny	benzo(a)piren, związki tributylocyny; bromowane difenyloetery, rtęć, heptachlor
Stan (ogólny)	zły stan wód

6. PRESJE DETERMINUJĄCE STAN WÓD	
Rodzaj użytkowania obszaru zlewni JCWP (% powierzchni zlewni)	
Tereny zurbanizowane	5
Tereny użytkowane rolniczo	59
Tereny leśne	33
Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań - JCWP	BIO_FIZ (na elementy biologiczne zależne od fizykochemii), BIO_HM (na elementy biologiczne zależne od hydromorfologii), CHEM_B (na elementy chemiczne (biota)), CHEM (na elementy chemiczne), FIZ (na elementy fizykochemiczne), OCH (na obszary chronione)
Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWP	
Główne źródło presji troficznych	nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe)
Główne źródło presji zasalających	nie dotyczy
Główne źródło presji z grupy syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających	nie dotyczy
Główne źródło presji hydromorfologicznych	prostowanie koryta - rzeki główne, - rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki pozostałe, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne, rp
Główne źródło presji chemicznych	Rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; Rozproszone - rolnictwo, leśnictwo; nieznanne (substancje zakazane)
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona

JCWP RW o kodzie RW200010263419 jest naturalną częścią wód. Przy klasyfikacji stanu ekologicznego JCWP ocenie poddaje się następujące elementy jakości:

- elementy biologiczne (skład, liczebność i biomasa fitoplanktonu, skład i obfitość flory wodnej, w tym makrofitów i fitobentosu, makroglonów, roślin okrytozależkowych, skład i liczebność makrobezkręgowców bentosowych, skład, liczebność i struktura wiekowa ichtiofauny);
- elementy hydromorfologiczne (reżim hydrologiczny, warunki hydromorfologiczne i inne);

- o elementy fizykochemiczne (warunki ogólne oraz specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne).

Stan chemiczny JCWP jest oceniany na podstawie wielkości stężeń substancji priorytetowych oraz innych zanieczyszczeń, dla których zostały określone EQS. EQS jest definiowany jako takie stężenie substancji lub grupy substancji zanieczyszczających w wodzie, faunie, florze wodnej, osadach dennych, które nie powinno być przekroczone z uwagi na ochronę zdrowia ludzkiego i środowiska.

Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.). Stan ekologiczny oceniono jako umiarkowany a stan chemiczny poniżej dobrego (głównie ze względu na benzo(a)piren, związki tributylocyny;bromowane difenyletery, rtęć, heptachlor). Stan ogólny wskazanej JCWP RW określono jako zły, zagrożony ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Wśród głównych rodzajów presji determinujących zły stan wód wskazano presję troficzną (nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe), presję hydromorfologiczną (prostowanie koryta - rzeki główne, - rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki pozostałe, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne, rp) oraz presję chemiczną (źródła rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski rolnictwo, leśnictwo; nieznanne (substancje zakazane)).

Głównym celem środowiskowym jest dla niej osiągnięcie co najmniej umiarkowanego stanu ekologicznego dla złagodzonych wskaźników (azot ogólny, azot amonowy, fosforany, MIR, MMI, EFI+PL/ IBI_PL) oraz II klasy jakości dla pozostałych wskaźników a także zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny.

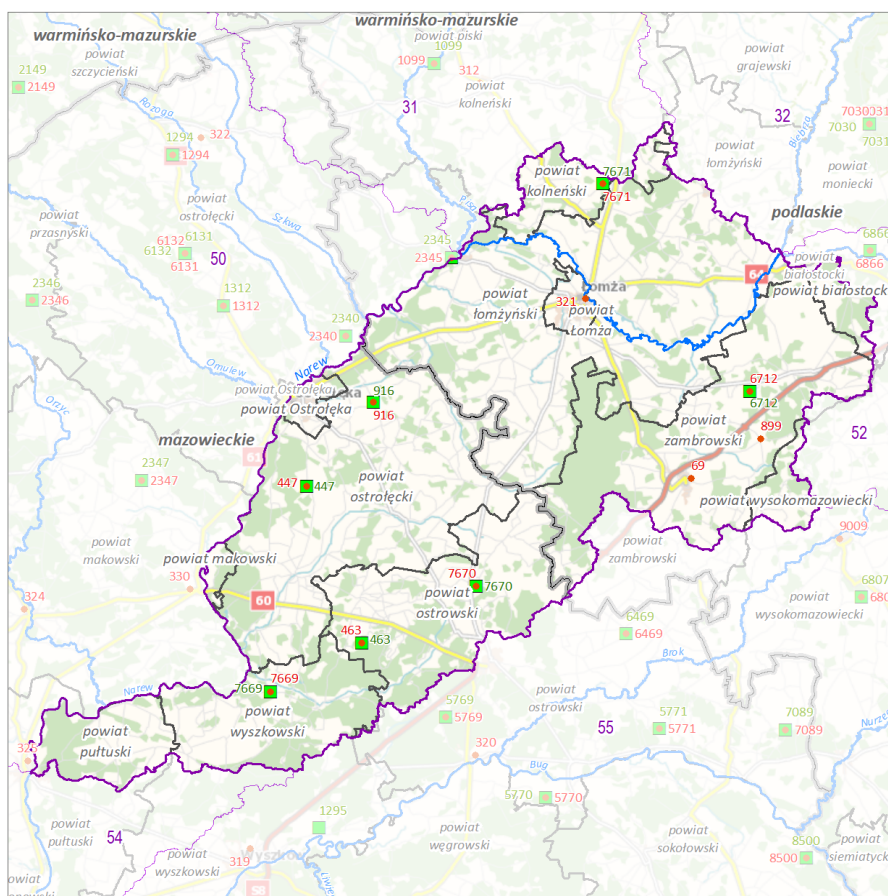
Ponadto celem jest a także utrzymanie stanu chemicznego dla złagodzonych wskaźników (benzo(a)piren(w),związki tributylocyny(w)) poniżej stanu dobrego a dla pozostałych wskaźników - stanu dobrego.

Planowane Przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na utrzymanie stanu przedmiotowej JCWP RW oraz osiągnięcie celów dla niej określonych, z uwagi na brak bezpośredniego wprowadzania wytwarzanych ścieków do środowiska.

Wody podziemne

Zgodnie art. 4.1 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz art. 59 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (tekst jedn. Dz.U. 2022 poz. 2625 ze zm.), celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń; zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa stanu oraz ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Jednolita Część Wód Podziemnych nr 51 (GW200051) leży na obszarze dorzecza Wisły w regionie Narwi, Środkowej Wisły. Jej powierzchnia wynosi 3212.87 km² (**Ilustracja nr 11**).



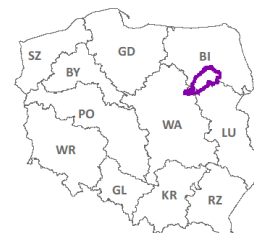
Jednolita część wód podziemnych (jcwpd) z lokalizacją punktów sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych

- Sieć obserwacyjno-badawcza wód podziemnych:
- Punkt monitoringu stanu chemicznego [10]
 - Punkt monitoringu stanu ilościowego [7]

- ~ Rzeki
- Obszar wybranej jcwpd
- Pozostałe obszary jcwpd
- Granice administracyjne:
- Polski
- granica województwa
- granica powiatu

0 5 10 km

Lokalizacja jcwpd nr 51 na tle podziału na RZGW



Ilustracja nr 11. JCWPd – 51.

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=GW200051>

Struktura JCWPd 51 jest złożona z pięciu poziomów wodonośnych rozdzielonych utworami trudnoprzepuszczalnymi. Każdy z tych poziomów charakteryzuje się nieco innym układem stref zasilania i drenażu. Obszar jednostki nie stanowi obiektu zamkniętego w sensie hydrogeologicznym. Wody dopływają lateralnie spoza obszaru JCWPd 51, głównie z północy i północnego-wschodu w rejonie Łomży oraz południa pomiędzy Pułtuskiem, a Ostrowią Mazowiecką.

Charakterystykę JCWPd nr 51 przedstawiono w **Tabeli nr 16** według rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* (Dz. U. z 2023 r. poz. 300).

Tabela nr 16. Charakterystyka JCWPd – 51.

1. INFORMACJE PODSTAWOWE	
Numer JCWPd	51
Kod JCWPd	GW200051
Powierzchnia JCWPd [km ²]	3212.87
Obszar dorzecza	obszar dorzecza Wisły
Region wodny	Narwi, Środkowej Wisły
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	RZGW w Białymstoku; RZGW w Warszawie
Zarząd Zlewni	Zarząd Zlewni w Ostrołęce; Zarząd Zlewni w Dębem
Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska	RDOŚ w Białymstoku, RDOŚ w Warszawie
Obszar bilansowy	Zbiornik Zegrzyński, Narew poniżej Dębe bez Wkry, Narew od granicy państwa do Biebrzy, Biebrza, Narew od Biebrzy do Pułtusa z wyłączeniem WJM i zlewni Pisy (BI), Narew od Biebrzy do Pułtusa z wyłączeniem WJM i zlewni Pisy (WA), Wielkie Jeziora Mazurskie i zlewnia Pisy, Bug od granicy do cofki Zbiornika Zegrzyńskiego
Rejony wodnogospodarcze	Pisa od Turośli do Narwi, Zlewnia Wissy, Narew od Supraśli do Biebrzy, Lewostronna zlewnia Narwi od Biebrzy do Pisy, Prawostronna zlewnia Narwi od Biebrzy do rzeki Gać, Prawostronna zlewnia Narwi od rzeki Gać do Ruż, Cetynia - Buczyńska, Dolny Nurzec, Rejon „Popowo” - zlewnia Zb. Dębe - lewo-brzeżnej cofki Narwi i prawobrzeżnej Bugu, Orzyc od Krasnosielca do ujścia, Omulew od Krukowa do ujścia wraz z prawostronnymi dopływami Narwi od Róż do Rozogi, Lewostronna zlewnia Narwi od Pułtusa do Orzyc, Orz wraz z prawostronnymi dopływami Narwi od Orz do Ruż, Prawostronna zlewnia Narwi od Pułtusa do Orz, Rozoga i Szkwa od Myszynca do ujścia, Skroda
Województwo (TERYT)	mazowieckie (14), podlaskie (20)
Powiat (TERYT)	powiat białostocki (2002), powiat kolneński (2006), powiat Łomża (2062), powiat łomżyński (2007), powiat makowski (1411), powiat ostrołęcki (1415), powiat Ostrołęka (1461), powiat ostrowski (1416), powiat pułtuski (1424), powiat wysokomazowiecki (2013), powiat wyszkowski (1435), powiat zambrowski (2014)
2. OCENA STANU JCWPd	
Czy JCWPd jest monitorowana?	Tak
Ocena stanu (2019) wg Rozporządzenia MGMIŻŚ z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148)	
Stan chemiczny	dobry
Stan ilościowy	dobry
Stan JCWPd	dobry
Wskaźniki determinujące stan JCWPd	
Stan chemiczny	nie dotyczy
Stan ilościowy	nie dotyczy
Przyczyna stanu słabego	
Warunki naturalne - charakter geogeniczny	nie dotyczy
Antropopresja	
Wpływ na stan chemiczny	nie dotyczy
Wpływ na stan ilościowy	nie dotyczy
Identyfikator punktu pomiarowego wykorzystanego na potrzeby oceny stanu	69; 321; 447; 463; 899; 916; 6712; 7669; 7670; 7671

3. PRESJE DETERMINUJĄCE STAN JCWPd

Rodzaj użytkowania JCWPd (pobór wód podziemnych)	
Pobór rejestrowany z ujęć wód podziemnych – stan na rok 2018	
[tys. m ³ /rok]	20920.67
% w JCWPd	100,00%
Pobór odwodnieniowy – stan na rok 2018	
[tys. m ³ /rok]	nie dotyczy
% w JCWPd	nie dotyczy
Razem [tys. m ³ /rok] – stan na rok 2018	20920.67
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [tys. m ³ /rok] – stan na rok 2018	110290.59
% wykorzystania zasobów dostępnych do zagospodarowania	19
Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWPd	brak zidentyfikowanej presji powodującej zagrożenie dla stanu JCWPd (brak czynnika sprawczego)
Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWPd	NIE
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	niezagrożona

Zgodnie z oceną JCWPd z 2019 wykonaną wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148) , stan chemiczny, ilościowy, i ogólny JCWPd nr 51 określono na dobry.

Celem środowiskowym dla JCWPd 51 jest utrzymanie dobrego stanu chemicznego i dobrego stanu ilościowego. Osiągnięcie tego celu zostało określone jako niezagrożone. Stan dobry dla wskazanej JCWPd określany jest jako dobry od 2012 roku.

Planowane Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać bezpośrednio na stan jakości JCWPd 51 ze względu na brak odprowadzania wytwarzanych w wyniku eksploatacji przedsięwzięcia ścieków bezpośrednio do środowiska i nie będzie miało wpływu ani nie przyczyni się do zmiany dobrego stanu JCWPd 51.

Poza obowiązkową realizacją katalogu działań krajowych dla JCWPd nie zaplanowano żadnych dodatkowych działań podstawowych ani uzupełniających, które dotyczyłyby przedmiotowego przedsięwzięcia.

Oddziaływanie na JCWP RW oraz JCWPd

Planowane Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać bezpośrednio na stan jakości JCWPd 51 ze względu na brak bezpośredniego poboru wody podziemnej na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia i brak odprowadzania wytwarzanych w wyniku eksploatacji przedsięwzięcia ścieków bezpośrednio do środowiska.

Planowane Przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na utrzymanie stanu przedmiotowej JCWP RW oraz osiągnięcie celów dla niej określonych, z uwagi na brak bezpośredniego wprowadzania wytwarzanych ścieków do środowiska.

Cały teren Zakładu zostanie wyposażony w szczelną nawierzchnię, skanalizowaną i umożliwiającą wychwycenie i zebranie wszelkich ewentualnych ścieków czy zanieczyszczonych wód. Transport oraz magazynowanie odpadów prowadzone będzie na szczelnym, utwardzonym, skanalizowanym podłożu, zapobiegającym zanieczyszczeniu gleby i ziemi, wód powierzchniowych i wód podziemnych.

Posadzki w hali technologicznej oraz bunkrze również wyposażone będą w system zbierania ścieków, które po podczyszczeniu przekazywane są do kanalizacji.

Żadne ścieki z terenu Zakładu nie będą odprowadzane bezpośrednio do wód podziemnych, powierzchniowych ani do ziemi.

Poniżej dokonano także oceny wpływu planowanej inwestycji na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych dla wszystkich jednolitych części wód określonych w art. 56, art. 57, art. 59, art. 61 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2022 poz. 2625 ze zm.) dla aktualnie obowiązujących Planów gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Art. 56. *Celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego.*

Ze względu na to, iż żadne ścieki z terenu Zakładu nie będą odprowadzane bezpośrednio do wód podziemnych, powierzchniowych ani do ziemi, nie przewiduje się możliwości wpływu przedsięwzięcia na osiągnięcie określonych celów środowiskowych.

Art. 57. *Celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego.*

Nie dotyczy. JCWP RW o kodzie RW200010263419 posiada status NCW - naturalna część wód.

Art. 59. *Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest: 1) zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń; 2) zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu; 3) ich ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.*

Żadne ścieki z terenu Zakładu nie będą odprowadzane bezpośrednio do wód podziemnych. Cały teren Zakładu zostanie wyposażony w szczelną nawierzchnię, skanalizowaną i umożliwiającą wychwycenie i zebranie wszelkich ewentualnych ścieków czy zanieczyszczonych wód. Transport oraz magazynowanie odpadów prowadzone będzie na szczelnym, utwardzonym, skanalizowanym podłożu, zapobiegającym zanieczyszczeniu gleby i ziemi, wód powierzchniowych i wód podziemnych. Planowane Przedsięwzięcie nie będzie także oddziaływać bezpośrednio na JCWPd 51 ze względu na brak bezpośredniego poboru wody podziemnej na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia.

Art. 61. 1. *Celem środowiskowym dla obszarów chronionych jest osiągnięcie norm i celów wynikających z przepisów, na podstawie których te obszary chronione zostały utworzone, przepisów ustanawiających te obszary lub dotyczących tych obszarów, o ile nie zawierają one w tym zakresie odmiennych uregulowań.*
2. *Cel środowiskowy, o którym mowa w ust. 1, realizuje się w szczególności przez podejmowanie działań zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza*

Cel środowiskowy, o którym mowa w art. 62 ust. 1, realizuje się w szczególności przez podejmowanie działań zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. W zakresie realizacji celów środowiskowych dla obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie, zaplanowano realizację: działań wynikających z PO i PZO dla wodozależnych obszarów chronionych uwzględniających zróżnicowane zagrożenia stwierdzone w czasie ich opracowywania, działań naprawczych w zakresie dopływu zanieczyszczeń mogących mieć wpływ na stan wodozależnych obszarów chronionych, działań naprawczych w zakresie utrzymania naturalnego charakteru koryta w obrębie obszarów wodozależnych.

Ze względu na brak możliwości negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne co omówione zostało powyżej, nie przewiduje się wpływu na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych dla obszarów chronionych.

4.7. Właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód

Badania i ocena jakości wód powierzchniowych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wynika z art. 349 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne, przy czym zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji właściwego organu Inspekcji Ochrony Środowiska. Poniżej przedstawia się wyniki monitoringu dla Jednolitej Części Wód Powierzchniowych, w której zlokalizowane jest przedsięwzięcie.

Klasa elementów fizykochemicznych została określona jako > 2 a klasa elementów biologicznych jako 2. Stan/potencjał ekologiczny został zdefiniowany jako umiarkowany. W przypadku stanu chemicznego określono go jako poniżej dobrego. Tym samym końcowa ocena stanu JCWP to zły stan wód.

4.8. Krajobraz terenu przedsięwzięcia

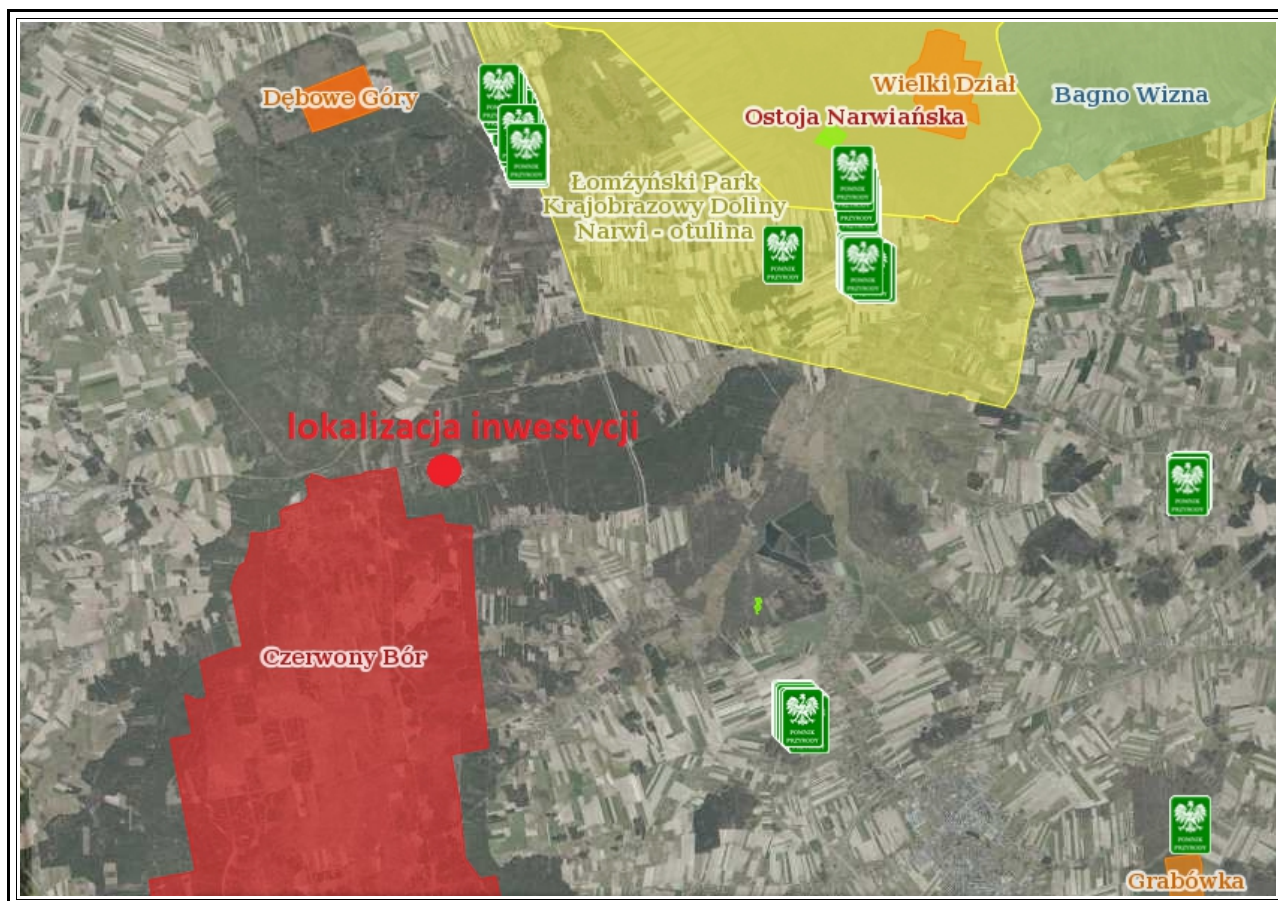
Teren planowanego przedsięwzięcia to działki na których znajdują się zabudowania działającej kotłowni z obiektami towarzyszącymi, jak m.in. skład opału. Pozostały teren to droga wraz z położonym wzdłuż niej parkingiem oraz tereny wcześniej zainwestowane w postaci nie działającej obecnie stacji paliw, placów oraz łączącej je sieci dróg. Część terenu porośnięta jest roślinnością o charakterze częściowo zieleni urządzonej, a częściowo roślinności ruderalnej.



Ilustracja nr 12. Widok centralnej części terenu planowanego przedsięwzięcia od południowego wschodu.
Źródło: Inwentaryzacja przyrodnicza dla działek [...] położonych w Czerwonym Borze, Wojciech Gałusz, czerwiec 2022 r.

4.9. Charakterystyka elementów przyrodniczych środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych

Teren planowanego przedsięwzięcia, nie znajduje się na terenach podlegających ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. 2021 poz. 1068). W granicach przedsięwzięcia brak jest również pomników przyrody i innych obiektów przyrodniczych, dla których inwestycja mogłaby stwarzać zagrożenie. Formy ochrony przyrody, które mogą znaleźć się pod potencjalnym wpływem planowanej inwestycji opisano w poniższych punktach. Lokalizację przedsięwzięcia na tle obszarów chronionych przedstawia **ilustracja nr 13**.



Ilustracja nr 13. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle obszarów chronionych.

Źródło: Geoserwis + opracowanie własne

4.9.1. Obszary NATURA 2000

Obszary oznaczane są jako obszary specjalnej ochrony (OSO), obszary spełniające kryteria obszarów o znaczeniu wspólnotowym (OZW) oraz specjalne obszary ochrony (SOO). Sieć Natura 2000 jest jedną z form ochrony przyrody, służącą ochronie najcenniejszych europejskich ekosystemów oraz gatunków roślin, zwierząt i grzybów, przy poszanowaniu praw własności i praw lokalnych społeczności do zrównoważonego rozwoju. Do najbliższej położonych obszarów Natura2000 zaliczono:

NATURA 2000 Specjalne Obszary Ochrony

- Czerwony Bór PLH200018 w odległości 0,71 km,
- Ostoja Narwiańska PLH200024 w odległości 7,67 km,
- Dolina Biebrzy PLH200008 w odległości 19,54 km,

NATURA 2000 Obszary Specjalnej Ochrony

- Przełomowa Dolina Narwi PLB200008 w odległości 7,66 km,
- Bagno Wizna PLB200005 w odległości 11,46 km,
- Dolina Dolnej Narwi PLB140014 w odległości 15,65 km.

4.9.2. Parki Narodowe

W bliskiej odległości od inwestycji nie znajdują się Parki Narodowe. Najbliższym terenem inwestycji położonym jest Biebrzański Park Narodowy - otulina w odległości ok. 19,5 km.

4.9.3. Parki krajobrazowe

Z Parków Krajobrazowych o zlokalizowanych najbliższej planowanej instalacji należą:

- Łomżyński Park Krajobrazowy Doliny Narwi - otulina w odległości ok. 3,86 km
- Łomżyński Park Krajobrazowy Doliny Narwi w odległości ok. 7,66 km.

Z uwagi na odległość Parków Krajobrazowych od planowanej inwestycji nie przewiduje się możliwości wystąpienia jej wpływu na integralność tych obszarów.

4.9.4. Obszary Chronionego Krajobrazu

W odległości ok. 15,75 km od planowanego przedsięwzięcia znajduje się Obszar Chronionego Krajobrazu Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi ustanowiony Uchwałą Nr X/46/82 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Łomży z dnia 27 kwietnia 1982 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa łomżyńskiego (Dz. Urz. z 1982 r. Nr 2, poz. 18).

4.9.5. Rezerwy przyrody

W bliskiej odległości od planowanej inwestycji znajdują się następujące rezerwy przyrody:

- Dębowe Góry w odległości ok. 6,52 km,
- Wielki Dział w odległości ok. 10,46 km,
- Kalinowo w odległości ok. 12,73 km,
- Grabówka w odległości ok. 14,52 km,
- Rycerski Kierz w odległości ok. 17,50 km.

Ich charakterystykę przedstawia **ilustracja nr 14**.

Lp	Nazwa rezerwatu	Rok utworzenia	Położenie gmina leśnictwo	Typ i podtyp rezerwatu wg dominującego przedmiotu ochrony	Powierzchnia [ha] objęta ochroną	
					ściłą	częściową
1	Kalinowo	1989	Piątnica, Drozdowo	Las grądowy oraz inne zbiorowiska leśne i murawowe	0	69,76
2	Wielki Dział	1990	Łomża, Podgórze	Las łęgowy naturalnego pochodzenia,	174,58	0
3	Grabówka	1996	Zambrów, Wygoda	Wielogatunkowy las liściasty o wysokim stopniu naturalności	0	60,87
4	Rycerski Kierz	1989	Łomża, Jednaczewo	Grąd czyścicowy i fragment dąbrowy światlistej	0	42,44
5	Dębowe Góry	2001	Łomża, Podgórze	Zespół światlistej dąbrowy z dębem bezszypułkowym	0	99,31
6	Uroczysko Dzierzbia	2001	Stawiski, Stawiski	Typowo wykształcone zbiorowiska lasów łęgowych i olsów	0	71,89

Ilustracja nr 14. Rezerwy przyrody w Nadleśnictwie Łomża.

Źródło: https://bip2.lasy.gov.pl/pl/bip/dg/rdlp_bialystok/nadl_lomza/ochrona_przyrody

4.9.6. Użytki ekologiczne

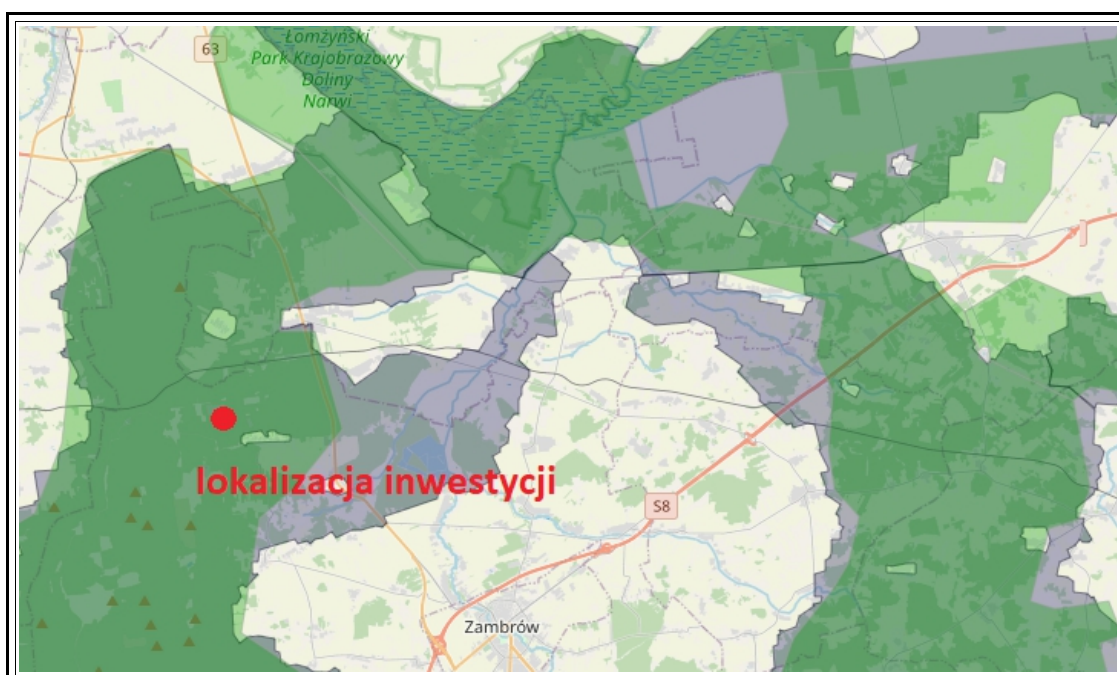
W najbliższym otoczeniu terenie przeznaczonym pod inwestycję nie znajdują się użytki ekologiczne na które mogłyby oddziaływać przedsięwzięcie. Najbliższe użytki ekologiczne o charakterze bagiennym ustanowione rozporządzeniem Nr 11/96 Wojewody Łomżyńskiego z dn. 04.12.1996 w sprawie uznania niektórych obszarów województwa za użytki ekologiczne, znajdują się w odległości ok. 6 i 9 km.

4.9.7. Leśne kompleksy

Leśne kompleksy promocyjne to duże, zwarte obszary lasu, wchodzące w skład jednego lub kilku nadleśnictw. Utworzone na obszarze całego kraju, pokazują zmienność warunków siedliskowych, różnorodność składu gatunkowego lasu i wielość pełnionych przez niego funkcji. W ramach LKP leśnicy promują zrównoważoną gospodarkę leśną, wspierają badania naukowe i prowadzą edukację leśną społeczeństwa. Planowane przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na terenie ani w najbliższym sąsiedztwie leśnych kompleksów promocyjnych.

4.9.8. Korytarze ekologiczne

Obszar przedsięwzięcia znajduje się na terenie korytarza ekologicznego wyznaczonego dla migracji dużych zwierząt: Czerwony Bór nr GKPnC-5A oraz Dolina Omulwi Polnocno-Wschodni GKPnC-5B. Są to korytarze zlokalizowane na Mazurach które wchodzą w skład sieci korytarzy ściśle łączących jedne z największych obiektów Natura 2000 w Polsce: Puszcza Napiwodzko-Ramucka, Doliny Omulwi i Płodownicy, Puszcza Piska, Jezioro Łuknajno i Bagna Nietlickie. Jest to jeden z bardziej zwartych kompleksów leśnych w Polsce Północnej. Lokalizację tą przedstawia **ilustracja nr 15**.



Ilustracja nr 15. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle korytarza ekologicznego Czerwony Bór.

Źródło: <http://mapa.korytarze.pl/> + opracowanie własne

Teren planowanego przedsięwzięcia to działki na których znajdują się zabudowania działającej kotłowni z obiektami towarzyszącymi, jak m.in. skład opału. Pozostały teren to droga wraz z położonym wzdłuż niej parkingiem oraz tereny wcześniej zainwestowane w postaci nie działającej obecnie stacji paliw, placów oraz łączącej je sieci dróg. Ze względu na to, iż w ramach realizacji inwestycji nie przewiduje się zajęcia nowego terenu, wpływ danego obszaru na integralność korytarza ekologicznego pozostanie na nie zmienionym poziomie. Nie przewiduje się zatem możliwości wystąpienia oddziaływania niniejszej instalacji na ten korytarz ekologiczny i naruszenia jego ciągłości.

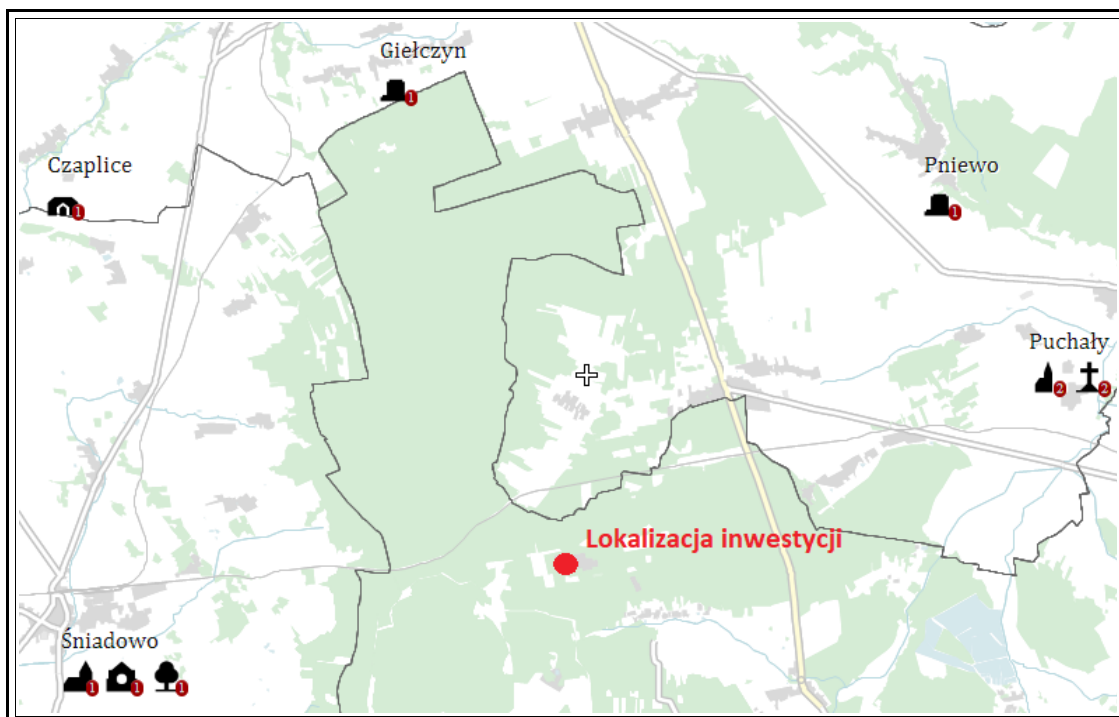
5. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI

Planowane przedsięwzięcie znajduje się na terenie nieobjętym ochroną konserwatorską, a w jego otoczeniu nie występują zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Do zabytków zlokalizowanych w pobliżu przedsięwzięcia należą:

- Cmentarz pomordowanych w II wojnie światowej z lat 1939 - 1945 w Gielczynie, w odległości ok. 7,7 km od terenu przedsięwzięcia;
- Cmentarz - mogiła zbiorowa z II wojny światowej z lat 1939 – 1945 w Pniewie, w odległości ok. 7,9 km od terenu przedsięwzięcia;
- Zabytkowe nagrobki na cmentarzu w Śniadowie, cztery zabytkowe nagrobki z lat 1855-1939 oraz Zabytkowy starodrzew na cmentarzu rzymskokatolickim w Śniadowie, w odległości ok. 8,5 km od przedsięwzięcia;
- Kościół parafialny pw. Wniebowzięcia Najświętszej Marii Panny w Śniadowie, w odległości ok. 8,3 km od przedsięwzięcia;
- Cmentarz rzymskokatolicki z 1833 r. wraz z kaplicą I z 1843 r. i kaplicą II z 1905 r. we wsi Puchały w odległości ok. 8,6 km od przedsięwzięcia;
- Cmentarz rzymskokatolicki z XIX w. we wsi Puchały w odległości ok. 8,5 km od przedsięwzięcia;
- Zabytkowy Dwór z 1860 r. we wsi Czaplice, w odległości ok. 10,5 km od przedsięwzięcia;

Lokalizację planowanego przedsięwzięcia na tle najbliższych zabytków przedstawia **ilustracja nr 16**.



Ilustracja nr 16. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle zabytków.

Źródło: mapy.zabytek.gov.pl/nid/ + opracowanie własne

6. INFORMACJE NA TEMAT POWIĄZAŃ Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI KUMULOWANIA SIĘ ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘĆ REALIZOWANYCH, ZREALIZOWANYCH LUB PLANOWANYCH, DLA KTÓRYCH WYDANO DECYZJE O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA ORAZ NA OBSZARZE PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIESZCZĄ SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA – W ZAKRESIE, W JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMULOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Planowane przedsięwzięcie nie jest powiązane z innymi przedsięwzięciami. Nie przewiduje się możliwości kumulowania się oddziaływań ponieważ w najbliższym otoczeniu i na terenie na którym planuje się realizację przedsięwzięcie nie znajdują się inne przedsięwzięcia realizowane, zrealizowane lub planowane dla których wydane decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

7. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ

W przypadku niepodjęcia inwestycji działka może pozostać w niezmienionym stanie zainwestowania lub zostać zagospodarowana zgodnie z innym projektem. Przy zaniechaniu jakiegokolwiek działalności istniejąca nieużytkowana zabudowa będzie nadal ulegać procesom niszczącym i wpływać niekorzystnie na krajobraz, a także stwarzać zagrożenie budowlane. Istniejąca kotłownia będzie musiała

funkcjonować w niezmienionym stanie. Realizacja innego projektu wywołałaby skutki adekwatne do rodzaju i skali ewentualnej działalności.

Na omawianym terenie funkcjonuje obecnie stara kotłownia, zasilająca w ciepło bloki wielorodzinne, kompleks budynków więziennych, ośrodek dla uchodźców i inne. Kotłownia na chwilę obecną jest w nie najlepszym stanie technicznym. Cztery kotły zainstalowane w niej spalają węgiel kamienny w ilości około 1000 ton węgla w ciągu roku, w sposób bezpośredni i bez jakichkolwiek instalacji oczyszczania spalin.

W przypadku zaniechania realizacji inwestycji, w celu zapewnienia wystarczającej ilości energii cieplnej mieszkańcom miasta konieczna będzie gruntowna modernizacja lub budowa innego źródła energii cieplnej, którego eksploatacja również związana będzie z emisją zanieczyszczeń gazów oraz odpadów poprocesowych. Wariant bezinwestycyjny zakłada zaniechanie realizacji planowanej inwestycji. Wskutek tego nastąpi zachowanie stanu istniejącego i pozostawienie środowiska w stanie niezmienionym ale jednocześnie pozbawienie zasilania w energię ciepłą pobliskich zabudowań.

Jednak rozważając wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia uznano, iż w tym przypadku wpłynęłoby to negatywnie nie tylko na system gospodarki odpadami, którego poprawa jest ciągłym procesem i celem wielu działań, lecz także na warunki społeczno - gospodarcze w tym rejonie. Niniejsze przedsięwzięcie zapewni nowe miejsca pracy, realizacja tej inwestycji poprawi gospodarkę odpadami w województwie. Zaniechanie przedsięwzięcia związane byłoby także z rezygnacją z wykorzystania energii zawartej w odpadach. Wariant nie podejmowania przedsięwzięcia należy odrzucić z uwagi na uwarunkowania ekonomiczne środowiskowe i gospodarcze.

8. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU

8.1. Wariant proponowany przez Wnioskodawcę

Wariantem proponowanym przez wnioskodawcę jest budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych w tym medycznych i weterynaryjnych i innych niż niebezpieczne.

Instalacja w tym wariantcie będzie pracować w trybie ciągłym przez 24 godziny/dobę przez 8 500 godzin w ciągu roku, a jej maksymalna wydajność przerobowa wynosić będzie 400 kg/h odpadów niebezpiecznych w tym medycznych i weterynaryjnych i innych niż niebezpieczne.

Przedmiotowa Instalacja projektowana jest w oparciu o technologię pieca obrotowego. Zatem jako wariant projektowanego węzła termicznego przekształcania odpadów proponuje się następujące urządzenia:

- piec obrotowy,
- komora dopalania.

Piec obrotowy wykonany jest w formie cylindrycznego bębna, nachylonego pod kątem. Piec porusza się po rolkach umieszczonych na specjalnej ramie i napędzany jest silnikiem elektrycznym za pośrednictwem przekładni z możliwością sterowania liczbą obrotów pieca w szerokim zakresie. Wypełnienie pieca obrotowego wykonane zostanie z ogniotrwałego materiału ceramicznego. Urządzenie zapewnia prowadzenie procesu spalania w optymalnych warunkach, dzięki czemu powstające w trakcie procesu żużle i popioły, posiadać będą niską zawartość substancji organicznych nieprzekraczającą 3% oraz odpowiednio niską zawartość części palnych nieprzekraczającą 5% - zgodne z wymogami zawartymi w § 5 rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 21 stycznia 2016 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia

procesu termicznego przekształcania odpadów oraz sposobów postępowania z odpadami powstałymi w wyniku tego procesu (Dz. U. z 2016 r., poz. 108).

Obrotowe ruchu pieca gwarantują dobre wymieszanie odpadów, utrzymując je w ciągłym ruchu oraz dobry dostęp powietrza. Mają również wpływ na równomierny rozkład temperatur, co pozwala na całkowite zgazowanie mieszanych wewnątrz pieca odpadów. Sterując obrotami pieca, można zmienić czas przebywania potrzebny do termicznego rozkładu odpadów stałych. Dostosowanie obrotów pieca potrzebne jest również do regulacji procesów spalania wewnątrz pieca.

Piec wyposażony zostanie w automatycznie włączający się palnik służący do wygrzewania pieca podczas rozruchu (zainicjowanie procesu spalania) oraz do utrzymania wymaganej temperatury w piecu podczas pracy instalacji, w zależności od przyjętego reżimu technologicznego i rodzaju unieszkodliwianych odpadów.

Po wprowadzeniu odpadów do komory pieca następuje rozpoczęcie procesu spalania który można podzielić na trzy zasadnicze stopnie: stopień pierwszy – osuszanie, stopień drugi – zgazowanie, stopień trzeci spopielenie odpadów w ubogiej w tlen atmosferze, w warunkach podciśnienia. Proces spalania w piecu odbywa się w temperaturze 850 – 950 °C. Kierunek przemieszczania się spalanych odpadów wewnątrz pieca musi być zgodny z kierunkiem przemieszczania się spalin.

Podczas procesu spalania, przy kontrolowanym strumieniu powietrza, następuje termiczny rozkład odpadów na produkty stałe i produkty gazowe. Produkty gazowe z pieca obrotowego przechodzą do komory dopalania posiadającego żaroodporną wymurówkę.

W komorze dopalania przy ustalonej wysokiej temperaturze:

- min 1 100 °C dla odpadów zawierających powyżej 1% związków chlorowcoorganicznych przeliczonych na chlor,
- min 850 °C dla odpadów zawierających do 1% związków chlorowcoorganicznych przeliczonych na chlor,

(zgodnie z wymogami ustawowymi), dochodzi do destrukcji termicznej substancji organicznych i ich utleniania do końcowych produktów spalania. Wymiary komory zostaną tak dobrane, aby czas przebywania spalin w komorze wyniósł co najmniej 2 sekundy. Jego weryfikacja następuje podczas rozruchu oraz po każdej modernizacji instalacji. Temperatura w komorze dopalania regulowana jest automatycznie za pomocą palnika o zmiennej wydajności.

System doprowadzania powietrza do procesu spalania wyposażony będzie w pojedyncze wentylatory. Powietrze dostarczane będzie do poszczególnych węzłów instalacji dzięki systemowi przewodów.

8.2. Racjonalny wariant alternatywny

Jako alternatywną technologię pieca obrotowego, rozpatrzono zastosowanie technologii termicznego przekształcania odpadów w komorze pirolitycznej.

Biorąc pod uwagę kryteria technologiczne (jak np. rodzaj użytych materiałów, moc i produktywność zainstalowanych urządzeń), jednoznacznie można stwierdzić, iż zaproponowana w wariantcie alternatywnym technologia jest w szerokim zakresie odmienna od zaproponowanej przez wnioskodawcę technologii pieca obrotowego. Z całą pewnością wariant racjonalny nie ma charakteru pozornego i nie sprowadza się jedynie

do niewielkich różnicach technologicznych – jest to odmienna technologia termicznego przekształcania odpadów. W przedmiotowym raporcie OOŚ przedstawiony został racjonalny wariant alternatywny a więc założenie, że organ orzekający będzie miał do wyboru jeden z przedstawionych wariantów jest spełnione.

Odpady do komory pirolitycznej dozowane są w sposób okresowy za pomocą tłoka z napędem hydraulicznym poprzez specjalną służbę. Do rozruchu instalacji niezbędne jest podgrzewanie komory pirolitycznej. Przy rozruchu należy osiągnąć w strefie dopalania minimalną temperaturę 850 °C. W tym celu instaluje się palniki wspomagające zasilane gazem. Co pewien czas odpady w komorze pirolitycznej przegarniane są za pomocą specjalnego przegarniacza napędzanego hydraulicznie. Dzięki temu następuje dokładne wymieszanie odpadów.

Zaletą pirolizy jest redukcja zanieczyszczeń do atmosfery, które w zasadzie pojawiają się dopiero na etapie spalania produktów gazowych, ciekłych oraz stałych – jest ich mniej niż w przypadku konwencjonalnego spalania.

Piroliza polega na rozkładzie termicznym odpadów bez dostępu tlenu. W wyniku pirolizy powstają produkty gazowe (głównie węglowodory alifatyczne), ciekłe (przede wszystkim węglowodory aromatyczne) i stałe (zwęglone pozostałości).

Wadą tej technologii jest stosunkowo długi czas przetwarzania określonej ilości odpadów, a co za tym idzie stosunkowo niewielka wydajność. Sposób odbierania żużli, odbywa się w tego typu komorze tylko okresowo, co również obniża wydajność instalacji.

Problemem związanym ze stosowaniem technologii pirolizy jest zagospodarowanie frakcji stałej czyli tak zwanego karbonizatu. Znaczna zawartość węgla oraz wartość opałowa na poziomie 20MJ/kg uniemożliwia składowanie karbonizatu na wysypiskach. Nie ma możliwości poddania karbonizatu procesowi pirolizy lub zgazowania. Jedynym sensownym sposobem utylizacji jest jego termiczne przekształcenie przy nadmiarze powietrza, ale wiąże się to z emisją zanieczyszczeń, czemu technologia zgazowania i pirolizy miała pierwotnie zapobiegać.

Poniżej przedstawia się charakterystykę tego typu instalacji w aspektach dot. emisji zanieczyszczeń do powietrza, zagospodarowania pozostałości poprocesowych, wydajności i efektywności energetycznej.

W zakresie wydajności instalacji

Przyjmuje się, iż w ramach wariantu alternatywnego funkcjonować będzie 1 linia przetwarzania odpadów. Reaktor będzie mógł wykonać do 5 cykli roboczych na dobę przez 333 dni w roku co przełoży się na pracę instalacji przez ok. 8000 h/rok. W tym czasie przeprowadzonych zostanie ok. 1 665 cykli roboczych dla pojedynczej linii technologicznej. Przy zakładanym jednorazowym wsadzie w ilości ok 1,9 Mg pozwoli to na przetworzenie ok. 3 160 Mg odpadów w skali roku.

W zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza

Ze względu na utrzymywanie w procesie środowiska beztlenowego nie będzie zachodzić tutaj utlenianie. W wyniku prowadzonego procesu powstawać będą następujące produkty:

- ciekła frakcja odpadów, stanowiąca ok. 60 % masy przetwarzanych odpadów, ok. 1896 Mg/rok (ok. 237 kg/h) o kaloryczności ok. 20 MJ/kg,

- gazowa frakcja, stanowiąca ok. 22 % masy przetwarzanych odpadów ok. 695 Mg/rok (ok. 87 kg/h), o kaloryczności ok. 22 MJ/kg,
- stała frakcja, stanowiąca ok. 18 % przetwarzanych odpadów ok. 569 Mg/rok (ok. 71 kg/h), o kaloryczności ok. 15 MJ/kg

Powstające w trakcie procesu pirolizy produkty będą spalane, a powstałe gazy kierowane będą do komory dopalania gdzie w temperaturze 1 100 °C dochodzić będzie do dopalania otrzymanych produktów, w dalszej kolejności prowadzony będzie proces odzysku energii.

Prędkość gazów odlotowych dla ITPO wynosić będzie ok. 5 m/s, a temperatura gazów odlotowych ok. 120 °C. Emitter technologiczny E-1 posiadać będzie wysokość ok. 20 m i średnicę 0,6 m.

Objętość komory dopalania wynosząca 11 m³ zapewni wymagany czas przebywania spalin w komorze dopalania przekraczający 2 s (2,3 s).

W wyniku spalania produktów procesu pirolizy powstawać będą gazy w następujących ilościach:

- produkty ciekłe – 2 379 m³_u/h ,
- produkty gazowe – 963 m³_u/h ,
- produkty stałe – 651 m³_u/h

Łączna ilość powstających gazów spalinowych wynosić będzie zatem ok. 4 000 m³_u/h.

Na podstawie ilości powstających gazów spalinowych oraz obowiązujących standardów emisyjnych ustalono maksymalną emisję godzinową i roczną, która została podana w tabeli nr 17.

Przykładowy sposób wyliczenia wielkości emisji:

np. dla HCl

- obowiązujący standard emisyjny: 10 mg/ m³_u w przeliczeniu na 11 % O₂,
- teoretycznie wyliczone natężenie przepływu gazów w warunkach umownych 4 000 m³_u/h w przeliczeniu na 11 % O₂.

Zatem:

- $10 \text{ mg/ m}^3_{\text{u}} \times 4\,000 \text{ m}^3_{\text{u}}/\text{h} \times 10^{-6} = 0,04 \text{ kg/h}$,
- $0,04 \text{ kg/h} \times 8\,000 \text{ h/rok} \times 10^{-3} = 0,32 \text{ Mg/rok}$,

Otrzymane wyniki emisji zanieczyszczeń zostały przyjęte do obliczeń rozkładu stężeń.

Sposób obliczenia emisji pozostałych substancji jest analogiczny. Wyniki obliczeń emisji godzinowej poszczególnych zanieczyszczeń czyli jednocześnie dane do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu przedstawiono poniżej w **tabeli nr 17**. W tabeli zestawiono także wielkości emisji rocznej tych substancji.

Wielkości emisji z instalacji dla fazy rozruchu oraz wielkości emisji generowane przez transport zostały przyjęte analogicznie jak dla wnioskowanego wariantu realizacji inwestycji.

Tabela nr 17. Wielkość emisji zanieczyszczeń z instalacji ITPO podczas normalnej pracy – 8 000 h/rok.

Lp.	Nazwa substancji	Standard emisyjny mg/m ³ w przypadku amoniaku wartość przyjęta w oparciu o Dokumenty referencyjne	Emisja ITPO	
			kg/h	Mg/rok
1.	Pył ogółem	10	0,040	0,320
2.	Całkowity węgiel organiczny	10	0,040	0,320
3.	Chlorowodór	10	0,040	0,320
4.	Fluorowodór	1	0,004	0,032
5.	Dwutlenek siarki	50	0,200	1,600
6.	Tlenek węgla	50	0,200	1,600
7.	Tlenki azotu jako NO ₂	200	0,800	6,400
8.	Cd + Tl	0,05	0,0001	0,0008
9.	Hg	0,05	0,0002	0,0016
10.	Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V	0,5	0,001	0,008
11.	Dioksyny i furany	1,00E-07	4,00E-010	3,20E-009
12.	Amoniak	10	0,040	0,320

Na podstawie danych dostępnych w licencjonowanym programie OPERAT FB przyjęto odpowiedni podział frakcyjny dla pyłu powstającego w instalacji termicznego przekształcania odpadów. Dane wykorzystane w programie są to informacje przedstawione przez CEIDARS (California Air Resources Board Emission Inventory Database References). Zgodnie z tym, frakcje pyłu powstającego w procesie spalania odpadów przedstawiają się następująco:

- udział frakcji PM_{2,5} w pyłe całkowitym – 93,2 %,
- udział frakcji PM₁₀ w pyłe całkowitym – 98,3 %.

Dla celów obliczeniowych założono więc, że pył emitowany z analizowanej instalacji technologicznej spalania odpadów (po przejściu przez system oczyszczania spalin) będzie w 93,2 % pyłem PM_{2,5}, a w 98,3 % pyłem PM₁₀.

W przypadku obliczeń przestrzennego rozkładu stężeń metali przyjęto, że w skrajnym przypadku dany metal może samodzielnie wypełnić 50 % standardu emisyjnego określonego dla sumy metali. Warto podkreślić jednak, iż na podstawie prowadzonych wieloletnich badań i pomiarów emisji z instalacji termicznego przekształcania odpadów, nigdy nie występuje taka sytuacja, aby dany metal wypełniał cały standard emisyjny. W praktyce jest to znacznie poniżej 10 %, co potwierdzają także zapisy dokumentu referencyjnego BREF dla instalacji termicznego przekształcania odpadów.

W trakcie rozruchu emisje pochodzą wyłącznie ze spalania paliw w palnikach rozgrzewających instalację. Wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych oraz pyłu generowanych w trakcie procesu rozruchu instalacji wyliczono na podstawie zużycia paliw oraz wskaźników określonych przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i zarządzania Emisjami. Wielkość emisji zanieczyszczeń w fazie rozruchu będzie analogiczna jak dla wnioskowanego wariantu realizacji inwestycji.

Jak wynika z powyższych analiz ilość gazów spalinowych, z którą powiązana jest bezpośrednio ilość zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych emitowanych do powietrza w przypadku warianty alternatywnego realizacji inwestycji wynosić będzie ok. 4 000 m³/h. Dla wnioskowanego wariantu realizacji inwestycji wielkość ta wyniesie ok. 5000 m³/h.

W oparciu o powyższe dane stwierdza się, że zakres wpływu inwestycji w obu wariantach realizacji inwestycji na stan jakości powietrza atmosferycznego będzie niemal identyczny, z niewielkim wskazaniem dla wariantu alternatywnego w związku z mniejszą ilością powstających gazów spalinowych.

Ze względu na zbliżone oddziaływanie na stan jakości powietrza atmosferycznego obu wariantów realizacji inwestycji w fazie ich eksploatacji nie przedstawiono szczegółowych wyników obliczeń przeprowadzonych dla wariantu alternatywnego.

W zakresie oddziaływania akustyczne

Realizacja oraz eksploatacja wariantu alternatywnego pod względem oddziaływania na stan klimatu akustycznego nie różni się zakresem oddziaływania od wariantu inwestora.

W zakresie gospodarki odpadami

Odpady przewidziane do przetworzenia

W zakresie przetwarzanych odpadów, tak jak w wariantcie proponowanym przez Inwestora, w wariantcie alternatywnym zgodnie z załącznikiem nr 1 do ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jedn. Dz.U. 2021 poz. 779) odpady będą poddawane odzyskowi metodą:

R1 - wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii, oraz zgodnie z załącznikiem nr 2 do w/w ustawy, unieszkodliwiane metodą:

D10 - przekształcanie termiczne na łądzie.

Przyjmuje się, iż w ramach wariantu alternatywnego funkcjonować będzie 1 linia przetwarzania odpadów. Reaktor będzie mógł wykonać do 5 cykli roboczych na dobę przez 333 dni w roku co przełoży się na pracę instalacji przez ok. 8000 h/rok. W tym czasie przeprowadzonych zostanie ok. 1 665 cykli roboczych dla pojedynczej linii technologicznej. Przy zakładanym jednorazowym wsadzie w ilości ok 1,9 Mg pozwoli to na przetworzenie ok. 3 160 Mg odpadów w skali roku.

Wykaz odpadów przewidzianych do przetworzenia oraz sposób ich magazynowania w wariantcie alternatywnym jest taki sam jak dla wariantu proponowanego przez Inwestora.

Zagospodarowania odpadów wytworzonych

W wyniku funkcjonowania instalacji w wariantcie alternatywnym inwestycji przewiduje się powstawanie odpadów technologicznych oraz eksploatacyjnych. W zakresie odpadów eksploatacyjnych przewiduje się powstawanie szacunkowo podobnych rodzajów i ilości odpadów, co w wariantcie proponowanym przez Inwestora. Ich sposób magazynowania oraz dalszych sposób zagospodarowania również będą takie same.

Wykaz wytwarzanych odpadów technologicznych dla wariantu alternatywnego przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 18. Rodzaje odpadów, które potencjalnie mogą zostać wytworzone w wyniku eksploatacji instalacji w wariantcie alternatywnym.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Szacunkowa ilość odpadów [Mg]	Podstawowa charakterystyka	Magazynowanie odpadów
Odpady niebezpieczne					
1.	Pyły z kotłów zawierające substancje niebezpieczne	19 01 15*	38	Pyły wydzielone z gazów odlotowych. Odpad klasyfikowany jako niebezpieczny ze względu na wysoką zawartość metali ciężkich, dioksyn i furanów. Właściwości: HP 3 Łatwopalne, HP 6 Toksyczne, HP 14 Ekotoksyczne.	Odpady z uwagi na właściwości lotne i ich skład chemiczny będą pakowane do zamkniętych pojemników/beczek z tworzyw sztucznych, a następnie magazynowane w specjalnym kontenerze, znajdującym się w wydzielonej części budynku.
2.	Odpady z pirolizy odpadów zawierające substancje niebezpieczne	19 01 17*	950	Frakcja stała odpadów po procesie pirolizy o właściwościach niebezpiecznych ze względu na zawartość metali ciężkich. Odpad w stanie stałym. Właściwości: HP 6 Toksyczne, HP 14 Ekotoksyczne	Odpady magazynowane selektywnie na terenie Zakładu w pojemnikach/kontenerach lub big-bagach na ten cel przeznaczonych. Odpady magazynowane adekwatnie do charakteru.
Odpady inne niż niebezpieczne					
3.	Odpady z pirolizy odpadów inne niż wymienione w 19 01 17	19 01 18	760	Frakcja stała odpadów po procesie pirolizy, o właściwościach innych niż niebezpiecznych, sklasyfikowane na podstawie badań laboratoryjnych.	Odpady magazynowane selektywnie na terenie Zakładu w pojemnikach/kontenerach lub big-bagach na ten cel przeznaczonych. Odpady magazynowane adekwatnie do charakteru.

Magazynowanie odpadów

Wytwarzane w trakcie eksploatacji instalacji w wariantcie alternatywnym odpady poprocesowe i inne, tak jak w przypadku wariantu Inwestora magazynowane będą selektywnie w pojemnikach (kontenerach), beczkach, big-bagach lub workach na utwardzonym podłożu, w wyznaczonych do tego celu miejscach magazynowania na terenie zakładu. Odpady przechowywane będą w sposób zabezpieczający przed ich przedostawaniem się do środowiska. Po zebraniu wymaganej partii transportowej, wytworzone odpady zostaną niezwłocznie przekazywane do przetworzenia podmiotom zewnętrznym posiadającym stosowne decyzje zgodnie z art. 27 ustawy o odpadach.

Sposób dalszego zagospodarowania odpadów

Wytworzone odpady przekazywane będą jedynie podmiotom, posiadającym wymagane prawem zezwolenia na gospodarowanie odpadami. Problemem związanym ze stosowaniem technologii pirolizy jest zagospodarowanie frakcji stałej czyli tak zwanego karbonizatu. Znaczna zawartość węgla oraz wartość opałowa na poziomie 20MJ/kg uniemożliwia składowanie karbonizatu na wysypiskach. Nie ma możliwości poddania karbonizatu procesowi pirolizy lub zgazowania. Jedynym sensownym sposobem utylizacji jest

jego termiczne przekształcenie przy nadmiarze powietrza, ale wiąże się to z emisją zanieczyszczeń, czemu technologia zgazowania i pirolizy miała pierwotnie zapobiegać.

W zakresie gospodarki wodno-ściekowej

Realizacja wariantu alternatywnego nie różni się gospodarką wodno-ściekową ani w fazie realizacji ani eksploatacji czy likwidacji. Wariant ten będzie także stosował zabezpieczenia w zakresie stosowania substancji niebezpiecznych w procesie technologicznym, co mogłoby wpłynąć na stan wód podziemnych i powierzchniowych.

8.3. Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Jako najkorzystniejszy dla środowiska wybrano pierwszy zaproponowany wariant realizacji projektowanej instalacji termicznego przekształcania odpadów w oparciu o technologie pieca obrotowego.

Piec obrotowy, spośród rozważanych technologii jest najlepszym rozwiązaniem w przypadku spalania odpadów szczególnie niebezpiecznych, w tym odpadów medycznych i weterynaryjnych ze względu na osiąganą wysoką temperaturę, oraz długi czas przebywania spalin w wysokich temperaturach.

Największą zaletą spalania odpadów jest fakt, że ta metoda została dobrze sprawdzona i zbadana, a jej opłacalność - chociażby ekonomiczna – potwierdzona. Nie jest to takie pewne w przypadku pirolizy. Drugi problem z technologią pirolizy polega na ograniczonej przepustowości, która po zestawieniu z przepustowością przeciętnej spalarni są często bardzo małe. Znaczną zaletą pirolizy jest natomiast redukcja zanieczyszczeń do atmosfery, które w zasadzie pojawiają się dopiero po ww. procesach, na etapie spalania produktów.

Instalacja będzie składać się z nowych, sprawnych technicznie urządzeń, co zapewni właściwy przebieg procesu technologicznego. Przełożeniem takich rozwiązań będzie także sprawne działanie układu oczyszczania gazów odlotowych. Układ ten w tego typu instalacji odgrywa kluczową rolę ze względu na ograniczanie emisji zanieczyszczeń do środowiska.

Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska został wybrany w wyniku analizy wariantu proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego a nie automatycznie, co mogłoby mieć miejsce w przypadku braku zaproponowanego wariantu alternatywnego.

Jako najkorzystniejszy dla środowiska wybrano pierwszy zaproponowany przez wnioskodawcę wariant realizacji projektowanej instalacji termicznego przekształcania odpadów w oparciu o technologie pieca obrotowego.

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko w art. 66 ust. 1 pkt 5 definiuje, że raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać trzy warianty: wariant proponowany przez wnioskodawcę, racjonalny wariant alternatywny oraz racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska. Identyczne rodzaje wariantów wymienia również Krzysztof Gruszecki w swoim komentarzu do tej ustawy (*K. Gruszecki, Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Komentarz, Warszawa 2009, s. 181.*), przy czym rozwija tę kwestię, stwierdzając, że wariant zaproponowany przez wnioskodawcę może być równocześnie wariantem najkorzystniejszym dla środowiska, co w praktyce doprowadzi do analizy tylko dwóch wariantów.

Naczelny Sąd Administracyjny (Wyrok z dnia 18 stycznia 2018 r., II OSK 1303/17) stwierdził, iż *„Nie budzi także wątpliwości, że na gruncie u.u.i.ś. o ile wariant proponowany przez inwestora może się pokryć z wariantem najkorzystniejszym dla środowiska, to nigdy wariant ten nie może się pokryć z wariantem alternatywnym.”*

Wojewódzki Sąd Administracyjny w Olsztynie (Wyrok z dnia 9 lipca 2020 r., II SA/OI 997/19) powołując się także na wyrok NSA z dnia 18 stycznia 2018 r., II OSK 1303/17, zwrócił także uwagę na to, że wariant proponowany przez inwestora może się pokryć z wariantem najkorzystniejszym dla środowiska, ale nigdy nie może być tożsamy z wariantem alternatywnym; w takiej bowiem sytuacji nie ma żadnego wyboru – alternatywy. Ponadto podkreślił, że *„na gruncie obowiązujących przepisów wybór wariantu do realizacji przedsięwzięcia należy do organu. Aby to było możliwe konieczne jest szczegółowe opisanie w raporcie nie tylko wariantu proponowanego przez wnioskodawcę, który może być tożsamy z wariantem najkorzystniejszym dla środowiska, ale i racjonalnego wariantu alternatywnego, tak aby organ mógł sam dokonać porównania, a nawet wyboru innego niż zaproponowany przez inwestora wariant realizacji przedsięwzięcia.”*

Jak wskazuje się w orzecznictwie, wariant proponowany przez wnioskodawcę może być jednocześnie wariantem najkorzystniejszym dla środowiska (wówczas wystarczy przedstawienie tylko dwóch wariantów). Zgodnie z dotychczasowym orzecznictwem działanie takie należy uznać za dopuszczalne (np. wyrok WSA w Szczecinie z 20.06.2012 r., II SA/Sz 759/11). Natomiast nigdy wariant proponowany przez wnioskodawcę nie może się pokrywać z wariantem alternatywnym (por. wyrok NSA z 27 sierpnia 2014 r., II OSK 464/13). W związku z powyższym przedstawione w przedmiotowym Raporcie OOŚ warianty spełniają określone prawem wymagania.

Podczas sporządzania Raportu OOŚ a ściślej ujmując prawidłowego wariantowania przedsięwzięcia, najbardziej kłopotliwym może okazać się właściwy i wyczerpujący opis racjonalnego wariantu alternatywnego. Obowiązujące przepisy prawne, w żaden sposób ani nie definiują tego pojęcia jak i również nie wskazują kryteriów, które mają przesądzać o prawidłowym wariantowaniu przedsięwzięcia.

Wiadomym jest jedynie, iż powinien on spełniać dwie cechy wskazane wprost przez ustawodawcę – tj. być „alternatywnym” i „racjonalnym”.

„Racjonalność” wariantu oznacza, że racjonalny wariant alternatywny nie może mieć charakteru abstrakcyjnego czy też jedynie teoretycznego. Według WSA w Białymstoku *„Oznacza to, zdaniem Sądu, że opisywane w raporcie warianty nie mogą być abstrakcyjne z powodu braku możliwości obiektywnych ich zastosowania i z góry skazane na niepowodzenie (...) lecz muszą to być warianty możliwe do rzeczywistego wprowadzenia”* (wyrok z 9.10.2013, II SA/Bk 212/13). Właściwym jest więc przedstawienie wariantu, którego realizacja jest technicznie możliwa i nie jest skazana na niepowodzenie. W przedmiotowym Raporcie OOŚ jako alternatywną technologię rozpatrzono zastosowanie technologii termicznego przekształcania odpadów w komorze pirolitycznej. Nie jest to rozwiązanie abstrakcyjne czy niemożliwe do realizacji. Jest to technologia sprawdzona i możliwa do wykorzystywania przy unieszkodliwianiu odpadów. W związku z tym, przedstawiony wariant jak najbardziej spełnia wymagany warunek „racjonalności”.

Z kolei „alternatywność” oznacza, że racjonalny wariant alternatywny musi się różnić od wariantu proponowanego przez inwestora w zakresie oddziaływania na środowisko.

Aby spełniony został warunek „alternatywności” wymagane jest zaproponowanie wariantu różnego pod względem kryteriów przestrzennych (jak np. lokalizacja, skala i rozmiar inwestycji) lub technologicznych (jak np. rodzaj użytych materiałów, moc i produktywność zainstalowanych urządzeń).

W przypadku przedmiotowej inwestycji, nie jest możliwe wariantowanie lokalizacji. Inwestor dysponuje konkretnie wyznaczoną działką na danym terenie. Ponadto realizacja tej inwestycji ma m.in. na celu zastąpienie funkcjonującej w tym miejscu kotłowni węglowej. Kotłownia na chwilę obecną jest w nie najlepszym stanie technicznym. Cztery kotły zainstalowane w niej, spalają węgiel kamienny w ilości około 1 000 ton węgla w ciągu roku, w sposób bezpośredni i bez jakichkolwiek instalacji oczyszczania spalin. Wyprodukowana w przedmiotowej instalacji energia cieplna w postaci pary nasyconej zostanie poprzez wymienniki przekonwertowana na gorącą wodę, która zasili w energię cieplną następujące obiekty: Zakład Karny w Czerwonym Borze, Bloki mieszkalne w Czerwonym Borze i inne, tym samym istniejąca kotłownia węglowa zostanie wyłączona z eksploatacji. Z racji powyższego nie jest zasadnym analizowanie odmiennej lokalizacji dla przedmiotowego przedsięwzięcia, gdyż przeczyłoby to pozytywnej realizacji powyższego założenia.

Z kolej, w przypadku kryteriów technologicznych (jak np. rodzaj użytych materiałów, moc i produktywność zainstalowanych urządzeń), jednoznacznie można stwierdzić, iż zaproponowana w wariantcie alternatywnym technologia jest w szerokim zakresie odmienna od zaproponowanej przez wnioskodawcę technologii pieca obrotowego. Z całą pewnością wariant racjonalny nie ma charakteru pozornego i nie sprowadza się jedynie do niewielkich różnicach technologicznych – jest to odmienna technologia termicznego przekształcania odpadów.

„Alternatywność” oznacza również, że wariant ten musi się różnić od wariantu proponowanego przez inwestora w zakresie oddziaływania na środowisko. Jednym z głównych oddziaływań na środowisko na skutek termicznego przekształcania odpadów jest emisja zanieczyszczeń gazowych. Warto tu podkreślić, iż obowiązujące przepisy prawa, określają wartości dopuszczalne emisji zanieczyszczeń do powietrza bez rozróżnienia na rodzaj wykorzystywanej technologii czy rodzaj odpadów poddawanych procesowi. Tym samym, przy podobnej ilości odpadów przekształcanych w instalacji, nie można mówić o znaczących różnicach w przewidywanej emisji zanieczyszczeń.

Niemniej jednak, jak przedstawiono w przedmiotowym raporcie OOS, podczas analizy wariantu alternatywnego, dość dużym problemem związanym ze stosowaniem technologii pirolizy jest zagospodarowanie frakcji stałej czyli tak zwanego karbonizatu. Znaczna zawartość węgla oraz wartość opałowa na poziomie 20 MJ/kg uniemożliwia składowanie karbonizatu na wysypiskach. Nie ma możliwości poddania karbonizatu procesowi pirolizy lub zgazowania. Jedynym sensownym sposobem utylizacji jest jego termiczne przekształcenie przy nadmiarze powietrza, ale wiąże się to z emisją zanieczyszczeń, czemu technologia zgazowania i pirolizy miała pierwotnie zapobiegać. Warto pamiętać również o wybuchowym charakterze gazów pirolitycznych, co wymusza stosowanie odpowiednich zabezpieczeń instalacji. W świetle posiadanych danych technologia pirolityczna, nie jest również w stanie zapewnić równie wysokiego wskaźnika efektywności energetycznej. Wadą tej technologii jest także stosunkowo długi czas przetwarzania określonej ilości odpadów, a co za tym idzie stosunkowo niewielka wydajność. Sposób odbierania żużli, odbywa się w tego typu komorze tylko okresowo, co również obniża wydajność instalacji. Na podstawie

powyższego oceniono, iż wariant proponowany przez inwestora jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska.

Opisując wariant alternatywny, należy także zadbać o to, żeby zachowywał on tożsamość proponowanego przedsięwzięcia – wariantowanie nie może bowiem prowadzić do zaproponowania w rezultacie dwóch różnych inwestycji. Tym samym, do zrealizowania założonego celu, tj. unieszkodliwiania odpadów, może zostać zastosowana ograniczona ilość dostępnych i sprawdzonych technologii. W przypadku odpadów niebezpiecznych w tym medycznych i weterynaryjnych wybór ogranicza się w zasadzie do pieca obrotowego lub komory pirolitycznej. Rozważanie jakiegokolwiek innej technologii, która w rzeczywistości nie jest przebadana czy przetestowana do realizacji termicznego przekształcania odpadów miałoby jedynie charakter pozorny, lecz niemożliwy do zastosowania i nie stanowiący realnej alternatywy.

Warto również zauważyć, iż stanowiąca podstawę dla 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 jedn. Dz. U. z 2021 r., poz. 2373) - DYREKTYWA RADY z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne 85/337/EWG określa, iż w przypadku przedsięwzięć, które, stosownie do art. 4, muszą podlegać ocenie wpływu na środowisko, wykonawca dostarczy we właściwej formie informacje wyszczególnione w załączniku III m.in. : *„Jeżeli to stosowne, zarys głównych alternatywnych rozwiązań rozpatrzonych przez wykonawcę, włącznie ze wskazaniem głównych powodów dokonanego przez niego wyboru, uwzględniającego skutki środowiskowe.”* Nie zostało to wprost przeniesione przez ustawodawcę, jednak mogłoby to okazać się niezwykle istotne w przypadku niektórych postępowań. Nie zawsze istnieje możliwość racjonalnego wariantowania inwestycji.

W podręczniku MANAGING NATURA 2000 The provisions of Article 6 of the Habitats Directive 92/43/CEE, wydanym przez Office for Official Publications of the European Communities. European Communities, Luxemburg 2000, zawarta jest wskazówka metodyczna, mówiąca, iż analiza wariantów alternatywnych nabiera znaczenia dopiero wówczas, gdy rozwiązanie proponowane wiąże się z negatywnym oddziaływaniem na środowisko. Pokazuje to rolę, jaką ma pełnić wariantowanie przedsięwzięcia w ocenie oddziaływania na środowisko. Nie ma być celem samym w sobie, lecz ma służyć poszukiwaniom rozwiązań, które nie szkodzą środowisku, jeśli rozwiązania projektowe takie oddziaływania wykazują.

Przeprowadzona w przedmiotowym Raporcie analiza oddziaływania na środowisko zarówno wariantu proponowanego przez Inwestora jak i wariantu alternatywnego, wykazała, iż w obu przypadkach nie będzie dochodziło do ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisji hałasu, odpadów i ścieków. Tym samym nie będzie występowało negatywne oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta grzyby i siedliska przyrodnicze.

9. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

9.1. Porównanie oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów

Tabela nr 19. Porównanie oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów

Lp.	Rodzaj oddziaływania	Wariant proponowany	Racjonalny wariant alternatywny	UWAGI
1.	Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne	<p>Na etapie realizacji inwestycji głównym źródłem emisji zanieczyszczeń gazowych oraz pyłu będą prowadzone prace ziemne oraz konstrukcyjno-budowlane, emisje te będą miały niezorganizowany charakter.</p> <p>W fazie eksploatacji głównym źródłem emisji zanieczyszczeń gazowych oraz pyłu będzie prowadzony proces termicznego przekształcania odpadów (emisja zorganizowana), a także transport opadów oraz surowców eksploatacyjnych (emisja niezorganizowana wynikająca ze spalania paliw).</p> <p>Praca instalacji na etapie jej eksploatacji nie spowoduje przekroczenia obowiązujących norm jakości powietrza.</p>	<p>Realizacja wariantu alternatywnego związana będzie z emisją takich samych zanieczyszczeń jak w przypadku wariantu proponowanego przez inwestora.</p> <p>W przypadku fazy eksploatacji rodzaje emisje będą identyczne jak dla wnioskowanego wariantu realizacji inwestycji. Zmniejszenie ulegnie jedynie ilość emitowanych zanieczyszczeń co wynika bezpośrednio z mniejszej ilości przetwarzanych odpadów.</p> <p>W przypadku eksploatacji inwestycji na warunkach określonych w wariantie alternatywnym, również nie dojdzie do przekroczenia standardów jakości powietrza.</p>	<p>Stwierdza się zbliżone oddziaływanie analizowanych wariantów na stan jakości powietrza atmosferycznego. Wariant alternatywny charakteryzuje się mniejszym stopniem oddziaływania co wynika bezpośrednio z mniejszej wydajności instalacji.</p>
2.	Oddziaływanie na klimat akustyczny	<p>Emisja hałasu na etapie realizacji związana będzie z prowadzonymi pracami ziemnymi oraz konstrukcyjno-montażowymi. Prace te będą miały charakter czasowy i nie będą powodować przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu. Na etapie eksploatacji emisja hałasu związana będzie z pracą samej instalacji oraz transportem odpadów oraz materiałów eksploatacyjnych. Jak wykazała przeprowadzona analiza praca instalacji w normalnych warunkach nie będzie powodować przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w środowisku.</p>	<p>Realizacja wariantu alternatywnego związana będzie z taką samą emisją hałasu co w przypadku wariantu proponowanego przez wnioskodawcę. Również w fazie eksploatacji emisją hałasu będzie taka sama dla obu analizowanych wariantów.</p>	<p>Stwierdza się identyczne oddziaływanie wariantów na stan środowiska akustycznego.</p>
3.	Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	<p>Na etapie budowy przedsięwzięcia powstawać będą jedynie ścieki bytowe, jednak będą one odpowiednio zagospodarowane bez negatywnego wpływu na środowisko wodne. Etap eksploatacji inwestycji będzie wiązał się z powstawaniem ścieków przemysłowych, bytowych oraz wód opadowych i roztopowych jednak</p>	<p>Realizacja wariantu alternatywnego nie różni się gospodarką wodno-ściekową ani w fazie realizacji ani eksploatacji czy likwidacji. Wariant ten będzie także stosował zabezpieczenia w zakresie stosowania substancji niebezpiecznych w procesie technologicznym.</p>	<p>Stwierdza się takie samo oddziaływanie wariantów na wody powierzchniowe oraz podziemne.</p>

Tabela nr 19. Porównanie oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów

Lp.	Rodzaj oddziaływania	Wariant proponowany	Racjonalny wariant alternatywny	UWAGI
		zakład będzie wyposażony w odpowiedni system kanalizacyjny, który wszystkie ścieki będzie odprowadzał do istniejącej oczyszczalni ścieków w Czerwonym Borze. Inwestycja nie zagraża więc jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Zakład zapewnić będzie także zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i podziemnych substancjami niebezpiecznymi stosowanymi w instalacji.		
4.	Wpływ na środowisko gospodarki odpadami	W przypadku spalania odpadów niebezpiecznych, w tym odpadów medycznych i weterynaryjnych, ze względu na osiąganą wysoką temperaturę i długi czas przebywania spalin za najlepszą technologię do zastosowania uznawane jest spalanie odpadów w piecu obrotowym. Odpady poprocesowe powstające w wyniku prowadzenia termicznego przekształcania w technologii proponowanej przez wnioskodawcę zagospodarowywane są na drodze odzysku lub unieszkodliwiania, zgodnie z hierarchią postępowania.	Ze względu na znacznie mniejszą wydajność instalacja w wariantcie alternatywnym. Problemem związanym ze stosowaniem technologii pirolizy jest zagospodarowanie frakcji stałej czyli tak zwanego karbonizatu. Znaczna zawartość węgla oraz wartość opałowa na poziomie 20MJ/kg uniemożliwia składowanie karbonizatu na wysypiskach. Nie ma możliwości poddania karbonizatu procesowi pirolizy lub zgazowania. Jedynym sensownym sposobem utylizacji jest jego termiczne przekształcenie przy nadmiarze powietrza, ale wiąże się to z emisją zanieczyszczeń, czemu technologia zgazowania i pirolizy miała pierwotnie zapobiegać.	Ze względu na oddziaływanie gospodarki odpadami na środowisko jako korzystniejszy uznaje się wariant proponowany przez wnioskodawcę, ze względu na problemy z zagospodarowywaniem karbonizatu powstającego w wyniku pirolizy.
5.	Wpływ na środowisko danych technologii	Wybrana technologia przy czasie pracy 8500h/rok pozwoli na przetworzenie łącznie 3400 Mg odpadów na rok dla oby linii technologicznych. Odpady poprocesowe powstające w wyniku prowadzenia termicznego przekształcania w technologii proponowanej przez wnioskodawcę zagospodarowywane są na drodze odzysku lub unieszkodliwiania, zgodnie z hierarchią postępowania. Spośród rozważanych technologii piec obrotowy jest najlepszym rozwiązaniem w przypadku spalania odpadów	Dana technologia przy czasie pracy 8000h/rok pozwoli na przetworzenie jedynie 3160 Mg odpadów na rok. Problemem związanym ze stosowaniem technologii pirolizy jest zagospodarowanie frakcji stałej czyli tak zwanego karbonizatu. Znaczna zawartość węgla oraz wartość opałowa na poziomie 20MJ/kg uniemożliwia składowanie karbonizatu na wysypiskach. Nie ma możliwości poddania karbonizatu procesowi pirolizy lub zgazowania. Jedynym sensownym sposobem utylizacji jest jego termiczne przekształcenie przy nadmiarze powietrza,	Technologia proponowana przez wnioskodawcę pozwoli na przetworzenie większej ilości odpadów w skali roku, przy takim samym czasie pracy. Ponadto, ze względu na oddziaływanie gospodarki odpadami na środowisko jako korzystniejszy uznaje się wariant proponowany przez wnioskodawcę, ze względu na problemy z zagospodarowywaniem karbonizatu powstającego w wyniku pirolizy.

Tabela nr 19. Porównanie oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów

Lp.	Rodzaj oddziaływania	Wariant proponowany	Racjonalny wariant alternatywny	UWAGI
		niebezpiecznych, w tym odpadów medycznych i weterynaryjnych, ze względu na osiąganą wysoką temperaturę, długi czas przebywania spalin.	ale wiąże się to z emisją zanieczyszczeń, czemu technologia zgazowania i pirolizy miała pierwotnie zapobiegać.	
6.	Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	-	-	Ze względu na lokalizację inwestycji z dala od obszarów o znacznych walorach przyrodniczych oraz od siedzib ludzkich, eksploatacja planowanej inwestycji nie będzie w sposób istotny oddziaływać negatywnie na ludzi, zwierzęta, rośliny i grzyby.
7.	Oddziaływanie na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych	Teren inwestycji nie znajduje się w obszarze objętym formami ochrony przyrody, a oddziaływanie inwestycji, jak wykazał niniejszy raport nie będzie wykraczać poza granice planowanego przedsięwzięcia. Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane w obrębie korytarza ekologicznego i ze względu na usytuowanie, skalę oraz zasięg oddziaływania nie będzie naruszać ciągłości korytarzy znajdujących się w najbliższej odległości. Nie stwierdza się więc negatywnego oddziaływania na tereny chronione.	Realizacja wariantu alternatywnego nie różni się wpływem na formy ochrony przyrody ze względu na oddalenie terenu inwestycji od najbliższych terenów chronionych.	Stwierdza się takie samo oddziaływanie wariantów na formy ochrony przyrody.
8.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi	W fazie realizacji oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie typowe dla prac przygotowawczych do budowy, dlatego przy prawidłowym prowadzeniu robót i odpowiednim nadzorze inwestycja nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska. Nastąpi niewielka ingerencja w powierzchnię ziemi, obecny teren przeznaczony pod inwestycje zostanie nieznacznie przekształcony. Eksploatacja instalacji nie zmieni obecnego zagospodarowanie terenu i jego naturalnego ukształtowania.	Realizacja wariantu alternatywnego nie różni się wpływem na te komponenty środowiska ani w fazie realizacji ani eksploatacji czy likwidacji.	Stwierdza się takie samo oddziaływanie wariantów na powierzchnię ziemi.
9.	Oddziaływanie na klimat i krajobraz	Zanieczyszczenia emitowane do powietrza, które mogłyby mieć wpływ na zmianę klimatu będą spełniać	Realizacja wariantu alternatywnego nie różni się wpływem na te komponenty środowiska ani w fazie realizacji ani	Stwierdza się takie samo oddziaływanie wariantów na klimat i krajobraz

Tabela nr 19. Porównanie oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów

Lp.	Rodzaj oddziaływania	Wariant proponowany	Racjonalny wariant alternatywny	UWAGI
		rygorystyczne normy jakości powietrza. Realizacja inwestycji nie wiąże się ze zmianą krajobrazu, gdyż teren ten był już eksploatowany przemysłowo.	eksploatacji czy likwidacji.	
10.	Oddziaływanie na dobra materialne	-	-	Bez względu na technologię działalność instalacji nie będzie naruszała dóbr materialnych osób fizycznych.
11.	Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	-	-	Nie przewiduje się, aby wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny wpływały na zabytki i krajobraz kulturowy, gdyż obiekty tego typu nie są zlokalizowane w najbliższym otoczeniu omawianego przedsięwzięcia.
12.	Wzajemne oddziaływanie między elementami	-	-	-
13.	Wystąpienie poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu	Instalacja nie będzie zaliczana do kategorii zakładów o zwiększonym ryzyku, ani tym bardziej do kategorii zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Przedmiotowa działalność prowadzona będzie w obiektach projektowanych i budowanych zgodnie z wymaganymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, oraz z zasadami wiedzy technicznej stosując się jednocześnie do wymagań Unii Europejskiej. W związku z funkcjonowaniem przedsięwzięcia nie przewiduje się zmiany warunków klimatycznych ani jego znaczącego wpływu na klimat zarówno w aspekcie lokalnym, jak też globalnym.	Bezpośredni wpływ na klimat w związku z emisją gazów cieplarnianych może być mniejszy niż przy wariantcie proponowanym przez wnioskodawcę, ze względu na mniejszą ilość zanieczyszczeń emitowaną z procesu pirolizy, jednak powstające odpady procesowe będą musiały być unieszkodliwiane za pomocą procesu termicznego unieszkodliwiania, z którego będą emitowane zanieczyszczenia, w tym gazy cieplarniane, więc mimo bezpośredniego mniejszego wpływu, efekt końcowy całego procesu będzie podobny jak w wariantcie proponowanym przez wnioskodawcę.	Oddziaływanie obydwu wariantów w tym zakresie będzie takie samo. W obydwu wariantach instalacja będzie znajdować się w hali, która będzie narażona na katastrofę budowlaną. Awaryje przemysłowe również będą wiązać się z podobnym zakresem.

9.2. Oddziaływanie transgraniczne

W związku z realizacją inwestycji nie ma możliwości występowania transgranicznego przemieszczania się zanieczyszczeń w powietrzu. Ze względu na wielkość emisji, nie jest możliwe przemieszczanie się zanieczyszczeń na znaczne odległości. Podkreślić należy również, że praca instalacji w normalnych warunkach eksploatacyjnych nie będzie powodować przekroczeń standardów jakości powietrza na terenach sąsiadujących z instalacją, bez względu na odległości danego terenu od źródeł emisji, a tym samym nie będzie powodować negatywnego oddziaływania poza granicami kraju.

Dla planowanego przedsięwzięcia nie zachodzi więc potrzeba przeprowadzenia procedury OOS z udziałem krajów sąsiednich zgodnie z ustawą 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 jedn. Dz. U. z 2021 r., poz. 2373).

9.3. Wpływ inwestycji w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu

Ocena ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej została przedstawiona w rozdziale 3.9. niniejszej dokumentacji. Wykazano w nim, że zakład nie zalicza się do kategorii zakładów o zwiększonym ryzyku, ani tym bardziej do kategorii zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Wystąpienie stanów awaryjnych cechuje bardzo niskie prawdopodobieństwo. Zakład będzie wyposażony w systemy przeciwpożarowe i wczesnego wykrywania oraz powiadamiania. Obiekt podlegać będzie rygorystycznym przepisom związanym z dozorem technicznym. W trakcie postojów technologicznych wykonywane będą szczegółowe przeglądy instalacji i jej ewentualne remonty.

W sytuacji wystąpienia poważnej awarii instalacji, praca zostanie zatrzymana i przywrócona dopiero po usunięciu wszelkich skutków wystąpienia awarii. Uruchomione zostaną procedury działania w takiej sytuacji. W zależności od zagrożenia powiadomione zostaną odpowiednie jednostki ratownicze i włączona zostanie akcja ewakuacyjna zakładu.

Oczywiście nie można wykluczyć takiej awarii, a tym bardziej katastrofy naturalnej w stu procentach, jednak wszelkie planowane do zastosowania działania pozwolą na zminimalizowanie negatywnych skutków takich zdarzeń. Do katastrof naturalnych zaliczyć można m.in.: powódź, huragan, tornado, tsunami, obfite opady śniegu, lawiny i osuwiska, ekstremalna mrozy i upały, susze, pożary, trzęsienie ziemi, wybuch wulkanu, katastrofy kosmiczne. Część z nich nigdy nie wystąpi na analizowanym terenie, jednak część może się pojawić. Zjawiska takie jak powódź, huragan, obfite opady śniegu, ekstremalne mrozy i upały, susze, pożary, trzęsienia ziemi mogą pojawić się na tym terenie, jednak praktycznie żadne z nich nie stanowi istotnego zagrożenia w funkcjonowaniu instalacji. Istnieje niewielkie ryzyko, że trzęsienie ziemi, huragan czy pożar w dużej skali mogłyby wpłynąć na konstrukcję instalacji. W takim przypadku zostaną uruchomione procedury awaryjne zakładu oraz powiadomione odpowiednie służby w celu zminimalizowania skutków katastrofy na instalację, jak i na środowisko.

Przedsięwzięcie nie jest zależne od zmian klimatycznych, tzn. temperatura, ilość dni z pokrywą śnieżną, ilość opadów nie wpływa na eksploatację omawianej inwestycji. Instalacja będzie pracować ciągle niezależnie od warunków klimatycznych.

„Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” opracowany przez Ministerstwo Klimatu mówi, że jednym z kluczowych elementów klimatycznych o podstawowym znaczeniu gospodarczym są opady. W przeciwieństwie do temperatury powietrza przewidywane sumy roczne opadów nie wykazują żadnego wyraźnego trendu zmian do 2030 r. Należy się jednak liczyć ze wzrastającą częstością występowania opadów ulewnych, szczególnie w dwóch najbliższych dekadach. Tak duża niestabilność intensywnych opadów może przyczynić się do wywołania podtopień, jak i lokalnych gwałtownych powodzi. Jedynym elementem klimatu w kontekście całego przedsięwzięcia, który może być rozważany to opady atmosferyczne. Przedsięwzięcie nie przewiduje znacznej zmiany pokrycia terenu, gdyż teren ten jest już zagospodarowany przemysłowo. Będzie to jednak nadal teren szczelny, a więc w przypadku deszczy nawalnych mogłoby dojść do zalania instalacji, jednak teren zostanie wyposażony w instalację kanalizacji deszczowej, która będzie przechwytywała całość wód opadowych z terenów utwardzonych i dachów i kierowała do kanalizacji deszczowej bądź do zbiornika retencyjnego. Instalacja zostanie zwymiarowana i zaprojektowana tak, aby przyjąć całość wód opadowych lub roztopowych.

Budowa instalacji nie wiąże się z ponadnormatywną emisją zanieczyszczeń do powietrza, która jest głównym czynnikiem pogarszającym stan klimatu, nie będzie miała wpływu na rozkład temperatur, kierunek i siłę wiatrów, ani stosunki wodne w okolicy. W związku z tym inwestycja nie będzie oddziaływać na klimat.

10. UZASADNIENIE WYBORU PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

10.1. FAZA REALIZACJI

10.1.1. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Realizacja przedsięwzięcia obejmować będzie budowę hali technologicznej wraz z niezbędną infrastrukturą oraz montaż linii termicznego przekształcania odpadów ITPO.

W fazie realizacji wystąpi przede wszystkim emisja wtórna pyłu związana z prowadzeniem prac budowlanych oraz emisja pyłu pochodząca z prac związanych ze stosowaniem materiałów budowlanych tj. piasku, cementu, wapna. W czasie budowy należy odpowiednio zabezpieczyć miejsca przechowywania materiałów budowlanych. Podejścia i techniki mające na celu ograniczenie emisji pyłu powstających przy magazynowaniu materiałów sypkich opisane zostały w dokumencie np. „*Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on the Best Available Techniques on Emissions from Storage*” jako najlepsza dostępna technika. Zatem w celu ograniczenia nadmiernego pylenia materiałów sypkich można zastosować następujące rozwiązania:

- odpowiednie rozplanowanie i obsługę miejsc magazynowania, zlokalizowanych w miejscach jak najmniej wystawionych na działanie wiatru, czyli pod wiatrami lub zadaszeniami;

- stosowanie technicznych elementów ochrony przed wiatrem, przykrywanie plandekami materiałów magazynowanych na powietrzu oraz ich zwilżanie wodą lub substancjami wiążącymi pył; materiały sypkie (jak gips, cement itp.), przechowuje się w specjalnych pojemnikach, big-bagach lub na nasypach odpowiednio osłoniętych od wiatru, pod zadaszeniem.

Dokument ten określa także podejścia i techniki mające na celu ograniczenie emisji pyłu powstających przy transporcie i przeładunku materiałów sypkich. Zalecane jest stosowanie odpowiedniej, jak najmniejszej wysokości, z której następują zrzuty materiałów, ustawienie ciężkiego sprzętu w odpowiedniej pozycji podczas rozładunku, przerywanie prac podczas silnego wiatru, stosowanie ciężarówek wyposażonych w kłapy mechaniczne/hydrauliczne oraz czyszczenie dróg i opon pojazdów.

Pozostałe etapy fazy realizacji będą odbywać się wewnątrz nowo powstałej hali i będą to prace typowo konstrukcyjno – montażowe.

Środki transportu oraz samochody dostawcze biorące udział w fazie realizacji, a także maszyny i urządzenia wykorzystywane podczas budowy i montażu poszczególnych elementów instalacji, będą dodatkowym źródłem zanieczyszczeń powstających w wyniku spalania paliw, powodując niezorganizowaną emisję takich zanieczyszczeń jak dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla i węglowodory aromatyczne i alifatyczne. Zanieczyszczenia te będą jednak w stosunkowo niewielkiej ilości z ograniczonym ich rozprzestrzenianiem i tylko w określonym czasie.

Emisje powstające w trakcie prowadzonych prac będą miały charakter lokalny, związany z miejscem ich powstawania. Zapewnienie odpowiedniej organizacji pracy (harmonogram prac) pozwoli na ograniczenie wpływu zanieczyszczeń na otoczenie.

Realizacja inwestycji związana będzie z prowadzeniem prac ziemnych oraz budowlano - montażowych. Prace prowadzone będą w godzinach 6 – 22 i potrwać ok. 24 miesięcy, co przełoży się na łączny czas pracy wynoszący ok. 11 000 h. Przyjęto, iż realny czas pracy każdej z maszyn biorącej udział w pracach budowlanych stanowić będzie ok. 10 % całkowitego rocznego czasu prowadzenia prac, czyli ok. 550 roboczogodzin i taki też czas przyjęto jako maksymalny czas prowadzenia prac każdej z maszyn.

Poniżej przedstawiono charakterystykę maszyn biorących udział w pracach budowlanych, obejmującą przyjęte wskaźniki emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłu oraz ustalone na ich podstawie szacowane godzinowe wielkości emisji.

Tabela nr 20. Przyjęte wskaźniki emisji zanieczyszczeń gazowych oraz pyłu dla maszyn wykorzystywanych w fazie realizacji przedsięwzięcia.

Lp.	Typ urządzenia	Moc silnika [kW]	Wskaźniki emisji** [g/kWh]			
			CO	HC	NO _x	PM*
1.	Koparka	305	3,5	0,19	0,4	0,025
2.	Samochód ciężarowy	270	3,5	0,19	0,4	0,025
3.	Dźwig kołowy	270	3,5	0,19	0,4	0,025
4.	Spycharka	112	3,5	0,19	0,4	0,025

* Cząstki stałe - założono, że wszystkie cząstki stałe mają średnicę poniżej 10 µm.

**Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 30 kwietnia 2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz. U. z 2014 r., poz. 588).

Wielkość emisji wyrażoną w kg wyemitowanych zanieczyszczeń w ciągu jednej godziny pracy danego urządzenia, pracującego na terenie planowanego przedsięwzięcia zamieszczono w **tabeli nr 21**.

Tabela nr 21. Wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych oraz pyłu, powstające w fazie realizacji przedsięwzięcia.

Lp.	Typ urządzenia	Emisja [kg/godz.]					
		CO	HC	NO _x	PM10*	PM2,5	Benzen**
1.	Koparka	1,0675	0,0579	0,122	0,0372	0,0335	0,0012
2.	Spycharka	0,0392	0,0213	0,0448	0,0050	0,0045	0,0004
3.	Samochód ciężarowy	0,9450	0,0513	0,1080	0,0292	0,0263	0,0010
4.	Dźwig kołowy	0,9450	0,0513	0,1080	0,0292	0,0263	0,0010

* założono, że emitowane są jedynie cząstki stałe PM10, zawierające 90% cząstek PM2,5

** emisję benzenu obliczono przy założeniu, że zawartość benzenu w HC wynosi 2%

Tabela nr 22. Całkowita wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych powstająca w trakcie realizacji przedsięwzięcia, wyrażona w kg/rok.

Lp.	Emisja [Mg/rok]					
	CO	HC	NO _x	PM10*	PM2,5	Benzen**
1.	2,997	0,182	0,383	0,101	0,091	0,004

Prace ziemne wykonywane będą w naturalnie zawilgoconym gruncie, a ruch pojazdów ciężarowych będzie ograniczony, ze względu na statyczny charakter prac.

10.1.2. Oddziaływanie na klimat akustyczny

Realizacja przedsięwzięcia obejmować będzie budowę hali technologicznej wraz z niezbędną infrastrukturą oraz montaż linii termicznego przekształcania odpadów ITPO. Ponieważ montaż instalacji ITPO będzie prowadzony wewnątrz już istniejącej hali technologicznej jego wpływ na stan klimatu akustycznego będzie znikomy, dlatego też analizując oddziaływanie inwestycji w fazie realizacji na stan klimatu akustycznego skupiono się na budowie hali technologicznej.

W fazie realizacji inwestycji największe znaczenie w emisji hałasu będą miały prowadzone prace ziemne oraz konstrukcyjno-montażowe. W analizie założono najbardziej niekorzystny wariant (pod względem emisji hałasu do środowiska), tzn. pracę wszystkich urządzeń jednocześnie, tj.: koparki, samochodu ciężarowego, dźwigu kołowego oraz spycharki. Parametry akustyczne ww. maszyn określono na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska 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 zm.), instrukcji ITB 338 oraz materiałów własnych. W rzeczywistości prace podzielona zostaną na dwa etapy, tj. prace ziemne i prace konstrukcyjno-montażowe, a więc realny poziom oddziaływania inwestycji na etapie realizacji będzie mniejszy, gdyż nie będzie występować sytuacja, w której jednocześnie pracować będą wszystkie ww. urządzenia (w analizie uwzględniono równoczesną pracę trzech ciężkich maszyn budowlanych).

Do analizy akustycznej przyjęto następujące poziomy hałasu:

- koparka – 105 dB(A),
- samochód ciężarowy – 101,5 dB(A),

- dźwig kołowy – 104 dB(A),
- spycharka – 104 dB(A).

Prace w fazie realizacji prowadzone będą wyłącznie w porze dziennej w godz. 6:00 – 22:00. Z przeprowadzonej analizy wynika, iż realizacja inwestycji w proponowanym zakresie nie wpłynie na dotrzymanie obowiązujących dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

10.1.3. Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe

Wykorzystanie wody w fazie realizacji będzie konieczne do celów socjalno-bytowych, jak również do celów budowlanych. Inwestor zakłada, że woda na etapie budowy będzie pobierana z lokalnej sieci wodociągowej znajdującej się na przedmiotowej działce.

Budowa nie będzie miała bezpośredniego wpływu na wody powierzchniowe, ze względu na oddalenie od zbiorników i cieków powierzchniowych.

W przypadku wód podziemnych nie stwierdza się, że faza budowy przedsięwzięcia może mieć bezpośredni wpływ na wody podziemne, ponieważ w czasie prowadzenia robót budowlanych nie będzie konieczne usunięcie wierzchniej warstwy ochronnej wód podziemnych.

W czasie powstawania inwestycji, aby ograniczyć przedostawanie się zanieczyszczeń do wód, parkingi dla pojazdów mechanicznych (koparki, samochody dostawcze, itp.) jak i zaplecze budowy powinny znajdować się na utwardzonym podłożu. Należy pilnować, by wszystkie pojazdy były sprawne technicznie. Paliwa, oleje, smary i inne substancje niebezpieczne muszą być przechowywane w szczelnych, zamkniętych zbiornikach.

Należy zwrócić szczególną uwagę, aby prace realizacyjne prowadzone były według założonego planu budowy i przestrzegana była kultura robót budowlanych.

Ścieki bytowe powstające podczas prowadzenia robót budowlanych nie będą odprowadzane do wód ani do ziemi – przewiduje się zastosowanie przenośnych toalet. Nie przewiduje się powstawania innych rodzajów ścieków na etapie budowy.

10.1.4. Wpływ na środowisko gospodarki odpadami

Prace obejmujące budowę zakładu polegać będą na kompleksowej budowie infrastruktury Zakładu, hali technologicznej oraz instalację urządzeń linii technologicznej instalacji termicznego przekształcania odpadów. W fazie realizacji inwestycji generowany będzie ładunek odpadów, głównie innych niż niebezpieczne.

W celu posadowienia obiektu instalacji przeprowadzone zostaną roboty ziemne w celu przygotowania terenu pod budynek technologiczny i obiekty pomocnicze. Roboty ziemne obejmują: wykonanie robót przygotowawczych, wykonanie wykopów tymczasowych i stałych, ukopów i odkładów gruntu, wykonanie robót ziemnych związanych z realizacją podziemnych przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych i technologicznych. Powstające zatem w znacznej ilości masy ziemne wymagać będą odpowiedniego zagospodarowania.

Teren w obrębie którego prowadzone będą prace związane z realizacją przedmiotowej inwestycji w chwili obecnej jest zagospodarowany w związku z tym powstawać będzie również gruz betonowy oraz ceglany.

Biorąc pod uwagę zakres planowanych prac związanych z budową instalacji zakłada się, iż potencjalnie mogą powstawać odpady wyszczególnione w **tabeli nr 23**.

Tabela nr 23. Rodzaje i ilości odpadów, które mogą zostać wytworzone na etapie realizacji inwestycji

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Szacunkowa ilość odpadu [Mg]
Odpady niebezpieczne			
1.	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	08 01 11*	0,10
2.	Odpady z usuwania farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	08 01 17*	0,10
3.	Zawiesiny wodne farb lub lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	08 01 19*	0,10
4.	Odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	08 04 09*	0,10
5.	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 01 10*	0,10
6.	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	13 02 05*	0,10
7.	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 07*	0,10
8.	Inne rozpuszczalniki i mieszaniny rozpuszczalników	14 06 03*	0,10
9.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	15 01 10*	0,10
10.	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	15 02 02*	0,10
Odpady inne niż niebezpieczne			
11.	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	08 01 12	0,10
12.	Odpady klejowe i szczeliwa inne niż wymienione w 08 04 09	08 04 10	0,10
13.	Odpady spawalnicze	12 01 13	0,10
14.	Zużyte materiały szlifierskie inne niż wymienione w 12 01 20	12 01 21	0,10
15.	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	0,50
16.	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	0,50
17.	Opakowania z drewna	15 01 03	1,50
18.	Opakowania z metali	15 01 04	1,50
19.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	0,10
20.	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	300
21.	Drewno	17 02 01	1,00
22.	Szkło	17 02 02	0,10
23.	Tworzywa sztuczne	17 02 03	0,10
24.	Odpadowa papa	17 03 80	0,10

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Szacunkowa ilość odpadu [Mg]
25.	Mieszanki metali	17 04 07	0,10
26.	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 11	0,50
26.	Gleba i ziemia, w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03	17 05 04	200
28.	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	17 06 04	2,00
29.	Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	17 08 02	0.50
30.	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	17 09 04	5,00
31.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	2,00

Wyszczególnione w powyższej tabeli odpady, powstające podczas planowanych prac, mogą wystąpić w ilościach oszacowanych jak oznaczono w tabeli. Jednakże należy zaznaczyć, iż część spośród nich może w rzeczywistości wystąpić w ilości znacznie mniejszej, bądź nie wystąpi wcale. Wykonawca prac budowlanych (inwestor lub podmiot wykonujący usługę) jest zobowiązany do przekazania powstających odpadów podmiotom posiadającym stosowne pozwolenia.

Powstające masy ziemne i gleby będą traktowane jako odpad sklasyfikowany wg obowiązującego rozporządzenia w sprawie katalogu odpadów jako odpad od kodzie 17 05 04. Szacuje się, iż odpad ten może powstać w ilości ok. 600 m³. Powstałe masy ziemne zostaną częściowo wykorzystane do urządzenia obszarów niezabudowanych na terenie Zakładu. Pozostała ilość ziemi i gleby zostanie przekazana uprawnionym podmiotom.

Ze względu na charakter wytwarzanych na tym etapie odpadów, jak i ich niewielkie ilości, nie przewiduje się możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko związanego z gospodarką odpadami. Ze względu na odpowiednie prowadzenie gospodarki odpadami, zapewnienie im odpowiednich miejsc magazynowania, nie zajdzie możliwość przedostania się tych odpadów do środowiska.

10.1.4.1. Miejsce magazynowania odpadów

Powstające w trakcie prac związanych z budową odpady, magazynowane będą selektywnie w zamkniętych pojemnikach, kontenerach, w big-bagach, w workach z tworzywa sztucznego na utwardzonym podłożu, w wyznaczonym do tego celu miejscach na terenie stanowiącym plac rozbudowy.

Odpady przechowywane będą w sposób zabezpieczający przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do gleby i wód podziemnych oraz na tereny sąsiednie (np. poprzez rozwiewanie, wycieki). Po zebraniu partii transportowej, wytworzone odpady przez firmę budowlaną muszą być niezwłocznie przekazywane podmiotom zewnętrznym, posiadającym wymagane prawem zezwolenia na przetwarzanie odpadów w celu ich odzysku lub unieszkodliwiania.

Sposób magazynowania oraz dalszego zagospodarowania odpadów przedstawiono w poniższej tabeli nr 24.

Tabela nr 24. Sposób magazynowania oraz dalszego zagospodarowania odpadów na etapie realizacji inwestycji.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób magazynowania oraz dalszego zagospodarowania
Odpady niebezpieczne			
1.	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	08 01 11*	Odpady magazynowane w zamykanych kontenerach, ustawionych na utwardzonym podłożu w wyznaczonym do tego celu i zabezpieczonym miejscu na terenie placu budowy. Odpady zostaną przekazane podmiotowi zewnętrznemu prowadzącemu działalność w zakresie unieszkodliwiania po zebraniu odpowiedniej partii materiału.
2.	Odpady z usuwania farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	08 01 17*	
3.	Zawiesiny wodne farb lub lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	08 01 19*	Odpady magazynowane w zamykanych pojemnikach ustawionych na utwardzonym podłożu w wyznaczonym do tego celu i zabezpieczonym miejscu na terenie placu budowy. Odpady zostaną przekazane podmiotowi zewnętrznemu prowadzącemu działalność w zakresie unieszkodliwiania po zebraniu odpowiedniej partii materiału.
4.	Odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	08 04 09*	
5.	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 01 10*	Odpady bezpośrednio po wytworzeniu przekazywane będą uprawnionym podmiotom w celu regeneracji a w przypadku braku takiej możliwości do unieszkodliwiania. W przypadku konieczności czasowego magazynowania, odpad gromadzony będzie selektywnie w szczelnych, oznakowanych pojemnikach (beczkach), wykonanych z materiałów trudno palnych, odpornych na działanie olejów odpadowych, szczelnie zamkniętych, zabezpieczonych przed zanieczyszczeniami gruntu i opadami atmosferycznymi.
6.	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	13 02 05*	
7.	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 07*	
8.	Inne rozpuszczalniki i mieszaniny rozpuszczalników	14 06 03*	Odpady magazynowane będą selektywnie w oznakowanych zamykanych pojemnikach ustawionych na utwardzonym podłożu w wyznaczonym do tego celu i zabezpieczonym miejscu na terenie placu budowy. Odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom w celu odzysku lub unieszkodliwienia.
9.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	15 01 10*	Odpady magazynowane będą selektywnie w oznakowanych, zamykanych kontenerach, ustawionych na uszczelnionym podłożu w wyznaczonym miejscu na terenie placu budowy. Po zebraniu odpowiedniej partii odpady zostaną przekazane do odzysku bądź unieszkodliwiania podmiotom zewnętrznym posiadającym stosowne zezwolenia.
10.	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	15 02 02*	Odpady magazynowane będą selektywnie w metalowych kontenerach, pojemnikach z tworzywa sztucznego lub w big-bagach ustawionych na utwardzonym podłożu w wyznaczonym do tego celu zabezpieczonym miejscu na terenie placu budowy. Odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom w celu odzysku bądź unieszkodliwienia.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób magazynowania oraz dalszego zagospodarowania
Odpady inne niż niebezpieczne			
11.	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	08 01 12	Odpad magazynowany będzie selektywnie w oznakowanych w kontenerach lub pojemnikach z tworzywa sztucznego na utwardzonym podłożu w wyznaczonym miejscu na terenie placu budowy. Po zebraniu partii transportowej zostanie przekazany do odzysku bądź unieszkodliwiania podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia.
12.	Odpady klejowe i szczeliwa inne niż wymienione w 08 04 09	08 04 10	Odpad magazynowany będzie selektywnie w oznakowanych w pojemnikach lub kontenerach na utwardzonym podłożu w wyznaczonym miejscu na terenie placu budowy. Po zebraniu partii transportowej zostanie przekazany do odzysku bądź unieszkodliwiania podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia.
13.	Odpady spawalnicze	12 01 13	Odpady magazynowane będą selektywnie w oznakowanych zamykanych pojemnikach lub w kontenerach ustawionych na utwardzonym podłożu w wyznaczonym do tego celu i zabezpieczonym miejscu na terenie placu budowy. Odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na zbieranie bądź przetwarzanie, w celu ich odzysku lub unieszkodliwienia.
14.	Zużyte materiały szlifierskie inne niż wymienione w 12 01 20	12 01 21	
15.	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	Odpady magazynowane selektywnie w oznakowanych, zamykanych pojemnikach, w kontenerach, sposób zapobiegający ich rozwianiu. Odpady z papieru i tektury magazynowane będą w sposób zapobiegający zamknięciu (pod zadaszeniem lub w zamykanych pojemnikach ustawionych w wyznaczonym miejscu na terenie placu budowy). Odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom w celu odzysku lub unieszkodliwienia.
16.	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	
17.	Opakowania z drewna	15 01 03	
18.	Opakowania z metali	15 01 04	
19.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	Odpad magazynowany będzie selektywnie w oznakowanych, zamykanych kontenerach na utwardzonym podłożu. Po zebraniu partii transportowej zostanie przekazany do odzysku lub unieszkodliwienia podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia.
20.	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	Odpad magazynowany będzie selektywnie w oznakowanych zamykanych kontenerach ustawionych na utwardzonym podłożu w wyznaczonym do tego celu i zabezpieczonym miejscu na terenie placu budowlanego. Odpady te po zebraniu odpowiedniej partii przekazywane będą uprawnionym podmiotom w celu odzysku lub unieszkodliwienia

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób magazynowania oraz dalszego zagospodarowania
21.	Drewno	17 02 01	Odpady magazynowane selektywnie w oznakowanych zamykanych pojemnikach, kontenerach (dotyczy tylko odpadów z tworzyw sztucznych) ustawionych na utwardzonym podłożu w wyznaczonym miejscu na terenie budowy. Odpady po zebraniu odpowiedniej partii transportowej zostaną przekazywane uprawnionym podmiotom w celu odzysku, a w przypadku braku takiej możliwości do unieszkodliwiania.
22.	Szkło	17 02 02	
23.	Tworzywa sztuczne	17 02 03	Odpad magazynowany będzie selektywnie w oznakowanych zamykanych kontenerach ustawionych na utwardzonym podłożu w wyznaczonym do tego celu i zabezpieczonym miejscu na terenie placu budowlanego. Odpady te po zebraniu odpowiedniej partii przekazywane będą uprawnionym podmiotom w celu odzysku lub unieszkodliwienia
24.	Odpadowa papa	17 03 80	Odpady magazynowane selektywnie w oznakowanych metalowych kontenerach, pojemnikach z tworzywa sztucznego lub w big bagach na utwardzonym podłożu w wyznaczonym miejscu na terenie budowy. Odpady przekazywane uprawnionym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia w kwestii zbierania lub przekształcania odpadów w celu ich odzysku, a w przypadku braku takiej możliwości zostaną przekazane do unieszkodliwiania.
25.	Mieszanki metali	17 04 07	Odpad magazynowany będzie selektywnie w oznakowanych zamykanych kontenerach ustawionych na utwardzonym podłożu w wyznaczonym do tego celu i zabezpieczonym miejscu na terenie placu budowlanego. Odpady te po zebraniu odpowiedniej partii przekazywane będą uprawnionym podmiotom w celu odzysku lub unieszkodliwienia
26.	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 11	Odpad sklasyfikowany jako inny niż niebezpieczne na podstawie przeprowadzonych badań geologicznych. Odpad gromadzony będzie selektywnie w oznakowanych, zamykanych kontenerach. Zostanie przekazany do wykorzystania na inne tereny przemysłowe. Humus zostanie wykorzystany do zagospodarowania terenu inwestycji: wyrównanie, uporządkowanie terenów zielonych.
27.	Gleba i ziemia, w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03	17 05 04	Odpad magazynowany selektywnie w oznakowanych zamykanych kontenerach, pojemnikach, big-bagach, ustawionych na utwardzonym podłożu w wyznaczonym miejscu na terenie budowy bądź w sąsiedztwie prowadzonych wykopów bezpośrednio na przyległym gruncie. Odpad przekazywany uprawnionym podmiotom w celu odzysku lub unieszkodliwienia.
28.	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	17 06 04	
29.	Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	17 08 02	

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób magazynowania oraz dalszego zagospodarowania
30.	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	17 09 04	Odpad magazynowany będzie selektywnie w oznakowanych zamykanych kontenerach, pojemnikach ustawionych na utwardzonym podłożu w wyznaczonym do tego celu zabezpieczonym miejscu na terenie placu budowlanego. Odpady te po zebraniu odpowiedniej partii przekazywane będą uprawnionym podmiotom w celu odzysku lub unieszkodliwienia.
31.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	Odpad magazynowany selektywnie w oznakowanych zamykanych kontenerach ustawionych na utwardzonym podłożu w wyznaczonym miejscu na terenie placu budowy. Odpady po zebraniu partii transportowej przekazywane będą uprawnionym podmiotom w celu odzysku lub unieszkodliwienia.

10.1.5. Wpływ na środowisko danych technologii

Realizacja inwestycji prowadzona będzie przy wykorzystaniu technologii typowej dla prowadzenia robót ziemnych i budowlanych wykonywanych przy posadowieniu nowego budynku przemysłowego - hali. Stosowana technologia będzie stanowiła źródło zanieczyszczeń powietrza oraz emisji hałasu, jednak będzie to niewielka emisja niewykraczająca poza granice terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

Podczas montażu urządzeń wchodzących w skład linii technologicznej większość prac prowadzonych będzie wewnątrz istniejącej już wtedy hali technologicznej. Nie przewiduje się możliwości występowania przekroczeń dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń do środowiska.

10.1.6. Oddziaływanie na ludzi, zwierzęta, rośliny, grzyby i siedliska przyrodnicze

Oddziaływanie na ludzi, faunę, florę oraz grzyby w fazie realizacji inwestycji będzie związane głównie z emisją zanieczyszczeń do powietrza oraz emisją hałasu. Pogorszenie warunków w zakresie wzmożonej emisji hałasu, niewielkiej wtórnej emisji pyłów i spalin do atmosfery będzie mieć jednak charakter czasowy i ustąpi wraz z zakończeniem prac budowlanych oraz montażowo-konstrukcyjnych.

W czasie realizacji planowanej inwestycji teren budowy będzie zamknięty dla osób postronnych, a wszelkie prace wykonywane będą przez osoby wykwalifikowane. Wykonawca w okresie realizacji kontraktu będzie w pełni odpowiedzialny za przebieg robót w tym za ich bezpieczeństwo z uwzględnieniem odpowiednich przepisów BHP oraz zapewnienie niezbędnych środków medycznych i higieny osobistej w zakresie wynikającym z właściwych przepisów.

Operatorzy maszyn i sprzętu pracującego przy realizacji inwestycji winni legitymować się odpowiednimi świadectwami kwalifikacyjnymi, uprawnieniami do pracy i obsługi. Na terenie inwestycji pracownicy powinni mieć dostęp do aktualnych instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczących:

- wykonywanie prac związanych z zagrożeniami wypadkami lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

Materiały udostępnione pracownikom powinny określać również czynności związane z wykonaniem danej pracy, tj. zadania do wykonania przed jej rozpoczęciem, zasady i sposoby bezpiecznego jej wykonywania, czynności do wykonania po jej zakończeniu. Istotne jest też poinformowanie pracowników o zasadach postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla ich życia lub zdrowia. Przekształcenie terenu inwestycji, wynikające z budowy przedmiotowej instalacji oraz emisja zanieczyszczeń tym spowodowana nie powinna w istotny sposób wpłynąć na lokalną faunę, florę oraz grzyby. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie wpłynie na zmniejszenie oraz przekształcenie istniejących terenów zielonych. Realizacja niniejszego przedsięwzięcia zgodnie z wszelkimi zasadami ochrony środowiska, nie będzie miała istotnego negatywnego wpływu na ludzi, zwierzęta, rośliny, grzyby i siedliska przyrodnicze.

10.1.7. Oddziaływanie na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych

Przeznaczenie i zasady zagospodarowania terenu w fazie realizacji nie spowodują zaburzeń struktury i funkcji siedlisk przyrodniczych, nie doprowadzą do ich fizycznego zniszczenia oraz nie będą miały bezpośredniego wpływu na procesy ekologiczne w nich zachodzące. Areał siedlisk nie ulegnie zmianie. Realizacja inwestycji nie będzie zagrażać bytowaniu zwierząt chronionych. Nie dojdzie do naruszenia integralności Obszaru Natura 2000. Z uwagi na znaczne oddalenie przedsięwzięcie nie będzie prowadziło do powstania oddziaływania na formy ochrony przyrody. Przedmiotowe przedsięwzięcie jest położone w obrębie istniejących korytarzy ekologicznych, ale ze względu na usytuowanie i skalę przedsięwzięcia jego realizacja nie będzie również oddziaływać na ciągłość tych obszarów.

10.1.8. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi

Zakres prac budowlanych obejmować będzie ingerencję w powierzchnię ziemi (tj. wykopy tymczasowe i stałe, ukopy, odkłady gruntu, nasypy, zasyпки, mikroniwelację terenu), ponadto będzie obejmował również roboty ziemne związane z realizacją podziemnych przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych i technologicznych, a także prace związane z wykonaniem robót drogowych.

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie typowe dla prac przygotowawczych terenu do budowy, dlatego przy prawidłowym prowadzeniu robót i odpowiednim nadzorze nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska.

Nie stwierdza się większego, znaczącego oddziaływania na powierzchnię ziemi, gdyż teren jest już zagospodarowany i nastąpi jedynie jego zaadaptowanie i dostosowanie do nowej działalności. Nie przewiduje się również żadnych ruchów masowych ziemi na tym terenie w związku z realizacją inwestycji.

10.1.9. Oddziaływanie na klimat i krajobraz

Budowa instalacji nie wiąże się z ponadnormatywną emisją zanieczyszczeń do powietrza, która jest głównym czynnikiem pogarszającym stan klimatu, nie będzie miała wpływu na rozkład temperatur, kierunek i siłę wiatrów, ani stosunki wodne w okolicy. W związku z tym realizacja inwestycji nie będzie oddziaływać na klimat.

Estetykę terenu Zakładu mogą nieznacznie zaburzać elementy instalacji przed montażem składowane na tym terenie, czy też inne materiały budowlane, lub pojazdy wielkogabarytowe, jak np. dźwig. Jest to jednak etap krótkotrwały i po zakończeniu prac realizacyjnych cały teren zostanie uporządkowany.

Etap budowy jest postrzegany jako etap negatywnie wpływający na krajobraz. Jest to jednak etap przejściowy, który zakończy się w momencie ukończenia prac budowlanych.

Ocena wpływu inwestycji na etapie budowy na krajobraz dotyczy cech widokowych i wartości estetycznych danego obszaru. Etap budowy wiąże się z przygotowaniem terenu pod posadowienie obiektów oraz budową infrastruktury. Dotychczasowy stan ukształtowania terenu nie ulegnie znaczącej zmianie, gdyż teren jest już zagospodarowany przemysłowo. Wykonana zostanie ewentualna niewielka niwelacja terenu jak również wykopy pod planowane obiekty. Będzie to jednak typowe oddziaływanie związane z posadowieniem obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych cały teren zostanie uporządkowany.

10.1.10. Oddziaływanie na dobra materialne

Na etapie realizacji inwestycji stosowana technologia będzie typową dla prowadzenia robót ziemnych i budowlanych wykonywanych przy budowie nowego budynku przemysłowego. Stosowana technologia będzie stanowiła źródło zanieczyszczeń powietrza oraz emisji hałasu, jednak będzie to niewielka emisja nie powodująca negatywnego oddziaływania poza granice terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

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

Budowa instalacji, z uwagi na miejsce jej lokalizacji, nie będzie oddziaływać negatywnie na zabytki chronione oraz krajobraz kulturowy.

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji ani w zasięgu jej oddziaływania nie znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków. Teren ten nie jest także objęty ochroną archeologiczną. Na przedmiotowym obszarze również nie ustanowiono żadnych zabytków przyrody.

Realizacja niniejszego przedsięwzięcia nie wpłynie na charakter krajobrazu kulturowego, nie dojdzie do zniszczenia zasobów naturalnych i kulturowych.

10.1.12. Wzajemne oddziaływanie między elementami

Na etapie realizacji inwestycji oceniane w niniejszym raporcie przedsięwzięcie nie będzie mieć bezpośredniego wpływu na oddziaływania pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska. Opis przewidywanych oddziaływań inwestycji na komponenty środowiska został ujęty w opisie powyższych rozdziałów niniejszego raportu.

10.1.13. Wpływ na środowisko prac rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

W fazie realizacji przedsięwzięcia, przed rozpoczęciem prac przygotowawczych, będą prowadzone prace rozbiórkowe. Planowana budowa inwestycji prowadzona będzie na terenie, na którym prowadzona jest działalność przemysłowa. Rozbiórka obejmować będzie więc elementy infrastruktury przewidziane do likwidacji, znajdujące się w miejscu gdzie planowana jest budowa hali spalarni. Prace rozbiórkowe będą

miały charakter krótkotrwały i będą obejmowały niewiele obiektów, a ich ewentualne oddziaływanie będzie ograniczało się do terenu zakładu. Wykonawca robót będzie zobligowany do wyboru stosownej techniki rozbiórki w celu ograniczenia negatywnego wpływu prac na środowisko.

10.2. FAZA EKSPLOATACJI

10.2.1. Oddziaływanie na stan jakości powietrza atmosferycznego

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia, przeprowadzono poniżej analizę oddziaływania instalacji na stan jakości powietrza atmosferycznego. Sprawdzenia dotrzymania standardów jakości powietrza dokonano rozpatrując istnienie obiektu w fazie eksploatacji. Przeprowadzono także analizę jakości powietrza w kierunku oddziaływania skumulowanego. W tym przypadku, dla pełnej oceny, przyjęto powiązanie Zakładu oraz komunikacji występującej na terenie zakładu. W obliczeniach uwzględniono informacje o aktualnym stanie jakości powietrza dla rejonu instalacji przedstawione przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Białymstoku, uwzględniono w ten sposób oddziaływania skumulowane ze wszystkimi niezorganizowanym źródłami emisji oddziałującymi w sąsiedztwie przedmiotowego zakładu, w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji nie znajdują się inne zorganizowane źródła emisji, których oddziaływania mogłyby kumulować się z oddziaływaniami przedmiotowej instalacji.

W pobliżu emitorów, w odległości mniejszej niż 10-krotność najwyższego emitora znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne. W związku z tym zgodnie z metodyką referencyjną wg rozporządzenia 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), zachodzi konieczność sprawdzenia czy budynki te nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.

Obliczenia przewidywanego poziomu stężeń dla substancji w powietrzu oraz rozprzestrzeniania się emitowanych gazów i pyłów ze źródeł występujących na terenie zakładu, przygotowano w oparciu o obowiązujące aktualnie wymagania i przepisy prawne. Wszystkie obliczenia zostały wykonane z uwzględnieniem referencyjnych metodyk modelowania za pomocą licencjonowanej wersji pakietu oprogramowania „OPERAT FB”, zgodnie z metodyką zawartą w załączniku nr 3 do rozporządzenia z dnia 26 stycznia 2010 r. *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz.87).

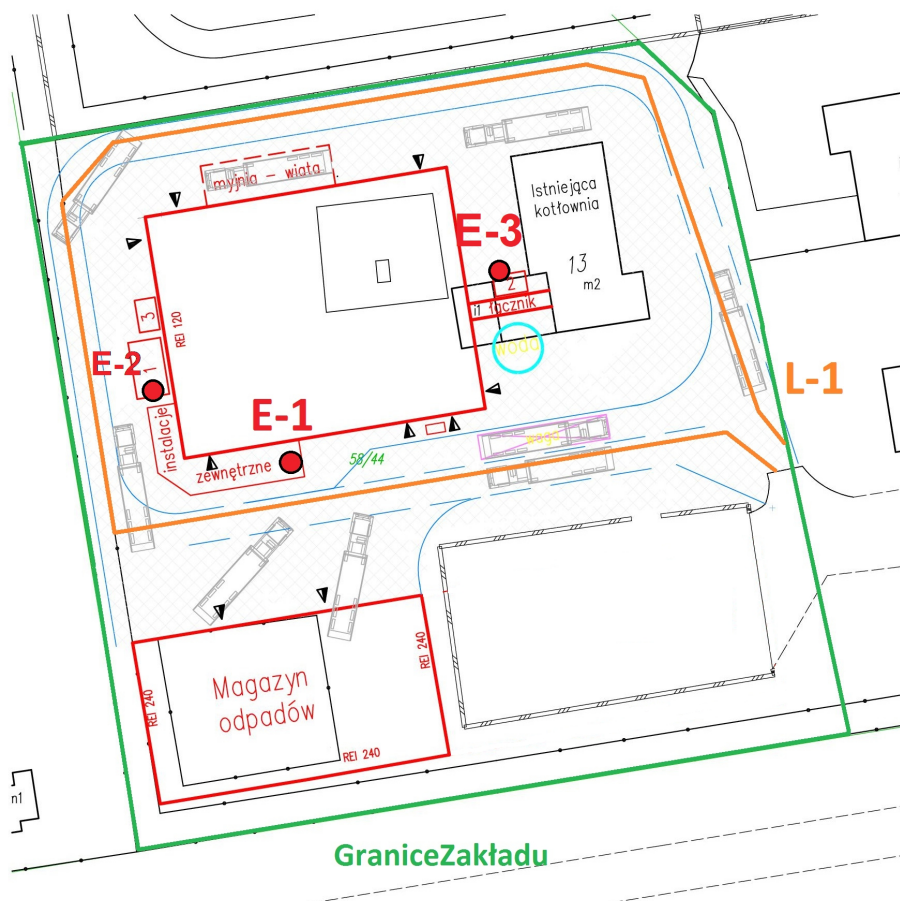
W obliczeniach tych uwzględniono:

- dopuszczalne poziomy substancji oraz wartości odniesienia,
- aktualny stan jakości powietrza w rejonie analizowanej instalacji (tło substancji w powietrzu),
- dane meteorologiczne oraz różę wiatrów dla analizowanego obszaru,
- aerodynamiczną szorstkość terenu,
- parametry i współrzędne emitorów zgodnie z przyjętymi założeniami i planem sytuacyjnym (ilustracja nr 17),
- teoretycznie wyliczoną emisję zanieczyszczeń.

Otrzymane wyniki z przeprowadzonej analizy oddziaływania inwestycji na stan jakości powietrza w rejonie jej lokalizacji opisano szczegółowo w poniższych rozdziałach.

Przyjęty wariant obliczeniowy:

wpływ instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz ze źródłami towarzyszącymi oraz niezorganizowanych źródeł emisji funkcjonujących na terenie zakładu, na stan jakości powietrza atmosferycznego.



Ilustracja nr 17. Schemat rozmieszczenia punktowych oraz liniowych źródeł emisji zanieczyszczeń gazowych oraz pyłu.
Źródło: Opracowanie własne.

10.2.1.1. Warunki dopuszczalnej wielkości emisji

Obowiązujące przepisy prawne w zakresie ochrony powietrza obligują do zapewnienia jak najlepszej jego jakości. Zatem praca każdej instalacji musi być tak prowadzona, aby poziomy stężenie substancji w powietrzu utrzymywane były poniżej poziomów dopuszczalnych, ustalonych dla emitowanych substancji lub co najmniej na tych poziomach, poza terenem do którego właściciel posiada tytuł prawny.

➤ Wartości odniesienia i dopuszczalne poziomy stężenie

W niniejszym opracowaniu dla oceny jakości powietrza w rejonie nowej instalacji termicznego przekształcania odpadów przyjęto odpowiednie dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń w powietrzu na podstawie załącznika nr 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (tekst jedn. Dz. U. z 2021 r., poz. 845). Dla substancji nie

uwzględnionych w ww. rozporządzeniu skorzystano z załącznika nr 1 do rozporządzenia 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).

W obliczeniach uwzględniono podane średnioroczne wartości stężeń substancji na poziomie określonym przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku. Dla pozostałych zanieczyszczeń jako tło przyjęto 10 % wartości odniesienia danej substancji uśrednionej dla roku.

Uznaje się, że wartości odniesienia substancji w powietrzu uśrednione dla 1 godziny określone w poniższej tabeli są dotrzymane, jeżeli wartość ta nie jest przekraczana więcej niż przez 0,2 % czasu w roku (0,274 % dla dwutlenku siarki). Wartości odniesienia dla substancji w powietrzu ustala się w warunkach normalnych: temperatura 273,15 K i ciśnienie 1013,25 hPa.

Tabela nr 25. Wartości odniesienia i stężenia dyspozycyjne.

Lp.	Nazwa zanieczyszczenia	Nr CAS	Wartości odniesienia		Tło R [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wartość dyspozycyjna D _a -R [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
			D ₁ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	D _a [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
1.	Dwutlenek azotu	[10102-44-0]	200	40	10,0	30,0
2.	Dwutlenek siarki	[7446-09-5]	350	20	2,0	18,0
3.	Tlenek węgla	[630-08-0]	30000	-	-	-
4.	Pył PM10	-	280	40	15,0	25,0
5.	Pył PM2,5	-	-	20	10,0	10,0
6.	Chlorowodór	[7647-01-0]	200	25	2,5	22,5
7.	Fluor jako Fluorowodór	[7782-41-4]	30	2	0,02	1,8
8.	Rtęć	[7439-97-6]	0,7	0,04	0	0,036
9.	Kadm	[7440-43-9]	0,52	0,005	0,0005	0,0045
10.	Tal	[7440-28-0]	1	0,13	0,013	0,117
11.	Antymon	[7440-36-0]	23	2	0,2	1,8
12.	Arsen	[7440-38-2]	0,2	0,006	0,0006	0,0054
13.	Ołów	[7439-92-1]	5	0,5	0,01	0,49
14.	Chrom	[7440-47-3]	4,6	0,4	0,04	0,36
15.	Kobalt	[7440-48-4]	5	0,4	0,04	0,36
16.	Miedź	[7440-50-8]	20	0,6	0,06	0,54
17.	Mangan	[7439-96-5]	9	1	0,1	0,9
18.	Nikiel	[7440-02-0]	0,23	0,02	0,02	0,018
19.	Wanad	[7440-62-2]	2,3	0,25	0,025	0,225
20.	Selen	[7782-49-2]	30	0,06	0,006	0,054
21.	Cynk	[7440-66-6]	50	3,8	0,38	4,420
22.	Amoniak	[7664-41-7]	400	50	5,0	45,000
23.	Benzen	[71-43-2]	30	5	0,5	4,500
24.	Węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100	900
25.	Węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3	38,7

➤ Standardy emisyjne

Analizowana instalacja do termicznego przekształcania odpadów podlega standardom emisyjnym określonym w załączniku nr 7 do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub

współspalania odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz. 1860), które muszą być dotrzymane zgodnie z art. 141 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tekst jedn. Dz.U. 2022 poz. 2556 ze zm).

Tabela nr 26. Standardy emisyjne.

Lp.	Nazwa substancji	Standardy emisyjne w mg/m ³ _u (dla dioksyn i furanów w ng/m ³ _u), przy zawartości 11 % tlenu w gazach odlotowych		
		Średnie dobowe	Średnie trzydziestominutowe	
			A	B
1.	pył ogółem	10	30	10
2.	całkowity węgiel organiczny	10	20	10
3.	chlorowodór	10	60	10
4.	fluorowodór	1	4	2
5.	dwutlenek siarki	50	200	50
6.	tlenek węgla	50	100	150
7.	tlenki azotu dla istniejących instalacji i urządzeń o zdolności przetwarzania większej niż 6 Mg odpadów spalanych w ciągu godziny lub dla nowych instalacji i urządzeń	200	400	200
8.	metale ciężkie i ich związki wyrażone jako metal	Średnie z próby o czasie trwania od 30 min. do 8 godz.		
	Cd + Tl	0,05		
	Hg	0,05		
	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0,5		
9.	dioksyny i furany	Średnia z próby o czasie trwania od 6 do 8 godzin 0,1		

Eksploatacja instalacji nie powinna powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego prowadzący instalację ma tytuł prawny. Dotrzymanie powyżej wymienionych standardów emisyjnych obowiązujących niniejszą instalację, nie zwalnia jej zatem z dotrzymania standardów jakości środowiska. Ze względu na swoją wydajność nie przekraczającą 10 Mg/dobę instalacji ITPO nie kwalifikuje się pod wymogi konkluzji BAT dla instalacji termicznego przekształcania odpadów.

10.2.1.2. Charakterystyka miejsc powstawania emisji

Analizowanym źródłem emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych wprowadzanych do powietrza atmosferycznego w sposób zorganizowany na terenie zakładu będzie instalacja termicznego przekształcania odpadów oraz prowadzony w niej proces technologiczny, polegający na termicznym przekształcaniu odpadów, który wiąże się ze stosunkowo niewielką emisją szkodliwych dla zdrowia człowieka i środowiska naturalnego substancji powstałych w wyniku złożonych procesów chemicznych zachodzących w wysokich temperaturach. Substancje te zawarte są zarówno w gazowych jak i stałych produktach spalania.

Ich zawartość w gazach odlotowych zależy od składu odpadów i stopnia ich rozdrobnienia, a także od sposobu prowadzenia procesu oczyszczania spalin oraz warunków panujących w komorze dopalania. Poza głównymi składnikami spalin takimi jak dwutlenek węgla i para wodna czy pyły w wyniku spalania powstają również wykazujące właściwości toksyczne związki nieorganiczne i organiczne takie jak: tlenki azotu (NO_x), dwutlenek siarki (SO₂), tlenek węgla (CO), chlorowodór (HCl), fluorowodór (HF), rtęć (Hg), metale ciężkie (Cd, Tl, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V), a także substancje organiczne w postaci gazów i par (wyrażane jako całkowity węgiel organiczny – TOC), dioksyny i furany i amoniak.

10.2.1.3. Obliczenia rozkładu stężeń dla analizowanych wariantów

Obliczenia wykonano na obszarze wyznaczonym w oparciu o prostokątną siatkę obliczeniową o współrzędnych:

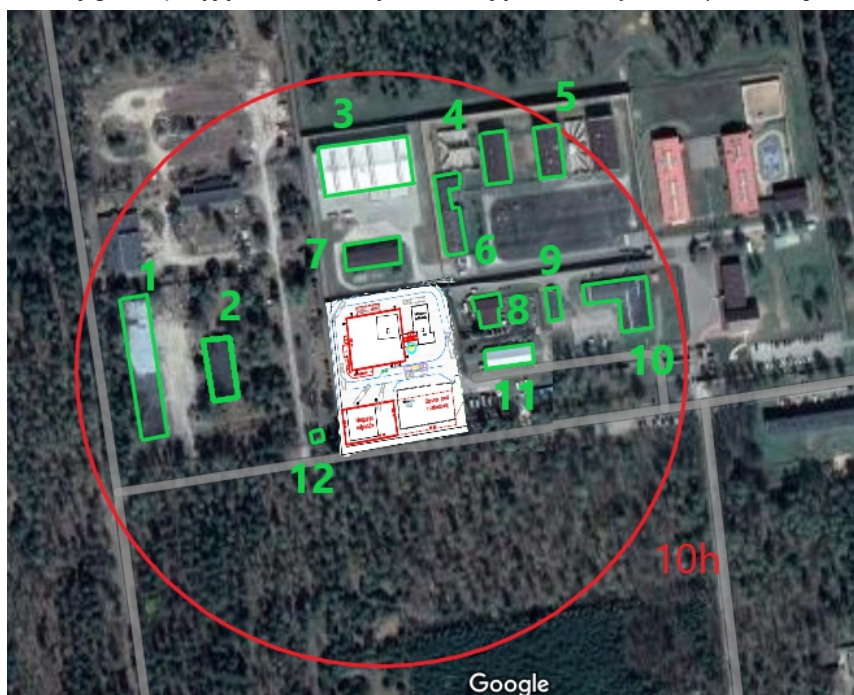
oś X = (1800, 4000) ze skokiem na osi X = 10 m,

oś Y = (900, 3000) ze skokiem na osi Y = 10 m.

Dla niniejszego przypadku są wymagane obliczenia dla sąsiedniej zabudowy mieszkaniowej, gdyż zgodnie z metodyką w odległości mniejszej niż 10 h od emitora znajdują się budynki mieszkalne wyższe niż parterowe. W związku z tym zgodnie z metodyką referencyjną wg rozporządzenia 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), należy obliczyć maksymalne stężenia substancji w powietrzu dla odpowiednich wysokości.

Zgodnie z metodyką referencyjną wg rozporządzenia 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), Jeżeli w odległości od pojedynczego emitora lub któregoś z emitorów w zespole, mniejszej niż 10 h, 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 należy obliczyć maksymalne stężenia substancji w powietrzu dla odpowiednich wysokości.

Ponieważ geometryczna wysokość najniższego emitora w zespole jest mniejsza niż wysokości ostatniej kondygnacji rozpatrywanych budynków (4 m, 6 m i 9 m) obliczenia stężeń wykonano dla wysokości zmieniających się co 1 m, począwszy od geometrycznej wysokości najniższego emitora (1 m) do wysokości 9 m w siatce dodatkowej gdzie przyjęto konkretną lokalizację w/w budynków (ilustracja nr 18).



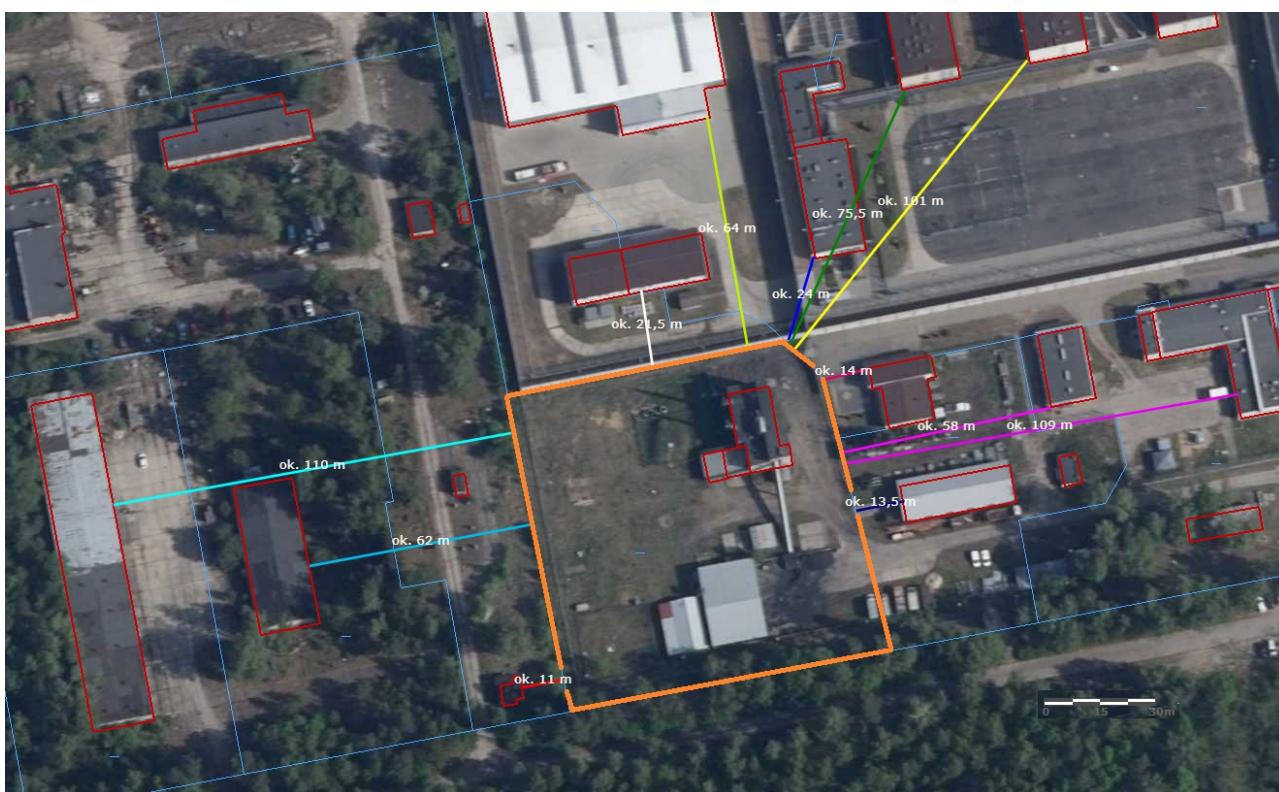
Ilustracja nr 18. lokalizację budynków mieszkalnych w odległości 10 h od najwyższego emitora.

Źródło: Opracowanie własne.

Legenda:

1. Budynek produkcyjny. – jednokondygnacyjny;
2. Budynek magazynowy (nie użytkowany w tej chwili) – jednokondygnacyjny;
3. Budynek produkcyjny „Smugarzewski” – praca na 1 do 2 zmian;
4. Budynek więzienia (stały pobyt więźniów);
5. Budynek więzienia (stały pobyt więźniów);
6. Budynek przyjęć więźniów – 2 kondygnacyjny - praca od 8-16;
7. Budynek magazynowy, praca od 7-15 dwukondygnacyjny;
8. Garaż z pomieszczeniami biurowymi – jednokondygnacyjny – praca do 8 h;
9. Magazyn żywnościowy więzienia, praca do 8h – dwukondygnacyjny;
10. Budynek kuchni z salą odpraw. Praca w godzinach od 6-18;
11. Szwalnia (nie użytkowana w tej chwili) – jednokondygnacyjna;
12. Stróżówka – nieużytkowana.

Na poniższej **ilustracji nr 19** zamieszczono odległości od granic działki przeznaczonej pod inwestycję do najbliższych zlokalizowanych budynków.



Ilustracja nr 19. Odległości od granic działki przeznaczonej pod inwestycję do najbliższych zlokalizowanych budynków.

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl>. + opracowanie własne

10.2.1.4. Wpływ instalacji termicznego przekształcania odpadów na otoczenie

W ramach niniejszego opracowania wykonano obliczenia wpływu eksploatacji analizowanej instalacji termicznego przekształcania odpadów. na stan zanieczyszczenia powietrza wokół jej terenu. W tym celu wzięto pod uwagę emisję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych związaną z prowadzonym procesem technologicznym polegającym na termicznym przekształcaniu odpadów.

10.2.1.4.1. Wielkość emisji z instalacji ITPO w trakcie normalnej pracy

Zgodnie z art. 202, pkt. 2. ustawy *Prawo ochrony środowiska* dla instalacji nie wymagających uzyskania pozwolenia zintegrowanego ustala się w szczególności dopuszczalną wielkość emisji gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza objętych standardami emisyjnymi.

W rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz.1860) zostały określone obowiązującą przedmiotową instalację standardy emisyjne.

W celu określenia wielkości emisji zanieczyszczeń z instalacji przyjęto dane projektowe określające objętościowy przepływ gazów odlotowych (spalin) oraz prędkości na wylocie z emitora.

Do wyliczenia ilości powstających spalin przy 100 % obciążeniu instalacji wykorzystuje się następujące zależności:

1) Teoretyczne zapotrzebowanie powietrza:

$$V_T = \frac{0,241 \times w_D}{1000} + 0,5$$

gdzie: w_D - wartość opałowa odpadów w kJ/kg

2) Ilość spalin powstająca przy spalaniu całkowitym:

$$V_P = \frac{0,212 \times w_D}{1000} + 1,65$$

3) Wskaźnik ilości powstających spalin:

$$V_C = V_P + (\lambda - 1) \times V_T$$

gdzie: λ – współczynnik nadmiaru powietrza

Współczynnik nadmiaru powietrza równy ok. $\lambda = 2,1$ (zawartość tlenu ok. 10,5 %).

4) Ilość spalin w warunkach normalnych – spaliny wilgotne (273 K, 1013 hPa):

$$V_N = B_{max} \times V_C$$

gdzie: B_{max} - maksymalne zużycie paliwa w kg/h

5) Ilość spalin w warunkach rzeczywistych:

$$V = V_N \times \left(\frac{273 + t_{sp}}{273} \right)$$

gdzie:

t_{sp} - temperatura spalin w emitorze w °C

6) Stężenie tlenu w spalinach:

$$c_{O_2} = \frac{(\lambda - 1) \times B_{max} \times V_T \times 21 \%}{V_N}$$

7) Ilość spalin w warunkach umownych (spaliny suche, 11 % O₂, 273 K):

$$V_u = V \times \left(\frac{21 - [O_2]_{rzecz.}}{21 - [O_2]_u} \right) \times \left(\frac{100 - [H_2O]}{100} \right) \times \left(\frac{273}{273 + t_{sp}} \right)$$

gdzie:

[O₂]_{rzecz.} - rzeczywiste stężenie tlenu w spalinach,

[O₂]_u - stężenie tlenu w warunkach umownych,

[H₂O] - zawilgocenie spalin w % - zawartości wilgoci ok. 10,0 %,

Obliczenia według powyższych wzorów wykonano dla parametrów projektowych, tj. dla pracy instalacji przy kaloryczności odpadów wynoszącej 23,6 MJ/kg z wydajnością na poziomie 400 kg/h. Wyniki przedstawiono poniżej w tabeli nr 30.

Tabela nr 27. Wyniki obliczeń wielkości strumienia spalin.

Parametr	Jednostka	Dla maksymalnej wydajności 400 kg/h przy kaloryczności 23,6 MJ/kg
V _T	m ³ /kg	6,188
V _P	m ³ /kg	6,653
V _C	m ³ /kg	13,460
V _N	m ³ /h	5383,820
V	m ³ /h	8736,39
C _{O₂}	%	10,619
V _u	m ³ _u /h	5029,819

Jak wynika z powyższych obliczeń, maksymalny strumień spalin wynosić będzie ok. 5 100 m³_u/h i wartość tą przyjęto do obliczeń.

Do obliczeń poziomu stężeń substancji w powietrzu oraz rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń emitowanych przez analizowaną instalację termicznego przekształcania odpadów, przyjęto wielkości emisji godzinowej poszczególnych zanieczyszczeń wyznaczone w oparciu o iloczyn dopuszczalnych wartości stężeń średniodobowych określonych w załączniku nr 7 do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. Z 2020 r., poz. 1860) oraz obliczonego natężenia przepływu gazów opuszczających instalację przez emitor technologiczny E-1. Obliczenia wykonano zgodnie ze wzorem:

gdzie:

E – wielkość emisji danej substancji [kg/h]

S – standard emisyjny dla substancji [mg/m^3]

V – wielkość przepływu spalin [m^3/h]

$$E = S \cdot V$$

Przykładowy sposób wyliczenia emisji:

np. dla HCl

- obowiązujący standard emisyjny: **10 mg/m^3_u** w przeliczeniu na 11 % O_2

- teoretycznie wyliczone natężenie przepływu gazów w warunkach umownych: **5 100 m^3_u/h** w przeliczeniu na 11 % O_2 .

Zatem:

$$10 \text{ mg}/\text{m}^3_u \cdot 5\,100 \text{ m}^3_u/\text{h} \cdot 10^{-6} = 0,051 \text{ kg/h}$$

$$0,051 \text{ kg/h} \cdot 8\,500 \text{ h} \cdot 10^{-3} = 0,4335 \text{ Mg/rok}$$

Otrzymujemy wynik emisji [kg/h], który wstawiany jest do obliczeń rozkładu stężeń.

Sposób obliczenia emisji pozostałych substancji jest identyczny. Wyniki obliczeń emisji godzinowej poszczególnych zanieczyszczeń dla linii technologicznej czyli jednocześnie dane do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu przedstawiono poniżej w **tabeli nr 28**. W tabeli zestawiono także wartość emisji rocznej dla tych substancji.

Tabela nr 28. Wielkość emisji zanieczyszczeń z instalacji ITPO.

Lp.	Nazwa substancji	Standard emisyjny mg/m^3	Emisja ITPO	
			kg/h	Mg/rok
1.	pył ogółem	10	0,051	0,4335
2.	Całkowity węgiel organiczny	10	0,051	0,4335
3.	chlorowodór	10	0,051	0,4335
4.	fluorowodór	1	0,0051	0,0434
5.	dwutlenek siarki	50	0,26	2,17
6.	tlenek węgla	50	0,26	2,17
7.	tlenek azotu i dwutlenek azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu	200	1,02	8,67
8.	Cd + Tl	0,05	0,00026	0,0022
9.	Hg	0,05	0,00026	0,0022
10.	Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V	0,5	0,0026	0,022
11.	Dioksyny i furany	1,00E-07	5,10E-010	4,34E-009

Na podstawie danych dostępnych w licencjonowanym programie OPERAT FB przyjęto odpowiedni podział frakcyjny dla pyłu powstającego w instalacji termicznego przekształcania odpadów. Dane wykorzystywane w programie są to informacje przedstawione przez CEIDARS (California Air Resources Board Emission Inventory Database References). Zgodnie z tym, frakcje pyłu powstającego w procesach spalania odpadów przedstawiają się następująco:

- Udział frakcji PM_{2,5} w pyłe całkowitym – 93,2 %,
- Udział frakcji PM₁₀ w pyłe całkowitym – 98,3 %.

Dla celów obliczeniowych założono więc, że pył emitowany z analizowanej instalacji technologicznej spalania odpadów (po przejściu przez wielostopniowy system oczyszczania spalin) będzie w 93,2 % pyłem PM_{2,5} a w 98,3 % pyłem PM₁₀.

Ze względu na brak określonej wartości poziomu dopuszczalnego i wartości odniesienia D₁ dla pyłu PM_{2,5} nie przeprowadzono obliczeń w zakresie skróconym. Obliczenia dla pyłu PM_{2,5} zostały wykonane tylko w zakresie pełnym, w celu wykazania ilości zanieczyszczenia powietrza pyłem PM_{2,5} i aby sprawdzić czy dotrzymywane są standardy jakości powietrza dla tej substancji.

W przypadku przestrzennego rozkładu stężeń sumy metali przyjęto, że w skrajnym przypadku dany metal może samodzielnie wypełnić do 50 % standardu emisyjnego określonego dla sumy metali. Warto podkreślić jednak, iż na podstawie prowadzonych wieloletnich badań i pomiarów emisji z instalacji termicznego przekształcania odpadów, nigdy nie występuje taka sytuacja, aby dany metal wypełniał cały standard emisyjny. W praktyce jest to w granicach 10 %, co potwierdzają także zapisy dokumentu referencyjnego BREF dla instalacji termicznego przekształcania odpadów.

Z uwagi na brak wartości odniesienia dla substancji organicznych w postaci gazów i par w przeliczeniu na całkowity węgiel organiczny oraz dla dioksyn i furanów, substancji tych nie uwzględniono w obliczaniu rozprzestrzeniania i wpływu na stan powietrza atmosferycznego.

Ze względu na zastosowanie w systemie oczyszczania spalin mocznika, na podstawie zapisów BAT dla instalacji przetwarzania odpadów oraz teoretycznego natężenia przepływu gazów, określono wielkość emisji amoniaku. Wyniki obliczeń emisji amoniaku godzinowej przedstawiono poniżej w tabeli nr 29. W tabeli tej zestawiono także wartość emisji rocznej.

Tabela nr 29. Wielkość emisji amoniaku z linii do termicznego przekształcania odpadów ITPO.

Lp.	Nazwa substancji	Standard emisyjny mg/m ³	Emisja ITPO	
			kg/h	Mg/rok
1.	Amoniak	10 (zgodnie z BAT)	0,051	0,4335

W analizie uwzględniono również emisji benzo(a)pirenu wynoszącą 0,001 mg/m³, emisja benzo(a)pirenu wyniesie zatem:

Tabela nr 30. Wielkość emisji benzo(a)pirenu z linii do termicznego przekształcania odpadów ITPO.

Lp.	Nazwa substancji	Stężenie mg/m ³	Emisja ITPO	
			kg/h	Mg/rok
1.	benzo(a)piren	0,001	0,0000051	0,00004335

Gazy spalinowe pochodzące z prowadzonego procesu termicznego przekształcania odpadów w ilości maksymalnej około 5 100 m³/h, odprowadzane są do powietrza atmosferycznego po przejściu przez układ oczyszczania gazów odlotowych emitorem E-1.

- materiał komina: stalowy, izolowany,
- rodzaj wylotu: pionowy, niezadaszony.

Szczegółową charakterystykę parametrów emitora technologicznego E-1 przedstawiono w poniższej tabeli nr 28.

Tabela nr 31. Charakterystyka emitora technologicznego ITPO.

Lp.	Symbol emitora	Źródło emisji	Wysokość [m]	Średnica wewnętrzna [m]	Prędkość [m/s]	Temperatura [°C]	Czas pracy [h/rok]
1.	E-1	ITPO	20	0,5	13	170	8 500

Lokalizacja emitora E-1 została przedstawiona na planie sytuacyjnym Zakładu.

10.2.1.4.2. Wielkości emisji zanieczyszczeń z instalacji ITPO w trakcie rozruchu

Czas pojedynczego rozruchu wynosić będzie ok. 85 h, w ciągu roku przewiduje się do trzech rozruchów w ciągu roku, zatem łączny czas pracy instalacji w trybie rozruchu wynosić będzie ok. 260 h. W trakcie prowadzenia rozruchu instalacji zużywany będzie olej opałowy. Do obliczenia zużycia paliwa w palnikach przyjęto następujące dane:

a) parametry palników:

- moc nominalna: $2 \times 1,5 \text{ MW} = 3 \text{ MW} = 10\,800\,000 \text{ kJ/h}$
- sprawność: 95 %.

b) parametry paliwa – olej opałowy lekki:

- gęstość: $0,86 \text{ kg/m}^3$,
- zawartość siarki: 0,1 %,
- wartość opałowa: $42\,300 \text{ kJ/kg}$.

Maksymalne zużycie paliwa zostało obliczone zgodnie ze wzorem:

$$B_{max} = \frac{Q}{\eta \cdot W}$$

gdzie:

Q – Moc nominalna [kJ/h],

η – sprawność [%/100],

W – wartość opałowa [kJ/m³].

Zatem:

$$B_{max} = \frac{Q}{\eta \cdot W} = \frac{10\,800\,000 \text{ kJ/h}}{0,95 \cdot 42\,300 \text{ kJ/kg}} = \text{ok. } 270 \text{ kg/h}$$

Ponieważ zgodnie z §5 rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. Z 2020 r., poz. 1860) dla źródeł w których produkty spalania są wykorzystywane bezpośrednio do ogrzewania, suszenia lub każdej innej obróbki przedmiotów lub materiałów nie określa się standardów emisyjnych, dla ustalenia wielkości emisji wykorzystano wskaźniki

emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw opracowane przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami („Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw dla źródeł o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW(...), Warszawa, luty 2021.”). Poniżej przedstawiono zestawienie przyjętych wskaźników emisji oraz generowane przez instalacji w trakcie rozruchu wielkości emisji.

Tabela nr 32. Wskaźniki emisji ze spalania paliw dla źródeł o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW.

Lp.	Nazwa substancji	Wskaźnik emisji
1.	Pył całkowity	2
2.	Pył PM10	2
3.	Pył PM2,5	2
4.	Dwutlenek węgla	72 480
5.	Tlenek węgla	30
6.	Tlenki azotu	70
7.	Tlenki siarki	80
8.	Benzo(a)piren	0,0001

Obliczenia wykonano zgodnie ze wzorem:

$$E = \frac{B \cdot W_o \cdot EF}{1\,000\,000}$$

gdzie:

E - emisja substancji, wyrażona w kilogramach [kg];

B - zużycie paliwa wyrażone w megagramach [Mg];

W_o - wartość opałowa wyrażona w kilodżulach na kilogram paliwa [kJ/kg];

EF - wskaźnik emisji wyrażony w gramach na gigadżul energii chemicznej zawartej w paliwie [g/GJ].

Przykładowy sposób wyliczenia emisji:

np. dla pyłu całkowitego:

B - zużycie paliwa wyrażone w megagramach [Mg]: **0,27 Mg**,

W_o - wartość opałowa wyrażona w kilodżulach na kilogram paliwa [kJ/kg]: **42 300 kJ/kg**,

EF - wskaźnik emisji [g/GJ]: **2 g/GJ**,

Zatem:

$$E = \frac{0,27 \text{ Mg/h} \cdot 42\,300 \text{ kJ/kg} \cdot 2 \text{ g/GJ}}{1\,000\,000} = 0,023 \text{ kg/h}$$

Sposób obliczenia emisji pozostałych substancji jest identyczny. Wyniki obliczeń przedstawiono poniżej w **tabeli nr 2**.

Tabela nr 33. Emisja generowane przez palniki w trakcie rozruchu.

Lp.	Nazwa substancji	Wskaźnik emisji	Emisja kg/h	Emisja Mg/rok
1.	Pył całkowity	2	0,023	0,006
2.	Pył PM10	2	0,023	0,006
3.	Pył PM2,5	2	0,023	0,006
4.	Dwutlenek węgla	72 480	827,8	215,2
5.	Tlenek węgla	30	0,343	0,089
6.	Tlenki azotu	70	0,800	0,208
7.	Tlenki siarki	80	0,914	0,238
8.	Benzo(a)piren	0,0001	1,14E-06	2,97E-07

10.2.1.4.3. Wielkości emisji zanieczyszczeń z awaryjnej kotłowni kontenerowej

Do obliczenia zużycia paliwa w generatorze awaryjnym przyjęto następujące dane:

a) parametry generatora:

- moc nominalna: 2 MW = 7 200 000 kJ/h
- sprawność: 95 %.

b) parametry paliwa – olej opałowy lekki:

- gęstość: 0,86 kg/m³,
- zawartość siarki: 0,1 %,
- wartość opałowa: 42 300 kJ/kg.

b) parametry emitora:

- wysokość: 4 m,
- średnica: - 0,3 m,
- symbol emitora: E-2.

Maksymalne zużycie paliwa zostało obliczone zgodnie ze wzorem:

$$B_{max} = \frac{Q}{\eta \cdot W}$$

gdzie:

Q – Moc nominalna [kJ/h],

η – sprawność [%/100],

W – wartość opałowa [kJ/kg].

Zatem:

$$B_{max} = \frac{Q}{\eta \cdot W} = \frac{7\,200\,000 \text{ kJ/h}}{0,95 \cdot 42\,300 \text{ kJ/kg}} = 180 \text{ kg/h}$$

Dla ustalenia wielkości emisji wykorzystano standardy emisyjne podane w tabeli nr 33.

Obliczenia wykonano zgodnie ze wzorem:

$$E = \frac{B \cdot W_o \cdot EF}{1\,000\,000}$$

gdzie:

E - emisja substancji, wyrażona w kilogramach [kg];

B - zużycie paliwa wyrażone w megagramach [Mg];

W_o - wartość opałowa wyrażona w kilodżulach na kilogram paliwa [kJ/kg];

EF - wskaźnik emisji wyrażony w gramach na gigadżul energii chemicznej zawartej w paliwie [g/GJ].

Przykładowy sposób wyliczenia emisji:

np. dla pyłu całkowitego:

B - zużycie paliwa wyrażone w megagramach [Mg]: **0,18 Mg**,

W_o - wartość opałowa wyrażona w kilodżulach na kilogram paliwa [kJ/kg]: **42 300 kJ/kg**,

EF - wskaźnik emisji [g/GJ]: **2 g/GJ**,

Zatem:

$$E = \frac{0,18 \text{ Mg/h} \cdot 42\,300 \text{ kJ/kg} \cdot 2 \text{ g/GJ}}{1\,000\,000} = 0,015 \text{ kg/h}$$

Sposób obliczenia emisji pozostałych substancji jest identyczny. Wyniki obliczeń przedstawiono poniżej w **tabeli nr 34**.

Tabela nr 34. Emisja generowane przez kotłownię awaryjną.

Lp.	Nazwa substancji	Wskaźnik emisji	Emisja kg/h	Emisja Mg/rok
1.	Pył całkowity	2	0,015	0,004
2.	Pył PM10	2	0,015	0,004
3.	Pył PM2,5	2	0,015	0,004
4.	Dwutlenek węgla	72 480	551,863	143,48
5.	Tlenek węgla	30	0,23	0,059
6.	Tlenki azotu	70	0,53	0,139
7.	Tlenki siarki	80	0,609	0,16
8.	Benzo(a)piren	0,0001	7,61E-07	1,98E-07

Awaryjna kotłownia kontenerowa wykorzystywana będzie w przypadku postoju lub awarii ITPO w celu zapewnienia ciągłości dostaw ciepła dla obsługiwanych budynków. Ze względu na to, iż na potrzeby Raportu przyjęto czas pracy ITPO jako 8 500 h/rok, czas pracy generatora awaryjnego określa się jako pozostałe 260 h/rok.

Nie przewiduje się możliwości aby oba te źródła pracowały jednocześnie.

Warto podkreślić również, iż w przypadku dłuższego niż zakładany czasu pracy generatora awaryjnego, emisje z niego są niższe niż w przypadku pracy ITPO. Dlatego przyjmując powyższe założenia

do obliczeń, oceniono możliwie najbardziej niekorzystny wariant pracy obu źródeł.

Gazy spalinowe pochodzące z kotłowni awaryjnej odprowadzane będą do powietrza atmosferycznego emitorem E-2. Szczegółową charakterystykę parametrów emitora E-2 przedstawiono w poniższej tabeli nr 35.

Tabela nr 35. Charakterystyka emitora kotłowni awaryjnej.

Lp.	Symbol emitora	Źródło emisji	Wysokość [m]	Średnica wewnętrzna [m]	Prędkość [m/s]	Temperatura [°C]	Czas pracy [h/rok]
1.	E-2	Kotłownia awaryjna	4	0,3	20	160	160

Lokalizacja emitora E-2 została przedstawiona na planie sytuacyjnym Zakładu.

10.2.1.4.4. Prądotwórczy agregat awaryjny

Zakład planuje także wprowadzić emitor od agregatu awaryjnego – emitor E-3. Będzie to awaryjny agregat prądotwórczy napędzany silnikiem wysokoprężnym na olej napędowy o mocy nominalnej ok. 0,3 MW, spalający ok. 60 kg/h oleju – działać będzie tylko w przypadku braku zasilania ITPO w energię elektryczną, celem zapewnienia działania niezbędnych urządzeń i systemów w sytuacji awaryjnej instalacji.

Sposób obliczenia emisji substancji jest identyczny jak dla powyższych źródeł. Wyniki obliczeń przedstawiono poniżej w tabeli nr 36.

Tabela nr 36. Emisja generowane przez agregat prądotwórczy.

Lp.	Nazwa substancji	Wskaźnik emisji	Emisja kg/h	Emisja Mg/rok
1.	Pył całkowity	2	0,00516	0,000516
2.	Pył PM10	2	0,00516	0,000516
3.	Pył PM2,5	2	0,00516	0,000516
4.	Dwutlenek węgla	72 480	186,998	18,699
5.	Tlenek węgla	30	0,077	0,0077
6.	Tlenki azotu	70	0,18	0,018
7.	Tlenki siarki	80	0,21	0,021
8.	Benzo(a)piren	0,0001	2,58E-07	2,58E-08

Gazy spalinowe pochodzące z kotłowni awaryjnej odprowadzane będą do powietrza atmosferycznego emitorem E-3. Szczegółową charakterystykę parametrów emitora E-3 przedstawiono w poniższej tabeli nr 37.

Tabela nr 37. Charakterystyka emitora agregatu prądotwórczego.

Lp.	Symbol emitora	Źródło emisji	Wysokość [m]	Średnica wewnętrzna [m]	Prędkość [m/s]	Temperatura [°C]	Czas pracy [h/rok]
1.	E-3	Agregat prądotwórczy	3,5	0,2	30	420	100

Lokalizacja emitora E-3 została przedstawiona na planie sytuacyjnym Zakładu.

10.2.1.4.5. Niezorganizowane źródła emisji zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych

Niezorganizowanymi źródłami emisji zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych funkcjonującymi na terenie zakładu będzie ruch pojazdów osobowych, ciężarowych oraz wózka widłowego poruszających się po terenie zakładu.

Obliczenia wielkości emisji pochodzącej z ruchu samochodów na terenie planowanej inwestycji wykonano z wykorzystaniem modułu obliczeniowego „Samochody v. Corinair”, który współpracuje z pakietem programu „OPERAT FB”. Moduł ten oparty jest o metodykę „EMEP/Corinair Group 7: Road transport”, wykorzystywaną m.in. w programie COPERT IV. Emisja z emitorów liniowych liczona jest metodą wprowadzania zastępczego emitora punktowego.

Do obliczeń przyjęto, że codziennie na teren Zakładu przyjeżdżać będą:

3 samochody ciężarowe dowożące odpady zewnętrzne,

2 samochody ciężarowe odbierające pojemniki oraz żużle i popioły,

2 samochody ciężarowe lekkie – transport materiałów eksploatacyjnych.

Samochody ciężarowe spełniać będą normy emisji spalin euro III lub euro IV. Pojazdy poruszać się będą maksymalnie przez 16 h pory dziennej (godz. 6 – 22) . Łączny czas poruszani się pojazdów po terenie zakładu wyniesie ok. 5 830 h. Emisję te przypisano do emitora „SC”. Do emitora przypisano również emisję związane z pracą wózka widłowego wykorzystywanego na potrzeby pracy zakładu, oraz ładowarki kołowej.

10.2.1.5. Przyjęte założenia i dane do obliczeń

Dane przyjęte do programu obliczeniowego OPERAT FB – parametry i wielkość emisji znajdują się w załączniku nr 11_A.

10.2.1.6. Wyniki i analiza przeprowadzonych obliczeń

• Kryterium opadu pyłu

Wykonano obliczenia wstępne dla analizowanych emitorów w celu sprawdzenia kryterium opadu pyłu, kadmu i ołowiu. Na podstawie otrzymanych wyników stwierdzono, iż nie zachodzi konieczność wykonania dalszych obliczeń opadu pyłu, kadmu i ołowiu.

• Zakres skrócony

Przeprowadzono wstępne obliczenia dla sumy stężeń maksymalnych S_{mm} emitowanych zanieczyszczeń, w celu sprawdzenia warunku zwalniającego z dalszych szczegółowych obliczeń:

$$S_{mm} \leq 0,1 \times D_1$$

gdzie:

S_{mm} – najwyższe ze stężeń maksymalnych substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$],

D_1 – wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, uśrednione dla jednej godziny [$\mu\text{g}/\text{m}^3$].

Wyniki obliczeń dla zakresu skróconego w postaci numerycznej dla każdej z analizowanych substancji oraz analizę spełnienia w/w warunku sumy maksymalnych stężeń emitowanych zanieczyszczeń w skróconym zakresie obliczeń przedstawia **Załącznik nr 13._B**.

Wstępne obliczenia wykazały, że warunek $S_{mm} \leq 0,1 \times D_1$ nie został spełniony dla dwutlenku siarki, tlenków azotu w przeliczeniu na NO_2 , arsenu i niklu. Dla tych substancji wymagane są obliczenia w pełnym zakresie.

- **Zakres pełny**

Ze względu na brak spełnienia powyższego warunku dla sumy maksymalnych stężeń S_{mm} przez: dwutlenek siarki, tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2 , arsen i nikiel, przeprowadzono dla tych substancji obliczenia rozkładu stężeń maksymalnych w powietrzu uśrednionych dla 1 godziny w pełnym zakresie. W obliczeniach uwzględniono również pył $PM_{2,5}$, który ze względu na brak wartości jednogodzinnej poziomu dopuszczalnego dla tej substancji został pominięty w zakresie skróconym obliczeń.

Uwzględniono w tym zakresie statystykę warunków meteorologicznych dla stacji meteorologicznej w Ostrołęce, sprawdzając, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu będzie spełniony warunek:

$$S_{mm} \leq D_1$$

gdzie:

S_{mm} – najwyższe ze stężeń maksymalnych substancji w powietrzu [$\mu g/m^3$],

D_1 – wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, uśrednione dla jednej godziny [$\mu g/m^3$].

Dla analizowanego emitora obliczono także rozkład stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla roku, sprawdzając czy spełniony jest warunek:

$$S_a \leq D_a - R$$

gdzie:

S_a – stężenie substancji w powietrzu uśrednione dla roku [$\mu g/m^3$],

D_a – wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, uśrednione dla roku [$\mu g/m^3$],

R – tło substancji [$\mu g/m^3$].

Zestawienie danych do obliczeń stężeń w sieci receptorów przedstawia **Załącznik nr 13._C**.

Pełen zakres obliczeń dla emitowanych zanieczyszczeń z instalacji termicznego przekształcania odpadów, jakie wprowadzane są do atmosfery, został przedstawiony w **tabeli nr 38**.

Tabela nr 38. Wyniki pełnego zakresu obliczeń dla wariantu I.

Lp.	Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne $\mu g/m^3$		Maksymalna częstość przekroczeń D_1 , %		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu g/m^3$	
		Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	$D_a - R$
1.	Dwutlenek siarki	174,5	350	0,00	< 0,274	1,115	<18
2.	Tlenki azotu jako NO_2	151,6	200	0,00	< 0,2	3,257	< 36
3.	Arsen	0,03	0,2	0,00	< 0,2	0,0019	< 0,0054
4.	Nikiel	0,03	0,23	0,00	< 0,2	0,0019	< 0,018
5.	Pył $PM_{2,5}$	2,148	brak	-	-	0,0737	< 18

Zestawienie wyników szczegółowych obliczeń w przyjętej sieci receptorów w pełnym zakresie przedstawiono w postaci numerycznej i graficznej w **Załącznik nr 13._D**. Szczegółowe wyniki stężeń w każdym punkcie siatki obliczeniowej, ze względu na dużą objętość przedstawiono tylko w wersji elektronicznej.

Uzyskane wyniki obliczeń w pełnym zakresie, w przyjętej sieci receptorów dla pozwalają na stwierdzenie, iż:

- dopuszczalne najwyższe stężenia maksymalne są dotrzymane dla wszystkich analizowanych substancji dla których określono wartości dopuszczalne,
- dopuszczalne wartości maksymalnej częstości przekroczeń stężenia uśrednionego dla okresu 1 godziny są dotrzymane dla wszystkich analizowanych substancji, dla których określono wartości dopuszczalne,
- wartości maksymalnych stężeń średniorocznych dla tlenków azotu, arsenu, niklu oraz pyłu PM_{2,5} nie przekraczają wartości dyspozycyjnej D_a-R.

Analogicznie wszystkie obliczenia przeprowadzone na granicy Zakładu oraz w siatce dodatkowej uwzględniającej usytuowanie obiektów mieszkalnych, potwierdzają, iż emisja związana z funkcjonowaniem instalacji, nie spowoduje przekroczeń wartości dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu.

Dodatkowo, przedstawia się załączniki graficzne z rozkładem stężeń maksymalnych i średniodobowych na podkładzie z mapy ewidencyjnej (**Załącznik nr 13._D**). Wydruki ograniczone zostały do obszaru jaki obejmuje swym zasięgiem mapa ewidencyjna.

10.2.2. Oddziaływanie na klimat akustyczny

W analizie tej przyjęto docelowy wariant funkcjonowania przedmiotowej instalacji, tj. pracę instalacji w pełnym wymiarze czasu z maksymalną dopuszczalną wydajnością. Dzięki takiemu podejściu możliwe jest przedstawienie maksymalnego zakresu oddziaływań jakie generować będzie instalacja. Metodyka badania uciążliwości hałasu emitowanego do środowiska podana została w instrukcjach nr 308 i nr 338 Instytutu Techniki Budowlanej oraz PIOŚ „Metody pomiarów hałasu zewnętrznego w środowisku”, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 1996, a także w PN ISO 1996-1,2,3 oraz PN-ISO 9613-1,2.

Metodę obliczeniową oparto na zależności między emisją dźwięku, scharakteryzowaną równoważnym poziomem mocy akustycznej ważonej częstotliwościowo wg krzywej korekcyjnej typu „A” poszczególnych źródeł, a emisją hałasu w obszarze oddziaływania, scharakteryzowaną równoważnym poziomem dźwięku „A”. Równoważny poziom dźwięku „A” w miejscu obserwacji usytuowanym w odległości r od środka pojedynczego źródła, oblicza się zgodnie z zależnością:

$$L_{Aeqri} = L_{AWeqi} + K_0 - \Delta L_B - 10 \log(4\pi) - \Delta L_r - \Delta L_e - \Delta L_z - \Delta L_p \quad [dB(A)]$$

gdzie:

L_{AWeqi} - równoważny poziom mocy akustycznej,

K_0 - poprawka uwzględniająca wpływ kąta przestrzennego, równa $10 \log(4\pi/\Omega)$ [dB (A)],

L_B - poprawka uwzględniająca kierunkowe oddziaływanie,

L_r - poprawka uwzględniająca wpływ odległości,

L_e - poprawka uwzględniająca ekranowanie,

L_z - poprawka uwzględniająca wpływ zieleni,

L_p - poprawka uwzględniająca pochłanianie dźwięku przez powietrze.

Dla ruchomych źródeł dźwięku emitujących hałas zależny od fazy ruchu oblicza się równoważny poziom mocy akustycznej A zastępczego źródła hałasu (dla grupy pojazdów) - L_{AWeqn} ze wzoru:

$$L_{AWeqn} = 10 \log \left(\frac{1}{T} \cdot \sum_{n=1}^N t_n \cdot 10^{0,1L_{wn}} \right) [dB(A)]$$

gdzie:

L_{AWeqn} - równoważny poziom mocy akustycznej dla n-tego pojazdu,

L_{wn} - poziom mocy akustycznej dla danej opcji ruchowej [dB],

t_n - czas trwania danej operacji ruchowej,

N - liczba operacji ruchowych w czasie T ,

T - czas oceny, dla którego oblicza się poziom równoważny.

Poziom mocy akustycznej A podczas przerwy w działaniu źródeł hałasu, przyjmuje się $L_{AWp} = 0$ dB.

Obliczenia akustyczne emisji hałasu do środowiska wykonano przy pomocy programu komputerowego HPZ'2001 Windows.

10.2.2.1. Akustyczna charakterystyka terenów w otoczeniu planowanego przedsięwzięcia

Analizowany obszar znajduje się w miejscowości Czerwony Bór, dla przedmiotowego obszaru nie ustanowiono miejscowego planu zagospodarowania terenu.

Najbliższe tereny, które można by zaklasyfikować jako tereny chronione akustycznie to: tereny zamieszkania zbiorowego (kwatery więźniów) położone w odległości ok. 100 m od hali technologicznej (ok. 75 m od granicy działki) w kierunku północno-wschodnim - tj. budynek oznaczony na **ilustracji nr 18** jako budynek nr 4 - Budynek więzienia (stały pobyt więźniów).

10.2.2.2. Wymagania dotyczące ochrony przed hałasem

Wymagania akustyczne, dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jedn. Dz. U. z 2014 r. poz. 112). Dopuszczalne wartości poziomu hałasu są wyrażone wskaźnikami odpowiednio dla pory dziennej L_{AeqD} i pory nocnej L_{AeqN} . Wartości dopuszczalne zależą od rodzaju źródła hałasu, charakteru terenów narażonych na jego oddziaływanie oraz od pory doby.

Najbliższe tereny, które można by zaklasyfikować jako tereny chronione akustycznie to: tereny zamieszkania zbiorowego (kwatery więźniów) położone w odległości ok. 100 m od hali technologicznej (ok. 75 m od granicy działki) w kierunku północno-wschodnim.

Dopuszczalne wartości poziomu hałasu w środowisku - wyrażone równoważnym poziomem dźwięku A, dla najbliższych terenów chronionych akustycznie wynoszą:

- w porze dziennej, tj. w godzinach 6⁰⁰ ÷ 22⁰⁰ - 55 dB,
- w porze nocnej, tj. w godzinach 22⁰⁰ ÷ 6⁰⁰ - 45 dB.

Dla tej grupy obiektów do oceny warunków akustycznych przyjmuje się przedział czasu odniesienia dla pory dziennej równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym, natomiast dla pory nocnej przedział równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy.

Tabela nr 39. Dopuszczalne poziomy hałasu.

Lp.	Przeznaczenie terenu	dzień	noc
		L _{Aeq D}	L _{Aeq N}
1.	a. Strefa ochronna „A” uzdrowiska b. Tereny szpitali poza miastem	45 dB	40 dB
2.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ¹⁾ c. Tereny domów opieki społecznej d. Tereny szpitali w miastach	50 dB	40 dB
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy zagrodowej c. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe¹⁾ d. Tereny mieszkaniowo usługowe	55 dB	45 dB
4.	a. Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	55 dB	45 dB

¹⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.
²⁾ 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.

10.2.2.3. Charakterystyka źródeł hałasu

Infrastrukturę przedsięwzięcia realizowanego przez Inwestora stanowić będzie budynek technologicznych instalacji termicznego przekształcania odpadów w który ulokowana zostanie instalacja ITPO.

Analizę wpływu inwestycji na stan klimatu akustycznego w rejonie jej realizacji przeanalizowano następujące przypadki:

Przypadek 1 - Praca ITPO z pełną wydajnością w porze dziennej

Przypadek 2 - Praca ITPO z pełną wydajnością w porze nocnej

Do analiz przyjęte zostały najgorsze pod względem akustycznym warianty pracy urządzeń zarówno dla pory dziennej jak i nocnej, tj. warianty pracy wszystkich urządzeń. Dla urządzeń przyjęto maksymalne wartości poziomów mocy akustycznej.

Analiza akustyczna dla pory dziennej i nocnej

Do analizy emisji hałasu do środowiska związanej z eksploatacją Zakładu w porze dziennej i nocnej przyjęto pracę następujących źródeł hałasu (dla 8 najmniej korzystnych godzin w porze dziennej oraz 1 godziny w porze nocnej).

źródła stacjonarne (wszechkierunkowe):

- wylot spalin z komina ITPO o przyjętym równoważnym poziomie mocy akustycznej $L_{WA} = 75$ dB, Wylot spalin znajdować się będzie na wysokości 20 m (minimalna wysokość komina),
- główny wentylator ciągu ITPO w obudowie dzwękochłonnej o przyjętym równoważnym poziomie mocy akustycznej $L_{WA} = 90$ dB,
- główny wentylator ciągu ITPO w obudowie dzwękochłonnej o przyjętym równoważnym poziomie mocy akustycznej $L_{WA} = 90$ dB,
- myjnia pojazdów o przyjętym równoważnym poziomie mocy akustycznej $L_{WA} = 90$ dB.
- agregat chłodniczy zainstalowany na dachu hali o przyjętym równoważnym poziomie mocy akustycznej $L_{WA} = 85$ dB,
- wózek widłowy o przyjętym równoważnym poziomie mocy akustycznej $L_{WA} = 103$ dB.
- ładowarka kołowa o przyjętym równoważnym poziomie mocy akustycznej $L_{WA} = 103$ dB.

źródła kubaturowe:

- układ filtracyjny instalacji ITPO o przyjętym równoważnym poziomie mocy akustycznej $L_{WA} = 90$ dB,

źródła „typu budynek”:

- budynek technologiczny wraz z halą instalacji termicznego przekształcania odpadów o przyjętym wewnętrznym poziomie dźwięku $L_{A_{weW}} = 85$ dB (ściany z płyt warstwowych z rdzeniem z wełny mineralnej lub styropianu 100 mm o izolacyjności akustycznej ścian ok. 25 dB (ściana zachodnia i południowa) oraz ok. 30 dB (ściana wschodnia i północna a także dach).

W budynku technologicznym znajdować się będzie wiele urządzeń emitujących hałas. Emisja hałasu w czasie pracy instalacji występować będzie z różnym natężeniem i częstotliwością. Wszystkie urządzenia wchodzące w skład instalacji lub z nią powiązane, poza układem filtracji, głównymi wentylatorami ciągu, wylotem komina oraz myjnią, znajdować się będą wewnątrz budynku technologicznego, dla którego izolacyjność akustyczna będzie wynosić około 25-30 dB. Inwestor zobowiązał się do dotrzymania poziomu hałasu wewnątrz budynku na poziomie nie większym niż 85 dB.

źródła liniowe:

Pojazdy po terenie zakładu poruszać się będą głównie w sposób zorganizowany (po wyznaczonych drogach) z różną częstotliwością jedynie w porze dziennej). Dla liniowych źródeł hałasu (tras poruszania się pojazdów) wyodrębniono i określono drogi dojazdowe, drogi powrotne oraz punkty postojowe, a następnie obliczono równoważne poziomu mocy akustycznej A zastępczych liniowych źródeł hałasu według przyjętych założeń (w odniesieniu do 8 najniekorzystniejszych godzin pracy w porze dziennej).

Samochody dostarczające odpady do Zakładu poruszać się będą po wyznaczonych trasach.

samochody ciężarowe:

- jazda po terenie Zakładu z prędkością 20 km/h (5,55 m/s) – 101,5 dB (A),
- hamowanie (ok. 3 s) -111 dB (A),
- start (ok. 5 s) – 105 dB (A).

Poziom mocy akustycznej pojazdów ciężarowych podano według instrukcji ITB 338 „Metody określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”.

Zakłada się, że każdy pojazd wykona na trasie przejazdu raz manewr startu i hamowania.

Dla powyższych założeń dokonano obliczeń, których wyniki, przedstawiono w zbiorczej tabeli nr 40 łącznie z pozostałymi źródłami liniowymi (samochody ciężarowe).

Tabela nr 40. Rodzaje i ilości pojazdów poruszających się po terenie zakładu w porze dziennej.

Symbol	Rodzaje pojazdów poruszających się po danym odcinku	Ilość pojazdów na danym odcinku	Długość odcinka [m]	Poziom mocy akustycznej zastępczego źródła liniowego [dB]
zl1	samochody ciężarowe	13	47,2	96,7
zl2	samochody ciężarowe	13	31,2	94,9
zl3	samochody ciężarowe/wózek widłowy	13	33,0	95,1
zl4	samochody ciężarowe/wózek widłowy	13	37,9	73,1
zl5	samochody ciężarowe/wózek widłowy	13	41,1	96,1
zl6	samochody ciężarowe/wózek widłowy	13	15,1	95,0

W porze nocnej hałas generowany przez instalację zostanie częściowo ograniczony poprzez wyeliminowanie ruchu pojazdów ciężarowych, wózka widłowego oraz ładowarki kołowej oraz ograniczenie pracy myjni pojazdów. Pozostałe źródła emisji hałasu pracować będą bez zmian.

Obliczenia rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku przeprowadzono przy pomocy programu komputerowego HPZ'2001 Windows.

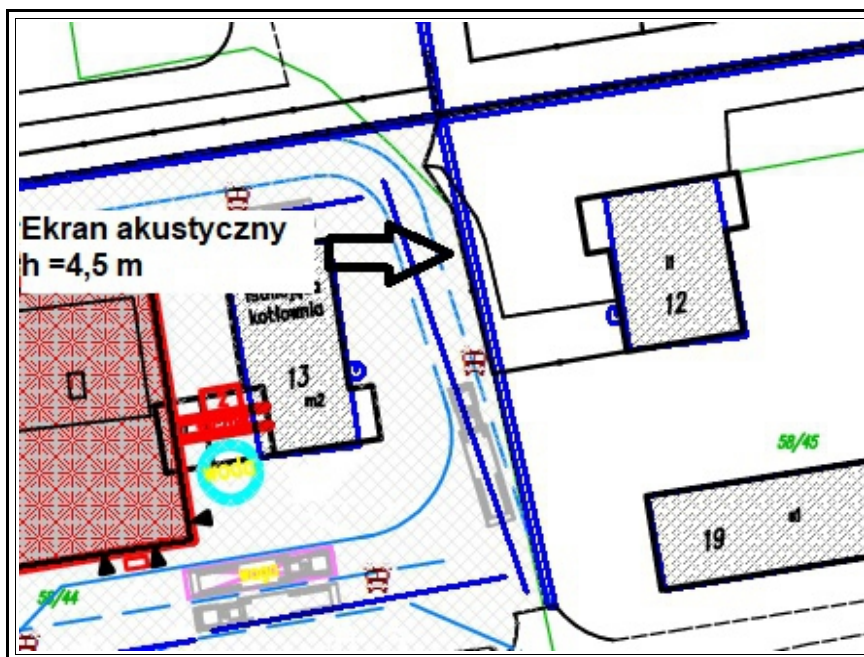
Obliczenia akustyczne emisji hałasu do środowiska w eksploatacji realizacji wykonano dla pory dziennej i nocnej w siatce obliczeniowej: x (20, 380), y (20, 280), przy kroku co 1 m, na wysokości 1,5 m.

Specyfikacje elementów, dane wejściowe do obliczeń, plan sytuacyjny terenu wraz z rozmieszczeniem źródeł hałasu oraz wyniki analizy akustycznej dla pory dziennej (przypadek 1) oraz pory nocnej (przypadek 2) - Załącznik nr 14.

10.2.2.4. Wnioski z oddziaływania instalacji na klimatu akustyczny

Z przeprowadzonej analizy emisji hałasu wynika, że funkcjonowanie Zakładu przy zachowaniu określonych parametrów pracy, nie będzie ponadnormatywnie oddziaływać na stan klimatu akustycznego.

Ze względu na obecność budynków biurowych, konieczne może okazać się wykonanie ekranu akustycznego we wschodniej części działki przeznaczonej pod inwestycję. Przeprowadzona analiza uwzględniała obecność ekranu akustycznego o wysokości ok. 3,5 m, jego lokalizację przedstawia poniższa **ilustracja nr 20.**



Ilustracja nr 20. Lokalizacja ekranu akustycznego

Sugerowana w niniejszym Raporcie lokalizacja oraz wysokość ekranu może ulec zmianie. Ostateczne wytyczne dotyczące zasadności wykonywania oraz rodzaju i parametrów ekranu akustycznego zostaną dobrane na etapie projektu budowlanego.

10.2.3. Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe

Po przeprowadzeniu analizy wpływu przedmiotowego przedsięwzięcia na wody nie stwierdzono zagrożenia wpływu na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych ustalonych dla wód podziemnych jak i powierzchniowych. Inwestycja będzie korzystała z lokalnej sieci wodociągowej znajdującej się na przedmiotowej działce.

Ścieki przemysłowe oraz bytowe nie będą odprowadzane bezpośrednio do wód ani do ziemi, więc również nie będzie to stanowiło zagrożenia dla wód podziemnych ani powierzchniowych. Wody opadowe lub roztopowe również będą zbierane w zakładowy system kanalizacji i przekazywane do oczyszczalni ścieków (wody „brudne”) lub zbierane w zbiorniku retencyjnym / przeciwpożarowym i ponownie wykorzystywane na terenie Zakładu („wody czyste”).

Przedsięwzięcie nie będzie wiązało się ze znaczną zmianą powierzchni utwardzonej, a tym samym nie zmienią się ilości wód opadowych lub roztopowych, które do tej pory infiltrowały w głąb ziemi m.in. zasilając wody powierzchniowe.

10.2.4. Wpływ na środowisko gospodarki odpadami

Funkcjonowanie instalacji wiązać się będzie z generowaniem odpadów zarówno niebezpiecznych jak i w dużej mierze innych niż niebezpieczne.

Źródłem powstawania odpadów technologicznych będzie proces termicznego przekształcania odpadów. Eksploatacja instalacji i towarzyszących jej obiektów, czy środków transportu będzie dodatkowym źródłem powstawania odpadów określonych jako odpady eksploatacyjne.

10.2.4.1. Odpady technologiczne

W wyniku funkcjonowania instalacji powstawać będą odpady technologiczne. Emisja odpadów będzie związana z prowadzonym procesem termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych, w tym medycznych i weterynaryjnych i innych niż niebezpieczne. Poniżej w formie tabelarycznej przystawione zostały prognozowane rodzaje i ilości odpadów, które powstaną w wyniku eksploatacji instalacji termicznego przekształcania odpadów na terenie Zakładu.

Tabela nr 41. Rodzaje odpadów, które potencjalnie mogą zostać wytworzone w wyniku eksploatacji instalacji

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Szacunkowa ilość odpadów [Mg]	Podstawowa charakterystyka
Odpady niebezpieczne				
1.	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych	19 01 07*	119	Zużyty sorbent oraz pyły lotne z oczyszczenia gazów odlotowych. Odpad klasyfikowany jako niebezpieczny ze względu na wysoką zawartość metali ciężkich, dioksyn i furanów. Właściwości: HP 3 Łatwopalne, HP 6 Toksyczne, HP 14 Ekotoksyczne.
2.	Żuźle i popioły paleniskowe zawierające substancje niebezpieczne	19 01 11*	340	Żuźle i denne popioły paleniskowe, o właściwościach niebezpiecznych ze względu na zawartość metali ciężkich. Właściwości: HP 6 Toksyczne, HP 14 Ekotoksyczne
3.	Pyły z kotłów zawierające substancje niebezpieczne	19 01 15*	3,4	Pyły z okresowego czyszczenia kotłów. Odpad klasyfikowany jako niebezpieczny ze względu na wysoką zawartość metali ciężkich, dioksyn i furanów. Właściwości: HP 3 Łatwopalne, HP 6 Toksyczne, HP 14 Ekotoksyczne.
Odpady inne niż niebezpieczne				
4.	Żuźle i popioły paleniskowe inne niż wymienione w 19 01 11	19 01 12	340	Żuźle i denne popioły paleniskowe, o właściwościach innych niż niebezpiecznych, sklasyfikowane na podstawie badań laboratoryjnych.

10.2.4.2. Odpady eksploatacyjne

W wyniku eksploatacji pomieszczeń administracyjnych, remontów i konserwacji instalacji, pojazdów i urządzeń infrastruktury technicznej oraz prac remontowych i konserwacyjnych obiektów budowlanych powiązanych z instalacją, na etapie funkcjonowania inwestycji szacuje się, że będą powstawać odpady wymienione w tabeli nr 42.

Tabela nr 42. Rodzaje i ilości odpadów eksploatacyjnych .

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Ilość [Mg/rok]	Podstawowa charakterystyka
1.	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 01 10*	0,01	Mineralne oleje, które w warunkach eksploatacji utraciły właściwości fizyczne i chemiczne określone normami przedmiotowymi dla olejów świeżych.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Ilość [Mg/rok]	Podstawowa charakterystyka
2.	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 02 05*	0,01	Wszystkie oleje w czasie pracy w miejscu ich przeznaczenia ulegają działaniom przede wszystkim podwyższonej lub wysokiej temperatury oraz obecności powietrza. Oleje przepracowane poza podstawowymi składnikami tj. substancjami ropopochodnymi (węglowodory aromatyczne i nienasycone) i dodatkami uszlachetniającymi (związki metali, siarki, fosforu, chloru, azotu), zawierają zanieczyszczenia powstające w wyniku „starzenia” – hydrokwasy, smoły i asfalty (tworzące szlam), związki metali (Zn, Pb, Cu, Cr i inne) oraz zanieczyszczenia typu mineralnego (piasek, kurz). . Mogą charakteryzować się m.in. właściwościami H4 – drażniącymi, H5 – szkodliwymi, H13 – uczulającymi, H14 - ekotoksycznymi.
3.	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 06*	0,02	Wszystkie oleje w czasie pracy w miejscu ich przeznaczenia ulegają działaniom przede wszystkim podwyższonej lub wysokiej temperatury oraz obecności powietrza. Oleje przepracowane poza podstawowymi składnikami tj. substancjami ropopochodnymi (węglowodory aromatyczne i nienasycone) i dodatkami uszlachetniającymi (związki metali, siarki, fosforu, chloru, azotu), zawierają zanieczyszczenia powstające w wyniku „starzenia” – hydrokwasy, smoły i asfalty (tworzące szlam), związki metali (Zn, Pb, Cu, Cr i inne) oraz zanieczyszczenia typu mineralnego (piasek, kurz). . Mogą charakteryzować się m.in. właściwościami H4 – drażniącymi, H5 – szkodliwymi, H13 – uczulającymi, H14 - ekotoksycznymi.
4.	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	0,05	Wyselekcjonowane opakowania ewentualnie z dostarczonych do spalania odpadów. Opakowania jednostkowe oraz zbiorcze po zużywanych przez pracowników materiałów, produktach spożywczych i środkach chemii gospodarczej (kartony, worki papierowe, tektura, sklejka tekturowa wielowarstwowa) po materiałach i surowcach, stosowanych podczas prac konserwacyjno - remontowych. W skład odpadu wchodzić będą przede wszystkim włókna celulozowe.
5.	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	0,05	Wyselekcjonowane opakowania z dostarczonych do spalania odpadów. Opakowania jednostkowe oraz zbiorcze po zużywanych przez pracowników materiałów, produktach spożywczych i środkach chemii gospodarczej. Głównym składnikiem tworzyw sztucznych są związki wielkocząsteczkowe oprócz nich: barwniki - pochodzenia organicznego, które nie są rozpuszczalne w polimerze oraz pigmenty - organiczne i nieorganiczne substancje barwne.
6.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*	0,03	Opakowania papierowe, tekturowe papierowe, z tworzyw sztucznych i inne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi tj. oleje, rozpuszczalniki. Mogą charakteryzować się m.in. właściwościami H4 – drażniącymi, H5 – szkodliwymi, H6 – toksycznymi, H14 - ekotoksycznymi.
7.	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	15 02 02*	0,25	Odpady oznaczone kodem 15 02 02* wytwarzane będą w wyniku konserwacji maszyn i środków transportu. Odpad stanowić będą przede wszystkim zanieczyszczone olejami i smarami tkaniny oraz sporadycznie – sorbenty, Mogą charakteryzować się m.in. właściwościami H4 – drażniącymi, H5 – szkodliwymi, H6 – toksycznymi, H14 - ekotoksycznymi.
8.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	0,15	Odpady znaczone kodem 15 02 03 stanowić będą ubrania ochronne, stosowane przez pracowników oraz tkaniny do wycierania (szmaty i ścierki), wykorzystywane podczas prowadzonych procesów technologicznych.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Ilość [Mg/rok]	Podstawowa charakterystyka
9.	Zużyte opony	16 01 03	0,25	Zużyte opony są odpadem, który bardzo obciąża środowisko naturalne. Trwałość, która stanowi największą zaletę w czasie użytkowania, jest jednocześnie przyczyną trudności w zagospodarowaniu opon po zakończeniu ich eksploatacji. Opony nie ulegają rozkładowi, a ze względu na swoją objętość wymagają dużej powierzchni magazynowania i specjalnie przygotowanego terenu. Zużyte opony można poddawać dwóm rodzajom odzysku – recyklingowi materiałowemu i odzyskowi energetycznemu.
10.	Baterie i akumulatory ołowiowe	16 06 01*	0,25	Zużyte akumulatory będą gromadzone w pojemnikach wykonanych z polietylenu o wysokiej gęstości, ustawione wewnątrz budynku na utwardzonym podłożu. Po zebraniu odpowiedniej partii będą przekazywane będą uprawnionym podmiotom, posiadającym zezwolenie na odzysk i unieszkodliwianie odpadów. Mogą charakteryzować się m.in. właściwościami H4 – drażniącymi, H5 – szkodliwymi, H7 – rakotwórczymi, H14-ekotoksycznymi
11.	Okladziny piecowe i materiały ogniotrwałe z procesów niemetalurgicznych zawierające substancje niebezpieczne	16 11 05*	60	Odpad powstający z remontów pieca paleniskowego. Odpady gromadzone będą selektywnie w zamykanych kontenerach na utwardzonym podłożu do czasu zebrania odpowiedniej partii transportowej i przekazane do unieszkodliwiania odpowiednim podmiotom. Mogą charakteryzować się m.in. właściwościami H14 - ekotoksycznymi.
12.	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	0,25	Gruz betonowy i żelazo, które potencjalnie powstać mogą podczas prac remontowo - konserwacyjnych prowadzonych na terenie Zakładu. Odpady te nie stanowią zagrożenia dla środowiska.
13.	Żelazo i stal	17 04 05	0,6	

10.2.4.2.1. Sposoby postępowania z wytwarzanymi odpadami, w tym warunki ich magazynowania

Powstające w trakcie eksploatacji odpady magazynowane będą selektywnie w zależności od rodzaju, w zamykanych pojemnikach, zbiornikach, kontenerach, beczkach, big-bagach w wyznaczonym do tego celu miejscu na terenie zakładu. Pojemniki z odpadami przechowywane będą w sposób zabezpieczający przed przedostawaniem się do gleby i wód podziemnych oraz na tereny sąsiednie np. poprzez rozpylenie i rozwiewanie. Odpady nie będą stwarzały zagrożenia dla środowiska naturalnego. Po zebraniu odpowiedniej partii transportowej przekazywane będą podmiotom zewnętrznym posiadającym wymagane prawem stosowne zezwolenia w celu odzysku lub unieszkodliwiania.

Magazynowanie i dalsze zagospodarowanie odpadów z eksploatacji instalacji będzie prowadzone z zachowaniem następujących zasad:

- odpady magazynowane będą na terenie, do którego Inwestor posiada tytuł prawny,
- odpady magazynowane będą selektywnie,

Żużle i popioły paleniskowe odbierane na końcu komory obrotowej będą trafiały do kontenera na zewnątrz budynku. Kontener będzie odbierany przez specjalistyczną firmę zajmującą się dalszym unieszkodliwieniem. Odpady stałe z procesu oczyszczania będą trafiały do big-bagów. Big-bagi będą odbierane przez specjalistyczną firmę zajmującą się dalszym unieszkodliwieniem lub będą magazynowane w hali magazynowej do momentu zebrania partii transportowej.

Tabela nr 43. Miejsca i sposoby magazynowania odpadów oraz sposoby dalszego ich zagospodarowania.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Miejsce i sposób magazynowania oraz sposób dalszego zagospodarowania odpadu
1.	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 01 10*	Oleje przepracowane zbierane będą selektywnie w szczelnych, oznakowanych pojemnikach wykonanych z metalu lub z tworzywa sztucznego, ustawionych na utwardzonym, szczelnym podłożu, w miejscu ich powstania. Następnie odpady zostaną zewidencjonowane i magazynowane będą w magazynie odpadów na terenie zakładu, po zebraniu partii transportowej zostaną przekazane stosownym podmiotom zewnętrznym posiadającym wymagane prawem zezwolenia, z którymi zakład będzie miał podpisaną umowę. Odpady te poddane zostaną odzyskowi, a w przypadku braku takiej możliwości zostaną unieszkodliwione zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami oraz rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowego postępowania z olejami odpadowymi
2.	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 02 05*	
3.	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 06*	
4.	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	Odpady opakowaniowe zbierane będą selektywnie, w zamykanych oznaczonych pojemnikach ustanawianych w wybranych miejscach na terenie Zakładu. Po napełnieniu pojemników i zewidencjonowaniu będą magazynowane w magazynie odpadów na terenie zakładu. Po zebraniu partii transportowej, odpady zostaną przekazane stosownym podmiotom zewnętrznym posiadającym wymagane prawem zezwolenia, z którymi zakład będzie miał podpisaną umowę. Odpady te poddane zostaną odzyskowi, a w przypadku braku takiej możliwości zostaną unieszkodliwione zgodnie z hierarchią.
5.	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	
6.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*	Opakowania te zbierane będą selektywnie w zależności od gabarytów - w szczelnych, oznakowanych zamykanych pojemnikach ustawionych na szczelnym podłożu w hali. Po napełnieniu pojemników i zewidencjonowaniu zostaną magazynowane w wyznaczonym miejscu na terenie zakładu. Po zebraniu partii transportowej, odpady zostaną przekazane stosownym podmiotom zewnętrznym posiadającym wymagane prawem zezwolenia, z którymi zakład będzie miał podpisaną umowę.
7.	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	15 02 02*	Odpady gromadzone będą selektywnie w zamykanych, oznakowanych pojemnikach lub workach z tworzywa sztucznego, ustawionych na utwardzonym, szczelnym podłożu w hali na terenie Zakładu. Po napełnieniu pojemników i zewidencjonowaniu będą magazynowane w wyznaczonym miejscu na terenie zakładu. Po zebraniu partii transportowej, odpady zostaną przekazane stosownym podmiotom zewnętrznym posiadającym wymagane prawem zezwolenia, z którymi zakład będzie miał podpisaną umowę.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Miejsce i sposób magazynowania oraz sposób dalszego zagospodarowania odpadu
8.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	Odpady zbierane będą selektywnie w zamykanych, oznakowanych pojemnikach lub workach z tworzywa sztucznego, ustawionych na utwardzonym, szczelnym podłożu w hali na terenie Zakładu, Po napełnieniu pojemników i zewidencjonowaniu będą magazynowane w wyznaczonym miejscu na terenie zakładu. Po zebraniu partii transportowej, odpady zostaną przekazane stosownym podmiotom zewnętrznym posiadającym wymagane prawem zezwolenia, z którymi zakład będzie miał podpisaną umowę. Odpady te poddane zostaną odzyskowi, a w przypadku braku takiej możliwości zostaną unieszkodliwione zgodnie z hierarchią.
9.	Zużyte opony	16 01 03	Odpady te zbierane będą selektywnie w oznakowanych zamykanych pojemnikach umieszczonych magazynie odpadów. Po zebraniu odpowiedniej partii odpady zostaną przekazane stosownym podmiotom zewnętrznym posiadającym wymagane prawem zezwolenia, z którymi zakład będzie miał podpisaną umowę. Odpady te poddane zostaną odzyskowi, a w przypadku braku takiej możliwości zostaną unieszkodliwione zgodnie z hierarchią.
10.	Baterie i akumulatory ołowiowe	16 06 01*	Odpady te gromadzone będą selektywnie w oznakowanych zamykanych pojemnikach a następnie magazynowane w magazynie odpadów. Po zebraniu odpowiedniej partii odpady zostaną przekazane stosownym podmiotom zewnętrznym posiadającym wymagane prawem zezwolenia, z którymi zakład będzie miał podpisaną umowę. Odpady te poddane zostaną odzyskowi, a w przypadku braku takiej możliwości zostaną unieszkodliwione zgodnie z hierarchią .
11.	Okładziny piecowe i materiały ogniotrwałe z procesów niemetallurgicznych zawierające substancje niebezpieczne	16 11 05*	Odpady te magazynowane będą selektywnie w zamykanych oznakowanych kontenerach, umieszczonych na utwardzonym terenie w magazynie odpadów na terenie zakładu. Po zebraniu odpowiedniej partii odpady zostaną przekazane stosownym podmiotom zewnętrznym posiadającym wymagane prawem zezwolenia, z którymi zakład będzie miał podpisaną umowę.
12.	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	Odpady magazynowane będą selektywnie, w kontenerach, big- bagach na utwardzonym podłożu w magazynie odpadów. Po zebraniu odpowiedniej partii odpady zostaną przekazane podmiotom zewnętrznym posiadającym wymagane prawem zezwolenia, z którymi zakład będzie miał podpisaną umowę lub też osobą fizycznym zgodnie z rozporządzeniem w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku. Odpady te poddane zostaną odzyskowi, a w przypadku braku takiej możliwości zostaną unieszkodliwione zgodnie z hierarchią.
13.	Żelazo i stal	17 04 05	Odpady te poddane zostaną odzyskowi, a w przypadku braku takiej możliwości zostaną unieszkodliwione zgodnie z hierarchią.
14.	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych	19 01 07*	Odpady magazynowane są selektywnie, w big-bagach ustawionych na utwardzonym, szczelnym podłożu w magazynie odpadów na terenie zakładu. Odpady te przekazywane są uprawnionym podmiotom w celu unieszkodliwienia (np. zestaleni) oraz posiadającym składowiska odpadów niebezpiecznych

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Miejsce i sposób magazynowania oraz sposób dalszego zagospodarowania odpadu
15.	Żużle i popioły paleniskowe zawierające substancje niebezpieczne	19 01 11*	Odpady usuwane są z dolnej komory paleniskowej pieca za pomocą specjalnie skonstruowanego urządzenia wypychającego do leja zakończonego ruchomą zasuwą, a następnie do komory, na której spodzie zamontowany będzie podajnik ślimakowy, transportujący popiół do kontenera. Magazynowane są w pojemnikach/kontenerach na utwardzonym, szczelnym podłożu na zewnątrz hali technologicznej. Odpady te poddawane są badaniom laboratoryjnym, a następnie przekazywane są uprawnionym podmiotom w celu unieszkodliwienia np. na składowisku odpadów.
16.	Żużle i popioły paleniskowe inne niż wymienione w 19 01 11	19 01 12	Odpady usuwane są z dolnej komory paleniskowej pieca za pomocą specjalnie skonstruowanego urządzenia wypychającego do leja zakończonego ruchomą zasuwą, a następnie do komory, na której spodzie zamontowany będzie podajnik ślimakowy, transportujący popiół do kontenera. Magazynowane są w pojemnikach/kontenerach na utwardzonym, szczelnym podłożu w hali magazynowej na terenie zakładu. Odpady te poddawane są badaniom laboratoryjnym, a następnie przekazywane są uprawnionym podmiotom w celu dalszego ich odzysku.
17.	Pyły z kotłów zawierające substancje niebezpieczne	19 01 15*	Odpady z uwagi na właściwości lotne i ich skład chemiczny będą pakowane do zamkniętych pojemników/beczek z tworzyw sztucznych, a następnie magazynowane w magazynie odpadów na terenie zakładu. Kontener będzie systematycznie przekazywany do odbioru firmom zewnętrznym posiadającym stosowne uprawnienia.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie wymagań dla magazynowania odpadów, odpady magazynowane będą w miejscach o pojemności magazynowania odpadów dostosowanej do masy odpadów wytwarzanych w instalacji. Magazynowanie prowadzone będzie w sposób dostosowany do właściwości chemicznych i fizycznych odpadów, z wykorzystaniem pojemników, kontenerów, zbiorników lub worków, w sposób zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów poza przeznaczone do tego celu miejsce, w tym poza przeznaczone do tego celu pojemniki, kontenery, zbiorniki, worki oraz rozprzestrzenianiu się odpadów na nieruchomości sąsiadujące z nieruchomością, na której jest prowadzone magazynowanie odpadów. Równocześnie, zgodnie z zapisami rozporządzenia w przypadku odpadów niebezpiecznych minimalizację wpływu czynników atmosferycznych osiągnie się przez magazynowanie w magazynie odpadów oraz zastosowanie szczelnych pojemników, kontenerów lub zbiorników (odpady te nie będą gromadzone luzem) i dzięki temu wyeliminuje się oddziaływanie czynników atmosferycznych, które może spowodować negatywny wpływ magazynowanych odpadów na środowisko lub życie i zdrowie ludzi, w szczególności zmieniać właściwości chemiczne i fizyczne odpadów oraz powodować powstanie uciążliwości zapachowych.

Magazynowanie odpadów inne niż określone prowadzone będzie w instalacji, w części obiektu budowlanego oraz w innym miejscu magazynowania odpadów, które zostały wydzielone i przeznaczone do magazynowania odpadów oddzielnie od magazynowanych substancji lub przedmiotów niebędących odpadami. Lokalizacja poszczególnych rodzajów odpadów w miejscu magazynowania odpadów będzie oznakowana w sposób widoczny, zgodnie z rozporządzeniem. Wszystkie miejsca magazynowania charakteryzować się będą odpowiednim wyposażeniem technicznym, będą dostosowane do właściwości

chemicznych i fizycznych odpadów. Omawiane miejsca magazynowania są zabezpieczone przed dostępem osób postronnych, rozprzestrzenianiem się odpadów na tereny sąsiednie i przed ich przedostawaniem się do środowiska. Na każdym z opakowań, pojemników, kontenerów, zbiorników lub worków do magazynowania odpadów niebezpiecznych o pojemności powyżej 5 l umieszczona będzie etykieta.

10.2.4.2.2. Sposoby ograniczania ilości i negatywnego oddziaływania na środowisko wytwarzanych odpadów

Zgodnie z art. 18 ustawy o *odpadach*, wytwórca odpadów zobowiązany jest do prowadzenia działań mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko.

W wyniku przetwarzania odpadów w instalacjach generowany będzie ładunek odpadów. Ilość wytwarzanych odpadów będzie uzależniona bezpośrednio od czasu prowadzonego procesu oraz od ilości odpadów przekazanych do unieszkodliwienia i odzysku, wynikających z technologii.

W wyniku eksploatacji instalacji prowadzone będą działania zmierzające do ograniczenia negatywnego oddziaływania tych odpadów na środowisko w sposób następujący:

- żużle i popioły paleniskowe jako pozostałości po termicznym przekształcaniu zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Rozwoju w *sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów* posiadające właściwości odpadu niebezpiecznego, przekazywane zostaną do unieszkodliwiania na składowisku odpadów niebezpiecznych,
- realizowane będą okresowe kontrole oraz przeglądy zainstalowanych urządzeń oraz przestrzegane będą warunki prawidłowej ich obsługi, co przedłuży okres eksploatacji,
- miejsce rozładunku odpadów znajdować się będzie na utwardzonym, wybetonowanym podłożu,
- wytwarzane odpady na terenie zakładu magazynowane będą selektywnie, w sposób umożliwiający ich dalszy odzysk lub unieszkodliwianie, wytworzone odpady przekazywane będą jedynie podmiotom, posiadającym wymagane prawem zezwolenia na gospodarowanie odpadami.

10.2.4.3. Odpady przewidziane do przetwarzania w instalacji

Do instalacji termicznego przekształcania odpadów mieszczącej się w Czerwonym Borze dostarczane będą odpady niebezpieczne w tym medyczne i weterynaryjne i inne niż niebezpieczne. W instalacji prowadzone będzie przetwarzanie odpadów z jednoczesnym odzyskiem energii. Odpady przetwarzane w instalacjach sklasyfikowane zostały zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w *sprawie katalogu odpadów* (Dz. U. z 2020 r., poz. 10).

Pełen wykaz odpadów do przetwarzania w instalacji przedstawiony został w formie tabelarycznej w załącznikach nr 9 i 10 do niniejszego wniosku.

Przedmiotowa instalacja posiadać będzie maksymalną wydajność 400 kg/h, co przy zakładanym czasie pracy 8500 h/rok pozwoli na przetworzenie rocznie maksymalnie 3 400 Mg odpadów niebezpiecznych w tym medycznych i weterynaryjnych i innych niż niebezpieczne. Przetwarzane w Zakładzie odpady posiadać będą kaloryczność ok. 23,6 MJ/kg.

Zgodnie z założeniami projektowymi, w przedmiotowej instalacji termicznego przekształcania odpadów prowadzony będzie proces unieszkodliwiania odpadów sklasyfikowany zgodnie z załącznikiem nr 2 do ustawy o odpadach jako:

D 10 – Przekształcania termiczne na łądzie

oraz proces odzysku odpadów sklasyfikowany zgodnie z załącznikiem nr 1 do ustawy o odpadach jako:

R1 – wykorzystanie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii.

10.2.4.3.1. Sposób postępowania z przyjmowanymi odpadami, w tym warunki ich magazynowania

Odpady dostarczone będą do instalacji własnym specjalistycznym transportem lub przez dostawców zewnętrznych. Transport odpadów niebezpiecznych odbywać się będzie zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (tekst jedn. Dz.U. 2020 poz. 154). Pojazdy przewożące odpady niebezpieczne będą odpowiednio przystosowane, wyposażone i oznakowane zgodnie z umową ADR dotyczącą przewozu materiałów niebezpiecznych.

Dostarczone odpady przed wjazdem na teren instalacji poddawane są wstępnej kontroli mającej na celu sprawdzenie zgodności przyjmowanych odpadów z danymi zawartymi w kartach przekazania odpadu. Następnie pojazdy wraz z odpadami będą ważone na wadze i kierowane do wyładunku. Zgodnie z wymaganiami Dokumentu Referencyjnego (*BREF*) dla najlepszych dostępnych technik dotyczących spalania odpadów na wjeździe do instalacji zamontowany będzie detektor promieniotwórczy w celu sprawdzenia zawartości źródeł promieniotwórczych lub skażonych substancji w odpadach medycznych. Rozładunek odpadów odbywać się będzie w sposób ręczny przez przeszkolonych pracowników zakładu wyposażonych w środki ochrony indywidualnej.

Odpady medyczne kierowane są do chłodni planowanej w hali technologicznej. Utrzymanie właściwej temperatury przechowywania odpadów medycznych w chłodni, tj. poniżej 10 °C zapewnią agregaty chłodnicze. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 21 października 2016 r. w sprawie wymagań i sposobów unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych miejsce magazynowania odpadów medycznych i weterynaryjnych oraz odpadów powstałych w wyniku procesu D10 służy wyłącznie magazynowaniu odpadów, ma niezależne wejście, gwarantujące swobodne przemieszczanie pojemników z odpadami do magazynu i z magazynu, posiada zabezpieczenia techniczne przed rozprzestrzenianiem się magazynowanych odpadów, w tym ewentualnych odcieków, a w szczególności uszczelnione i nieprzepuszczalne podłoże z systemem do gromadzenia ewentualnych odcieków, o pojemności odpowiedniej w celu zapewnienia możliwości badania i oczyszczania odcieków przed ich odprowadzeniem. Jest również zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych oraz przed dostępem zwierząt, w tym owadów, gryzoni i ptaków. Miejsce magazynowe posiada utwardzone dojazdy lub dojścia do transportu odpadów, ma zapewnioną temperaturę umożliwiającą bezpieczne dla ludzi i środowiska magazynowanie odpadów. Czas magazynowania odpadów zakaźnych nie może przekraczać 48 godzin w temperaturze do 10°C. W przypadku awarii dopuszcza się magazynowanie odpadów w temperaturze do 10°C, tak długo, jak pozwalają na to ich właściwości oraz warunki, w jakich są przechowywane, ale nie dłużej niż 30 dni od dnia wystąpienia awarii spalarni odpadów. W przypadku awarii spalarni zakazuje się przyjmowania następnych partii odpadów zakaźnych do spalania, aż do czasu

usunięcia awarii. Miejsce magazynowania odpadów innych niż zakaźne, w tym odpadów powstałych w wyniku procesu D10, jest zabezpieczone przed wpływem czynników atmosferycznych i posiada uszczelnione i nieprzepuszczalne podłoże z systemem do gromadzenia ewentualnych odcieków, o pojemności zapewniającej możliwość badania i oczyszczania odcieków przed ich odprowadzeniem, a także zadaszenie, zamykane kontenery lub pojemniki w specjalnie do tego przeznaczonych urządzeniach chłodniczych, wykonanych z materiałów umożliwiających ich mycie i dezynfekcję, wyposażonych w termometr do pomiaru temperatury wewnątrz urządzenia, lub w pomieszczeniach zamkniętych posiadających co najmniej ściany i podłogę wykonane z materiałów gładkich, zmywalnych i umożliwiających ich dezynfekcję, systemy odpowiednio do odprowadzania lub gromadzenia ścieków i odcieków, w szczególności zapewniające gromadzenie, badanie i oczyszczanie ewentualnych odcieków przed ich odprowadzeniem, system wentylacyjny, urządzenia zapewniające utrzymanie temperatury poniżej 10 °C, termometr do pomiaru temperatury wewnątrz pomieszczenia. Przy magazynie odpadów zakaźnych zapewni się umywalkę z baterią bezdotykową, z bieżącą zimną i ciepłą wodą, zainstalowaną w sposób umożliwiający co najmniej umycie rąk bezpośrednio po wyjściu z magazynu, wyposażoną w dozowniki z mydłem i środkiem do dezynfekcji rąk oraz ręczniki jednorazowego użytku, a także wydzielone odrębne miejsca do przechowywania czystych oraz zbierania brudnych ochraniaczy dla osób przebywających w magazynie. Miejsce magazynowania odpadów, w tym odpadów powstałych w wyniku procesu D10, utrzymuje się na bieżąco w porządku i czystości, a urządzenia i pomieszczenia na odpady zakaźne dodatkowo dezynfekuje się i myje według opracowanych procedur utrzymania czystości, tak aby nie stanowiły zagrożenia dla zdrowia ludzi i środowiska.

Do zakładu dostarczane będą odpady medyczne i weterynaryjne zapakowane w szczelnie zamknięte worki polietylenowe jednorazowego użytku umieszczone w specjalnych kontenerach. Transportowane odpady w zależności od rodzaju znajdować się będą w odpowiednim kolorze worka:

- czerwony – odpady zakaźne
- żółty – odpady specjalne bądź niebezpieczne
- inny niż czerwony i żółty np. zielony, niebieski – odpady pozostałe

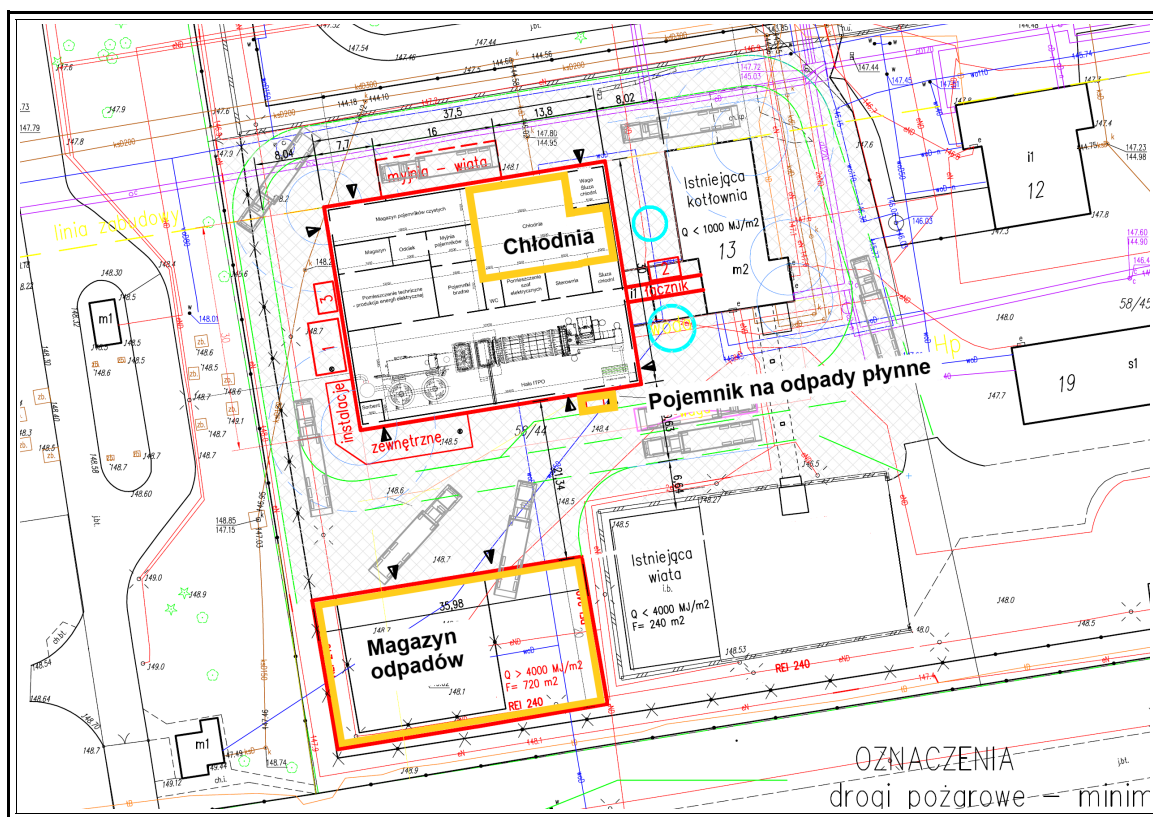
Odpady magazynowane są w oznakowanych, szczelnych i zamykanych kontenerach lub pojemnikach, odpornych na działanie substancji zawartych w odpadach, sztywnych, odpornych na działanie wilgoci, mechanicznie odpornych na przekłucie lub przecięcie, przystosowanych do właściwości chemicznych i stan skupienia magazynowanych odpadów. Odpady sortowane są w poszczególne worki i opakowania w miejscu ich powstawania a więc na terenach jednostek opieki zdrowotnej lub weterynaryjnej. Każda partia odpadów dostarczana na teren zakładu będzie odpowiednio ewidencjonowana oraz ważona po wjeździe na zakład, a następnie na wadze przy instalacji – przed wsadem. Odpady zakaźne będą magazynowane oddzielnie od pozostałych odpadów medycznych i weterynaryjnych, jednak w obrębie tej samej chłodni. Odpady medyczny i weterynaryjne będą podawane do spalania w workach i pojemnikach, w których zostały dostarczone do instalacji, pojemniki i worki nie będą otwierane.

Pozostałe odpady stałe, odpady inne niż niebezpieczne, niebędące odpadami medycznymi i weterynaryjnymi będą kierowane do magazynu odpadów (odpady z grupy 20).

Każda partia odpadów stałych zmagazynowanych w workach, w pojemnikach będzie wprowadzana ręcznie do hali spalarni przez stanowisko wagowe. Po odnotowaniu masy odpady zostaną skierowane do układu załadunkowego, który za pomocą popychacza hydraulicznego będzie dozować odpady do pieca obrotowego.

Odpady ciekłe będą magazynowane w szczelnych i zamkniętych zbiornikach z tworzyw sztucznych, w wydzielonym miejscu w magazynie chłodni pod częścią socjalną w przypadku zakaźnych odpadów medycznych i weterynaryjnych oraz w miejscu wyznaczonym na pojemniki z odpadami płynnymi na zewnątrz hali w przypadku innych rodzajów odpadów (tzn. w przypadku odpadów płynnych innych niż zakaźne, które nie muszą być magazynowane w chłodni (np. 18 01 07 lub 18 02 06). Następnie będą transportowane do hali spalarni, do układu podawania odpadów płynnych. Zawartość zbiornika będzie dozowana w sposób automatyczny do pieca obrotowego za pomocą lancy z wtryskiwaczem.

Miejsca magazynowania odpadów przewidzianych do przetwarzania przedstawia **ilustracja nr 22**.



Ilustracja nr 22. Miejsca magazynowania odpadów przewidzianych do przetworzenia.

Magazyn odpadów (hala / wiata magazynowa) będzie służyć do magazynowania głównie odpadów innych niż niebezpiecznych w szczelnych pojemnikach, opakowaniach lub boksach. Wewnątrz magazynu będą wydzielane strefy zapobiegające mieszaniu się magazynowanych odpadów. Maksymalna, jednorazowa ilość magazynowanych odpadów będzie wynikać z możliwości obiektu pod względem obciążenia ogniowego.

Podsumowując, w chłodni o powierzchni 215,5 m², muszą być magazynowane odpady medyczne zakaźne tj. odpady o kodach: 18 01 02*, 18 01 03*, 18 01 80*, 18 01 82*, 18 02 02*. Pozostałe odpady nieposiadające właściwości zakaźnych mogą być magazynowane w magazynie odpadów o powierzchni ok. 720 m².

W pojemnikach na odpady płynne w magazynie odpadów / na zewnątrz mogą być magazynowane odpady płynne inne niż zakaźne, które nie muszą być magazynowane w chłodni (np. 18 01 07 lub 18 02 06).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w *sprawie wymagań dla magazynowania odpadów*, odpady magazynowane będą w miejscach o pojemności magazynowania odpadów dostosowanej do masy odpadów przyjmowanych w instalacji. Magazynowanie prowadzone będzie w sposób dostosowany do właściwości chemicznych i fizycznych odpadów, z wykorzystaniem pojemników, kontenerów, zbiorników lub worków, w sposób zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów poza przeznaczone do tego celu miejsce, w tym poza przeznaczone do tego celu pojemniki, kontenery, zbiorniki, worki rozprzestrzenianiu się odpadów na nieruchomości sąsiadujące z nieruchomością, na której jest prowadzone magazynowanie odpadów. Równocześnie, zgodnie z zapisami rozporządzenia w przypadku odpadów niebezpiecznych minimalizację wpływu czynników atmosferycznych osiągnie się przez zastosowanie szczelnych pojemników, kontenerów lub zbiorników (odpady te nie będą gromadzone luzem) i dzięki temu wyeliminuje się oddziaływanie czynników atmosferycznych, które może spowodować negatywny wpływ magazynowanych odpadów na środowisko lub życie i zdrowie ludzi, w szczególności zmieniać właściwości chemiczne i fizyczne odpadów oraz powodować powstanie uciążliwości zapachowych.

Magazynowanie odpadów inne niż określone prowadzone będzie w instalacji, w części obiektu budowlanego oraz w innym miejscu magazynowania odpadów, które zostały wydzielone i przeznaczone do magazynowania odpadów oddzielnie od magazynowanych substancji lub przedmiotów niebędących odpadami. Lokalizacja poszczególnych rodzajów odpadów w miejscu magazynowania odpadów będzie oznakowana w sposób widoczny, zgodnie z rozporządzeniem. Wszystkie miejsca magazynowania charakteryzować się będą odpowiednim wyposażeniem technicznym, będą dostosowane do właściwości chemicznych i fizycznych odpadów. Omawiane miejsca magazynowania są zabezpieczone przed dostępem osób postronnych, rozprzestrzenianiem się odpadów na tereny sąsiednie i przed ich przedostawaniem się do środowiska. Na każdym z opakowań, pojemników, kontenerów, zbiorników lub worków do magazynowania odpadów niebezpiecznych o pojemności powyżej 5 l umieszczona będzie etykieta.

Wskazuje się również, że planowane przedsięwzięcie spełniać będzie zalecenia Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19.02.2020r. (Dz. U. z 2020 r., poz 296) w *sprawie wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, jakie mają spełniać obiekty budowlane lub ich części oraz inne miejsca przeznaczone do zbierania, magazynowania lub przetwarzania odpadów*.

10.2.4.4. Opis czynności podejmowanych w ramach monitorowania miejsc magazynowania odpadów wynikający z obowiązku określonego w art. 25 ustawy o odpadach oraz w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 sierpnia 2019 r. w sprawie wizyjnego systemu kontroli miejsc magazynowania odpadów.

Wszystkie miejsca magazynowania odpadów zostaną zaprojektowane oraz wykonane z uwzględnieniem wymagań przedstawionych w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020 r. w sprawie wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, jakie mają spełniać obiekty budowlane lub ich części oraz inne miejsca przeznaczone do zbierania, magazynowania lub przetwarzania odpadów (Dz.U.2020.296) oraz we wszystkich innych przepisach prawnych obowiązujących tego typu instalację. Na etapie projektu budowlanego zostaną przewidziane wszelkie zabezpieczenia przeciwpożarowe dla planowanego Zakładu. W poniższej tabeli odniesiono się do zapisów rozdziału 7 ustawy o odpadach (Dz.U. 2022 poz. 699).

Art. 25	Zapisy rozdziału 7 ustawy o odpadach (Dz.U. 2022 poz. 699)
1	Magazynowanie będzie prowadzone z godnie z art. 25 pkt.1.
2	Magazynowanie będzie prowadzone na terenie do którego inwestor posiada tytuł prawny
3	Magazynowanie będzie prowadzone w ramach przetwarzania odpadów
4	Konieczność magazynowania wynika z procesów technologicznych i nie będzie przekraczać terminów uzasadnionych zastosowaniem tych procesów
5	Nie dotyczy
6	Nie dotyczy
6a	Prowadzący instalację uzyska wymagane pozwolenia na odpowiednim etapie. Miejsca magazynowania odpadów zostaną wyposażone w systemy kontroli wizyjnej zgodnie z ust. 6b-6f. 6h i 6i oraz przepisami wydanymi na podstawie ust. 8a.
6b	Zapis obrazu wizyjnego systemu kontroli miejsca magazynowania lub składowania odpadów będzie przechowywany przez miesiąc od daty dokonania zapisu.
6d	Wizyjny system kontroli miejsca magazynowania lub składowania odpadów prowadzony będzie przy użyciu urządzeń technicznych zapewniających przez całą dobę zapis obrazu i identyfikację osób przebywających w tym miejscu.
6e	Prowadzący instalację dopilnuje właściwego przechowywania i zabezpieczenia zapisu obrazu wizyjnego systemu kontroli miejsca magazynowania odpadów przed dostępem osób nieuprawnionych oraz jego utratą, w szczególności wskutek zniszczenia lub kradzieży.
6f	Prowadzący instalację zapewni wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska właściwemu ze względu na lokalizację miejsca magazynowania odpadów dostępność obrazu z wizyjnego systemu kontroli tego miejsca w czasie rzeczywistym przez system teleinformatyczny.
6g	Nie dotyczy
6h	Prowadzący instalację zapewni dostępność obrazu w czasie rzeczywistym wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska, o którym mowa w ust. 6f, przez przekazanie informacji umożliwiających logowanie do wizyjnego systemu kontroli miejsca magazynowania lub składowania odpadów w sposób zapewniający zachowanie tych informacji w poufności. Informacje te mogą podlegać weryfikacji przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, która polega na próbnym zalogowaniu się przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska do wizyjnego systemu kontroli miejsca magazynowania odpadów, w terminie ustalonym z podmiotem, którego ta weryfikacja dotyczy.
6i	Nie dotyczy
6j	Nie dotyczy
7	Nie dotyczy
8	Nie dotyczy
8a	Nie dotyczy

Wszystkie miejsca magazynowania odpadów zostaną zaprojektowane oraz wykonane z uwzględnieniem wymagań przedstawionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 sierpnia 2019 r. w sprawie wizyjnego systemu kontroli miejsc magazynowania odpadów (Dz.U. 2019 poz. 1755).

Wszelkie działania związane z magazynowaniem odpadów oraz substancji niebezpiecznych będą prowadzone na powierzchniach utwardzonych, szczelnych i zabezpieczonych przed przedostaniem się zanieczyszczeń do ziemi i dalej do gruntu, wód podziemnych czy powierzchniowych.

Miejsca magazynowania odpadów medycznych i weterynaryjnych służyć będą wyłącznie magazynowaniu tych odpadów, posiadać będą niezależne wejście, gwarantujące swobodne przemieszczanie pojemników z odpadami do magazynu i z magazynu, posiadać będą zabezpieczenia techniczne przed rozprzestrzenianiem się magazynowanych odpadów, w tym ewentualnych odcieków, w szczególności uszczelnione i nieprzepuszczalne podłoże z systemem do gromadzenia ewentualnych odcieków, będzie zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych, będzie zabezpieczone przed dostępem zwierząt, w tym owadów, gryzoni i ptaków, posiadać będzie utwardzone dojazdy lub dojścia do transportu odpadów oraz zapewnioną temperaturę umożliwiającą bezpieczne dla ludzi i środowiska magazynowanie odpadów. Chłodnia zlokalizowana w hali technologicznej wyposażona będzie w ściany i podłogę wykonane z materiałów gładkich, zmywalnych i umożliwiających ich dezynfekcję, systemy do – odpowiednio – odprowadzania odcieków, zapewniające oczyszczanie ewentualnych ścieków i odcieków przed ich odprowadzeniem. Pozostałe miejsca magazynowania odpadów będą wyposażone w szczelną posadzkę, oraz wannę na ewentualne odcieki.

Wszystkie miejsca magazynowe posiadać będą szczelną posadzkę, oraz zabezpieczone będą przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych.

Podkreśla się, iż wszelkie szczegółowe rozwiązania zostaną doprecyzowane i zaprojektowane na etapie projektu budowlanego. Na obecnym etapie nie są znane szczegółowe rozwiązania, rodzaj nawierzchni czy planowane do wykorzystania materiały.

10.2.4.5. Informacje dotyczące mas magazynowanych odpadów i pojemności miejsc magazynowych

10.2.4.5.1. Wskazanie maksymalnej masy poszczególnych rodzajów odpadów i maksymalnej łącznej masy wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie oraz które mogą być magazynowane w okresie roku.

Przez maksymalną masę poszczególnych rodzajów odpadów należy rozumieć masę odpadów, o której magazynowanie wnioskuje posiadacz odpadów (magazynowane w tym samym czasie, czyli w danej chwili – jest to wartość, której wnioskujący nie zamierza przekroczyć w żadnym momencie prowadzenia działalności w danym miejscu).

Zgodnie z art. 42 ust. 2 ustawy o odpadach (Dz.U. 2022 poz. 699) informacje te są wymagane dopiero na etapie uzyskiwania zezwolenia na przetwarzanie odpadów (na późniejszym etapie prowadzonego procesu).

Niemniej jednak poniżej wskazano maksymalną masę poszczególnych rodzajów odpadów i maksymalną łączną masę wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie oraz które mogą być magazynowane w okresie roku

Maksymalna masa poszczególnych rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie:

- Zakaźne odpady medyczne oraz weterynaryjne - ok. 72 Mg odpadów.
- Inne niż zakaźne odpady medyczne i weterynaryjne oraz odpady inne niż niebezpieczne (w tym inne odpady wytwarzane) - ok. 279 Mg odpadów.
- Odpady płynne – 3 Mg

Odpady wytwarzane w związku z prowadzonym procesem:

- żużle i popioły paleniskowe - ok. 18 Mg odpadów.
- pyły z filtrów - pyły z oczyszczania gazów spalinowych - ok. 3,6 Mg odpadów.

Maksymalna masa poszczególnych rodzajów odpadów które mogą być magazynowane w okresie roku:

- Zakaźne odpady medyczne oraz weterynaryjne – ok. 3 400 Mg odpadów.
- Inne niż zakaźne odpady medyczne i weterynaryjne oraz odpady inne niż niebezpieczne (w tym inne odpady wytwarzane) – 3 400 Mg odpadów.
- Odpady płynne - 3 400 Mg odpadów.

Odpady wytwarzane w związku z prowadzonym procesem:

- żużle i popioły paleniskowe - ok. 340 Mg odpadów.
- pyły z filtrów - pyły z oczyszczania gazów spalinowych - ok. 119 Mg odpadów.

Maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie – 375,6 Mg.

Maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w okresie roku - 3 859 Mg.

10.2.4.5.2. Wskazanie największej masy odpadów, które mogłyby być magazynowane w tym samym czasie w instalacji, obiekcie budowlanym lub jego części lub innym miejscu magazynowania odpadów, wynikającej z wymiarów instalacji, obiektu budowlanego lub jego części lub innego miejsca magazynowania odpadów.

Przez największą masę odpadów, które mogłyby być magazynowane w tym samym czasie należy rozumieć taką masę odpadów, na której magazynowanie pozwala miejsce magazynowania odpadów, wartość której nawet teoretycznie nie da się przekroczyć. Innymi słowy jest to masa odpadów jaką można wypełnić miejsce magazynowania odpadów, które jest przeznaczone do magazynowania odpadów.

Odpady przewidziane do przetworzenia magazynowane będą w:

- Chłodni – 215,5 m²

Maksymalna powierzchnia magazynowa w chłodni wynosi 215,5 m². Maksymalna wysokość magazynowania wynosi 3 m). Wobec tego kubatura magazynowania wynosi ok. 650 m³. Przyjmując średnią gęstość odpadów na poziomie 0,3 Mg/m³ w chłodni magazynowane może być ok. 195 Mg odpadów.

- Magazynie odpadów – 720 m²

Magazyn odpadów posiada powierzchnię 720 m². Maksymalna wysokość magazynowania wynosi 3 m. Wobec tego kubatura magazynowania wynosi 2 160 m³. Przyjmując średnią gęstość odpadów na poziomie 0,3 Mg/m³ w magazynie odpadów magazynowane może być ok. 648 Mg odpadów.

- Pojemniku na odpady płynne – 3 m³.

Pojemnik na odpady płynne posiada pojemność 1 m³. Zakłada się wykorzystanie 3 pojemników – 3 x 1 m³. Przyjmując średnią gęstość odpadów płynnych na poziomie 1 Mg/m³ w zbiornikach magazynowane może być ok. 3 Mg odpadów.

Odpady wytwarzane w związku z prowadzonym procesem magazynowane będą w:

- Kontener na żużle i popioły - żużle i popioły paleniskowe – 15 m³

Kontener na żużle i popioły będzie posiadał pojemność ok. 15 m³. Przyjmując średnią gęstość odpadów na poziomie 1,2 Mg/m³ w kontenerze magazynowane może być ok. 18 Mg odpadów.

W przypadku przekształcania odpadów niebezpiecznych oraz innych niż niebezpieczne jednocześnie, przyjmuje się, iż powstający odpad w postaci żużla i popiołu będzie odpadem niebezpiecznym. Jeśli zaistnieje sytuacja, iż w instalacji termicznemu przekształcaniu poddawane będą jedynie odpady inne niż niebezpieczne, może zaistnieć podejrzenie, iż generowany odpad nie będzie miał charakteru odpadu niebezpiecznego. Wówczas kontener przeznaczony do magazynowania żużli i popiołów jest opróżniany i magazynowane są odpady o kodzie 19 01 12. Nie ma możliwości aby podczas ciągłego prowadzenia procesu, i równoczesnego termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne dochodziło do zmian w rodzaju generowanego odpadu.

- zbiornikach na pyły z filtrów - pyły z oczyszczania gazów spalinowych (big-bagi) – 4 m³

Standardowy Big-bag ma objętość 1m³. Przyjmując 4 big-bagi oraz średnią gęstość odpadów na poziomie 0,9 Mg/m³ w big – bagach magazynowane może być ok. 3,6 Mg odpadów.

Podkreśla się, iż zgodnie z art. 42 ust. 2 ustawy *o odpadach* (Dz.U. 2022 poz. 699) informacje te są wymagane dopiero na etapie uzyskiwania zezwolenia na przetwarzanie odpadów (na późniejszym etapie prowadzonego procesu). Zostaną więc doprecyzowane na późniejszym etapie ubiegania się o odpowiednie zezwolenia.

10.2.4.5.3. Wskazanie całkowitej pojemności (wyrażonej w Mg) instalacji, obiektu budowlanego lub jego części lub innego miejsca magazynowania odpadów.

Przez całkowitą pojemność instalacji, obiektu budowlanego lub jego części lub innego miejsca magazynowania odpadów należy rozumieć taką pojemność miejsca magazynowania odpadów (wyrażoną w Mg), która w odróżnieniu od największej masy odpadów, będzie uwzględniała drogi dojazdowe, drogi przeciwpożarowe itp.

Odpady przewidziane do przetworzenia magazynowane będą w:

- Chłodni – 215,5 m²

Chłodnia posiada wymiary 18,5 x 13 m. Zakłada się pozostawienie pasów komunikacji o powierzchni ok. 50 m². W związku z tym łączna powierzchnia magazynowa w magazynie odpadów wynosi ok. 160 m². Zakłada się realną wysokość magazynowania wynoszącą 1,5 m. Wobec tego kubatura

magazynowania wynosi 240 m³. Przyjmując średnią gęstość odpadów na poziomie 0,3 Mg/m³ w chłodni magazynowane może być ok. 72 Mg odpadów.

- Magazynie odpadów – 720 m²

Magazyn odpadów posiada powierzchnię 720 m². Zakłada się pozostawienie pasów komunikacji o powierzchni ok. 100 m². W związku z tym łączna powierzchnia magazynowa w magazynie odpadów wynosi 620 m². W hali magazynowej zakłada się realną wysokość magazynowania wynoszącą 1,5 m. Wobec tego kubatura magazynowania wynosi 930 m³. Przyjmując średnią gęstość odpadów na poziomie 0,3 Mg/m³ w magazynie odpadów magazynowane może być ok. 279 Mg odpadów.

- Pojemniku na odpady płynne – 3 m³.

Pojemnik na odpady płynne posiada pojemność 1 m³. Zakłada się wykorzystanie 3 pojemników – 3 x 1 m³. Przyjmując średnią gęstość odpadów płynnych na poziomie 1 Mg/m³ w zbiornikach magazynowane może być ok. 3 Mg odpadów.

Odpady wytwarzane w związku z prowadzonym procesem magazynowane będą w:

- Kontener na żużle i popioły - żużle i popioły paleniskowe – 15 m³

Kontener na żużle i popioły będzie posiadał pojemność ok. 15 m³. Przyjmując średnią gęstość odpadów na poziomie 1,2 Mg/m³ w kontenerze magazynowane może być ok. 18 Mg odpadów.

- zbiornikach na pyły z filtrów - pyły z oczyszczania gazów spalinowych (big-bagi) – 4 m³

Standardowy Big bag ma objętość 1m³. Przyjmując 4 big bagi oraz średnią gęstość odpadów na poziomie 0,9 Mg/m³ w big - bagach magazynowane może być ok. 3,6 Mg odpadów.

Zgodnie z art. 42 ust. 2 ustawy o odpadach (Dz.U. 2022 poz. 699) informacje te są wymagane dopiero na etapie uzyskiwania zezwolenia na przetwarzanie odpadów (na późniejszym etapie prowadzonego procesu). Zostaną więc doprecyzowane na późniejszym etapie ubiegania się o odpowiednie zezwolenia.

10.2.4.6. Opis szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów

Wszelkie informacje przedstawione w raporcie dowodzą, że przedsięwzięcie zgodne jest z wymaganiami rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U. 2020 poz. 1742). Podkreśla się także, iż rozporządzenie to określa głównie wymagania niezbędne do spełnienia przez prowadzącego instalację na etapie jej eksploatacji. Na obecnym etapie prowadzenia postępowania możliwe jest jedynie zapewnienie Inwestora, że dotrzymane będą wymagania określone w/w aktem prawa. Niemniej jednak, poniżej przedstawia się analizę wymagań zawartych w w/w rozporządzeniu.

Tabela nr 44. Spełnienie wymagań z rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U. 2020 poz. 1742)

§	Wymagania z rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U. 2020 poz. 1742)	Spełnienie wymagań
§ 5.	1. Magazynowanie odpadów inne niż określone w § 4 ust. 1 prowadzi się w instalacji, obiekcie budowlanym lub jego części lub innym miejscu magazynowania odpadów, zwanych dalej	Magazynowanie odpadów przewidzianych do przetwarzania prowadzone będzie w: <ul style="list-style-type: none">• Chłodni• Magazynie odpadów

§	Wymagania z rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U. 2020 poz. 1742)	Spełnienie wymagań
	„miejscami magazynowania odpadów”, które zostały wydzielone i przeznaczone do magazynowania odpadów oddzielnie od magazynowanych substancji lub przedmiotów niebędących odpadami	<ul style="list-style-type: none"> Pojemniku na odpady płynne
	2. Dopuszcza się wykorzystywanie miejsc magazynowania odpadów do równoczesnego magazynowania substancji lub przedmiotów niebędących odpadami, innych niż: 1) produkty uboczne, o których mowa w art. 13 ust. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach; 2) przedmioty lub substancje, o których mowa w art. 15 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.	W magazynach tych nie przewiduje się magazynowania produktów ubocznych, o których mowa w art. 13 ust. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach ani przedmiotów lub substancji, o których mowa w art. 15 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.
	3. Lokalizacja poszczególnych rodzajów odpadów w miejscu magazynowania odpadów jest oznakowana.	Miejsca magazynowania odpadów będą odpowiednio oznakowane.
	4. Oznakowanie zawiera co najmniej wskazanie kodów magazynowanych odpadów, zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 4 ust. 3 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. Kody odpadów nanosi się cyframi koloru czarnego o wysokości minimum 20 mm i szerokości linii minimum 3 mm	Oznakowanie będzie zawierało wskazanie kodów magazynowanych odpadów, cyframi koloru czarnego o wysokości minimum 20 mm i szerokości linii minimum 3 mm.
	5. Oznakowanie umieszcza się w widocznym miejscu, w sposób umożliwiający w każdym czasie odczytanie kodów odpadów znajdujących się w danej lokalizacji, w szczególności bez konieczności przestawiania lub otwierania opakowań, pojemników, kontenerów, zbiorników lub worków. W przypadku boksów lub wydzielonych sektorów oznakowanie umieszcza się od strony wejścia lub wjazdu, na zewnętrznej powierzchni ściany lub ogrodzenia lub na tablicach informacyjnych znajdujących się obok miejsc magazynowania odpadów lub przy wjeździe na miejsce magazynowania odpadów wymienionych w § 6 ust. 1 pkt 1 lit. b albo w innym widocznym miejscu.	Oznakowanie miejsc magazynowania odpadów będzie umieszczone w widocznym miejscu, w sposób umożliwiający w każdym czasie odczytanie kodów odpadów znajdujących się w danej lokalizacji, bez konieczności przestawiania lub otwierania opakowań, pojemników, kontenerów, zbiorników lub worków. W przypadku boksów lub wydzielonych sektorów oznakowanie umieszczone będzie od strony wejścia lub wjazdu, na zewnętrznej powierzchni ściany lub ogrodzenia lub na tablicach informacyjnych znajdujących się obok miejsc magazynowania odpadów lub przy wjeździe na miejsce magazynowania odpadów albo w innym widocznym miejscu.
	6. Oznakowanie powinno być czytelne i trwałe, w szczególności odporne na warunki atmosferyczne	Wszelkie oznakowania będą czytelne i trwałe, w szczególności odporne na warunki atmosferyczne
§ 6.	1. Magazynowanie odpadów inne niż określone w § 4 ust. 1 prowadzi się w miejscach magazynowania odpadów w sposób zapewniający co najmniej	
	1) wyposażenie techniczne do przechowywania odpadów, w tym przeznaczone do tego celu: a) opakowania, pojemniki, kontenery, zbiorniki lub worki, b) wydzielone za pomocą pionowych ścian boksy lub wydzielone sektory, umożliwiające magazynowanie określonych rodzajów odpadów w pryzmach i stosach lub w postaci zbelowanej, w szczególności w przypadku odpadów z procesów termicznych, odpadów ze spalarni odpadów, odpadów wytworzonych w trakcie prac prowadzonych na drogach publicznych i na drogach kolejowych, odpadów metali (żłomu), odpadów z budowy i remontów, w tym niezanieczyszczonego gruzu oraz ziemi z wykopów oraz odpadów przetwarzanych na kruszywo drogowe, i odpadów szkła – uwzględniające właściwości chemiczne i fizyczne, w tym stan skupienia, magazynowanych odpadów;	Miejsca magazynowania odpadów wyposażone będą w środki techniczne do przechowywania odpadów, w tym przeznaczone do tego celu opakowania, pojemniki, kontenery, zbiorniki lub worki, lub wydzielone za pomocą pionowych ścian boksy lub wydzielone sektory, umożliwiające magazynowanie określonych rodzajów odpadów w pryzmach i stosach lub w postaci zbelowanej – uwzględniające właściwości chemiczne i fizyczne, w tym stan skupienia, magazynowanych odpadów;

§	Wymagania z rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U. 2020 poz. 1742)	Spełnienie wymagań
	2) odpowiednią pojemność miejsc magazynowania odpadów, uwzględniającą rodzaj i masę odpadów wytwarzanych, zbieranych lub przetwarzanych w danym okresie, w tym częstotliwości odbioru i przekazywania odpadów;	Wyznaczone miejsca magazynowania będą posiadać odpowiednią pojemność, uwzględniającą rodzaj i masę odpadów wytwarzanych, zbieranych lub przetwarzanych w danym okresie, w tym częstotliwości odbioru i przekazywania odpadów
	3) utwardzone z użyciem wyrobów budowlanych podłoże terenu, na którym są magazynowane odpady;	Miejsca magazynowania odpadów będą wyznaczone na utwardzonym podłożu.
	4) zabezpieczenie przed dostępem osób nieupoważnionych;	Miejsca magazynowania odpadów będą zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych.
	5) zabezpieczenie przed rozprzestrzenianiem się odpadów poza lokalizację, o której mowa w § 5 ust. 3, w tym poza przeznaczone do tego celu opakowania, pojemniki, kontenery, zbiorniki, worki lub wydzielone boksy i sektory, oraz zabezpieczenie przed przypadkowym mieszaniami się selektywnie magazynowanych odpadów;	Miejsca magazynowania odpadów będą zabezpieczone przed rozprzestrzenianiem się odpadów
	6) zabezpieczenie odpadów przed wpływem czynników atmosferycznych ograniczające do minimum oddziaływanie tych czynników na odpady, jeżeli takie oddziaływanie może spowodować negatywny wpływ magazynowanych odpadów na środowisko lub życie i zdrowie ludzi, w szczególności zmieniać właściwości chemiczne i fizyczne odpadów oraz powodować powstanie uciążliwości zapachowych;	Miejsca magazynowania odpadów będą zabezpieczone przed wpływem czynników atmosferycznych (zamknięte lub zadaszone miejsca magazynowania).
	7) zabezpieczenie przed uwolnieniem się do gleby, wód powierzchniowych i podziemnych wycieków oraz ścieków, w tym wód odciekowych, z miejsc magazynowania odpadów, w przypadku odpadów, które z uwagi na swoje właściwości lub stan skupienia mogą powodować powstawanie wycieków lub wód odciekowych powodujących zanieczyszczenie gleby i ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych; zabezpieczenie uwzględnia właściwości chemiczne i fizyczne odpadów oraz masę magazynowanych odpadów, w tym przez zastosowanie: a) szczelnych: opakowań, pojemników, kontenerów lub zbiorników lub b) uszczelnienia i nieprzepuszczalnego podłoża z systemem do odprowadzania wycieków oraz ścieków, w tym wód odciekowych, powstających w obrębie lokalizacji, o której mowa w § 5 ust. 3, lub z systemem do ich gromadzenia o pojemności odpowiedniej do ilości powstających wycieków lub ścieków, w tym wód odciekowych, w szczególności w przypadku odpadów niebezpiecznych, odpadów ulegających biodegradacji, odpadów komunalnych lub odpadów pochodzących z ich przetworzenia, odpadów paliwa alternatywnego lub odpadów przeznaczonych do jego produkcji;	Do magazynowania odpadów stosowane będą środki stanowiące zabezpieczenie przed uwolnieniem wycieków oraz ścieków, w tym wód odciekowych, z miejsc magazynowania odpadów, w tym szczelne: opakowania, pojemniki, kontenery lub zbiorniki które zlokalizowane będą na uszczelnionym i nieprzepuszczalnym podłożu z systemem do odprowadzania wycieków oraz ścieków, w tym wód z systemem do ich gromadzenia o odpowiedniej pojemności.
	8) oczyszczanie powstających w miejscu magazynowania odpadów wycieków oraz ścieków, w tym wód odciekowych, w separatorach substancji ropopochodnych lub wyposażenie tego miejsca w urządzenia lub środki do zbierania wycieków lub wód odciekowych – w przypadku gdy odpady są	Powstające w miejscu magazynowania odpadów wycieki oraz ścieki, w tym wody odciekowe oczyszczone będą w separatorach oleju dostosowanych do ilości magazynowanych odpadów oraz ilości powstających wycieków lub ścieków, w tym wód odciekowych.

§	Wymagania z rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U. 2020 poz. 1742)	Spełnienie wymagań
	substancjami ropopochodnymi lub mogą być zanieczyszczone takimi substancjami; urządzenia te lub środki dostosowuje się do ilości magazynowanych odpadów oraz ilości powstających wycieków lub ścieków, w tym wód odciekowych	
	2. Wymagań określonych w ust. 1 pkt 8 nie stosuje się, jeżeli miejsce magazynowania odpadów jest objęte systemem zbierania i odprowadzania ścieków urządzeniami kanalizacyjnymi do oczyszczalni ścieków, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r. poz. 310, 284, 695, 782, 875 i 1378) lub ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2019 r. poz. 1437 i 1495 oraz z 2020 r. poz. 284 i 471).	Nie dotyczy
	3. Wymagań określonych w ust. 1 pkt 3 i 8 nie stosuje się do magazynowania odpadów: 1) urobku z pogłębiania, w tym zawierającego substancje niebezpieczne lub zanieczyszczonego takimi substancjami; 2) mieszanek bitumicznych, w tym zawierających smołę, oraz innych odpadów powstałych z wyrobów przeznaczonych do użytkowania w warunkach oddziaływania czynników atmosferycznych; 3) drewna, liści i kory oraz innych odpadów drzewnych, oraz drewnopochodnych; 4) papieru i tektury; 5) odzieży i tekstyliów; 6) selektywnie magazynowanych odpadów z ogrodów i parków (w tym z cementarzy); 7) tworzyw sztucznych i gumy; 8) szkła; 9) metali (złomu) niezanieczyszczonych substancjami ropopochodnymi oraz zanieczyszczonych substancjami ropopochodnymi w ilościach, które nie powodują skapywania tych substancji; 10) wielkogabarytowych w postaci zużytych mebli; 11) gruzu budowlanego, ceramiki i kruszyw; 12) podkładów kolejowych i tłuczni torowego.	Nie dotyczy
	4. Do magazynowania odpadów, o których mowa w ust. 3, nie stosuje się także wymagań dotyczących zastosowania: 1) szczelnych: opakowań, pojemników, kontenerów lub zbiorników lub 2) uszczelnienia i nieprzepuszczalnego podłoża z systemem do odprowadzania wycieków oraz ścieków lub z systemem do ich gromadzenia – o których mowa w ust. 1 pkt 7	Nie dotyczy
§ 7.	Magazynowanie odpadów inne niż określone w § 4 ust. 1 prowadzi się w sposób	Magazynowanie odpadów prowadzone będzie w sposób selektywny, w celu ułatwienia specyficznego

§	Wymagania z rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U. 2020 poz. 1742)	Spełnienie wymagań
	1) selektywny, w celu ułatwienia specyficznego przetwarzania, obejmujący jedynie odpady charakteryzujące się takimi samymi właściwościami i takimi samymi cechami, uwzględniający właściwości odpadów, stan skupienia i zagrożenia, jakie może powodować ich magazynowanie, w tym ryzyko pożaru lub niekontrolowanego wycieku substancji szkodliwych dla zdrowia i życia ludzi oraz środowiska;	przetwarzania, obejmujący jedynie odpady charakteryzujące się takimi samymi właściwościami i takimi samymi cechami, uwzględniający właściwości odpadów, stan skupienia i zagrożenia, jakie może powodować ich magazynowanie, w tym ryzyko pożaru lub niekontrolowanego wycieku substancji szkodliwych dla zdrowia i życia ludzi oraz środowiska;
	2) zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów poza lokalizację, o której mowa w § 5 ust. 3, w tym ich rozwiewaniu;	Magazynowanie odpadów prowadzone będzie w sposób zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów, w tym ich rozwiewaniu (zamknięte i zadaszone miejsca magazynowania);
	3) ograniczający pylenie odpadów w przypadku odpadów mogących powodować pylenie, w tym przez: a) magazynowanie odpadów wyłącznie do wysokości ścian wyznaczonych boksów lub obwałowań kwater, b) magazynowanie odpadów pod szczelnym przykryciem izolującym odpady przed wpływem czynników atmosferycznych lub zastosowanie preparatów błonotwórczych zapobiegających pyleniu odpadów magazynowanych w wydzielonych sektorach, c) magazynowanie odpadów z zastosowaniem instalacji zraszających, d) zainstalowanie barier przeciwwietrznych lub wykorzystanie naturalnego terenu jako osłony;	Magazynowanie odpadów prowadzone będzie w sposób ograniczający pylenie odpadów tym przez magazynowanie odpadów wyłącznie do określonych oraz zabezpieczenie przed wpływem czynników atmosferycznych.
	4) zapewniający właściwą rotację magazynowanych odpadów, aby odpady magazynowane najdłużej mogły być usuwane i następnie przekazywane w celu dalszego gospodarowania w pierwszej kolejności, z wyjątkiem magazynowania odpadów w postaci płynnej, mazistej lub sypkiej (rozdrobionej) lub jeżeli brak rotacji nie utrudni ich dalszego przetwarzania lub nie zmniejszy wartości produktu końcowego wytworzonego z odpadów;	Magazynowanie odpadów prowadzone będzie w sposób zapewniający właściwą rotację magazynowanych odpadów.
	5) ograniczający obniżenie wartości użytkowej odpadów, w szczególności zmiany ich składu lub właściwości chemicznych lub fizycznych, utrudniającej ich dalsze przetwarzanie lub zmniejszającej wartość produktu końcowego wytworzonego z odpadów;	Odpady wytwarzane przekazywane będą do dalszego zagospodarowania, niezwłocznie po zebraniu partii transportowej.
	6) zapewniający drożność dróg pożarowych i ewakuacyjnych	Magazynowanie odpadów prowadzone będzie w sposób zapewniający drożność dróg pożarowych i ewakuacyjnych.
§ 8.	1. Magazynowanie odpadów niebezpiecznych w ilości powyżej 1 Mg, z wyjątkiem odpadów urobku z pogłębienia zawierającego substancje niebezpieczne lub zanieczyszczonego takimi substancjami, odpadów drewna, odpadów mieszanek bitumicznych zawierających smołę oraz innych odpadów niebezpiecznych powstałych z wyrobów przeznaczonych do użytkowania w warunkach oddziaływania czynników atmosferycznych, prowadzi się w wydzielonej strefie magazynowania odpadów niebezpiecznych. 2. W strefie magazynowania odpadów niebezpiecznych dopuszcza się magazynowanie odpadów innych niż niebezpieczne.	Strefa magazynowania odpadów niebezpiecznych będzie oznakowana w widocznym miejscu tablicą koloru białego o minimalnych wymiarach 400 mm szerokości i 250 mm wysokości, na której umieszcza się napis „ODPADY NIEBEZPIECZNE” naniesiony wielkimi literami koloru czarnego o wysokości minimum 35 mm i szerokości linii minimum 4 mm. Oznakowanie umieszczone będzie na zewnątrz budynku lub wydzielonego pomieszczenia przy jego drzwiach wejściowych lub bramie wjazdowej, a w przypadku miejsca wydzielonego w budynku w sposób widoczny obok miejsca magazynowania odpadów. Oznakowanie będzie czytelne i trwałe, w szczególności odporne na warunki atmosferyczne.

§	Wymagania z rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U. 2020 poz. 1742)	Spełnienie wymagań
	3. Do magazynowania odpadów w strefie magazynowania odpadów niebezpiecznych stosuje się wymagania określone w § 5–7. Strefa magazynowania odpadów niebezpiecznych jest oznakowana w widocznym miejscu tablicą koloru białego o minimalnych wymiarach 400 mm szerokości i 250 mm wysokości, na której umieszcza się napis „ODPADY NIEBEZPIECZNE” naniesiony wielkimi literami koloru czarnego o wysokości minimum 35 mm i szerokości linii minimum 4 mm.	
	4. W przypadku gdy strefę magazynowania odpadów niebezpiecznych stanowi budynek lub pomieszczenie wydzielone w budynku, oznakowanie umieszcza się na zewnątrz budynku lub wydzielonego pomieszczenia przy jego drzwiach wejściowych lub bramie wjazdowej, a w przypadku miejsca wydzielonego w budynku oznakowanie umieszcza się w sposób widoczny obok miejsca magazynowania odpadów.	
	5. Oznakowanie powinno być czytelne i trwałe, w szczególności odporne na warunki atmosferyczne.	
	6. W przypadku gdy w strefie magazynowania odpadów niebezpiecznych jest prowadzone zlewanie lub przesypywanie odpadów do innych opakowań, pojemników, kontenerów, zbiorników lub worków lub jest prowadzone mycie opakowań, pojemników, kontenerów, zbiorników lub worków, strefę magazynowania odpadów niebezpiecznych lub miejsce bezpośrednio z nią sąsiadujące wyposaża się w: 1) odpowiedniej wielkości pomieszczenie lub miejsce z nieprzepuszczalnym podłożem, wykonane z materiałów gładkich i zmywalnych, z którego mogą być zbierane powstające odpady, a powstające ścieki są kierowane do systemów, o których mowa w § 6 ust. 1 pkt 7 lit. b, lub separatorów, urządzeń lub środków, o których mowa w § 6 ust. 1 pkt 8, dostosowanych do magazynowania odpadów niebezpiecznych oraz 2) odpowiednie urządzenia zapewniające co najmniej możliwość umycia rąk i elementów ochrony indywidualnej bezpośrednio po wyjściu z pomieszczenia lub miejsca, o którym mowa w pkt 1.	Wszystkie miejsca magazynowania odpadów na terenie Zakładu będą wyposażone w nieprzepuszczalne podłoże, wykonane z materiałów gładkich i zmywalnych, z którego mogą być zbierane powstające odpady, a powstające ścieki będą kierowane do systemów podczyszczających oraz odpowiednie urządzenia zapewniające co najmniej możliwość umycia rąk i elementów ochrony indywidualnej bezpośrednio po wyjściu z pomieszczenia lub miejsca magazynowania odpadów.
§ 9.	1. Jeżeli odpady niebezpieczne są umieszczone w opakowaniach, pojemnikach, kontenerach, zbiornikach lub workach, o pojemności powyżej 5 litrów, na każdym z opakowań, pojemników, kontenerów, zbiorników lub worków umieszcza się jednostkowe oznakowanie, zwane dalej „etykietą”.	W przypadku odpadów niebezpiecznych umieszczonych w opakowaniach, pojemnikach, kontenerach, zbiornikach lub workach, o pojemności powyżej 5 litrów, na każdym z nich umieszczone będą jednostkowe oznakowania, zwane dalej „etykietą”.
	2. Etykiety nie umieszcza się w przypadku wstępnego magazynowania odpadów przez ich wytwórcę, o którym mowa w § 4 ust. 1.	Nie dotyczy
	3. Wzór etykiety określa załącznik do rozporządzenia	Etykieta sporządzona będzie zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku do rozporządzenia.
	4. Etykieta ma wymiary minimum 150 mm szerokości i minimum 210 mm wysokości i zawiera napis „ODPADY NIEBEZPIECZNE” oraz wskazanie: kodu i rodzaju magazynowanych odpadów, zawartości opakowania, pojemnika, kontenera,	Etykieta będzie posiadać wymiary minimum 150 mm szerokości i minimum 210 mm wysokości i zawiera napis „ODPADY NIEBEZPIECZNE” oraz wskazanie: kodu i rodzaju magazynowanych odpadów, zawartości opakowania, pojemnika, kontenera, zbiornika lub

§	Wymagania z rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U. 2020 poz. 1742)	Spełnienie wymagań
	zbiornika lub worka, adresu miejsca magazynowania odpadów i daty rozpoczęcia ich magazynowania w danym miejscu.	worka, adresu miejsca magazynowania odpadów i daty rozpoczęcia ich magazynowania w danym miejscu.
	5. Etykieta może zawierać także inne informacje dotyczące magazynowanych odpadów, w szczególności branżowe oznaczenia.	Etykieta będzie mogła zawierać także inne informacje dotyczące magazynowanych odpadów, w szczególności branżowe oznaczenia.
	6. Informacje, o których mowa w ust. 4 i 5, są zamieszczane przez wytwórcę odpadów i aktualizowane przez każdego kolejnego posiadacza magazynowania odpadów w danym miejscu. Aktualizacja polega na wpisaniu kolejnego adresu miejsca magazynowania odpadów oraz daty rozpoczęcia magazynowania odpadów w danym miejscu lub umieszczeniu nowej etykiety zawierającej te informacje i pozostawieniu poprzedniej etykiety w widocznym miejscu. W przypadku magazynowania odpadów, o których mowa w § 4 ust. 1, magazynowanych poza miejscem ich wytworzenia, informacje, o których mowa w ust. 4, są zamieszczane przez kolejnego posiadacza odpadów, który przyjmuje odpady od wytwórcy odpadów, o którym mowa w § 4 ust. 1.	Informacje, o których mowa powyżej będą zamieszczane przez wytwórcę odpadów i aktualizowane przez każdego kolejnego posiadacza odpadów niezwłocznie po rozpoczęciu magazynowania odpadów w danym miejscu. Aktualizacja polega na wpisaniu kolejnego adresu miejsca magazynowania odpadów oraz daty rozpoczęcia magazynowania odpadów w danym miejscu lub umieszczeniu nowej etykiety zawierającej te informacje i pozostawieniu poprzedniej etykiety w widocznym miejscu.
	7. W przypadku gdy opakowania, pojemniki, kontenery, zbiorniki lub worki, o których mowa w ust. 1, umieszcza się w innych opakowaniach, pojemnikach, kontenerach, zbiornikach lub workach lub przepakuje się do innych opakowań, pojemników, kontenerów, zbiorników lub worków, lub prowadzi się zlewanie lub przesypywanie odpadów do innych opakowań, pojemników, kontenerów, zbiorników lub worków, o których mowa w § 8 ust. 6, umieszcza się nową etykietę i podaje się na niej jako datę rozpoczęcia magazynowania odpadów w danym miejscu datę z etykiety najwcześniej wytworzonych odpadów.	W przypadku gdy opakowania, pojemniki, kontenery, zbiorniki lub worki, o których mowa w ust. 1, umieszczone będą w innych opakowaniach, pojemnikach, kontenerach, zbiornikach lub workach lub przepakowywane będą do innych opakowań, pojemników, kontenerów, zbiorników lub worków, lub prowadzone będzie zlewanie lub przesypywanie odpadów do innych opakowań, pojemników, kontenerów, zbiorników lub worków, umieszczona zostanie nowa etykieta i podane zostanie na niej jako data rozpoczęcia magazynowania odpadów w danym miejscu data z etykiety najwcześniej wytworzonych odpadów.
	8. Dopuszcza się stosowanie innych, wdrożonych przez posiadacza odpadów metod oznakowania opakowań, pojemników, kontenerów, zbiorników lub worków, jeżeli oznakowania zawierają informacje, o których mowa w ust. 4, oraz jest zapewniona możliwość aktualizacji tych informacji.	Dopuszcza się także stosowanie innych, wdrożonych przez posiadacza odpadów metod oznakowania opakowań, pojemników, kontenerów, zbiorników lub worków, jeżeli oznakowania zawierają wszystkie wymagane informacje oraz jest zapewniona możliwość aktualizacji tych informacji.
	9. Etykieta powinna być czytelna i trwała, w szczególności odporna na warunki atmosferyczne.	Etykieta będzie czytelna i trwała, w szczególności odporna na warunki atmosferyczne.
	10. W przypadku stosowania oznakowania, o którym mowa w ust. 1, nie stosuje się oznakowania, o którym mowa w § 5 ust. 3–6.	W przypadku stosowania etykiet nie będzie konieczności stosowania oznakowania miejsc magazynowania odpadów.
	11. W przypadku gdy odpady niebezpieczne są magazynowane w inny sposób niż w opakowaniach, pojemnikach, kontenerach, zbiornikach lub workach, stosuje się wyłącznie oznakowanie, o którym mowa w § 5 ust. 3–6	W przypadku gdy odpady niebezpieczne będą magazynowane w inny sposób niż w opakowaniach, pojemnikach, kontenerach, zbiornikach lub workach, stosuje się wyłącznie oznakowanie, o którym mowa w § 5 ust. 3–6
	12. Przepisów ust. 1–9 nie stosuje się do zakaźnych odpadów medycznych oraz zakaźnych odpadów weterynaryjnych	„etykiety” nie będą stosowane w przypadku zakaźnych odpadów medycznych oraz zakaźnych odpadów weterynaryjnych.
§ 10.	1. W przypadku odpadów niebezpiecznych wrażliwych na podwyższoną temperaturę, w szczególności wynikającą z działania promieni słonecznych, wykazujących właściwości wybuchowe lub łatwopalne, o których mowa w rozporządzeniu Komisji (UE) nr 1357/2014 z dnia	Wszystkie miejsca magazynowania odpadów będą przystosowane do zapewnienia temperatury umożliwiającej bezpieczne dla życia i zdrowia ludzi oraz środowiska magazynowanie odpadów niebezpiecznych wrażliwych na podwyższoną temperaturę, w szczególności wynikającą z działania

§	Wymagania z rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U. 2020 poz. 1742)	Spełnienie wymagań
	18 grudnia 2014 r. zastępującym załącznik III do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy (Dz. Urz. UE L 365 z 19.12.2014, str. 89, z późn. zm.3)), odpady magazynuje się w pomieszczeniu zapewniającym temperaturę umożliwiającą bezpieczne dla życia i zdrowia ludzi oraz środowiska ich magazynowanie.	promieni słonecznych, wykazujących właściwości wybuchowe lub łatwopalne.
	2. Odpady niebezpieczne w postaci ciekłej, mazistej lub sypkiej są magazynowane w odpowiednich do tego celu szczelnych opakowaniach, pojemnikach, kontenerach lub zbiornikach, przystosowanych do właściwości chemicznych i stanu skupienia magazynowanych odpadów, odpornych na działanie substancji zawartych w odpadach oraz działanie czynników atmosferycznych, z wyjątkiem odpadów urobku z pogłębienia zawierającego substancje niebezpieczne lub zanieczyszczonego takimi substancjami, odpadów drewna, odpadów mieszanek bitumicznych zawierających smołę oraz innych odpadów pochodzących z wyrobów przeznaczonych do użytkowania w warunkach oddziaływania czynników atmosferycznych.	Odpady niebezpieczne w postaci ciekłej, mazistej lub sypkiej magazynowane będą w odpowiednich do tego celu szczelnych opakowaniach, pojemnikach, kontenerach lub zbiornikach, przystosowanych do właściwości chemicznych i stanu skupienia magazynowanych odpadów, odpornych na działanie substancji zawartych w odpadach oraz działanie czynników atmosferycznych
	3. Odpady niebezpieczne w postaci ciekłej wrażliwe na działanie temperatury magazynuje się w szczelnych opakowaniach, pojemnikach, kontenerach lub zbiornikach, zapewniając odpowiednią ilość wolnej przestrzeni w celu zapobieżenia pojawieniu się wycieków lub stałych odkształceń opakowania, pojemnika, kontenera lub zbiornika, będących wynikiem rozszerzania się cieczy z powodu wysokich temperatur	Odpady niebezpieczne w postaci ciekłej wrażliwe na działanie temperatury magazynowane będą w szczelnych opakowaniach, pojemnikach, kontenerach lub zbiornikach, zapewniając odpowiednią ilość wolnej przestrzeni w celu zapobieżenia pojawieniu się wycieków lub stałych odkształceń opakowania, pojemnika, kontenera lub zbiornika, będących wynikiem rozszerzania się cieczy z powodu wysokich temperatur
§ 11.	1. Magazynowanie zakaźnych odpadów medycznych lub zakaźnych odpadów weterynaryjnych, prowadzone w ramach zbierania odpadów, odbywa się zgodnie z wymaganiami określonymi w ust. 2–5 oraz § 5–7 i § 8 ust. 1–5, w pomieszczeniu, które spełnia także następujące wymagania (...)	Nie dotyczy
§ 12.	1. Do innego niż określone w § 4 ust. 1 magazynowania odpadów mogących powodować uciążliwości zapachowe na nieruchomościach sąsiadujących z nieruchomością, na której jest prowadzone magazynowanie odpadów, stanowiących (...)	Nie dotyczy
§ 13.	W przypadku miejsc magazynowania odpadów innych niż niebezpieczne o powierzchni powyżej 2 ha prowadzonych przed dniem wejścia w życie rozporządzenia przez pierwotnych wytwórców odpadów w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, zabezpieczenia, o których mowa w § 6 ust. 1 pkt 3, 6 i 7 lit. b, mogą być zastąpione następującymi środkami: 1) naturalne warstwy gruntów nieprzepuszczalnych zaopatrzone w rowy opaskowe zabezpieczone korytkami żelbetowymi zagłębionymi w warstwę gruntów nieprzepuszczalnych, system drenaży, zbierania i odprowadzania wód lub 2) zamknięty układ hydroodpopielania.	Nie dotyczy

§	Wymagania z rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U. 2020 poz. 1742)	Spełnienie wymagań
§ 14.	1. Miejsca magazynowania odpadów, w których przed dniem wejścia w życie rozporządzenia były magazynowane odpady, powinny spełniać odpowiednie wymagania określone w § 6 ust. 1 pkt 3, 6, 7 lit. b, pkt 8 i ust. 2 oraz § 11 i § 12 w terminie 48 miesięcy od dnia wejścia w życie rozporządzenia	Nie dotyczy
	2. Miejsca magazynowania zatrzymanych pojazdów, o których mowa w art. 24a ust. 2 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, prowadzone przed dniem wejścia w życie rozporządzenia powinny spełniać wymagania określone w § 6 ust. 1 pkt 3, 4 i 8 oraz ust. 2 w terminie 24 miesięcy od dnia wejścia w życie rozporządzenia	Nie dotyczy
	3. Wstępne magazynowanie odpadów, o którym mowa w § 4 ust. 1, prowadzone przed dniem wejścia w życie rozporządzenia powinno spełniać wymagania określone w § 4 ust. 2 w terminie 12 miesięcy od dnia wejścia w życie rozporządzenia.	Nie dotyczy
	4. Jeżeli przed dniem wejścia w życie rozporządzenia szczególne wymagania dotyczące sposobu magazynowania odpadów zostały określone w decyzji administracyjnej, w czasie jej obowiązywania stosuje się wyłącznie wymagania dotyczące sposobu magazynowania odpadów określone w tej decyzji.	Nie dotyczy
§ 15.	W przypadku gdy w dniu wejścia w życie rozporządzenia odpady niebezpieczne, o których mowa w § 4 ust. 1 pkt 2 i § 9 ust. 1, są magazynowane przez posiadacza odpadów niebędącego ich wytwórcą, jednostkowe oznakowanie, o którym mowa w § 9 ust. 1, zawierające informacje określone w § 9 ust. 4, jest umieszczane przez aktualnego posiadacza tych odpadów.	Nie dotyczy

W zakresie sposobów postępowania z wytwarzanymi odpadami i warunków ich magazynowania, przedsięwzięcie zgodne jest z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 26 listopada 2021 r. w sprawie unieszkodliwiania oraz magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych (Dz.U. 2021 poz. 2245). Rozporządzenie to określa głównie wymaganie niezbędne do spełnienia przez prowadzącego instalację na etapie jej eksploatacji. Na obecnym etapie prowadzenia postępowania możliwe jest jedynie zapewnienie Inwestora, iż dotrzymane będą wymagania określone w/w aktami prawa. Niemniej jednak, poniżej przedstawia się analizę wymagań zawartych w powyżej wymienionych rozporządzeniach.

Tabela nr 45. Spełnienie wymagań z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 26 listopada 2021 r. w sprawie unieszkodliwiania oraz magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych.

§	Wymagania z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 26 listopada 2021 r. w sprawie unieszkodliwiania oraz magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych	Spełnienie wymagań
§ 2.	1. Dopuszczalnymi sposobami unieszkodliwiania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych, nieposiadających właściwości zakaźnych, są D10, D9 i D5 (zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia)	Odpady te unieszkodliwiane będą w procesie D10 (zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia)

§	Wymagania z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 26 listopada 2021 r. w sprawie unieszkodliwiania oraz magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych	Spełnienie wymagań
§ 3.	1. Warunki prowadzenia procesu D10 i warunki magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych, w tym zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych, określa załącznik nr 2 do rozporządzenia.	Proces D10 i magazynowanie odpadów prowadzone będą zgodnie z wymaganiami, które określa załącznik nr 2 do rozporządzenia.
	2. Warunki prowadzenia procesu D9 oraz warunki magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych, nieposiadających właściwości zakaźnych, określa załącznik nr 3 do rozporządzenia.	Nie dotyczy
	3. Proces D5 prowadzi się zgodnie z przepisami działu VIII rozdziału 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.	Nie dotyczy
§ 4.	1. Monitoring procesu D10 odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych obejmuje:	W komorze spalania prowadzony będzie ciągły pomiar parametrów procesu takich jak: a) temperatury gazów powstających w trakcie spalania, zwanych dalej „gazami spalinowymi”, mierzonej blisko ściany wewnętrznej komory spalania lub w innym reprezentatywnym miejscu komory spalania, w sposób eliminujący wpływ promieniowania cieplnego płomienia, b) stężenia tlenu w gazach spalinowych, c) ciśnienia gazów spalinowych, d) zawartości pary wodnej w gazach spalinowych, w przypadku gdy techniki pomiarowe zastosowane do poboru i analizy składu gazów spalinowych nie obejmują osuszania tych gazów przed ich analizą; 2) rejestrację parametrów świadczących o skuteczności procesu D10, właściwych i charakterystycznych dla jego przebiegu oraz typu urządzenia lub instalacji do prowadzenia tego procesu;
	1) prowadzenie w komorze spalania ciągłego pomiaru parametrów	
	a) temperatury gazów powstających w trakcie spalania, zwanych dalej „gazami spalinowymi”, mierzonej blisko ściany wewnętrznej komory spalania lub w innym reprezentatywnym miejscu komory spalania, w sposób eliminujący wpływ promieniowania cieplnego płomienia,	
	b) stężenia tlenu w gazach spalinowych,	
	c) ciśnienia gazów spalinowych,	
	d) zawartości pary wodnej w gazach spalinowych, w przypadku gdy techniki pomiarowe zastosowane do poboru i analizy składu gazów spalinowych nie obejmują osuszania tych gazów przed ich analizą;	
	2) rejestrację parametrów świadczących o skuteczności procesu D10, właściwych i charakterystycznych dla jego przebiegu oraz typu urządzenia lub instalacji do prowadzenia tego procesu;	
	3) kontrolę pojemników lub worków, w których odpady medyczne i odpady weterynaryjne są poddawane unieszkodliwianiu – jeżeli pojemniki lub worki są stosowane w trakcie tego procesu;	Pojemniki będą kontrolowane
	4) w przypadku zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych – kontrolę skuteczności procesu D10 przeprowadzaną pod kątem utraty właściwości zakaźnych na podstawie badań odpadów powstałych w wyniku prowadzenia procesów unieszkodliwiania oraz kontrolę temperatury w miejscach magazynowania tych odpadów.	Parametry te będą kontrolowane.
	3. Monitoring procesów D9 i D10:	Monitoring procesu D10 dla określonych parametrów prowadzony będzie w sposób ciągły za pomocą automatycznego rejestratora parametrów danego procesu, pozwalającego na odczyt tych parametrów za okres co najmniej 3 miesiące, według wskazań przewidzianych przez producenta urządzenia lub instalacji zastosowanych do danego procesu unieszkodliwiania. Monitoring dokumentowany będzie za pomocą graficznego lub komputerowego systemu do rejestracji parametrów danego procesu.
	1) prowadzi się dla parametrów określonych w ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 2 pkt 1:	
	a) w sposób ciągły za pomocą automatycznego rejestratora parametrów danego procesu, pozwalającego na odczyt tych parametrów za okres co najmniej 3 miesiące	
	b) według wskazań przewidzianych przez producenta urządzenia lub instalacji zastosowanych do danego procesu unieszkodliwiania	
	2) dokumentuje się za pomocą graficznego lub komputerowego systemu do rejestracji parametrów danego procesu.	
§ 5.	1. Badania odpadów powstałych w wyniku unieszkodliwiania zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych w procesie D10 wykonuje się bezpośrednio po:	Badania odpadów powstałych w wyniku unieszkodliwiania zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych wykonywane będą po pierwszym uruchomieniu instalacji oraz po każdym uruchomieniu związanym ze
	1) pierwszym uruchomieniu instalacji lub urządzenia służących do prowadzenia procesu D10	

§	Wymagania z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 26 listopada 2021 r. w sprawie unieszkodliwiania oraz magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych	Spełnienie wymagań
	2) każdym uruchomieniu związanym ze wznowieniem eksploatacji instalacji lub urządzenia służących do prowadzenia procesu D10 spowodowanym ich awarią lub innym zakłóceniem pracy, w którego wyniku nie zostały zachowane prawidłowe parametry przebiegu procesu.	wznowieniem eksploatacji instalacji spowodowanym awarią lub innym zakłóceniem pracy, w którego wyniku nie zostały zachowane prawidłowe parametry przebiegu procesu.
	2. Badania, o których mowa w ust. 1, wykonuje się w akredytowanych laboratoriach w rozumieniu ustawy z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku (Dz. U. z 2021 r. poz. 514 i 925).	Badania prowadzone będą w akredytowanym laboratorium
	3. Metodyka badań, o których mowa w ust. 1, jest zgodna z wymaganiami dotyczącymi kryteriów uznania odpadów niebezpiecznych za odpady inne niż niebezpieczne	Metodyka badań, będzie zgodna z wymaganiami dotyczącymi kryteriów uznania odpadów niebezpiecznych za odpady inne niż niebezpieczne

Tabela nr 46. Spełnienie wymagań z załącznika nr 2 do rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 26 listopada 2021 r. w sprawie unieszkodliwiania oraz magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych.

Pkt	Wymagania z załącznika nr 2 do rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 26 listopada 2021 r. w sprawie unieszkodliwiania oraz magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych	Spełnienie wymagań
1.	Proces D10 odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych, nieposiadających właściwości zakaźnych, prowadzi się w taki sposób, aby:	Proces prowadzony będzie tak aby temperatura gazów spalinowych, zmierzona blisko ściany wewnętrznej komory spalania lub w innym reprezentatywnym miejscu komory spalania lub w innym reprezentatywnym miejscu komory spalania wynikającym ze specyfiki technicznej spalarni odpadów, po ostatnim doprowadzeniu powietrza, nawet w najbardziej niekorzystnych warunkach, została podniesiona w kontrolowany i jednorodny sposób oraz była utrzymywana przez co najmniej 2 sekundy na poziomie nie niższym niż: a) 1100°C – dla odpadów niebezpiecznych zawierających powyżej 1% związków chlorowcoorganicznych przeliczonych na chlor oraz odpadów medycznych i weterynaryjnych o kodach 18 01 08* i 18 02 07* – leki cytotoksyczne i cytostatyczne, b) 850°C – dla odpadów innych niż wskazane w lit. a;
	1) w spalarni odpadów temperatura gazów spalinowych, zmierzona blisko ściany wewnętrznej komory spalania lub w innym reprezentatywnym miejscu komory spalania lub w innym reprezentatywnym miejscu komory spalania wynikającym ze specyfiki technicznej spalarni odpadów, po ostatnim doprowadzeniu powietrza, nawet w najbardziej niekorzystnych warunkach, została podniesiona w kontrolowany i jednorodny sposób oraz była utrzymywana przez co najmniej 2 sekundy na poziomie nie niższym niż: a) 1100°C – dla odpadów niebezpiecznych zawierających powyżej 1% związków chlorowcoorganicznych przeliczonych na chlor oraz odpadów medycznych i weterynaryjnych o kodach 18 01 08* i 18 02 07* – leki cytotoksyczne i cytostatyczne, b) 850°C – dla odpadów innych niż wskazane w lit. a;	
2.	Proces D10 zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych prowadzi się w spalarni odpadów niebezpiecznych w taki sposób, aby temperatura gazów spalinowych, zmierzona blisko ściany wewnętrznej komory spalania lub w innym reprezentatywnym miejscu komory spalania wynikającym ze specyfiki technicznej spalarni odpadów, po ostatnim doprowadzeniu powietrza, nawet w najbardziej niekorzystnych warunkach, została podniesiona w kontrolowany i jednorodny sposób oraz była utrzymywana przez co najmniej 2 sekundy na poziomie nie niższym niż 1100°C.	
3.	Proces D10 zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych prowadzi się w spalarni odpadów niebezpiecznych w taki sposób, aby temperatura gazów spalinowych, zmierzona blisko ściany wewnętrznej komory spalania lub w innym reprezentatywnym miejscu komory spalania wynikającym ze specyfiki technicznej spalarni odpadów, po ostatnim doprowadzeniu powietrza, nawet w najbardziej niekorzystnych warunkach, została podniesiona w kontrolowany i jednorodny sposób oraz była utrzymywana przez	Nie przewiduje się przeprowadzania wstępnej obróbki odpadów.

Pkt	Wymagania z załącznika nr 2 do rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 26 listopada 2021 r. w sprawie unieszkodliwiania oraz magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych	Spełnienie wymagań
	co najmniej 2 sekundy na poziomie nie niższym niż 1100°C. 4. Jeżeli jest to niezbędne dla osiągnięcia wartości, o których mowa w ust. 3, przeprowadza się wstępną obróbkę odpadów, z wyjątkiem zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych.	
5.	<p>Spalarnie odpadów i współspalarnie odpadów do prowadzenia procesu D10 wyposaża się:</p> <p>1) w przypadku spalarni odpadów – w co najmniej jeden palnik pomocniczy w każdej komorze spalania odpadów;</p> <p>a) włączający się automatycznie, jeżeli temperatura gazów spalinowych po ostatnim doprowadzeniu powietrza spadnie poniżej temperatury, o której mowa w ust. 1 pkt 1 i ust. 2</p> <p>b) używany także w czasie rozruchu i wyłączenia spalarni odpadów w celu utrzymania temperatury, o której mowa w ust. 1 pkt 1 i ust. 2, przez cały czas wykonywania tych operacji i tak długo, jak niespalone odpady znajdują się w komorze spalania</p> <p>c) do którego nie podaje się paliw mogących spowodować wyższe emisje niż powstające w wyniku spalania oleju napędowego, gazu płynnego lub gazu ziemnego</p> <p>2) w automatyczny system podawania odpadów, zapobiegający podawaniu odpadów w następujących sytuacjach:</p> <p>a) podczas rozruchu spalarni odpadów i współspalarni odpadów – do czasu osiągnięcia wymaganej temperatury</p> <p>b) podczas procesu D10 – w razie nieosiągnięcia wymaganej temperatury,</p> <p>c) w przypadku gdy ciągłe pomiary pokazują, że jakkolwiek dopuszczalna wielkość emisji została przekroczona z powodu zakłóceń lub awarii urządzeń ochronnych ograniczających emisję do powietrza;</p> <p>3) w urządzenia techniczne służące do:</p> <p>a) odzysku energii powstającej w procesie, jeżeli taki odzysk energii jest wykonalny</p> <p>b) ochrony przed zanieczyszczeniami gleby i ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, a w szczególności w uszczelnione i nieprzepuszczalne podłoże z systemem do gromadzenia ewentualnych odcieków, o pojemności zapewniającej możliwość badania i oczyszczania odcieków przed ich odprowadzeniem</p> <p>c) odprowadzania gazów spalinowych z procesu D10 do powietrza, a także w urządzenia ochronne ograniczające emisję</p>	<p>Instalacja będzie wyposażona w palniki w komorze spalania i komory dopalania. Piec wyposażony zostanie w automatycznie włączający się palnik służący do wygrzewania pieca podczas rozruchu (zainicjowanie procesu spalania) oraz do utrzymania wymaganej temperatury w piecu podczas pracy instalacji, w zależności od przyjętego reżimu technologicznego i rodzaju unieszkodliwianych odpadów. Temperatura w komorze dopalania regulowana jest automatycznie za pomocą palnika o zmiennej wydajności. Palniki włączone są w pełny system automatycznego sterowania procesem.</p> <p>Palniki wspomagające będą to palniki na olej opałowy. Zgodnie z dokumentem „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw dla źródeł o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW, zastosowane do automatycznego wyliczenia emisji w raporcie do Krajowej bazy za 2020 r. „ KOBIZE, Warszawa, luty 2021, Wskaźniki emisji dla wszystkich paliw ciekłych są jednakowe.</p> <p>Wszystkie układy podawania odpadów i lance będą włączone w pełny system automatycznego sterowania zapobiegający podawaniu odpadów w opisanych sytuacjach.</p> <p>Instalacja pracować będzie z udziałem układu odzysku energii cieplnej. Wszystkie miejsca magazynowania i transportowania odpadów będą uszczelnione i wyposażone w nieprzepuszczalne podłoże z systemem do gromadzenia ewentualnych odcieków, o pojemności zapewniającej możliwość badania i oczyszczania odcieków przed ich odprowadzeniem. Teren całego zakładu będzie wyposażony w pełną instalację wodno-kanalizacyjną, posiadającą opomiarowanie, zabezpieczenia p.poż. na wypadek awarii.</p> <p>Instalacja zostanie wyposażona w wielostopniowy wysokosprawny</p>

Pkt	Wymagania z załącznika nr 2 do rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 26 listopada 2021 r. w sprawie unieszkodliwiania oraz magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych	Spełnienie wymagań
	do powietrza, gwarantujące dotrzymanie standardów emisyjnych	system oczyszczania gazów odlotowych gwarantujący dotrzymanie standardów emisyjnych
	d) magazynowania odpadów powstałych w wyniku procesu	Odpady powstające w wyniku procesu będą magazynowane w 'Kontenerze na żużle i popioły -' oraz w 'Zbiorniku na pyły z filtrów'.
	4) w graficzny lub komputerowy system służący do rejestracji podstawowych parametrów procesów charakterystycznych dla typu urządzenia lub instalacji.	W celu kontroli prawidłowego przebiegu procesu technologicznego zainstalowany będzie system ciągłego monitoringu emisji zanieczyszczeń i rejestracji parametrów tego procesu, m.in. temperatury i ciśnienia spalin, zawartości tlenu w spalinach i wilgotności. Nadzór nad pracą instalacji sprawować będą operatorzy każdej zmiany. Wszystkie monitorowane wyniki przekazywane będą do sterowni.
6.	Zakaźne odpady medyczne i zakaźne odpady weterynaryjne umieszcza się bezpośrednio w piecu, bez wcześniejszego mieszania z innymi rodzajami odpadów, w sposób zapobiegający bezpośredniemu kontaktowi z odpadami innych rodzajów.	Zakaźne odpady medyczne i zakaźne odpady weterynaryjne umieszczane będą bezpośrednio w piecu, bez wcześniejszego mieszania z innymi rodzajami odpadów, w sposób zapobiegający bezpośredniemu kontaktowi z odpadami innych rodzajów.
7.	Ciepło wytwarzane przez spalarnie odpadów lub współspalarnie odpadów jest odzyskiwane w zakresie, w jakim jest to wykonalne, przez produkcję ciepła, wytwarzanie pary technologicznej lub energii elektrycznej.	Jednym z etapów procesu technologicznego będzie układ odzysku ciepła.
8.	Czas przebywania gazów spalinowych w wymaganej temperaturze oraz zawartość tlenu w gazach spalinowych podlegają weryfikacji podczas rozruchu i po każdej modernizacji spalarni odpadów i współspalarni odpadów.	Czas przebywania gazów spalinowych w wymaganej temperaturze oraz zawartość tlenu w gazach spalinowych będą weryfikowane podczas rozruchu i po każdej modernizacji instalacji.
9.	Do prowadzenia wymaganych pomiarów stosuje się urządzenia techniczne do ciągłego pomiaru parametrów procesu D10, które poddaje się corocznym przeglądom technicznym oraz nie rzadziej niż raz na 3 lata – kalibracji.	Urządzenia do monitoringu ciągłego poddawane będą corocznym przeglądom technicznym oraz kalibracji – nie rzadziej niż co 3 lata.
10.	W przypadku awarii spalarni odpadów i współspalarni odpadów ogranicza się ich eksploatację lub zaprzestaje się jej tak szybko, jak jest to możliwe, do czasu przywrócenia normalnej eksploatacji.	W przypadku awarii instalacji ograniczona zostanie jej eksploatacja lub zaprzestaje się jej tak szybko, jak jest to możliwe, do czasu przywrócenia normalnej eksploatacji.
11.	Proces D10 nie może być kontynuowany przez okres przekraczający cztery godziny, w przypadku gdy są przekraczane standardy emisyjne	W przypadku przekraczania standardów emisyjnych, utrzymującego się pomimo podjętych działań, najpóźniej w czwartej godzinie trwa zatrzymanie pracy spalarni
12.	Łączny czas eksploatacji spalarni odpadów lub współspalarni odpadów w warunkach, o których mowa w ust. 11, nie może przekraczać 60 godzin w roku kalendarzowym – dla każdej linii technologicznej spalarni odpadów lub współspalarni odpadów wyposażonej w odrębne urządzenia ochronne ograniczające emisję do powietrza.	W przypadku przekroczenia rocznego limitu dopuszczalnego czasu pracy instalacji w warunkach odbiegających od normalnych, tj. 60 h /rok nastąpi natychmiastowe wstrzymanie podawania odpadów do spalania oraz rozpoczęcie procedury zatrzymywania pracy instalacji zgodnie z instrukcją obsługi.
13.	W przypadku wystąpienia zakłóceń w procesie D10, w tym w pracy urządzeń ochronnych ograniczających emisję do powietrza, powodujących przekraczanie standardów emisyjnych: 1) natychmiast wstrzymuje się podawanie odpadów do spalarni odpadów lub współspalarni odpadów, a jeżeli przekraczanie standardów emisyjnych utrzymuje się, nie później niż w czwartej godzinie trwania zakłóceń, rozpoczyna się procedurę	W przypadku przekraczania standardów emisyjnych, utrzymującego się pomimo podjętych działań, najpóźniej w czwartej godzinie trwania awarii rozpoczęta zostanie procedura zatrzymania pracy spalarni. W przypadku przekroczenia rocznego limitu dopuszczalnego czasu

Pkt	Wymagania z załącznika nr 2 do rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 26 listopada 2021 r. w sprawie unieszkodliwiania oraz magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych	Spełnienie wymagań
	zatrzymywania spalarni odpadów lub współspalarni odpadów w trybie przewidzianym w ich instrukcjach obsługi;	
	2) po przekroczeniu rocznego limitu czasu określonego w ust. 12 – natychmiast wstrzymuje się podawanie odpadów do spalarni odpadów lub współspalarni odpadów oraz jednocześnie rozpoczyna się procedurę zatrzymywania spalarni odpadów lub współspalarni odpadów w trybie przewidzianym w ich instrukcjach obsługi	pracy instalacji w warunkach odbiegających od normalnych, tj. 60 h /rok nastąpi natychmiastowe wstrzymanie podawania odpadów do spalania oraz rozpoczęcie procedury zatrzymywania pracy instalacji zgodnie z instrukcją obsługi.
14.	W przypadku spadku temperatury poniżej wymaganej wysokości temperatury natychmiast wstrzymuje się podawanie odpadów do spalarni odpadów lub współspalarni odpadów.	W przypadku spadku temperatury poniżej temperatury wymaganej, nastąpi natychmiastowe wstrzymanie podawania odpadów;
15.	Proces D10 prowadzi się w taki sposób, aby zminimalizować ilość i szkodliwość odpadów powstałych w jego wyniku.	Główne odpady procesowe, jakie powstają w wyniku prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów to żużel i popioły paleniskowe oraz pyły z kotłów oraz stałe pozostałości z oczyszczania spalin. Na ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów ma wpływ prawidłowo prowadzony proces technologiczny. Aby poprawić ogólną efektywność środowiskową spalarni i zmniejszyć zawartość niespalonych substancji w żużlach i popiołach stosowany będzie zaawansowany system kontroli sprawności spalania oraz optymalizacji procesu.
16.	Odpady powstałe w wyniku procesu D10 poddaje się odzyskowi, a w razie braku takiej możliwości – unieszkodliwia się, ze szczególnym uwzględnieniem unieszkodliwienia frakcji metali ciężkich.	Odpad powstający w wyniku prowadzonego procesu termicznego przekształcania odpadów w instalacji klasyfikowany jako 19 01 11* (żużle i popioły paleniskowe zawierające substancje niebezpieczne) posiada właściwości niebezpieczne ze względu na wysoką zawartość metali ciężkich, dioksyn i furanów. Po zebraniu partii transportowej zostaje on przekazany do zdeponowania na składowisku odpadów niebezpiecznych. Odpad może zostać także sklasyfikowany jako 19 01 12 (żużle i popioły paleniskowe inne niż wymienione w 19 01 11*) po wcześniejszym przeprowadzeniu badań laboratoryjnych potwierdzających jego właściwości - inne niż niebezpieczne. Odpad magazynowany jest do czasu zebrania partii transportowej a następnie przekazywany podmiotom zewnętrznym posiadającym uprawnienia do dalszego gospodarowania nim. Odpad o kodzie 19 01 12 może zostać poddany odzyskowi jeśli spełnia podane normy.

Pkt	Wymagania z załącznika nr 2 do rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 26 listopada 2021 r. w sprawie unieszkodliwiania oraz magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych	Spełnienie wymagań
17.	Odpady powstałe w wyniku procesu D10 magazynuje się i transportuje w sposób uniemożliwiający ich rozprzestrzenianie się w środowisku.	Odpady powstające w wyniku procesu magazynowane będą i transportowane w sposób uniemożliwiający ich rozprzestrzenianie się w środowisku.
18.	Przed skierowaniem odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych do procesu D10 magazynuje się je odpowiednio do ich właściwości w sposób zapobiegający ich rozprzestrzenianiu i niekorzystnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i na środowisko, w szczególności zapewniając gromadzenie, badanie i oczyszczanie ewentualnych odcieków przed ich odprowadzeniem.	Przed skierowaniem odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych do procesu magazynowane będą odpowiednio do ich właściwości w sposób zapobiegający ich rozprzestrzenianiu i niekorzystnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i na środowisko, w szczególności zapewniając gromadzenie, badanie i oczyszczanie ewentualnych odcieków przed ich odprowadzeniem.
19.	Czas magazynowania zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych nie może przekraczać 48 godzin w temperaturze do 10°C.	Zakaźne odpady medyczne i zakaźne odpady weterynaryjne magazynowane będą w czasie nie przekraczającym 48 godzin w temperaturze do 10°C.
20.	W przypadku awarii spalarni odpadów niebezpiecznych dopuszcza się magazynowanie odpadów w temperaturze do 10°C tak długo, jak pozwalają na to ich właściwości oraz warunki, w jakich są przechowywane, ale nie dłużej niż 30 dni od dnia wystąpienia awarii spalarni odpadów. Zakazuje się przyjmowania następnych partii zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych do spalania aż do czasu usunięcia awarii.	W przypadku awarii magazynowanie odpadów w temperaturze do 10°C prowadzone będą tak długo, jak pozwalają na to ich właściwości oraz warunki, w jakich są przechowywane, ale nie dłużej niż 30 dni od dnia wystąpienia awarii. Zatrzymane zostanie przyjmowania następnych partii zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych aż do czasu usunięcia awarii.
21.	Odpady medyczne i odpady weterynaryjne są magazynowane w oznakowanych, szczelnych, sztywnych i zamykanych kontenerach lub pojemnikach, odpornych na działanie substancji zawartych w tych odpadach, odpornych na działanie wilgoci, mechanicznie odpornych na przekłucie lub przecięcie, przystosowanych do właściwości chemicznych i stanu skupienia magazynowanych odpadów.	Odpady medyczne i odpady weterynaryjne będą magazynowane w oznakowanych, szczelnych, sztywnych i zamykanych kontenerach lub pojemnikach, odpornych na działanie substancji zawartych w tych odpadach, odpornych na działanie wilgoci, mechanicznie odpornych na przekłucie lub przecięcie, przystosowanych do właściwości chemicznych i stanu skupienia magazynowanych odpadów.
22.	Miejsce magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych oraz odpadów powstałych w wyniku procesu D10 1) służy wyłącznie magazynowaniu tych odpadów; 2) ma niezależne wejście gwarantujące swobodne przemieszczanie pojemników z tymi odpadami do i z miejsca magazynowania tych odpadów; 3) ma zabezpieczenia techniczne przed rozprzestrzenieniem się magazynowanych odpadów, w tym ewentualnych odcieków, w szczególności uszczelnione i nieprzepuszczalne podłoże z systemem do gromadzenia ewentualnych odcieków, o odpowiedniej pojemności zapewniającej możliwość badania i oczyszczania odcieków przed ich odprowadzeniem; 4) jest zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych; 5) jest zabezpieczone przed dostępem zwierząt, w tym owadów, gryzoni i ptaków; 6) ma utwardzone dojazdy lub dojścia umożliwiające transport tych odpadów; 7) ma zapewnioną temperaturę umożliwiającą bezpieczne dla ludzi i środowiska magazynowanie odpadów.	Miejsca magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych oraz odpadów powstałych w wyniku procesu D10 spełniać będą wszystkie wymagania.
23.	Miejsce magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych, nieposiadających właściwości zakaźnych, w tym	Odpady te będą magazynowane w magazynie odpadów zabezpieczonym

Pkt	Wymagania z załącznika nr 2 do rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 26 listopada 2021 r. w sprawie unieszkodliwiania oraz magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych	Spełnienie wymagań
	<p>odpadów powstałych w wyniku procesu D10, jest zabezpieczone przed wpływem czynników atmosferycznych i ma co najmniej:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) uszczelnione i nieprzepuszczalne podłoże z systemem do gromadzenia ewentualnych odcieków, o pojemności zapewniającej możliwość badania i oczyszczania odcieków przed ich odprowadzeniem; 2) zadaszenie; 3) kontenery lub pojemniki, o których mowa w ust. 21. 	<p>przed wpływem czynników atmosferycznych, zadaszone, posiadającym uszczelnione i nieprzepuszczalne podłoże z systemem do gromadzenia ewentualnych odcieków, o pojemności zapewniającej możliwość badania i oczyszczania odcieków przed ich odprowadzeniem wyposażonym w kontenery lub pojemniki, o których mowa w ust. 21.</p>
24.	<p>Zakaźne odpady medyczne i zakaźne odpady weterynaryjne magazynuje się odrębnie od odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych, nieposiadających właściwości zakaźnych, i odrębnie od odpadów powstałych po przeprowadzeniu procesu D10 w:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) specjalnie do tego przeznaczonych urządzeniach chłodniczych, wykonanych z materiałów umożliwiających ich mycie i dezynfekcję, wyposażonych w termometr do pomiaru temperatury wewnątrz urządzenia, lub 2) pomieszczeniach zamkniętych mających co najmniej: <ol style="list-style-type: none"> a) ściany i podłogę wykonane z materiałów gładkich, zmywalnych i umożliwiających ich dezynfekcję, b) systemy do – odpowiednio – odprowadzania lub gromadzenia ścieków i odcieków, w szczególności zapewniające gromadzenie, badanie i oczyszczanie ewentualnych ścieków i odcieków przed ich odprowadzeniem, c) system wentylacyjny, d) urządzenia zapewniające utrzymanie temperatury poniżej 10°C e) termometr do pomiaru temperatury wewnątrz pomieszczenia. 	<p>Zakaźne odpady medyczne i zakaźne odpady weterynaryjne magazynowane będą odrębnie od odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych, nieposiadających właściwości zakaźnych, i odrębnie od odpadów powstałych po przeprowadzeniu procesu D10. Odpady zakaźne magazynowane będą w magazynie odpadów ('chłodni') zlokalizowanym w hali technologicznej wyposażonym w ściany i podłogę wykonane z materiałów gładkich, zmywalnych i umożliwiających ich dezynfekcję, systemy do – odpowiednio – odprowadzania odcieków, zapewniające oczyszczanie ewentualnych ścieków i odcieków przed ich odprowadzeniem, system wentylacyjny, urządzenia zapewniającym utrzymanie temperatury poniżej 10°C oraz termometr do pomiaru temperatury wewnątrz pomieszczenia.</p>
25.	<p>Przy miejscu magazynowania zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych w przedsiönku, jeżeli jest, a jeżeli go nie ma – w innym miejscu, zapewnia się umywalkę z baterią bezdotykową, z bieżącą zimną i ciepłą wodą, zainstalowaną w sposób umożliwiający co najmniej umycie rąk bezpośrednio po opuszczeniu miejsca magazynowania, wyposażoną w dozowniki z mydłem i środkiem do dezynfekcji rąk oraz w ręczniki jednorazowego użytku, oraz wydzielone odrębne miejsca do przechowywania czystych i zbierania brudnych ochraniaczy dla osób przebywających w miejscu magazynowania</p>	<p>Przy miejscu magazynowania zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych zapewniona zostanie umywalka z baterią bezdotykową, z bieżącą zimną i ciepłą wodą, zainstalowaną w sposób umożliwiający co najmniej umycie rąk bezpośrednio po opuszczeniu miejsca magazynowania, wyposażoną w dozowniki z mydłem i środkiem do dezynfekcji rąk oraz w ręczniki jednorazowego użytku, oraz wydzielone odrębne miejsca do przechowywania czystych i zbierania brudnych ochraniaczy dla osób przebywających w miejscu magazynowania</p>
26.	<p>Miejsce magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych, w tym odpadów powstałych w wyniku procesu D10, utrzymuje się na bieżąco w porządku i czystości, a urządzenia i pomieszczenia na zakaźne odpady medyczne i zakaźne odpady weterynaryjne dodatkowo myje się i dezynfekuje według opracowanych procedur utrzymania czystości, tak aby nie stanowiły zagrożenia dla zdrowia ludzi i dla środowiska.</p>	<p>Miejsce magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych, w tym odpadów powstałych w wyniku procesu D10, utrzymywane będzie na bieżąco w porządku i czystości, a urządzenia i pomieszczenia na zakaźne odpady medyczne i zakaźne odpady weterynaryjne dodatkowo będą myte i dezynfekowane według opracowanych procedur utrzymania czystości, tak aby nie stanowiły zagrożenia dla zdrowia ludzi i dla środowiska.</p>

10.2.5. Wpływ na środowisko danych technologii

Realizacja inwestycji prowadzona będzie przy wykorzystaniu technologii typowej dla prowadzenia robót ziemnych i budowlanych wykonywanych przy posadowieniu nowego budynku przemysłowego - hali. Stosowana technologia będzie stanowiła źródło zanieczyszczeń powietrza oraz emisji hałasu, jednak będzie to niewielka emisja niewykraczająca poza granice terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

Podczas montażu urządzeń wchodzących w skład linii technologicznej większość prac prowadzonych będzie wewnątrz istniejącej już wtedy hali technologicznej. Nie przewiduje się możliwości występowania przekroczeń dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń do środowiska.

10.2.6. Oddziaływanie na ludzi, zwierzęta, rośliny, grzyby i siedliska przyrodnicze

Do głównych potencjalnych negatywnych oddziaływań przedmiotowej inwestycji na przyrodę będzie należeć hałas oraz zanieczyszczenia powietrza. Jednakże, jak wykazała analiza oddziaływania projektowanej inwestycji na powietrze oraz klimat akustyczny (czyli potencjalnie zakresy, w których możliwe jest największe oddziaływanie inwestycji pośrednio lub bezpośrednio na organizmy żywe) dotrzymane zostaną rygorystyczne normy dopuszczalnej emisji i imisji oraz poziomu hałasu. Na podstawie przeprowadzonej analizy oddziaływania na powietrze stwierdza się, iż nie będzie ono stanowiło istotnego wpływu na stan zdrowia i życia okolicznych mieszkańców oraz przebywających pracowników na terenie Zakładu. Odpady dostarczane do instalacji przechowywane będą w szczelnych pojemnikach i kontenerach. Zabezpieczenia te pozwolą na uniknięcie dostępu zwierząt. Teren instalacji będzie ogrodzony, co uniemożliwi również dostęp osób postronnych.

Biorąc pod uwagę powyższe założenia, eksploatacja planowanej inwestycji nie będzie w sposób istotny oddziaływać negatywnie na ludzi, zwierzęta, rośliny i grzyby.

10.2.7. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Na etapie eksploatacji w przedmiotowej instalacji w prowadzonym procesie technologicznym wytwarzana będzie energia elektryczna czemu towarzyszyć będzie emisja pól elektromagnetycznych.

Dopuszczalne wartości parametrów fizycznych pól elektromagnetycznych zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2019 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448). W rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. *w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych* (Dz. U. 2020 poz. 258) określono sposoby weryfikacji dotrzymania poziomów dopuszczalnych.

Zgodnie z powyższymi rozporządzeniami, podczas projektowania i budowy urządzeń elektroenergetycznych należy stosować takie rozwiązania techniczne, aby nie przekroczyć dopuszczalnych norm natężenia pola elektromagnetycznego.

Przed rozpoczęciem eksploatacji przedmiotowej instalacji, zostanie ona poddana weryfikacji pod względem spełnienia wymagań określonych w ww. rozporządzeniach.

Zakłada się zastosowanie wszelkich możliwych zabezpieczeń przed negatywnym wpływem pól elektromagnetycznych, takich jak:

- zwiększenie odległości urządzeń emitujących od pomieszczeń, w których będą przebywać ludzie,
- skupienie elementów jak najbliżej siebie,
- zastosowanie izolowanych kabli (źródło: „Pole elektromagnetyczne w budynkach ze stacjami transformatorowymi” K. Gryz, J. Karpowicz, Biuletyn WAT Vol. LVIII, Nr 4, 2009),
- obudowanie urządzeń, co skutecznie chroni przed emisją pola na dalsze odległości.

Na obecnym etapie prac brak jest szczegółowych informacji dot. zastosowanych rozwiązań technologicznych, dlatego też zagadnienia dot. oddziaływania pól elektromagnetycznych zostaną szczegółowo przeanalizowane na etapie przygotowania projektu budowlanego.

10.2.8. Oddziaływanie drgań

Na terenie zakładu pracować będą wentylatory oraz sprężarki mogące być potencjalnym źródłem niechcianych drgań. W celu zmniejszenia możliwości ich powstawania na terenie zakładu prowadzone będą kontrole, przeglądy pracujących urządzeń podatnych na pojawienie się bądź zwiększenia drgań.

Na terenie zakładu pracować będą również pojazdy samochodowe, które emitują drgania. Aby zapobiec szkodliwym działaniom drgań, zarówno na stan techniczny pojazdów, jak również na zdrowie obsługujących ich ludzi, należy dbać aby pojazdy były sprawne technicznie, co zminimalizuje powstawanie drgań. Istotne jest również, aby samochody po nierównej nawierzchni poruszały się z niewielką prędkością, maksymalnie do 20 km/h, co również pozytywnie wpływa na minimalizację występowania drgań. W związku z powyższym na etapie eksploatacji inwestycji nie przewiduje się występowania znaczących drgań, które mogłyby powodować negatywne oddziaływanie na środowisko, zdrowie ludzi czy stan sąsiednich budynków.

10.2.9. Oddziaływanie na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych

Głównymi negatywnymi oddziaływaniami tej inwestycji na obszary chronione będą hałas oraz zanieczyszczenia powietrza. Źródłem tych oddziaływań będzie ruch transportowy oraz funkcjonowanie samej instalacji.

Poziom zanieczyszczeń pyłowych, chemicznych, ani akustycznych nie wpłynie istotnie na obszary Natura 2000 z uwagi na odległość od terenu inwestycji. Oddziaływanie zanieczyszczeń na etapie eksploatacji będzie się zamykało w granicach inwestycji i nie będzie na tyle wysokie, aby można było mówić o znaczącym wpływie na obszar Natura 2000. Przeznaczenie i zasady zagospodarowania terenu w fazie eksploatacji nie spowodują zaburzeń struktury i funkcji siedlisk przyrodniczych, nie doprowadzą do ich fizycznego zniszczenia oraz nie będą miały bezpośredniego wpływu na procesy ekologiczne w nich zachodzące. Areal siedlisk nie ulegnie zmianie. Eksploatacja inwestycji nie będzie zagrażać bytowaniu zwierząt chronionych. Nie dojdzie do naruszenia integralności Obszaru Natura 2000. Teren inwestycji jest położony w granicach korytarza ekologicznego, jednakże inwestycja ze względu na swoje usytuowanie i zakres nie naruszy jego ciągłości. Eksploatacja inwestycji, przy prawidłowym funkcjonowaniu i zachowaniu odpowiednich warunków prowadzenia i organizacji prac nie wpłynie w sposób znaczący na siedliska

przyrodnicze, siedliska gatunków oraz gatunki roślin i zwierząt, stanowiących przedmiot ochrony na obszarach chronionych, ani na korytarze ekologiczne.

10.2.10. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi

10.2.10.1. Wpływ na powierzchnię ziemi i naturalne ukształtowanie terenu

W trakcie eksploatacji instalacji nie przewiduje się zmiany powierzchni ziemi czy ukształtowania terenu. Po zakończeniu etapu realizacji teren będzie już docelowo zagospodarowany. Nie stwierdza się więc wpływu przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi i ukształtowanie teren na etapie eksploatacji.

10.2.10.2. Wpływ na gleby

Eksploatacja instalacji będzie wiązała się z wykorzystaniem, wytwarzaniem oraz przetwarzaniem substancji niebezpiecznych, które po przedostaniu się do gleby mogą spowodować pogorszenie jej jakości i skażenie. Inwestor jednak przewidział szereg zabezpieczeń, procedur postępowania oraz działań, które zapewnią ochronę gleb na tym terenie.

Oddziaływanie na gleby może wystąpić w formie pośredniej przez emisję zanieczyszczeń do powietrza z instalacji oraz pojazdów silnikowych poruszających się po terenie Zakładu i dalej opad pyłu i zanieczyszczeń na powierzchnię gleby. Jednak zakłada się, że przy zachowaniu rygorystycznych norm emisji i imisji dla projektowanej Inwestycji jej eksploatacja nie będzie negatywnie w sposób istotny oddziaływać na gleby.

Zakład na etapie eksploatacji będzie w pełni zagospodarowany. Pojazdy na analizowanym terenie będą poruszać się po wyznaczonych drogach wewnętrznych o utwardzonej powierzchni. Wszelkie tereny utwardzone (w tym również place manewrowe, chodniki) posiadać będą system kanalizacji. Dzięki takim rozwiązaniom zakład ogranicza oddziaływanie na środowisko gruntowe.

10.2.11. Oddziaływanie na klimat i krajobraz

Potencjalne oddziaływanie przedmiotowej inwestycji na etapie jej eksploatacji na stan jakości powietrza, a tym samym na klimat, związane będzie z prowadzonym w instalacji procesem termicznego przekształcania odpadów i emisjami do powietrza z tym związanymi. Dodatkowe źródło emisji niezorganizowanej stanowią będą pojazdy realizujące dostawy odpadów, materiałów eksploatacyjnych oraz odbierające odpady poprocesowe a także agregat awaryjny. Jednak jak wykazały przeprowadzone obliczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, przy zastosowaniu rozwiązań technicznych i technologicznych przedstawionych w niniejszym raporcie dotrzymane zostaną rygorystyczne normy jakości powietrza. Zatem eksploatacja przedmiotowej instalacji nie spowoduje zmian klimatu rejonu inwestycji.

Krajobraz nie ulegnie znaczącej zmianie po rozpoczęciu eksploatacji instalacji, gdyż teren był już eksploatowany i zagospodarowany. Nie zmieni się więc charakter terenu i nadal będą tam zlokalizowane zabudowania przemysłowe. Stwierdza się więc niewielki wpływ na krajobraz, jednak biorąc pod uwagę wszystkie czynniki wpływ ten będzie kontrolowany i zapewniający harmonię przestrzenną.

10.2.12. Oddziaływanie na dobra materialne

Biorąc pod uwagę rodzaj oraz wielkość oddziaływań generowanych przez instalację, stwierdza się że nie będzie ona oddziaływać na dobra materialne.

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

Z uwagi na położenie w znacznej odległości od przedsięwzięcia obiektów objętych rejestrem lub ewidencją zabytków, oddziaływanie analizowanej inwestycji na zabytki lub dobra kultury mogłoby jedynie nastąpić w sposób pośredni przez emisję zanieczyszczeń powietrza. Przewiduje się, że dotrzymanie ogólnych wymagań ochrony powietrza nie spowoduje pogorszenia ich ogólnego stanu, ani nie będzie miało wpływu bezpośredniego, gdyż z punktu widzenia ochrony atmosfery nie istnieją specjalne wymagania co do ochrony obiektów zabytkowych. Ocenia się zatem, iż funkcjonowanie instalacji nie będzie wpływało negatywnie na zabytki i krajobraz kulturowy objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków.

10.2.14. Wzajemne oddziaływanie między elementami

Oceniane w niniejszym raporcie przedsięwzięcie nie powinno mieć bezpośredniego wpływu na oddziaływania pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska. Opis przewidywanych oddziaływań inwestycji na komponenty środowiska został ujęty we wcześniejszych rozdziałach niniejszego raportu.

Ewentualne oddziaływanie między elementami środowiska w wyniku funkcjonowania zakładu może nastąpić ze względu na:

- emisję zanieczyszczeń pyłowych do powietrza z instalacji oraz ruch samochodów na terenie zakładu, która w sposób pośredni mogłaby wpłynąć na jakość gleb na skutek opadu pyłu na powierzchnię ziemi,
- emisję zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza z instalacji oraz ruch samochodów na terenie zakładu, która w sposób pośredni na skutek zanieczyszczenia powietrza mogłaby wpłynąć na stan klimatu,
- emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz emisję hałasu z terenu zakładu, które w sposób pośredni mogłyby wpłynąć na organizmy żywe.

Jednakże, jak wykazała analiza oddziaływania zakładu na powietrze oraz klimat akustyczny (czyli potencjalnie zakresy, w których możliwe jest największe oddziaływanie inwestycji pośrednio lub bezpośrednio na elementy środowiska) dotrzymane zostaną rygorystyczne normy dopuszczalnej emisji i imisji. Stwierdza się zatem, że eksploatacja planowanej inwestycji nie będzie w sposób istotny oddziaływać negatywnie na żaden z elementów środowiska, a co za tym idzie nie będzie mieć wpływu na negatywne oddziaływania między tymi elementami.

10.3. FAZA LIKWIDACJI

Nie przewiduje się zakończenia eksploatacji dla planowanej inwestycji przez najbliższe kilkadziesiąt lat. W sytuacji, gdy funkcjonalność instalacji nie pozwoli na jej dalsze eksploataowanie lub zostanie podjęta decyzja o zamknięciu instalacji, wówczas jej likwidacja będzie musiała przebiegać zgodnie z obowiązującymi w tym czasie wymogami ochrony środowiska, być poprzedzona wnikliwą analizą techniczną, wykonaniem specjalistycznej dokumentacji oraz uzyskaniem odpowiednich decyzji administracyjnych i zezwoleń.

Zakłada się, iż warunki wykorzystania terenu podczas zakończenia eksploatacji (faza likwidacji) oraz związane z nimi emisje, będą podobne jak w fazie realizacji przedsięwzięcia. Odpady powstające podczas

rozbiórki instalacji, urządzeń, budynków i infrastruktury wewnętrznej, będą selektywnie magazynowane i przekazywane firmom posiadającym odpowiednie zezwolenia na ich zbieranie i przetwarzanie. Odpady w zależności od rodzaju będą poddawane przetwarzaniu w procesach odzysku lub unieszkodliwiania z zachowaniem zasad hierarchii postępowania z odpadami wg art. 17 ustawy *o odpadach*.

Przed zakończeniem eksploatacji i rozpoczęciem fazy likwidacji konieczne będzie zaprzestanie przyjmowania odpadów, termiczne unieszkodliwienie odpadów zmagazynowanych, wywiezienie odpadów powstałych w trakcie eksploatacji inwestycji do właściwego zagospodarowania.

11. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ

Podstawowym celem sporządzonego raportu oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko jest wskazanie w jaki sposób realizacja planowanego przedsięwzięcia przekształci środowisko i w jakim stopniu naruszy jego zasoby.

W celu przedstawienia oceny przekształceń środowiska wynikających z planowanego przeznaczenia terenu oparto się na identyfikacji głównych rodzajów oddziaływań związanych z przedsięwzięciem, na określeniu warunków środowiskowych na danym terenie oraz na identyfikacji skutków realizacji przedsięwzięcia, które powinny być uwzględnione w ocenie.

Analizę oddziaływania przedmiotowej inwestycji na środowisko przeprowadzono za pomocą metod prognostycznych, opierając się na modelach symulacyjnych i opisowych.

Obliczenia przewidywanego poziomu stężeń dla substancji w powietrzu oraz rozprzestrzeniania się emitowanych gazów i pyłów z planowanej instalacji przygotowano w oparciu o obowiązujące aktualnie wymagania i przepisy prawne. Wszystkie obliczenia zostały wykonane z uwzględnieniem referencyjnych metodyk modelowania za pomocą licencjonowanej wersji pakietu oprogramowania „OPERAT FB”, zgodnie z metodyką zawartą w załączniku nr 3 do rozporządzenia z dnia 26 stycznia 2010 r. w *sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2010 r., Nr 16, poz. 87). Obliczenia wielkości emisji pochodzącej z ruchu samochodów na terenie planowanej inwestycji wykonano z wykorzystaniem modułu obliczeniowego „Samochody v. Corinair”, który współpracuje z pakietem programu „OPERAT FB”. Moduł ten oparty jest o metodykę „EMEP/Corinair Group 7: Road transport”, wykorzystywaną m.in. w programie COPERT IV. Emisja z emitorów liniowych liczona jest metodą wprowadzania zastępczego emitora punktowego.

Obliczenia poziomu hałasu i jego rozprzestrzeniania zostały wykonane zgodnie z Instrukcją 338/2003 Zakładu Akustyki Instytutu Techniki Budowlanej - „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”, przy zastosowaniu programu komputerowego HPZ'2001. Obliczenia wykonano w celu określenia, czy eksploatacja obiektu nie będzie stanowiła źródła ponadnormatywnych oddziaływań akustycznych i nie będzie powodowała przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w *sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (tekst jedn. Dz. U. z 2014 r., poz. 112) dla pory dnia i pory nocy dla terenów zabudowy terenów chronionych pod względem akustycznym.

Prognoza wytwarzania odpadów z instalacji sporządzona została na podstawie danych uzyskanych od Inwestora, obliczeń własnych i dostępnych danych technologicznych dla analogicznych instalacji.

Ilość wód opadowych lub roztopowych przewidywanych do wystąpienia na terenie przedsięwzięcia została określona według formuły Bogdanowicza–Stachy. Za pomocą „Kalkulatora dla projektanta” zamieszczonego na stronie <https://rationalsewer.com/kalkulatorodeszczu/> obliczono natężenie deszczu. Zapotrzebowanie na wodę na cele socjalne zostało określone na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 roku *w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody* (Dz. U. Z 2002 r., nr. 8, poz. 70) oraz danych otrzymanych od Inwestora. Zapotrzebowanie na wodę na cele technologiczne oraz ilość przewidywanych do wytworzenia ścieków przemysłowych, zużycie energii elektrycznej, paliw, reagentów zostało oszacowane na podstawie realnego zużycia w analogicznych, funkcjonujących od wielu lat instalacjach.

Przy wykonywaniu raportu o oddziaływaniu na środowisko bazowano na krajowych i unijnych przepisach prawnych związanych z najlepszą dostępną techniką dla procesu termicznego przekształcania odpadów. Ponadto wykorzystano przekazane od Inwestora materiały, dostępną literaturę techniczną, informacje technologiczne, dokumenty strategiczne, materiały kartograficzne, informacje publiczne w zakresie przedmiotowym ze stron internetowych administracji oraz instytucji państwowych, korzystano także z doświadczenia projektantów.

Ocenę informacji uzyskanych na temat oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko oraz zasoby ludzkie przedstawiono w postaci matryc, wskazując jaki rodzaj oddziaływania będzie istotny dla fazy realizacji, eksploatacji i likwidacji omawianego przedsięwzięcia.

12. 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 ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, WYKORZYSTYWANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA I EMISJI

Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko przedstawiono w zestawieniu tabelarycznym stanowiącym **Załącznik nr 15**.

W matrycy oddziaływań rozpatrywano oddziaływania korzystne i niekorzystne. Oszacowano potencjalne oddziaływania jako:

- L – lokalne,
- R – regionalne,
- Z – oddziaływanie znaczące,
- NZ – oddziaływanie nieznaczące,
- NO – nieodwracalne,
- D – długotrwałe,
- K – krótkotrwałe,
- OD – odwracalne.

Ocenę występowania oddziaływania oznaczono jako:

- (+) – oddziaływanie występujące,
- (–) – brak oddziaływania,
- O – oddziaływanie pomijalnie małe.

Przedstawiono wyniki oszacowania oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zaliczanego do I grupy przedsięwzięć, tj. przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla którego nałożony został obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, wynikającego z:

- realizacji przedsięwzięcia - tabela nr 1,
- eksploatacji przedsięwzięcia - tabela nr 2,
- likwidacji przedsięwzięcia - tabela nr 3.

Na podstawie przeprowadzonej analizy wariantu zaproponowanego przez Inwestora stwierdzono, że planowane przedsięwzięcie polegające na budowie instalacji do termicznego przekształcania odpadów nie będzie miało wpływu na zdrowie i życie ludzi, a na stan środowiska, przy zastosowaniu metod ochronnych, założeń projektowych i monitoringu wpłynie w sposób nieznaczący. Ładunki emisyjne zostały ocenione jako mieszczące się w normach chroniących środowisko.

Tylko nieznaczącej zmianie ulegnie przewidywany dotychczasowy sposób zagospodarowania terenu, gdyż teren jest już wykorzystywany i zagospodarowany. Oddziaływania niekorzystne związane z pracami budowlanymi, szczególnie związane z emisją hałasu do środowiska oraz wtórną emisją pyłu, czy emisją spalin z transportu będą krótkoterminowe.

Planowana inwestycja przyczyni się do wzrostu zatrudnienia dzięki otwarciu nowego zakładu, a także wpłynie pozytywnie na polepszenie sytuacji w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami medycznymi w regionie.

Nie stwierdza się wystąpienia jakichkolwiek oddziaływań (zarówno pozytywnych jak i negatywnych) w stosunku do chronionych obiektów kulturowych z powodu istnienia przedsięwzięcia.

Brak jest również zagrożeń bezpośrednich czy pośrednich w odniesieniu do obszarów chronionych i obszarów NATURA 2000. Teren, na którym będzie znajdować się ITPO, nie znajduje się na szlaku migracyjnym zwierząt i nie będzie ingerował w jego ciągłość. Jedynie podczas realizacji nastąpi znikoma ingerencja na przyrodę ożywioną.

13. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZ EKOLOGICZNYCH, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI

13.1. Metody ochrony powietrza

Etap realizacji:

Na podstawie przeprowadzonej analizy uznano, że nie zachodzi konieczność wdrażania działań i zabezpieczeń mających na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Etap eksploatacji:

Podczas normalnej pracy, główną emisją z analizowanej instalacji będzie emisja pochodząca z termicznego przekształcania odpadów. Instalacja wyposażona będzie w wielostopniowy system

oczyszczania gazów odlotowych gwarantujący dotrzymanie standardów emisyjnych oraz zapewniający minimalizację wpływu na stan powietrza atmosferycznego, składający się z następujących etapów:

- układ schłodzenia spalin - nawilżanie powietrza w reaktorze gazowym, przez co szybciej zachodzi reakcja wiązania tzw. części kwaśnych, co tym samym znacznie obniża emisję HCl, HF, PCDD/PCDF,
- układ dozowania sorbentu, gdzie następuje wtrysk sorbentu, tj. mieszaniny pylistego węgla aktywnego i wodorotlenku wapnia lub innych sorbentów o takiej samej bądź wyższej skuteczności na skutek czego neutralizowane są kwaśne związki jak SO₂, HCl i HF,
- filtr tkaninowy, w którym spaliny zostają oczyszczone z części stałych, czyli pyłu.

Dodatkowa emisja to emisja komunikacyjna, z której nie przewiduje się ekspansji zanieczyszczeń na znaczne odległości ze względu na fakt, iż zanieczyszczenia ze spalania paliw w pojazdach emitowane są w niewielkich ilościach a wprowadzanie do atmosfery następuje na wysokości ok 1 m.

Podczas pracy instalacji głównymi źródłami uciążliwości zapachowych (odorów) na terenie inwestycji związanymi z eksploatacją instalacji będzie transport i rozładunek odpadów w miejscu przyjęcia surowca. W celu zapobieżenia emisji odorów zastosowane zostaną odpowiednie techniki i sposoby postępowania i nie będzie dochodziło do emisji odorów na analizowanym terenie.

13.2. Metody ochrony przed nadmiernym hałasem

Do środków zapobiegawczych przed hałasem zaleca się:

- stosowanie biernej ochrony przed hałasem poprzez wykorzystanie ścian budynku jako ekranów akustycznych dla źródeł hałasu,
- stosowanie tłumików lub osłon akustycznych dla źródeł o dużej mocy akustycznej,
- ograniczenie ruchu pojazdów ciężkich w godzinach nocnych,
- właściwą eksploatację maszyn i urządzeń poprzez regularne przeglądy techniczne i bieżące usuwanie usterek,

Ze względu na obecność budynków biurowych, konieczne może okazać się wykonanie ekranu akustycznego we wschodniej części działki przeznaczonej pod inwestycję. Przeprowadzona analiza uwzględniła obecność ekranu akustycznego o wysokości ok. 3,5 m, jego lokalizację przedstawia **ilustracja nr 20**.

13.3. Metody ochrony wód powierzchniowych i podziemnych

Etap realizacji

Zapobieganie i ograniczanie niekorzystnego wpływu przedsięwzięcia na środowisko wodne może być skutecznie wdrożone lub zupełnie eliminowane poprzez zastosowanie się do opisanych poniżej środków zapobiegawczych.

Prowadzenie prac budowlanych w fazie realizacji może powodować lokalne oddziaływania na wody gruntowe. Będą to jednak oddziaływania krótkotrwałe (spowodowane niektórymi etapami realizacji), nieciągłe (praca przerywana urzędzeń), rozproszone (na terenie należącym do inwestora) oraz odwracalne.

W tej fazie należy zastosować się do założonego planu budowy oraz kultury robót budowlanych ograniczających wpływ na środowisko, takich jak:

- stosowanie sprzętu budowlanego w dobrym stanie technicznym,
- tankowanie maszyn budowlanych oraz naprawa sprzętu budowlanego poza terenem wykonywanych prac,
- wszelkie oleje, smary i paliwa przechowywać w szczelnych pojemnikach,
- niepozostawianie na terenie prowadzonych prac ziemnych jakichkolwiek odpadów, w szczególności pojemników z odpadami niebezpiecznymi (paliwami, smarami, olejami itp),
- ograniczenie czasu pracy maszyn na biegu jałowym,
- właściwa organizacja pracy, niepowodująca zbędnej koncentracji prac,
- umiejscowienie parkingów dla pojazdów oraz zaplecza na utwardzonym podłożu,
- uporządkowanie terenu po zakończeniu prac,
- w razie potrzeby zastosowanie kompaktowych urządzeń sanitarnych wyposażonych w zbiorniki bezodpływowe.

Etap eksploatacji

W przedstawionym do realizacji przedsięwzięciu zastosowano szereg rozwiązań technicznych i zabezpieczeń ograniczających oddziaływanie instalacji na środowisko wodne w fazie jej eksploatacji. Do działań mających na celu minimalizowanie lub zupełne ograniczenie oddziaływania na wody podziemne i powierzchniowe należą:

- Pobór wody na potrzeby planowanego przedsięwzięcia z lokalnej sieci wodociągowej znajdującej się na przedmiotowej działce;
- Woda stosowana do celów technologicznych będzie w części krążyć w obiegach zamkniętych, co ograniczy jej zużycie;
- Okresowa wymiana wody technologicznej z układu zamkniętego odprowadzana będzie do istniejącej oczyszczalni ścieków w Czerwonym Borze należącej do MPEC w Łomży Sp. z o.o., działającej na podstawie obowiązującego pozwolenia wodnoprawnego z dnia 31 grudnia 2018 r. znak: BI.ZUZ.5.421.182.2018.ŁB wydanego przez Dyrektora Zarządu Zlewni w Ostrołęce PGW Wody Polskie (przeniesionego na MPEC w Łomży Sp. z o.o. Decyzją z dnia 15.03.2022 r. znak: BI.ZUZ.5.4211.1.2022.DK).
- Para świeża otrzymana z kotłów odzysknicowych po przejściu przez turbinę będzie kondensowana i odgazowywana w celu powtórnego wykorzystania w obiegu zamkniętym, co ograniczy zużycie wody;
- Zakład zostanie wyposażony w instalację wodno – kanalizacyjną, zabezpieczenia przeciwpożarowe, zabezpieczenia na wypadek awarii;
- Powierzchnie, na których odbywają się operacje z substancjami mogącymi zanieczyścić środowisko zostaną utwardzone i uszczelnione;
- Opracowany zostanie program utrzymania i inspekcji urządzeń, zbiorników;

- Pojazdy będą poruszać się po utwardzonych drogach i placach uzbrojonych w system kanalizacji deszczowej;
- Wszystkie wody opadowe z terenów utwardzonych będą odprowadzane do kanalizacji deszczowej, a następnie do oczyszczalni ścieków a wody opadowe z dachów będą odprowadzane do zbiornika retencyjnego / ppoż i ponownie wykorzystywane na terenie Zakładu.
- Wszystkie ścieki powstałe na terenie zakładu odprowadzane będą do istniejącej oczyszczalni ścieków w Czerwonym Borze należącej do MPEC Sp. z o.o., lub zbierane w szczelne zbiorniki bezodpływowe i wykorzystywane na terenie zakładu;
- Teren inwestycji będzie utrzymany w czystości, co zagwarantuje ograniczenie zanieczyszczeń spłukiwanych z wodami deszczowymi i roztopowymi z powierzchni utwardzonych.

Projektowany zakład przy prawidłowej realizacji budowy oraz eksploatacji nie będzie stanowić zagrożenia dla wód podziemnych i powierzchniowych.

13.4. Metody ochrony gleb i ziemi

Etap realizacji

Jedynym oddziaływaniem na gleby i ziemię przewidywanym jest w fazie realizacji inwestycji, podczas prowadzenia prac ziemnych i budowlano-montażowych. W fazie tej należy zastosować się do założonego planu budowy oraz kultury robót budowlanych ograniczających negatywny wpływ na środowisko podjętego przedsięwzięcia. Środki zapobiegawcze jakie należy zastosować na tym etapie, to:

- stosowanie sprzętu budowlanego w dobrym stanie technicznym,
- tankowanie maszyn budowlanych poza terenem objętym projektem budowlanym,
- wykonanie napraw i przeglądów technicznych sprzętu budowlanego poza terenem wykonywanych prac,
- przechowywanie wszelkich produktów olejowych czy smarów w szczelnych pojemnikach,
- ograniczenie czasu pracy maszyn na biegu jałowym,
- właściwa organizacja nie powodująca zbędnej koncentracji prac budowlanych,
- umiejscowienie parkingów dla pojazdów oraz zaplecza budowy na utwardzonym podłożu,
- po zakończeniu robót montażowych dopilnować, aby uporządkowano teren prac.

Przedmiotowa inwestycja nie wpłynie znacząco na chemizm gleb na terenie inwestycji oraz poza jej granicami. Przyjęcie na etapie realizacji właściwych rozwiązań przez wykonawcę prac budowlanych pozwoli odpowiednio zabezpieczyć powierzchnię gleb przed negatywnym wpływem. Proponuje się, aby odpady powstające w trakcie prowadzenia prac budowlanych były selektywnie gromadzone w szczelnych, zamykanych kontenerach ustawionych na paletach na utwardzonym podłożu w wyznaczonym miejscu na terenie budowy (zaplecze budowy). Rozwiązanie to ma na celu eliminację oraz zapobieganie mogącym wystąpić sytuacjom w trakcie prowadzenia prac budowlanych, w których może dojść do rozsypania, rozpylenia oraz wycieknięcia na powierzchnię gleby stosowanych materiałów oraz wytwarzanych odpadów, a szczególnie tych niebezpiecznych.

Etap eksploatacji

Teren Zakładu będzie odpowiednio zagospodarowany. Wokół hali będą wydzielone drogi techniczne o powierzchni utwardzonej. Teren wyposażony będzie także w odpowiednią infrastrukturę kanalizacji deszczowej. Przeglądy techniczne własnych pojazdów również przyczynią się do redukcji negatywnego wpływu na środowisko gruntowe.

Przyjęcie właściwych rozwiązań dla rozładunku i magazynowania odpadów w założeniach technologicznych będzie odpowiednim zabezpieczeniem chroniącym powierzchnię gleb przed negatywnym wpływem prowadzonej działalności.

Rozładunek przyjmowanych odpadów będzie odbywał się na utwardzonym podłożu. Odpady przetwarzane będą w pomieszczeniu o utwardzonych powierzchniach uniemożliwiających jakiegokolwiek oddziaływanie na powierzchnię gleby i ziemi. Hala wyposażona będzie w system zbierający odcieki.

Wytwarzane odpady w czasie eksploatacji przechowywane będą w szczelnych i zamykanych pojemnikach. Instalacja w fazie eksploatacji nie będzie oddziaływać na powierzchnię ziemi i gleby.

Transport odpadów na terenie zakładu będzie realizowany wyłącznie po utwardzonych nawierzchniach, wyznaczonymi trasami.

W związku z powyższym nie przewiduje się zastosowania dodatkowych, specjalnych środków ochronnych gleb i ziem na terenie omawianego zakładu.

13.5. Metody ochrony przyrody i krajobrazu

Ocenia się, iż nie wystąpi potrzeba stosowania dodatkowych metod ochrony przyrody i krajobrazu, gdyż zgodnie z przeprowadzoną analizą przedsięwzięcie nie będzie negatywnie wpływało na obszary chronione oraz obszary Natura 2000. Krajobraz będzie chroniony poprzez lokalizację przedsięwzięcia na działce już zagospodarowanej przemysłowo

14. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 r. - PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA

Dla porównania proponowanej technologii w niniejszej instalacji z wymogami najlepszej dostępnej techniki, należy odnieść się do ogólnych zasad, o których mowa w art. 143 ustawy *Prawo Ochrony Środowiska*, tj.:

„Technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, przy których określaniu uwzględnia się w szczególności:

- *stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń,*
- *efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii,*
- *zapewnienie racjonalnego zużycia wody, surowców, materiałów i paliw,*
- *stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych,*
- *możliwość odzysku powstających odpadów,*
- *rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji,*

- wykorzystywanie procesów i metod porównywalnych z już zastosowanymi skutecznie w skali przemysłowej,
- postęp naukowo-techniczny.”

W tym celu dokonano porównania proponowanej technologii dla instalacji przetwarzania odpadów przy uwzględnieniu wymagań określonych w wyżej przytoczonym art. 143 *Prawa ochrony środowiska*, w formie tabelarycznej (**tabela nr 47**).

Tabela nr 47. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska.

Lp.	Wymagania przy określaniu których w szczególności uwzględnia się:	Zastosowana technologia
1.	Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożenia	<p>Podczas prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów, wielostopniowe oczyszczanie powstających gazów odlotowych, zagospodarowanie odpadów poprocesowych nie będą wymagać stosowania substancji, odczynników, materiałów, sorbentów i reagentów, które mogłyby stwarzać istotne zagrożenie.</p> <p>Ponadto według przeprowadzonej analizy instalacja nie zalicza się do kategorii zakładów o zwiększonym ryzyku, ani tym bardziej do kategorii zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.</p>
2.	Efektywne wytwarzanie i wykorzystanie energii	Instalacja będzie pracować z udziałem układu odzysku energii cieplnej, który wyposażony jest kocioł/kotły odzysknicowe
3.	Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców, materiałów i paliw	<p>Ze względu na planowane prowadzenie w instalacji procesu technologicznego wraz z odzyskiem energii prowadzony będzie ciągły monitoring ilości wykorzystywanej i wyprodukowanej energii cieplnej na potrzeby własne.</p> <p>W celu zapewnienia efektywnego wykorzystania energii w Zakładzie, minimalizacja jej zużycia prowadzona będzie m. in. poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • optymalny dobór urządzeń, aparatów i maszyn o maksymalnej sprawności elektrycznej i energetycznej, • stosowanie izolacji ciepłochłonnej na rurociągach w celu minimalizacji strat ciepła (energii) do otoczenia, • regulację dopływu mediów grzewczych, • prowadzenie ciągłego monitoringu ilości wyprodukowanej energii cieplnej i jej rozdziału. <p>Prowadzony będzie również ciągły monitoring m. in. zużycia surowców, materiałów pomocniczych i mediów energetycznych, co stanowi podstawę do prowadzenia analiz oraz korekt w odniesieniu do planowania zużycia materiałów i energii a także do właściwego prowadzenia procesu technologicznego.</p>
4.	Stosowanie technologii bezodpadowych i mało odpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów	<p>Wytwarzane w trakcie eksploatacji instalacji odpady poprocesowe i inne, zbierane będą selektywnie. Wytworzone odpady magazynowane będą w wyznaczonych i oznakowanych miejscach do czasu zebrania partii transportowej.</p> <p>Odpady przechowywane będą w sposób zabezpieczający przed oddziaływaniem czynników zewnętrznych (np. przed rozwiewaniem).</p> <p>Po zebraniu partii transportowej wytworzone odpady niezwłocznie przekazywane będą do przetwarzania podmiotom zewnętrznym posiadającym stosowne decyzje zgodnie ustawą o odpadach.</p> <p>Magazynowanie i dalsze zagospodarowanie wytwarzanych odpadów</p>

Lp.	Wymagania przy określaniu których w szczególności uwzględnia się:	Zastosowana technologia
		prorowadzone będzie z zachowaniem zasad określonych w Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów.
5.	Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji	Przeprowadzona analiza w fazie eksploatacji wykazała, iż dotrzymane będą standardy jakości powietrza wokół terenu zakładu. Właściwa gospodarka odpadami, w tym zapewnienie odpowiednich warunków ich magazynowania i dalszego zagospodarowania spowodują, iż odpady te nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska naturalnego. Emisja hałasu do środowiska wynikająca z eksploatacji instalacji nie przekroczy dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku. W instalacji prowadzone będą działania mające na celu minimalizowanie lub zupełne ograniczenie oddziaływania instalacji wraz z obiektami towarzyszącymi na wody podziemne, powierzchniowe oraz gleby.
6.	Wykorzystanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej	Analizowany zakład działać będzie w oparciu o sprawdzoną technologię termicznego przekształcania odpadów
7.	Postęp naukowo-techniczny	Oferowana technologia jest technologią sprawdzoną. Dzięki najnowocześniejszym rozwiązaniom prowadzenia procesu spalania odpadów jak i wielostopniowego oczyszczania gazów odlotowych spełnia wszystkie wymogi z zakresu ochrony środowiska obowiązujące w Polsce.

- **Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT)**

Przedsięwzięcie będące przedmiotem niniejszego Raportu OOS związane jest z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów, która nie kwalifikuje się jako instalacja do unieszkodliwiania lub odzysku odpadów w spalarniach odpadów: innych niż niebezpieczne o wydajności przekraczającej 3 tony na godzinę lub niebezpiecznych o wydajności przekraczającej 10 ton dziennie. Na prowadzącym instalację nie spoczywa obowiązek prowadzenia działalności zgodnie z wymogami najlepszej dostępnej techniki (Best Available Technique – BAT).

15. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA, O KTÓRYM MOWA W USTAWIE 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

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie zachodzi konieczność ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów *Prawa ochrony środowiska*. Realizacja niniejszego przedsięwzięcia nie będzie miała negatywnego oddziaływania na tereny sąsiednie. Brak takiej konieczności wykazały analizy i wyliczenia dotyczące emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisji hałasu czy też sposobu prowadzenia gospodarki wodnościekowej i gospodarki odpadami podczas fazy eksploatacji przedsięwzięcia.

16. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Dla planowanej budowy instalacji do termicznego przekształcania odpadów przedstawiono podstawowe korzyści ekologiczne oraz korzyści społeczno-gospodarcze, tj.:

1. pojawienie się nowej instalacji, która profilem swej działalności obejmie przetwarzanie odpadów niebezpiecznych w tym medycznych i weterynaryjnych i innych niż niebezpieczne,
2. stworzenie nowych miejsc pracy na terenie powiatu,
3. rozwiązanie problemu gospodarki odpadami medycznymi i weterynaryjnymi w regionie,
4. wykorzystywany będzie proces powodujący zmniejszenie efektu cieplarnianego, ponieważ jest on procesem zastępczym w stosunku do spalania równoważnej ilości paliw tradycyjnych dla wytworzenia tej samej ilości energii, przy jednoczesnym uzyskaniu efektu skutecznego unieszkodliwiania odpadów oraz produkcji energii elektrycznej.

Przedmiotowa inwestycja będzie generować niewielkie oddziaływanie na środowisko utrzymujące się w granicach standardów jakości środowiska. Obszar na, którym położony będzie Zakład był już poprzednio użytkowany. W bliskim sąsiedztwie brak jest chronionych form przyrody. Ponadto przeprowadzona analiza i obliczenia oddziaływania inwestycji na środowisko wykazały, że nie będzie ona oddziaływała w sposób ponadnormatywny na otoczenie. Właściwie dobrane warunki pracy instalacji zapewnią efektywniejsze dopalanie gazów powstałych w procesie spalania odpadów oraz ich lepsze oczyszczanie. Emitowane gazy do atmosfery po oczyszczeniu będą dotrzymywać wymagane standardy emisyjne i standardy jakości środowiska.

W związku z powyższym nie przewiduje się konfliktów społecznych podczas realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia.

W przypadku wstąpienia ewentualnych obaw związanych z przedmiotowym przedsięwzięciem Inwestor podejmie wszelakie kroki w celu wyjaśnienia zaistniałej sytuacji np. poprzez zorganizowanie spotkania, na którym przedstawiona zostanie planowane przedsięwzięcie a zaproszeni eksperci odpowiedzą na obawy przybyłych gości.

17. PROPOZYCJA MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO REALIZACJI I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIEŚNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH

17.1. Monitoring na etapie realizacji

Wybrany wariant do realizacji inwestycji na etapie realizacji nie będzie wymagać prowadzenia monitoringu w zakresie ochrony środowiska poza wymogiem prowadzenia ewidencji o której mówi art. 66 i 67 ustawy o odpadach.

17.2. Monitoring na etapie eksploatacji

17.2.1. Monitoring stanu powietrza

Prowadzący instalację do termicznego przekształcania odpadów zobowiązany jest na podstawie rozporządzenia Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz. U. z 2021 r., poz. 1710 ze zm.) do prowadzenia na ITPO ciągłych i okresowych pomiarów emisji do powietrza. Rozporządzenie to w załączniku nr 3 określa zakres oraz metodyki referencyjne wykonywania pomiarów ciągłych i okresowych emisji do powietrza z instalacji spalania odpadów.

Ciągłe pomiary emisji do powietrza:

Powyższe przepisy nakładają na prowadzącego instalację obowiązek prowadzenia ciągłego monitoringu emisji następujących składników zanieczyszczeń: pyłów, SO₂, NO₂, CO, HCl, HF, TOC, stężenie tlenu w spalinach oraz parametrów: prędkości przepływu spalin, temperatury spalin w przekroju pomiarowym, ciśnienia statycznego spalin oraz współczynnika wilgotności.

Wymagane jest aby system ciągłych pomiarów emisji do powietrza podlegał kontrolom wykonywanym za pomocą równoległych pomiarów prowadzonych przy użyciu innych systemów z zastosowaniem metodyk referencyjnych lub manualnych (zgodnie z w/w rozporządzeniem) co najmniej raz na rok. Nowo instalowany system do ciągłego monitoringu podlega pełnej procedurze kalibracji i walidacji zgodnie z normą PN-EN 14181, tj. QUAL2. W przypadku systemów istniejących – co najmniej raz w ciągu trzech lat.

W przypadku awarii takiego systemu, która wystąpi więcej niż 10 dni w ciągu roku, w których z każdej doby więcej niż pięć średnich trzydziestominutowych wartości stężeń substancji będą nieważne, Zakład będzie musiał podjąć działania w celu zwiększania niezawodności systemu ciągłego pomiaru emisji oraz poinformować Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o podjętych działaniach.

Okresowe pomiary emisji do powietrza:

W sposób okresowy wykonywane będą pomiary stężeń dla metali (Pb, Cr, Cu, Mn, Ni, As, Cd, Hg, Tl, Sb, V, Co) oraz dioksyn i furanów z króćca umieszczonego zgodnie z aktualnie obowiązującą w tym zakresie normą PN-Z-04030-7, dotyczącą pomiarów przepływu spalin.

Celem poboru próbek będzie określenie stężeń i emisji ww. zanieczyszczeń emitowanych przez emitor technologiczny. Wyniki analiz składu spalin należy przedstawiać jako wartości średniodobowe.

Pomiary okresowe dla instalacji do termicznego przekształcania odpadów wykonywane będą z częstotliwością:

- w pierwszym roku funkcjonowania instalacji - co najmniej raz na kwartał,
- w kolejnych latach funkcjonowania instalacji - dwa razy na rok.

Istnieje możliwość prowadzenia okresowych pomiarów HCl, HF i SO₂, jeżeli prowadzący instalację wykaże, iż emisja tych związków w żadnych okolicznościach nie będzie wyższa niż określone dla nich standardy emisyjne. Tak samo istnieje możliwość prowadzenia pomiarów okresowych w przypadku HF, jeżeli

prowadzący instalację spełnia określony warunek, tj. zapewni dotrzymanie standardu emisyjnego dla HCl. Częstotliwość prowadzenia pomiarów okresowych HCl, HF i SO₂ po spełnieniu tych warunków jest analogiczna jak dla w/w metali.

17.2.2. Monitoring hałasu

Dla planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się stałego monitoringu hałasu. Ze względu na fakt, że instalacja termicznego przekształcania odpadów nie podlega pod obowiązek uzyskania pozwolenie zintegrowane nie przewiduje się wykonywania na terenie przedmiotowego zakładu okresowych pomiarów hałasu.

17.2.3. Monitoring wód podziemnych

W ramach inwestycji nie planuje się budowy ujęcia wód podziemnych, ani oddziaływania na wody podziemne w związku z czym monitoring wód podziemnych nie jest wymagany.

Ze względu na to, iż żadne ścieki z terenu Zakładu nie będą odprowadzane bezpośrednio do wód podziemnych, powierzchniowych ani do ziemi, w związku z czym nie przewiduje się możliwości wpływu przedsięwzięcia na jakości wód podziemnych.

17.2.4. Monitoring poboru wody i wytwarzanych ścieków

Woda pitna do celów socjalno-bytowych oraz technologicznych na potrzeby zakładu pobierana będzie z należącej do Inwestora lokalnej sieci wodociągowej znajdującej się na przedmiotowej działce. Pomiar ilości pobranej wody dla zakładu dokonywany będzie z licznika przyłącza wody.

Parametry jakości ścieków przemysłowych wprowadzanych do istniejącej oczyszczalni ścieków w Czerwonym Borze określa się na podstawie pozwolenia wodnoprawnego, które Inwestor uzyska w późniejszym etapie.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w *sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych* (tekst jedn. Dz. U. Z 2016 r., poz. 1757) ścieki przemysłowe zawierające substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego odprowadzane do urządzeń kanalizacyjnych, nie powinny zawierać tych substancji w ilościach przekraczających dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń określonych w załączniku nr 1 oraz pozostałych substancji zanieczyszczających określonych w załączniku nr 2 do rozporządzenia.

Pobór próbek ścieków przemysłowych zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, wymienione w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. przytoczonego powyżej, oraz pomiary stężeń tych substancji powinny być wykonywane przez dostawcę ścieków przemysłowych nie rzadziej niż raz na kwartał, w miejscu reprezentatywnym dla odprowadzanych ścieków. Dla substancji wymienionych w załączniku nr 2 badania powinny być wykonywane raz w roku, w miejscu reprezentatywnym dla odprowadzanych ścieków.

Wyżej wymienione wymagania będą określone na etapie funkcjonowania instalacji po wykonaniu badań ścieków i stwierdzeniu, że ścieki te będą wymagały uzyskania pozwolenia wodnoprawnego.

17.2.5. Monitoring gospodarki odpadami

W ramach monitoringu gospodarki odpadami prowadzący instalację zobowiązany jest do prowadzenia ewidencji przyjmowanych i wytwarzanych odpadów w systemie BDO, zgodnie z przepisami ustawy *o odpadach*. Podmiot prowadzący instalację zobowiązany jest do sporządzania rocznych sprawozdań w zakresie przetwarzania odpadów.

Waga pomostowa na wjeździe do instalacji będzie wyposażona w czytniki kart do identyfikacji i rejestracji rodzaju i numeru pojazdu, umożliwiające wydanie zezwolenia na jego wjazd po zakończeniu czynności ważenia i po zapisaniu wszystkich danych, a także w skomputeryzowany system rejestracji przekazujący wszystkie informacje do centralnej dyspozytorni. Wszystkie informacje o dostawie wraz z informacjami z karty przekazania odpadu i ich ewidencją będą wprowadzane, archiwizowane i przetwarzane w systemie komputerowym.

17.2.6. Monitoring gleb i ziemi

Projektowana inwestycja stanowić będzie nowoczesny obiekt zaopatrzonego w szereg rozwiązań technologicznych zapobiegających negatywnemu oddziaływaniu na środowisko gruntowo-wodne. W związku z czym funkcjonowanie inwestycji nie będzie skutkowało znaczącym oddziaływaniem na powierzchnię ziemi lub gleby, a tym samym nie przewiduje się konieczności monitoringu gleb i ziemi.

17.2.7. Monitoring efektywności wykorzystania energii

Przedmiotowa instalacja w wyniku prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów wytwarzać będzie energię ciepłą, która zostanie odzyskana w kotłach odzysknicowych. Powstały w ten sposób nośnik ciepła wykorzystany będzie do dalszych celów lub produkcji energii elektrycznej. Opisany odzysk energii pozwoli na częściowe pokrycie własnego zapotrzebowania energetycznego. Wykorzystanie jako paliwa w planowanym procesie określonej kategorii odpadów, wzmocni efekt ekologiczny poprzez znaczącą redukcję zużycia tradycyjnych paliw.

W celu efektywnego wykorzystania uzyskanej energii w Zakładzie, dąży się będzie do minimalizacji jej zużycia poprzez:

- stosowanie zamkniętych obiegów nośników energii – olej termalny,
- optymalny dobór urządzeń, aparatów i maszyn o maksymalnej sprawności elektrycznej i energetycznej,
- stosowanie izolacji ciepłochłonnej na rurociągach w celu minimalizacji strat ciepła (energii) do otoczenia,
- regulację dopływu mediów grzewczych,
- prowadzenie ciągłego monitoringu ilości wyprodukowanej energii cieplnej i elektrycznej i jej rozdziału,
- prowadzenie ciągłego monitoringu ilości energii wykorzystywanej.

17.2.8. Monitoring parametrów procesu technologicznego

Zakład ze względu na charakter i specyfikę prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów, prowadzić będzie ciągle monitoring parametrów procesu technologicznego 24 godziny na dobę. Wszystkie dane procesowe i pomiary technologiczne, a także informacje o pracy, postoju lub awaryjnym zatrzymaniu urządzeń, rejestrowane będą w sposób ciągły i archiwizowane w systemie komputerowym.

System komputerowy rejestrować będzie w sposób ciągły wszystkie operacje i ustawienia urządzeń decydujących o parametrach i dynamice procesu termicznego przekształcania odpadów.

W odniesieniu do eksploatacyjnych warunków technicznych, wymagane jest prowadzenie monitorowania następujących parametrów procesu:

- temperatury w piecu obrotowym,
- zawartości tlenu i wilgoci w spalinach,
- temperatury i ciśnienia strumienia spalin,
- temperatury spalin w komorze dopalania,
- ilości czynników podawanych do układu spalania (powietrze, paliwo wspomagające),
- ilości podawanego sorbentu do układu oczyszczania gazów odlotowych,
- temperatury spalin przed wejściem na filtr i na kominie.

17.2.9. Monitoring efektywności wykorzystania zasobów

Aby właściwie określić efektywność wykorzystywanych zasobów w analizowanym zakładzie prowadzony będzie ciągły monitoring m. in. zużycia surowców, materiałów pomocniczych i mediów energetycznych, co stanowi podstawę do prowadzenia analiz oraz korekt w odniesieniu do planowania zużycia materiałów i energii a także do właściwego prowadzenia procesu technologicznego.

17.2.10. Monitoring przyrodniczy

Monitoring przyrodniczy rozumiany jako regularne obserwacje i pomiary wybranych elementów przyrody żywej, prowadzony jest dla uzyskania informacji o zmianach tych elementów w czasie. Zadaniem monitoringu przyrody jest określenie wpływu zmian środowiskowych na organizmy celem uniknięcia negatywnych skutków w przyrodzie, a więc uzyskania danych dla zorganizowania skutecznej ochrony gatunków i układów ekologicznych.

Obszar inwestycji nie graniczy bezpośrednio z terenami objętymi siecią Natura 2000 podlegającymi monitoringowi przyrodniczemu w zakresie obserwacji siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000. Teren pod realizację inwestycji nie posiada walorów przyrodniczych.

W związku z powyższym, nie przewiduje się potrzeby konieczności objęcia go monitoringiem przyrodniczym.

17.3. Informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, mających znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie

Brak informacji o wynikach monitoringu mającego znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie.

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

W trakcie opracowywania Raportu nie spotkano się z większymi trudnościami, które miałyby wpływ na powstanie dokumentu.

W stworzeniu niniejszego Raportu skorzystano z bogatych doświadczeń i szerokiej wiedzy w zakresie tematycznym termicznego przekształcania odpadów, wypracowanych w Polsce oraz w innych krajach Unii Europejskiej. Odniesiono się do wskazówek dotyczących pełnego rozpoznawania szeroko pojętych oddziaływań na środowisko związanych z realizacją i funkcjonowaniem planowanych instalacji, przy zastosowaniu najnowszych osiągnięć technologicznych, które określają najbardziej efektywne i zaawansowane etapy rozwoju.

Odniesiono się także do metod prowadzenia danej działalności wskazując tym samym możliwe, jak najefektywniejsze sposoby wykorzystania poszczególnych technik mających na celu zapobieganie powstawaniu lub ograniczenia emisji i oddziaływania na środowisko jako całość. Obliczenia emisji wykonane zostały zgodnie z obowiązującymi wymaganiami dla tego rodzaju instalacji. Przeprowadzono je również zgodnie z obowiązującymi metodykami obliczeń w zakresie analizy oddziaływania tychże instalacji na poszczególne komponenty środowiska oraz zdrowie ludzi. Istniejące wskaźniki emisji i określone standardy dla analizowanej instalacji pozwoliły na określenie ich wpływu na otaczające je środowisko.

19. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

1. Przedmiotem analiz niniejszego Raportu jest ocena oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia pn. *„Budowa instalacji unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, w tym medycznych z zastosowaniem kogeneracji na terenie kotłowni w Czerwonym Borze”.*
2. Planowane przedsięwzięcie będzie polegać na budowie zakładu, w którym działać będzie instalacja termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych, w tym medycznych i weterynaryjnych i innych niż niebezpieczne o wydajności maksymalnej 400 kg/h.
3. Linia technologiczna funkcjonować będzie w systemie 24 h/dobę co przy zakładanym czasie pracy 8 500 h/rok pozwoli na przetworzenie rocznie maksymalnie 3 400 Mg odpadów o kaloryczności ok. 23 MJ/kg. Dzienna wydajność wyniesie maksymalnie 9,6 Mg. Wydajność ta wynika ze specyfikacji technicznej planowanej do zrealizowania linii do termicznego przekształcania odpadów.
4. Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na działce nr 58/44 stanowiącej własność Inwestora, w miejscowości Czerwony Bór w gminie Zambrów, w województwie podlaskim.
5. Niniejsze przedsięwzięcie klasyfikowane jest zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839) jako wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41 ww. rozporządzenia:
instalacje do przetwarzania w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 21 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019 r. poz. 701, 730, 1403 i 1579) odpadów niebezpiecznych, w tym składowiska odpadów niebezpiecznych oraz miejsca retencji powierzchniowej odpadów niebezpiecznych.

W związku z powyższą klasyfikacją, planowana inwestycja zawiera się w I grupie przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

6. Zgodnie z art. 201 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz.U. 2022 poz. 2556) oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014 r., poz. 1169) przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do uzyskania pozwolenia zintegrowanego.
7. Teren planowanego przedsięwzięcia to działki na których znajdują się zabudowania działającej kotłowni z obiektami towarzyszącymi, jak m.in. skład opału. Pozostały teren to droga wraz z położonym wzdłuż niej parkingiem oraz tereny wcześniej zainwestowane w postaci nie działającej obecnie stacji paliw, placów oraz łączącej je sieci dróg.
8. Obszar na którym realizowana będzie inwestycja nie został objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Przedsięwzięcie jest zgodne z zapisami Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Zambrów Uchwała Nr 144/XXII/16 Rady Gminy Zambrów z dnia 28 listopada 2016 r.
9. Realizacja planowanej Inwestycji wpisuje się w założenia, cele i kierunki dokumentów strategicznych z zakresu gospodarki odpadami na szczeblu krajowym i wojewódzkim.
10. Ze względu na charakter przedsięwzięcia i analizowany wariant technologiczny stwierdzono, że głównymi elementami potencjalnie negatywnego oddziaływania na środowisko mogą być kolejno:
 - o emisja zanieczyszczeń do powietrza,
 - o zagrożenia dla klimatu akustycznego,
 - o problematyka gospodarki wodnościekowej,
 - o zagospodarowanie powstających odpadów.
11. Wykorzystanie wody w fazie realizacji przedsięwzięcia będzie konieczne do celów socjalno-bytowych oraz budowlanych. Woda będzie pobierana z lokalnej sieci wodociągowej znajdującej się na przedmiotowej działce. Podczas realizacji inwestycji będą powstawać ścieki bytowe oraz z prac porządkowych. Budowa przedsięwzięcia nie będzie miała bezpośredniego wpływu na wody powierzchniowe.
12. Eksploatacja instalacji będzie wiązać się z poborem wody na cele technologiczne, socjalno-bytowe oraz ewentualnie przeciwpożarowe. Pobór wód odbywać się będzie z istniejącego ujęcia wód. Będą powstawać ścieki przemysłowe, bytowe oraz wody opadowe lub roztopowe. Ścieki będą rozdzielone i zagospodarowane w zależności od charakterystyki oraz od warunków wprowadzania do istniejącej oczyszczalni ścieków. Inwestor zapewni spełnienie warunków jakości odprowadzanych ścieków zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Stwierdza się, że nie dojdzie do pogorszenia stanu jakościowego JCWPd nr 51 oraz JCWP „Gać od źródeł do Jabłonki bez Jabłonki”.
13. Wytwarzane w trakcie eksploatacji instalacji odpady poprocesowe i inne, magazynowane będą selektywnie w pojemnikach (kontenerach), beczkach, big-bagach, workach lub luzem na utwardzonym podłożu, w wyznaczonych do tego celu miejscach na terenie zakładu. Odpady przechowywane będą w sposób zabezpieczający przed przedostaniem się do środowiska. Nie wystąpi zatem negatywne oddziaływanie na środowisku w związku z gospodarką odpadami.

14. Odpady przewidziane do przetworzenia będą magazynowane zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów.
15. Przewidywane oddziaływanie zakładu na zdrowie okolicznych mieszkańców nie będzie występowało, ponieważ zamyka się ono w granicach zakładu i przedmiotowa inwestycja nie powoduje ponadnormatywnego oddziaływania poza granicami terenu do którego Inwestor posiada tytuł prawny.
16. Eksploatacja inwestycji nie będzie zagrażać bytowaniu zwierząt chronionych. Nie dojdzie do naruszenia integralności Obszaru Natura 2000. Eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na siedliska przyrodnicze, siedliska gatunków oraz gatunki roślin i zwierząt, stanowiących przedmiot ochrony na obszarach chronionych. Sam teren Zakładu będzie odpowiednio zabezpieczony przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód i gruntu, co mogło by mieć pośredni wpływ na wskazany obszar. Wykazane oddziaływania zamykają się w granicach zakładu dotrzymując obowiązujące standardy jakości środowiska. Teren przedmiotowej inwestycji nie koliduje z żadnymi obszarami przyrodniczymi chronionymi prawnie i korytarzami ekologicznymi.
17. Przedsięwzięcie na etapie użytkowania nie będzie oddziaływać na gleby. Teren zakładu będzie utwardzony i szczelny.
18. Z punktu widzenia ochrony środowiska planowane przedsięwzięcie po realizacji zapewni odpowiednie zabezpieczenie poszczególnych komponentów środowiska naturalnego, co potwierdzają przeprowadzone analizy w niniejszym Raporcie.
19. Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie zachodzi konieczność ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania. Realizacja niniejszego przedsięwzięcia nie będzie powodowała negatywnego oddziaływania na tereny sąsiednie.

20. ZESPÓŁ AUTORSKI

Niniejszy dokument został opracowany przez zespół ds. opracowań i ekspertyz środowiskowych:
pod kierownictwem:

mgr inż. Włodzisława Ćwiąkalskiego

Skład autorski posiada uprawnienia zawodowe w zakresie inżynierii i ochrony środowiska oraz bogate doświadczenie m.in. w sporządzaniu dokumentacji w zakresie ocen oddziaływania na środowisko.

Dane kontaktowe:

Nazwa firmy:	EMIPRO Sp. z o.o.
Adres:	ul. A. Libera 28, 30-821 Kraków
Kontakt:	tel.: 48 12 288 29 59, fax.: 48 12 288 29 60, tel. kom.: 600 247 023 www.emipro.eu , biuro@emipro.eu

Zespół w składzie:

Imię i Nazwisko	Tytuł zawodowy	e-mail	telefon
Włodzisław Cwiakalski	mgr inż.	w.cwiakalski@emipro.eu	602 136 181
Joanna Ciastoń	mgr inż.	j.ciaston@emipro.eu	728 951 147
Krzysztof Figiel	mgr inż.	k.figiel@emipro.eu	784 355 885

21. OŚWIADCZENIE AUTORA O SPEŁNIANIU WYMAGAŃ

Oświadczenie kierującego zespołem autorskim o spełnieniu wymagań zostało przedstawione jako **Załącznik nr 16.** do niniejszego wniosku.

22. STRESZCZENIE

Streszczenie w języku niespecjalistycznym stanowi **Załącznik nr 17.** do Raportu.

23. Spis tabel

Tabela nr 1. Elementarny skład odpadów.....	27
Tabela nr 2. Parametry techniczne instalacji.....	43
Tabela nr 3. Prognozowany pobór wody wodociągowej dla zakładu ITPO.....	44
Tabela nr 4. Prognozowane zapotrzebowanie na paliwo dodatkowe dla zakładu ITPO.....	45
Tabela nr 5. Prognozowane zapotrzebowanie na surowce dla ITPO.....	45
Tabela nr 6. Prognozowane zapotrzebowanie na energię elektryczną dla zakładu ITPO.....	46
Tabela nr 7. Zestawienie poboru wody na cele sanitarno - bytowe pracowników.....	53
Tabela nr 8. Zestawienie poboru wody na cele technologiczne.....	54
Tabela nr 9. Prognozowany pobór wody dla zakładu.....	55
Tabela nr 10. Ilości ścieków technologicznych.....	56
Tabela nr 11. Przykładowe kryteria oceny zagrożeń oraz dopuszczalne częstości wylewów z kanałów i podtopień terenów wg PN-EN 752:2017.....	58
Tabela nr 12. Substancje niebezpieczne wg Dz. U. Z 2016 r., poz. 138.....	62
Tabela nr 13. Charakterystyka rodzaju i skali oddziaływań na klimat.....	65
Tabela nr 14. Ocena wrażliwości planowanego przedsięwzięcia na zmiany klimatyczne.....	66
Tabela nr 15. Charakterystyka JCWP RW – Gać do Jabłonki.....	74
Tabela nr 16. Charakterystyka JCWPd – 51.....	78
Tabela nr 17. Wielkość emisji zanieczyszczeń z instalacji ITPO podczas normalnej pracy – 8 000 h/rok.....	92
Tabela nr 18. Rodzaje odpadów, które potencjalnie mogą zostać wytworzone w wyniku eksploatacji instalacji w wariantcie alternatywnym.....	94
Tabela nr 19. Porównanie oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów.....	99
Tabela nr 20. Przyjęte wskaźniki emisji zanieczyszczeń gazowych oraz pyłu dla maszyn wykorzystywanych w fazie realizacji przedsięwzięcia.....	105
Tabela nr 22. Całkowita wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych powstająca w trakcie realizacji przedsięwzięcia, wyrażona w kg/rok.....	106
Tabela nr 23. Rodzaje i ilości odpadów, które mogą zostać wytworzone na etapie realizacji inwestycji.....	108
Tabela nr 24. Sposób magazynowania oraz dalszego zagospodarowania odpadów na etapie realizacji inwestycji.....	110
Tabela nr 25. Wartości odniesienia i stężenia dyspozycyjne.	118
Tabela nr 26. Standardy emisyjne.....	119
Tabela nr 27. Wyniki obliczeń wielkości strumienia spalin.....	123
Tabela nr 28. Wielkość emisji zanieczyszczeń z instalacji ITPO.....	124
Tabela nr 30. Wielkość emisji benzo(a)pirenu z linii do termicznego przekształcania odpadów ITPO.....	125
Tabela nr 31. Charakterystyka emitora technologicznego ITPO.....	126
Tabela nr 35. Charakterystyka emitora kotłowni awaryjnej.....	130
Tabela nr 37. Charakterystyka emitora agregatu prądotwórczego.....	130
Tabela nr 38. Wyniki pełnego zakresu obliczeń dla wariantu I.....	132
Tabela nr 39. Dopuszczalne poziomy hałasu.....	135
Tabela nr 40. Rodzaje i ilości pojazdów poruszających się po terenie zakładu w porze dziennej.....	137

Tabela nr 41. Rodzaje odpadów, które potencjalnie mogą zostać wytworzone w wyniku eksploatacji instalacji.....	139
Tabela nr 42. Rodzaje i ilości odpadów eksploatacyjnych	139
Tabela nr 43. Miejsca i sposoby magazynowania odpadów oraz sposoby dalszego ich zagospodarowania.	143
Tabela nr 44. Spełnienie wymagań z rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U. 2020 poz. 1742)	155
Tabela nr 45. Spełnienie wymagań z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 26 listopada 2021 r. w sprawie unieszkodliwiania oraz magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych.....	163
Tabela nr 46. Spełnienie wymagań z załącznika nr 2 do rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 26 listopada 2021 r. w sprawie unieszkodliwiania oraz magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych.....	165
Tabela nr 47. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska.....	182

24. Spis ilustracji

Ilustracja nr 1: Lokalizacja przedsięwzięcia.....	15
Ilustracja nr 2. Planowana trasa dojazdu do terenu inwestycji.....	16
Ilustracja nr 3. Podnośnik załadowniczy wraz z konstrukcją.	29
Ilustracja nr 4. Siłowniki hydrauliczne w komorze załadowniczej.	29
Ilustracja nr 5. Mulda na odpady stałe.....	31
Ilustracja nr 6. Przykładowy widok ITPO.	33
Ilustracja nr 7. Widok odźwiżacza spod komory dopalania.	35
Ilustracja nr 8. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle mapy zagrożenia powodziowego.....	68
Ilustracja nr 9. Obliczenia aerodynamicznej szorstkości terenu.....	70
Ilustracja nr 10. Mazoregion terenu przeznaczanego pod inwestycję.....	71
Ilustracja nr 11. JCWPd – 51.....	77
Ilustracja nr 12. Widok centralnej części terenu planowanego przedsięwzięcia od południowego wschodu..	82
Ilustracja nr 13. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle obszarów chronionych.	83
Ilustracja nr 14. Rezerваты przyrody w Nadleśnictwie Łomża.....	84
Ilustracja nr 15. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle korytarza ekologicznego Czerwony Bór.	85
Ilustracja nr 16. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle zabytków.	87
Ilustracja nr 17. Schemat rozmieszczenia punktowych oraz liniowych źródeł emisji zanieczyszczeń gazowych oraz pyłu.....	117
Ilustracja nr 18. lokalizację budynków mieszkalnych w odległości 10 h od najwyższego emitora.....	120
Ilustracja nr 19. Odległości od granic działki przeznaczonej pod inwestycję do najbliższych zlokalizowanych budynków.....	121
Ilustracja nr 20. Lokalizacja ekranu akustycznego.....	138
Ilustracja nr 21. Miejsca magazynowania odpadów wytwarzanych.....	142
Ilustracja nr 22. Miejsca magazynowania odpadów przewidzianych do przetworzenia.....	149

25. Załączniki

- Załącznik nr 1.** Wpis do Krajowego Rejestru Sądowego.
- Załącznik nr 2.** Wypis z rejestru gruntów.
- Załącznik nr 3.** Plan zagospodarowania terenu ITPO.
- Załącznik nr 4.** Akt notarialny.
- Załącznik nr 5.** Decyzja znak: BI.ZUZ.5.4210.47.2023.DK z dnia 24.05.2023 r. wydana przez Państwowe Gospodarstwo Wody Polskie, Zarząd Zlewni w Ostrołęce.
- Załącznik nr 6.** Inwentaryzacja przyrodnicza.
- Załącznik nr 7.** Wykaz odpadów przewidzianych do przetworzenia w procesie R1.
- Załącznik nr 8.** Wykaz odpadów przewidzianych do przetworzenia w procesie D10.
- Załącznik nr 9.** Rzut lokalizacji urządzeń.
- Załącznik nr 10.** Schemat blokowy procesu termicznego przekształcania odpadów.
- Załącznik nr 11.** Szczegółowe warunki meteorologiczne.
- Załącznik nr 12.** Aktualny stan jakości powietrza.
- Załącznik nr 13.** Wpływ eksploatacji inwestycji na stan jakości powietrza atmosferycznego.
- Załącznik nr 14.** Wpływ eksploatacji inwestycji na stan klimatu akustycznego.
- Załącznik nr 15.** Matryce oddziaływań.
- Załącznik nr 16.** Oświadczenie kierującego zespołem.
- Załącznik nr 17.** Streszczenie w języku niespecjalistycznym.