

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	1
GLOSARIUSZ	7
1 WSTĘP	57
1.1 Rodzaj i podstawa opracowania dokumentu	57
1.2 Przedmiot opracowania	57
1.3 Cel i zakres opracowania	57
1.4 Kwalifikacja przedsięwzięcia	58
1.5 Wnioskodawca	59
2 OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	60
2.1 Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne	60
2.1.1 Opis i skala planowanego przedsięwzięcia	60
2.1.2 Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia	64
2.1.3 Charakterystyka przyrodnicza terenu realizacji przedsięwzięcia	67
2.1.4 Obszary szczególnego zagrożenia powodzią	67
2.1.5 Zgodność z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego	68
2.1.6 Warunki użytkowania terenu w fazie realizacji	69
2.1.7 Warunki użytkowania terenu w fazie eksploatacji lub użytkowania	70
2.2 Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych	71
2.2.1 Charakterystyka i opis procesów technologicznych	71
2.2.2 Parametry techniczne instalacji	84
2.2.3 Zapotrzebowanie na media i surowce oraz energię	85
2.2.4 Wytwarzanie produktów i półproduktów	86
2.3 Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z fazy realizacji planowanego przedsięwzięcia	87
2.3.1 Emisja gazów i pyłów do powietrza	87
2.3.2 Emisja hałasu	87
2.3.3 Pobór wody i powstające ścieki	88
2.3.4 Emisja odpadów	89
2.3.5 Emisja pól elektromagnetycznych	89
2.4 Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z eksploatacji lub użytkowania planowanego przedsięwzięcia	89
2.4.1 Emisja gazów i pyłów do powietrza	89
2.4.2 Emisja odorów	90
2.4.3 Emisja hałasu	90
2.4.4 Pobór wody	92
2.4.5 Ścieki przemysłowe, bytowe oraz wody opadowe i roztopowe	92
2.4.6 Emisja odpadów	93
2.4.7 Emisja pól elektromagnetycznych	94
2.5 Funkcjonowanie instalacji w warunkach odbiegających od normalnych	94
2.6 Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi	95
2.7 Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	95
2.8 Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu	96

2.8.1	Ryzyko wystąpienia poważnej awarii	96
2.8.2	Ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej oraz katastrofy budowlanej	100
2.8.3	Ryzyko związane ze zmianą klimatu	105
3	OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	105
3.1	Charakterystyka warunków środowiska przyrodniczego	105
3.1.1	Rzeźba terenu	105
3.1.2	Hydrografia	108
3.1.3	Gleby	109
3.1.4	Warunki geologiczne i hydrogeologiczne	111
3.1.5	Warunki klimatyczne	112
3.2	Jakość środowiska	114
3.2.1	Warunki aerosanitarne	114
3.2.2	Jakość gleby	116
3.2.3	Jakość wód	116
3.2.4	Klimat akustyczny	117
3.2.5	Promieniowanie elektromagnetyczne	117
3.3	Opis elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych	117
3.3.1	Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów	119
3.4	Opis właściwości hydromorfologicznych, fizykochemicznych, biologicznych i chemicznych wód	119
3.5	Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, w formie opisowej i kartograficznej, jeżeli została przeprowadzona, wraz z opisem zastosowanej metodyki	120
3.6	Inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych	120
4	OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECIE NAD ZABYTEKAMI	120
5	OPIS KRAJOBRAZU, W KTÓRYM DANE PRZEDSIĘWZIĘCIE MA BYĆ ZLOKALIZOWANE	123
6	INFORMACJE NA TEMAT POWIĄZAŃ Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI KUMULOWANIA SIĘ ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘĆ REALIZOWANYCH, ZREALIZOWANYCH LUB PLANOWANYCH, DLA KTÓREYCH WYDANO DECYZJĘ O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA 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	129
7	OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ	131
8	OPIS WARIANTÓW UWZGLĘDNIAJĄCY SZCZEGÓLNE CECHY PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	132
8.1	Opis wariantu wybranego do realizacji	134
8.2	Opis racjonalnego wariantu alternatywnego	137
8.3	Opis racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska	141
8.4	Podsumowanie i analiza opisanych wariantów (WWR, RWA, RWNS)	145
9	OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO	146
9.1	Oddziaływanie w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej	146
9.1.1	Ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	146
9.1.2	Oddziaływanie w przypadku wystąpienia katastrofy naturalnej	147
9.1.3	Oddziaływanie w przypadku wystąpienia katastrofy budowlanej	149

9.2	Oddziaływanie na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu	150
9.3	Oddziaływanie w przypadku możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko	151
10	PORÓWNANIE ODDZIAŁYWAŃ ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	152
10.1	Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze	152
10.1.1	Oddziaływanie na ludzi	152
10.1.2	Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	153
10.1.3	Oddziaływanie na wodę	153
10.1.4	Oddziaływanie na powietrze	153
10.2	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz	154
10.2.1	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi	154
10.2.2	Oddziaływanie na krajobraz	154
10.3	Oddziaływanie na dobra materialne	155
10.4	Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	155
10.5	Oddziaływanie 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 obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych	155
10.6	Oddziaływanie na elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b ustawy OOS, jeżeli zostały uwzględnione w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub jeżeli są wymagane przez właściwy organ	155
10.7	Wzajemne oddziaływania między elementami, o których mowa w pkt 10.1. – 10.6.	156
10.8	Wpływ na środowisko w związku z pracami rozbiórkowymi	156
10.9	Wpływ na środowisko w związku z gospodarką odpadami	157
10.10	Wpływ na środowisko w związku ze stosowaniem danych technologii lub substancji	157
10.11	Podsumowanie porównania oddziaływania analizowanych wariantów	157
11	UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU Z UWZGLĘDNIENIEM INFORMACJI, O KTÓRYCH MOWA W ROZDZIALE 9 I 10	160
11.1	FAZA REALIZACJI	160
11.1.1	Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne	160
11.1.2	Oddziaływanie na klimat akustyczny	160
11.1.3	Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	162
11.1.4	Gospodarka odpadami	163
11.1.5	Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze	165
11.1.6	Oddziaływanie na obszary chronione, w tym siedliska przyrodnicze (obszary NATURA 2000)	166
11.1.7	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi	166
11.1.8	Oddziaływanie na klimat i krajobraz	166
11.1.9	Oddziaływanie na dobra materialne	167
11.1.10	Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	167
11.2	FAZA EKSPLOATACJI	168
11.2.1	Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne	168
11.2.2	Oddziaływanie na klimat akustyczny	204
11.2.3	Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	219
11.2.4	Gospodarka wodno-ściekowa	221
11.2.5	Gospodarka odpadami	224
11.2.6	Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	235
11.2.7	Oddziaływanie na obszary chronione, w tym siedliska przyrodnicze (obszary NATURA 2000)	236
11.2.8	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi	236
11.2.9	Oddziaływanie na klimat i krajobraz	236
11.2.10	Oddziaływanie na dobra materialne	243

11.2.11	Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	244
11.3	Faza likwidacji	244
11.4	Wzajemne oddziaływanie między elementami	248
12	OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ	250
13	OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	253
14	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 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, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI, EKSPLOATACJI, UŻYTKOWANIA LUB LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	255
14.1	Oddziaływanie 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	255
14.2	Metody ograniczania wpływu na klimat	255
14.3	Metody ochrony powietrza	256
14.4	Metody ochrony przed hałasem	258
14.5	Metody ograniczania uciążliwości gospodarki odpadami	260
14.6	Metody ochrony środowiska wodnego	261
14.6.1	Metody ochrony wód powierzchniowych i podziemnych	261
14.6.2	Optymalizacja zużycia wody	262
14.7	Metody ochrony powierzchni ziemi	263
14.8	Metody zapewnienia bezpiecznej gospodarki substancjami niebezpiecznymi oraz zabezpieczenia środowiska przed skutkami awarii przemysłowej	264
15	PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNIKI Z NAJLEPSZYMI DOSTĘPNYMI TECHNIKAMI	265
16	PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA	266
17	ODNIESIENIE DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	270
18	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	275
19	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	276
19.1	Określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich	276
20	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM	276
21	PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI 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 OBSZARÓW NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH ORAZ INFORMACJE O DOSTĘPNYCH WYNIKACH INNEGO	

MONITORINGU, KTÓRE MOGĄ MIEĆ ZNACZENIE DLA USTALENIA OBOWIĄZKÓW W TYM ZAKRESIE.....	282
21.1 Monitoring oddziaływania na formy ochrony przyrody.....	282
21.2 Monitoring oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz ciągłość łączyjących je korytarzy ekologicznych	282
21.3 Monitoring jakości środowiska	282
21.3.1 Monitoring gleby i ziemi	282
21.3.2 Monitoring wód (wody powierzchniowe, wody podziemne)	283
21.4 Monitoring emisji i wytwarzanych ścieków	283
21.4.1 Monitoring zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego.....	283
21.4.2 Monitoring hałasu.....	284
21.4.3 Monitoring wytworzonych ścieków.....	284
21.4.4 Monitoring wytwarzanych odpadów	285
21.5 Monitoring procesów technologicznych	286
21.6 Monitoring efektywności wykorzystania zasobów	289
22 WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT	289
23 WNIOSKI KOŃCOWE	290
24 NAZWISKA OSÓB SPORZĄDZAJĄCYCH RAPORT	294
25 ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU	295
25.1 Akty prawne.....	295
25.2 Dokumenty źródłowe.....	297
25.3 Strony internetowe	298
26 SPIS TABEL.....	299
27 SPIS RYSUNKÓW	301
28 SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	303

GLOSARIUSZ

Główne skróty użyte w opracowaniu:

Skrót	Objaśnienie
CLP	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniającym i uchylającym dyrektywę 67/548/EWG i1999/45/WE oraz zmieniającym rozporządzenie (WE) nr1907/2006 (Dz. Urz. UE L 353 z 31.12.2008 z późn. zm.)
DŚU	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.)
FOP	Formy ochrony przyrody wg zapisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.)
GIOŚ	Główny Inspektor Ochrony Środowiska
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
Inwestor / Wnioskodawca	Firma 3S Sp. z o.o. (ul. Trzcinowa 27/7, 02-446 Warszawa)
ITPO	Instalacja Termicznego Przekształcania Odpadów / również jako Zakład
JCWPD	Jednolite Części Wód Podziemnych
JCWP	Jednolite Części Wód Powierzchniowych
Konkluzje BAT	Decyzja Wykonawcza Komisji 2019/2010 z dnia 12 listopada 2019 r. ustanawiającej 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).
MPZP	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
Odpady specjalne	Odpadami specjalnymi (dawniej nazwa funkcjonująca w przepisach prawa) określa się aktualnie odpady niebezpieczne, niebędące zakaźnymi, odpady medyczne o kodach 18 01 06*, 18 01 08*, 18 01 10*, które zawierają substancje chemiczne, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądenia, że wywołują choroby niezakaźne u ludzi lub innych żywych organizmów albo mogą być źródłem skażenia środowiska; Do tych odpadów zaliczane są chemikalia, w tym odczynniki chemiczne zawierające substancje niebezpieczne, leki cytostasyjne i cytostatyczne, odpady amalgamatu dentystycznego, również substancje radioaktywne, przeterminowane środki farmaceutyczne, uszkodzone termometry świetlówki, odpady srebronośne itp., bez właściwości zakaźnych.
Odpady unieszkodliwiane pod nadzorem	Odpady przyjmowane pod nadzorem, są to odpady np. nielegalne produkty / towary zarekwirowane przez służby celne i skarbowe przekazane do zniszczenia, objęte zakazem wprowadzania do obrotu na terytorium Polski). Odpady są bezpośrednio po zważeniu podawane na układy załadowcze. Nie podlegają magazynowaniu. Unieszkodliwiane są pod nadzorem.
Raport OOŚ / Raport	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko w rozumieniu art. 66 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 (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.)

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn.:
*„Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii
na działkach nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów”*

RwspWDPPTPO	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 r. poz. 108)
RwspUMOMW	Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 października 2016 r. w sprawie unieszkodliwiania oraz magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych (Dz. U. z 2021 r. poz. 2245)
RwspPMZOŚ	Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 z późn. zm.)
RwspDPH	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz.U. z 2014 r. poz. 112)
SUiKZP	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego
Ustawa POŚ / POŚ	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2025 r. poz. 647)
Ustawa OOŚ / UOOŚ	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 (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.)
Ustawa o odpadach	Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.)
Ustawa Prawo Wodne / Prawo Wodne	Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 z późn. zm.)
Ustawa o ochronie przyrody	Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.)
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
Wielkości graniczne emisji	Graniczne wielkości emisji BAT-AEL określone przez Konkluzje BAT jw.
Zakład	Teren, w obrębie którego ma być zrealizowane i eksploatowane przedsięwzięcie opisane w niniejszym Raporcie OOŚ (chyba, że zaznaczono inaczej lub wyraźnie nie wynika to z kontekstu).

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn.: „Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii na działkach nr 92/2, 95/2 w m. Mszczonów”

zgodnie z art. 66 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 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.)

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM – WPROWADZENIE

Niniejsze streszczenie stanowi element raportu o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia (dalej również: Raport, Raport OOŚ). Raport został opracowany na potrzeby złożenia wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (dalej również: DŚU) oraz uzyskania tej decyzji przez firmę **3S Sp. z o.o.** (dalej również: **Wnioskodawca / Inwestor**).

Raport dotyczy inwestycji polegającej na budowie nowego zakładu, na terenie którego będzie eksploatowana **instalacja do termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii (ITPO)**, który ma być zlokalizowany **w miejscowości Mszczonów na działkach nr 92/2, 95/2 (woj. mazowieckie)**.

Niniejsze streszczenie zawiera informacje i podsumowania dotyczące struktury oraz zawartości a także podstawowych ustaleń sporządzonego Raportu. Struktura i układ informacji zawartych w streszczeniu odzwierciedlają strukturę i układ informacji zawartych w Raporcie OOŚ oraz odnoszą się do każdego zasadniczego elementu dokumentu (co do zasady odniesiono się przede wszystkim do rozdziałów pierwszego i drugiego rzędu). Ponieważ Raport OOŚ składa się zarówno z części tekstowej jak i załączników, w streszczeniu odniesiono się do obu tych części.

Przeprowadzona ocena oddziaływania i związane z nią analizy dostarczyły następujących informacji na temat realizacji, eksploatacji i likwidacji planowanego przedsięwzięcia:

Rozdział 1. WSTĘP

W Rozdziale 1 Raportu przedstawiono podstawowe informacje dotyczące samego dokumentu jak również inwestycji, której dotyczy a także podmiotu, na zlecenie którego dokument został opracowany i który będzie ubiegał się o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W Rozdziale przedstawiono następujący zakres informacji:

- Rodzaj i podstawa opracowania
- Przedmiot opracowania
- Cel i zakres opracowania
- Kwalifikacja przedsięwzięcia
- Wnioskodawca

Rozdział 1.1 Rodzaj i podstawa opracowania dokumentu

Niniejsze streszczenie dotyczy raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (dalej również: Raport, Raport OOŚ), o którym mowa w ustawie 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 (t. j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.), dalej również: Ustawa OOŚ albo UOOŚ. Raport został sporządzony na podstawie zlecenia z dnia 2025-02-04 i został opracowany pod kierownictwem osoby spełniającej wymagania, o których mowa w odpowiednich przepisach (art. 74a ust. 2 Ustawy OOŚ).

Raport dotyczy przedsięwzięcia pn.: „Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii na działkach 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów”.

Rozdział 1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem Raportu OOŚ jest przedsięwzięcie polegające na budowie instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii, służącej do przetwarzania odpadów niebezpiecznych i innych niż

niebezpieczne w celu odzysku ciepła i produkcji energii elektrycznej oraz ocena oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia obejmującego dwie linie technologiczne do termicznego przetwarzania odpadów (niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne, w tym odpadów medycznych, weterynaryjnych i przemysłowych) o zdolności przetwarzania odpadów > 10 Mg/dobę, (dalej również: *Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii, ITPO*).

Linie technologiczne planowane są do budowy w dwóch etapach. Etapowaniu będzie podlegać również budowa magazynu odpadów płynnych. W pierwszym etapie planuje się wybudować trzy naziemne zbiorniki odpadów płynnych, w drugim etapie budowy ITPO wraz z drugą linią technologiczną planuje się wybudować pozostałe sześć zbiorników naziemnych na odpady płynne. Zbiorniki będą posadowione w tacy przeciwrozlewczej.

Przedsięwzięcie ma być zrealizowane na niezabudowanym terenie miasta Mszczonów, na działkach nr 92/2, 95/2, zlokalizowanych przy zbiegu ulic Wiatraczna i Techniczna.

Rozdział 1.3 Cel i zakres opracowania

Raport został opracowany na potrzeby złożenia wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (dalej również: DŚU) planowanego przedsięwzięcia, o której mowa w Ustawie OOŚ. Raport stanowi podstawowy załącznik merytoryczny do w/w wniosku.

Organem właściwym do wydania DŚU jest **Burmistrz Miasta Mszczonowa**.

Zakres informacji zawartych w niniejszym dokumencie odpowiada obowiązującym przepisom i został oparty w szczególności o zapisy art. 66 Ustawy OOŚ. Raport został opracowany m.in. w celu oceny możliwości realizacji przedsięwzięcia we wskazanej lokalizacji i wnioskowanym wariantcie. W tym celu została przeprowadzona ocena wpływu przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska oraz wskazano sposoby zapobiegania i zmniejszania oddziaływania na środowisko.

Raport został opracowany zarówno w formie tekstowej jak i graficznej (zawiera m.in. mapy, schematy).

Rozdział 1.4 Kwalifikacja przedsięwzięcia

Raport dotyczy inwestycji, w ramach której będzie realizowane przedsięwzięcie zaliczane do tzw. przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Zgodnie z obowiązującymi przepisami - § 2 ust. 1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 z późn. zm.) - przedsięwzięcie to jest kwalifikowane jako:

„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 ramach planowanego przedsięwzięcia wystąpią również kwalifikacje wg § 3 ust. 1 w/w rozporządzenia dla przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, jako:

„instalacje do naziemnego magazynowania (...) substancji lub mieszanin, w rozumieniu odpowiednio art. 3 pkt 1 i 2 rozporządzenia nr 1907/2006, niebędących produktami spożywczymi, (...) – inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 22, z wyłączeniem instalacji do magazynowania paliw wykorzystywanych na potrzeby gospodarstw domowych, zbiorników na gaz płynny o łącznej pojemności nie większej niż 10 m³ oraz zbiorników na olej o łącznej pojemności nie większej niż 3 m³, a także niezwiązanych z dystrybucją instalacji do magazynowania stałych surowców energetycznych” – pkt 37) c)

„zabudowa przemysłowa lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a;” – pkt 54) b)

„instalacje związane z przetwarzaniem w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 21 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach odpadów, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41–47, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu art. 2 pkt 2 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej, a także miejsca retencji powierzchniowej odpadów oraz rekultywacja składowisk odpadów;” – pkt 82)

„punkty do zbierania, w tym przeładunku odpadów wymagających uzyskania zezwolenia na zbieranie odpadów z wyłączeniem odpadów obojętnych oraz punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych;” – pkt 83) b)

Rozdział 1.5 Wnioskodawca

Podmiotem wnioskującym o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia opisanego w Raporcie OOŚ jest firma: 3S Sp. z o.o. (ul. Trzciniowa 27/7, 02-446 Warszawa), dalej również: Wnioskodawca.

Rozdział 2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

W Rozdziale 2 Raportu dokonano szczegółowego opisu przedsięwzięcia. W rozdziale przedstawiono następujący zakres informacji:

- Charakterystyka całego przedsięwzięcia (m.in. opis, skala, cechy, lokalizacja, charakterystyka przyrodnicza terenu, obszary zagrożenia powodzią, zgodność z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego) oraz opis warunków użytkowania terenu w fazie realizacji inwestycji oraz eksploatacji lub użytkowania.
- Główne cechy charakterystyczne planowanych procesów produkcyjnych (m.in. charakterystyka i opis procesów technologicznych, parametry techniczne, zapotrzebowanie na media i surowce, wytwarzanie produktów i półproduktów).
- Przewidywane rodzaje i ilości emisji wprowadzanych do środowiska na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia (emisja: pyłów i gazów, odorów, hałasu, odpadów, ścieków, pól elektromagnetycznych), także informacje w zakresie poboru wody oraz odprowadzania wód opadowych i roztopowych.
- Przewidywane rodzaje i ilości substancji i energii wprowadzanych do środowiska na etapie eksploatacji lub użytkowania planowanego przedsięwzięcia (emisja: pyłów i gazów, odorów, hałasu, odpadów, ścieków, pól elektromagnetycznych), także informacje w zakresie poboru wody oraz odprowadzania wód opadowych i roztopowych.
- Informacje na temat funkcjonowania instalacji w tzw. warunkach odbiegających od normalnych.
- Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych (w tym gleby, wody i powierzchni ziemi).
- Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.
- Informacje na temat ryzyka wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych oraz ryzyka związanego ze zmianą klimatu.

Rozdział 2.1 Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne

Opis i skala planowanego przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii (ITPO) z wykorzystaniem procesu termicznego przetwarzania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne w celu odzysku ciepła i produkcji energii elektrycznej o zdolności przetwarzania odpadów > 10 Mg/dobę, składającej się z dwóch niezależnie funkcjonujących linii technologicznych (planowanych do budowy w dwóch etapach, każda linia max. 13.176,00 Mg/rok). Etapowaniu będzie podlegać również budowa magazynu odpadów płynnych. W pierwszym etapie planuje się wybudować trzy naziemne zbiorniki odpadów płynnych, w drugim etapie budowy ITPO wraz z drugą linią technologiczną planuje się wybudować pozostałe sześć zbiorników naziemnych na odpady płynne. Zbiorniki będą posadowione w tacy przeciwrozlewczej.

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się również prowadzenie działalności polegającej na zbieraniu odpadów.

W ramach planowanej działalności prowadzony będzie:

- odzysk ciepła i produkcja energii elektrycznej w procesie przetwarzania odpadów,
- zbieranie odpadów.

W ramach zbierania i przetwarzania odpadów jako podstawowy surowiec energetyczny planuje się przyjmować odpady:

- przemysłowe jako niebezpieczne i inne niż niebezpieczne o konsystencji stałej (w tym pastowate) i płynnej,
- medyczne zakaźne i niezakaźne,
- weterynaryjne zakaźne i niezakaźne.

Strumienie tych odpadów będą posiadać wartość opałową na poziomie ok. 6 - 43 MJ/kg. Odzyskiwana z nich energia cieplna, w procesie termicznego przekształcania odpadów, będzie wykorzystywana na do produkcji energii elektrycznej. Zarówno energia cieplna jak i elektryczna będą wykorzystywane na potrzeby własne lub będą kierowane do sieci zewnętrznych.

Wykaz odpadów, jakie mają być przetwarzane w ramach instalacji, został przedstawiony w **Załączniku nr 1** do niniejszego Raportu.

Głównymi elementami planowanej ITPO będą:

- węzeł przyjęcia i magazynowania odpadów
 - węzeł podawania odpadów do spalania
 - węzeł termicznego przekształcania odpadów
 - układu odzysku energii
 - układu oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych
 - system monitoringu instalacji
- oraz
- układy pomocnicze

Do funkcjonowania przedmiotowej instalacji konieczne będzie wykonanie odpowiedniego uzbrojenia jak i elementów towarzyszących, w szczególności jak przyłącza: wody, energii elektrycznej, sieci kanalizacyjne:

ścieków bytowych (sanitarna), wód opadowych lub roztopowych (deszczowa), instalacje: AKPiA, elektryczne, gazu ziemnego, stacje: gazu, sprężonego powietrza, uzdatniania wody.

Powstaną obiekty oraz infrastruktura pomocnicza:

- budynek główny,
- magazyn odpadów przemysłowych,
- hala rozdrabniacza,
- magazyn odpadów płynnych,
- stacja gazu,
- budynek administracyjny,
- parking pojazdów osobowych,
- stanowiska oczekiwania kontroli dostaw,
- pompownia ppoż.,
- awaryjny agregat prądotwórczy,
- zbiornik wód opadowych i roztopowych,
- podczyszczalnia z separatorem i osadnikiem,
- skraplacz (na dachu maszynowni),
- warsztat i magazyn,
- silos popiołów z kotła,
- silos odpadu poreakcyjnego PPR,
- detektor promieniotwórczości,
- zbiornik wody amoniakalnej roztw. 25%,
- zbiornik wodorotlenku sodu NaOH roztw. 30%,
- silos reagenta (bikarbonatu lub wodorotlenku wapnia),
- silos węgla aktywnego,
- silos węgla aktywnego wysokoreaktywnego,
- wagi samochodowe,
- zbiornik oleju.

Powyższy opis układu rozmieszczenia obiektów, przestrzeni magazynowych wraz z planowaną infrastrukturą przedstawiono w **załączniku nr 2** na planie zagospodarowania terenu.

Wybrane główne informacje dotyczące skali planowanego przedsięwzięcia:

- Liczba linii technologicznych: 2
- Rozkład czasu pracy: 24 h/dobę, 7 dni/tydzień, 365 dni/rok (w roku przestępnym 366 dni/rok)
- Zatrudnienie:
 - Administracja: ok. 14 osób/zmianę (1-2 zmiany/dobę),
 - Kierowcy: ok. 15 osób/zmianę (1 zmiana/dobę),
 - Obsługa instalacji: ok. 6 osób/zmianę (3 zmiany/dobę)
 - Kontrola dostaw: 1 osoba/zmianę (2 zmiany/dobę)
- Natężenie ruchu:
 - Pojazdy ciężarowe + dostawcze (odpowiednio): Dzień: do ok. 40 szt., Noc: 0 szt. (brak ruchu w nocy).
 - Pojazdy osobowe: Dzień: do ok. 30 poj., Noc: do ok. 6 poj.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn.:
„Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii
na działkach nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów”

- Nominalny strumień odpadów: 26.352,00 Mg/rok – na instalację, 13.176,00 Mg/rok – na linię.
- Zdolność przerobowa (jedna linia):
 - Godzinowa: 1,5 Mg/h
 - Dobowa: 36,0 Mg/dobę

Bardziej szczegółowe informacje w przedmiotowym zakresie zawiera Rozdział 2.1.1 Raportu.

Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia

Podstawowe informacje na temat lokalizacji planowanego przedsięwzięcia:

- Województwo: mazowieckie
- Powiat: żyrardowski
- Miejscowość: Mszczonów
- Ulica i numer: ul. Wiatraczna/Techniczna
- Jednostka ewidencyjna: Mszczonów-miasto
- Obręb ewidencyjny: 143802_4.0001, Obręb 1
- Działki ewidencyjne: 92/2, 95/2

Lokalizację przedsięwzięcia na tle miasta Mszczonowa przedstawiono na poniższej grafice.



Teren, w obrębie którego ma być realizowane planowane przedsięwzięcie, jest terenem nieuzbrojonym, niezagospodarowanym, w żaden sposób nieużytkowanym, częściowo przekształconym przez człowieka.

W Rozdziale 2.1.2 Raportu zamieszczono szerszy zakres informacji dotyczących powyższych kwestii. Uwzględniono w nim m.in. grafiki przedstawiające lokalizację przedsięwzięcia na tle działek ewidencyjnych oraz zdjęcia lotniczego.

Charakterystyka przyrodnicza terenu realizacji przedsięwzięcia

Obszar planowanego przedsięwzięcia to teren przemysłowy, nie przedstawiający znaczących walorów przyrodniczych. Wynika to z faktu, że przez ostatnie lata był wykorzystany do gromadzenia nadmiarowej ziemi i materiałów pochodzenia antropogenicznego. Jego flora – pomimo stosunkowo dużej liczby gatunków – nie przedstawia większych walorów. Notowane są gatunki inwazyjne (słonecznik bulwiasty).

Nie odnaleziono żadnych chronionych roślin. Nie odnaleziono żadnych chronionych grzybów.

Zaobserwowano 13 gatunków chronionych zwierząt (ssaki, ptaki, gazy i płazy, bezkręgowce).

Więcej informacji przyrodniczych, dotyczących terenu przedstawiono się w dokumencie przedstawionym w **załączniku nr 3** do Raportu, który przedstawia wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej.

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią

Teren planowanego przedsięwzięcia nie jest zlokalizowany w obrębie terenów zagrożonych wystąpieniem powodzi, tj. leży poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią. W Rozdziale 2.1.4 Raportu zamieszczono m.in. grafikę przedstawiającą lokalizację terenu przedsięwzięcia na tle mapy zagrożenia powodziowego. Dodatkowe informacje zawarto w **załączniku nr 4 i 5** do Raportu.

Zgodność z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego

Teren realizacji planowanego przedsięwzięcia objęty jest ustaleniami następującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (dalej również: MPZP):

- Uchwała nr XLVI/373/14 Rady Miejskiej w Mszczonowie z dnia 21 maja 2014 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego fragment miasta Mszczonowa.

Zgodnie z zapisami w/w MPZP, przedsięwzięcie ma być zlokalizowane w obrębie terenu oznaczonego symbolem „1O/P” o przeznaczeniu terenu (funkcja podstawowa): teren przetwarzania odpadów w tym unieszkodliwiania i termicznego przekształcania odpadów. Teren obiektów produkcyjnych i magazynowych.

Bardziej szczegółowe informacje w przedmiotowym zakresie, w tym m.in. grafikę z lokalizacją przedsięwzięcia na tle rysunku obowiązującego MPZP, przedstawiono w Rozdziale 2.1.5. Dodatkowo do Raportu dołączono kopię wypisu i wyciągu z w/w MPZP, która stanowi **załącznik nr 6** do Raportu.

Warunki użytkowania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania

Faza realizacji

Całość prac fazy realizacji zostanie zlokalizowana i przeprowadzona w obrębie działek inwestycyjnych: 92/2 i 95/2. Wnioskodawca będzie władał terenem na podstawie odpowiedniego tytułu prawnego (np. własność, użytkowanie wieczyste, dzierżawa). Prace będą realizowane przez wybranych wykonawców i dostawców na podstawie odpowiednich umów. Prace będą realizowane po dokonaniu koniecznych czynności formalno – prawnych (dokonanie zgłoszenia, uzyskanie pozwolenia itp.).

W fazie realizacji zostaną przeprowadzone konieczne prace w zakresie robót ziemnych, uzbrojenia terenu, wznoszenia nowych obiektów budowlanych oraz prace konstrukcyjno - montażowe.

Realizacja inwestycji wymagała będzie zastosowania odpowiednich maszyn i urządzeń (sprzęt budowlany) oraz różnego rodzaju środków transportu.

Faza eksploatacji lub użytkowania

Teren przedsięwzięcia w fazie eksploatacji ITPO będzie wykorzystywany zgodnie z jego przeznaczeniem określonym w obowiązującym MPZP. Wnioskodawca będzie dysponował terenem na podstawie posiadanego tytułu prawnego. Korzystanie z koniecznej infrastruktury (np. elektrycznej, wodno – kanalizacyjnej) będzie odbywało się na podstawie odpowiednich umów. Eksploatacja instalacji będzie prowadzona – zgodnie z odpowiednimi wymogami - w oparciu o stosowne pozwolenia i zezwolenia, w tym z zakresu ochrony środowiska (tutaj pozwolenie zintegrowane obejmujące m.in. warunki dotyczące: przetwarzanie odpadów,

wprowadzania gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego, emisji hałasu).

Procesy technologiczne prowadzone będą w zamkniętych halach i pomieszczeniach. Na potrzeby przedsięwzięcia wykorzystywane będą również zlokalizowane w obrębie Zakładu zewnętrzne obiekty magazynowe odpadów.

Zgodnie z założeniami funkcjonalnymi planowanej instalacji, użytkowanie terenu przedsięwzięcia w fazie eksploatacji będzie odbywało się przez całą dobę (przy czym w nocnej porze doby zostaną wprowadzone ograniczenia, związane głównie z eliminacją ruchu pojazdów).

Teren Zakładu będzie ogrodzony i chroniony przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdział 2.2 Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

Charakterystyka i opis procesów technologicznych

Do procesu termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii w planowanej do budowy ITPO dostarczany będzie surowiec w postaci odpadów. Ich rodzaje zostały przedstawione w **załączniku nr 1** do Raportu OOS.

W instalacji prowadzona będzie podstawowa działalność polegająca na procesie termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem ciepła i produkcją energii elektrycznej, zgodnie z załącznikiem nr 2 do ustawy o odpadach, metodą unieszkodliwiania w procesie:

D10 - Przekształcanie termiczne na lądzie

Instalacja będzie się składać z dwóch niezależnie funkcjonujących linii technologicznych (planowanych do budowy w dwóch etapach, każda linia max. 13.176,00 Mg/rok).

Na proces technologiczny prowadzony w przedmiotowej instalacji będą składały się następujące etapy i elementy:

- I. Węzeł przyjęcia i magazynowania odpadów
- II. Węzeł podawania odpadów do spalania
- III. Węzeł termicznego przekształcania odpadów
- IV. Układ odzysku energii
- V. Układ oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych
- VI. Układy pomocnicze
- VII. Monitoring środowiskowy
- VIII. Centralny system sterowania i kontroli procesu

Instalacja będzie pracować z wykorzystaniem dwóch linii technologicznych, 24h/d, z roczną nominalną wydajnością liczoną dla obu linii technologicznych (max. 26.352 Mg/rok), co daje dla jednej linii technologicznej max. 13.176,00 Mg/rok (ok. 36 Mg/dobę i ok. 1,5 Mg/h) surowca przy nominalnej wartości opałowej dostarczanych odpadów – około 15 MJ/kg.

Instalacja będzie pracować max. przez 8 784 h w skali roku (366 dni, założenia przyjęto dla roku przestępnego z uwagi na ciągłość pracy instalacji).

Praca instalacji objęta będzie ciągłą kontrolą (monitoringiem) emisji oraz procesu technologicznego. Wyniki monitoringu emisji przekazywane będą do Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska.

Z uwagi na ilość odpadów, możliwą do przetworzenia przez ITPO, stanowi ona tzw. instalację IPPC (z angielskiego: Integrated Pollution Prevention and Control - Zintegrowane Zapobieganie i Ograniczanie Zanieczyszczeń), czyli wymaga ona uzyskania tzw. pozwolenia zintegrowanego.

Poniżej przedstawiono skrótowy opis procesu technologicznego. Schemat blokowy procesu technologicznego stanowi **załącznik nr 7** do niniejszego Raportu.

I/ Węzeł przyjęcia i magazynowania surowców

Odpady dostarczane będą specjalistycznym transportem (szczególnie odpady medyczne i weterynaryjne – samochodami typu izoterma lub chłodnia), zgodnie z wymaganiami określonymi w obowiązujących przepisach prawa. Przyjęto założenie, że odpady niebezpieczne przemysłowe dostarczane będą pojazdami ciężarowymi w szczelnych pełnowartościowych opakowaniach, pojemnikach lub w kontenerach różnego typu oraz na paletach. Odpady płynne dostarczane będą w szczelnych pojemnikach (np. beczki, paletopojemniki (tzw. mauser)) oraz samochodami typu cysterna. Każda dostarczana na teren ITPO partia odpadów będzie poddawana wykrywaniu promieniotwórczości (detektor zainstalowany na wjeździe), ważona oraz odpowiednio ewidencjonowana i w zależności od rodzaju dostarczanych odpadów pojazdy będą kierowane do rozładunku w odpowiednie miejsca magazynowania.

Przyjmowanie transportów będzie się odbywało przez dwie zmiany robocze, tj. 16 godzin na dobę (od godziny 06:00 do godziny 22:00).

Odpady magazynowane będą w sposób selektywny, w wydzielonych miejscach, w wydzielonym miejscu, w zależności od rodzaju danego odpadu w:

- bunkrze,
- magazynie odpadów medycznych,
- magazyn odpadów przemysłowych,
- magazynie odpadów płynnych,
- hali rozdrabniacza - wydzielone pola (w przypadku odpadów o większych gabarytach).

II/ Węzeł podawania odpadów

W instalacji, w zależności od rodzaju i konsystencji odpadów, przewidziano cztery układy załadunkowe:

➤ odpady w postaci stałej

- przemysłowe - podawanie odpadów z bunkra do leja zasypowego przy pomocy suwnicy i chwytaka,
- medyczne i weterynaryjne oraz specjalne - podawanie odpadów następuje za pomocą windy załadunkowej.

➤ odpady w postaci płynnej

- atomizer odpadów płynnych - dozowanie będzie się odbywać za pomocą lancy z wtryskiwaczem, znajdującej się w płycie czołowej pieca
- atomizer odpadów płynnych - dozowanie będzie się odbywać za pomocą lancy wtryskowej bezpośrednio do przestrzeni komory dopalania.

III/ Węzeł termicznego przekształcania

Jednym z elementów ITPO będzie węzeł termicznego przekształcania odpadów, który będzie się składał z:

- pieca obrotowego,
- komory dopalania.

Pierwszy etap procesu będzie miał miejsce w piecu obrotowym. Piec obrotowy ma kształt cylindrycznego bębna, nachylnego pod kątem. W trakcie pracy, piec będzie się obracał (co umożliwią m.in. odpowiednie rolki, na których będzie osadzony piec). Wypełnienie pieca obrotowego wykonane będzie z ogniotrwałego

materiału, umożliwiającego pracę pieca w temperaturach 850 - 1 400 °C.

Piec wyposażony będzie w automatycznie włączający się palnik (gazowy lub olejowy), służący do utrzymywania wymaganej temperatury procesu oraz do wygrzewania pieca podczas rozruchu (zainicjowania procesu spalania).

Powstające w piecu obrotowym gazowe produkty spalania przechodzić będą do komory dopalania posiadającej żaroodporną wymurówkę. W komorze dopalania będzie mieć miejsce etap spalania zupełnego gazów odlotowych z pieca obrotowego oraz spalanie odpadów podawanych w formie ciekłej (podawanych do komory za pomocą lancy).

Części niepalne (żużle) z pieca obrotowego odprowadzane będą do odżuźlacza chłodzonego wodą a następnie do kontenera znajdującego się wewnątrz budynku głównego. Przewidziano również usuwanie z żużli złomu żelaznego. Złom będzie oddzielany na urządzeniu do odzysku złomu i kierowany do oddzielnego kontenera.

IV/ Układ odzysku energii

Głównym elementem układu odzysku energii będzie kocioł odzysknicowy, w którym nastąpi ochłodzenie spalin i produkcja pary. Gorące spaliny (temperatura około 850 °C - 1 200°C), po opuszczeniu komory dopalania będą kierowane do kotła odzysknicowego. Wytworzona para dzięki energii cieplnej zawartej w gazach spalinowych, zostanie wykorzystana do produkcji energii elektrycznej. Wyprodukowana energia elektryczna może być zagospodarowana a potrzeby własne zakładu i/lub sprzedawana na rynku energii. Wytworzona część pary może być wykorzystywana również na potrzeby własne c.w.u. i na ogrzewanie pomieszczeń lub przekazywana do sieci na zewnątrz.

V/ Układ oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych

Gazy po przejściu przez układ odzysku ciepła będą trafiały do układu oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych składającego się z:

- wieży chłodzącej (WC),
- wieży reakcyjnej (WR),
- filtra workowego,
- wentylatora wyciągowego,
- saturatora (SAT),
- płuczki spalin (PS),
- układu katalitycznego odazotowania (SCR).

Cały układ zakończony będzie kominem (oczyszczone gazy, po przejściu przez cały system oczyszczania, będą emitowane do atmosfery poprzez projektowany komin dwuciągowy - jeden ciąg spalinowy dla każdej z dwóch linii).

VI/ Układy pomocnicze

Do układów pomocniczych ITPO będą należały:

- Układy dozowania reagentów
- Układ przygotowania sprężonego powietrza
- Układ odżuźlania i odpopielania
- Czyszczenie powierzchni grzewczych
- Instalacje AKPiA (Aparatura Kontrolno-Pomiarowa i Automatyka) i elektryczne
- Stacja uzdatniania wody

VII/ Monitoring środowiskowy

- monitoring emisji do powietrza

Zgodnie z przepisami ITPO będzie objęta prowadzeniem m.in. monitoringu emisji do powietrza atmosferycznego - zarówno okresowych jak i ciągłych pomiarów emisji zorganizowanej. Na każdej linii zainstalowane będą dwa niezależne systemy ciągłego monitoringu spalin CEMS.

- monitoring emisji do wody

Planowana do zastosowania technologia jest technologią bezściekową w zakresie oczyszczania gazów odlotowych. Magazynowanie odpadów nie będzie generowało emisji do wody (brak odcieków, brak odprowadzania ścieków do wód lub do ziemi).

- monitoring żużli oraz w popiołów paleniskowych

Powstałe w procesie spalania żużle i popioły paleniskowe poddawane będą badaniom laboratoryjnym w celu wykluczenia w ich składzie elementów klasyfikujących odpad jako niebezpieczny. Zgodnie z założeniami, badania zlecane będą laboratorium zewnętrznym.

VIII/ Centralny system sterowania i kontroli procesu

Zgodnie z założeniami projektowymi ITPO zostanie wyposażona w centralny system sterowania i kontroli, który m.in. będzie umożliwiał kontrolę takich parametrów jak: przepływ gazów, stężenie tlenu, temperatura gazów, podciśnienie gazów, różnica ciśnień, zawartość pary wodnej w poszczególnych urządzeniach, temperatura w komorze spalania (piec obrotowy).

Bardziej szczegółowe informacje na temat procesów technologicznych, które będą realizowane w ramach przedsięwzięcia zawiera Rozdział 2.2.1 Raportu.

Parametry techniczne instalacji

Wybrane parametry techniczne charakteryzujące planowaną instalację (dla jednej linii):

Parametr	Jednostka	Wartość
Parametry paliwa:		
Odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne: przemysłowe oraz medyczne i weterynaryjne (zakaźne i niezakaźne)	Mg/rok	max. 13.176,00
Wartość opałowa przyjmowanych odpadów	MJ/kg	6 - 43
Parametry instalacji:		
Minimalny czas pracy (nominalna dyspozycyjność)	dni/rok h/rok	326 7 840
Maksymalny czas pracy	dni/rok h/rok	365 lub 366* 8 760 lub 8 784* *uwzględniając pracę w roku przestępnym
Ilość linii spalania odpadów	-	2
Roczna nominalna wydajność 1 linii	Mg/rok	13.176,00
Maksymalna wydajność 1 linii technologicznej przy nominalnej wartości opałowej odpadów	Mg/h Mg/dobę	ok. 1,5 ok. 36,00
Parametry procesu:		
Temperatura w piecu obrotowym	°C	850 – 950
Temperatura w komorze dopalania	°C	min. 850 - 1 100
Czas przebywania spalin w komorze dopalania	s	min. 2
Temperatura gazów oczyszczonych na wyjściu z komina	°C	160 (ok. 120-180)
Ilość gazów spalinowych oczyszczonych na wyjściu z komina	m ³ _u /h	ok. 15 300

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn.:
*„Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii
na działkach nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów”*

Parametr	Jednostka	Wartość
Parametry komina:		
Średnica komina	mm	800
Prędkość spalin na wylocie z komina	m/s	ok. 18
Minimalna wysokość komina	m	35

Technologia oczyszczania spalin:		
Technika oczyszczania	Metoda	Odczynnik
Ograniczenie wtórnej generacji dioksyn i furanów	Odparowanie	Odcieki z płuczki
Adsorpcja LZO, metali ciężkich, dioksyn i furanów; redukcja rtęci	Sucha Wtrysk do reaktora	Węgiel aktywny Węgiel aktywny wysokoreaktywny (tylko w przypadku wykrycia szczytowych wartości stężenia rtęci)
Absorpcja kwaśnych związków: HCl, HF i SO ₂	Sucha Wtrysk do reaktora	Bikarbonat lub wodorotlenek wapnia
Oczyszczanie strumienia spalin z części stałych zanieczyszczeń (frakcje pyłowe, nieprzereagowane reagenty, produkty reakcji)	Sucha	-
Absorpcja kwaśnych związków (złożo absorpcyjne)	Mokra Bezściekowa (odcieki zawracane do saturatora i wieży chłodzącej)	Wodny roztwór NaOH
Oczyszczanie strumienia spalin z części stałych zanieczyszczeń		Woda technologiczna
Odazotowanie spalin	Selektywna redukcja katalityczna (SCR)	Woda amoniakalna (NH ₄ OH)

Bardziej szczegółowe informacje w przedmiotowym zakresie zawiera Rozdział 2.2.2 Raportu.

Zapotrzebowanie na media i surowce oraz energię

Wybrane główne informacje na temat zapotrzebowania na media i surowce oraz energię dla planowanej instalacji:

- Zużycie energii elektrycznej: około 3 500 MWh
- Zużycie gazu ziemnego: około 135.000,00 Nm³/rok
- Zużycie oleju opałowego (jako medium zamiennego): około 90 m³/rok
- Zużycie wody:
 - cele technologiczne: do 42.000,00 m³/rok
 - cele socjalno – bytowe: do 1.305,00 m³/rok
- Zużycie reagentów:
 - Woda amoniakalna (roztw. 25 %): do 350 Mg/rok
 - Wodorotlenku sodu (roztw. 30%): do 1 500 Mg/rok
 - Bikarbonat lub wodorotlenek wapnia: do 1 800 lub 2 100 Mg/rok
 - Węgiel aktywny: do 150 Mg/rok
 - Węgiel aktywny wysokoreaktywny: do 60 Mg/rok

Bardziej szczegółowe informacje w przedmiotowym zakresie przedstawiono w Rozdziale 2.2.3. Raportu.

Surowcem energetycznym kierowanym do przetwarzania będą odpady. Lista rodzajów odpadów, które będą wykorzystywane w instalacji została zawarta w **załączniku nr 1** do Raportu.

Wytwarzanie produktów i półproduktów

Dzięki funkcjonowaniu instalacji możliwe będzie wytwarzanie (na drodze odzysku) energii. Planowana instalacja wyposażona będzie w urządzenia służące do odzysku energii cieplnej, powstającej w procesie spalania (kocioł odzysknicowy) i jej przekształcania w energię elektryczną.

Rozdział 2.3 Przewidywane rodzaje i ilości emisji wynikające z fazy realizacji planowanego przedsięwzięcia

Emisja gazów i pyłów do powietrza

W fazie realizacji/budowy wystąpi przede wszystkim niezorganizowana emisja pyłu związana z pracą maszyn budowlanych oraz ruchem pojazdów mechanicznych realizujących dostawy materiałów budowlanych, konstrukcyjnych, niezbędnego wyposażenia oraz związana z prowadzeniem prac budowlano-montażowych. Przewiduje się emisję takich zanieczyszczeń jak: tlenek węgla, tlenki azotu, dwutlenek siarki, pył PM10 i PM2,5, węglowodory alifatyczne oraz węglowodory aromatyczne, benzen.

Ze względu na krótkotrwały charakter prac związanych z realizacją przedsięwzięcia, wpływ zanieczyszczeń na otoczenie będzie ograniczony a oddziaływanie przedsięwzięcia na tym etapie nie spowoduje znaczących zmian istniejącego tła zanieczyszczeń. Dodatkowe informacje w zakresie analizy emisji zanieczyszczeń do powietrza i oceny oddziaływania dla etapu realizacji przedstawiono w Rozdziale 11.1.1. Raportu.

Emisja hałasu

W fazie realizacji przedsięwzięcia prowadzone będą działania oraz wykorzystywany będzie sprzęt (np. narzędzia – np. młoty, piły; maszyny budowlane – np. koparki, ładowarki), których pracy będzie towarzyszyła emisja hałasu do środowiska. Wystąpi również ruch pojazdów, tak ciężarowych jak i osobowych (np. dostawa materiałów budowlanych, dostawy wyposażenia, dojazd pracowników), któremu również będzie towarzyszyła emisja hałasu.

Prace winny być prowadzone w taki sposób, by miały jak najmniejszy wpływ na obszary sąsiadujące (wskazane jest stosowanie rozwiązań zmniejszających hałas tych prac).

Dodatkowe informacje na temat oddziaływania akustycznego etapu realizacji przedstawiono w Rozdziale 11.1.2 Raportu.

Pobór wody i powstające ścieki

Planowane przedsięwzięcie nie obejmuje wykonywania ujęcia wód powierzchniowych ani podziemnych. Woda na potrzeby prac budowlanych i konstrukcyjno – montażowych w fazie realizacji przedsięwzięcia pobierana będzie z miejskiej sieci wodociągowej poprzez istniejące przyłącze wodociągowe na podstawie odpowiedniej umowy z dysponentem sieci wodociągowej.

Pracownicy zatrudnieni przy realizacji prac budowlanych i konstrukcyjno – montażowych będą korzystać z zaplecza socjalnego, w tym sanitariatów. W ramach prowadzonych prac realizacyjnych nie będą powstawać ścieki przemysłowe.

Emisja odpadów

W wyniku budowy ITPO powstawać będą odpady, głównie inne niż niebezpieczne, w tym obojętne dla środowiska. W fazie realizacji zostaną przeprowadzone konieczne prace w zakresie robót ziemnych, uzbrojenia terenu oraz wznoszenia nowych obiektów budowlanych.

Na etapie realizacji (budowy) przedsięwzięcia przewiduje się powstanie następujących odpadów:

- zdjętych mas ziemnych (o ile nie zostaną wykorzystane na placu budowy),
- odpadów z materiałów budowlanych,
- odpadów opakowaniowych po materiałach budowlanych,
- odpadów związanych z obsługą techniczną placu budowy,
- odpadów komunalnych.

Ocenia się, iż w zakresie przewidywanych czynności budowlano-konstrukcyjno-montażowych przedsięwzięcia nie będą powstawać nadmierne ilości w/w odpadów. Szczegółowe informacje dotyczące rodzajów, ilości oraz sposobów gospodarowania poszczególnymi rodzajami wytwarzanych odpadów na etapie realizacji przedstawiono w Rozdziale 11.1.4. niniejszego Raportu.

Emisja pól elektromagnetycznych

W fazie realizacji przedsięwzięcia nie wystąpią istotne emisje promieniowania elektromagnetycznego.

Rozdział 2.4 Przewidywane rodzaje i ilości emisji wynikające z eksploatacji lub użytkowania planowanego przedsięwzięcia

Emisja gazów i pyłów do powietrza

W ramach oceny wpływu instalacji na jakość powietrza uwzględniono charakterystyczne rodzaje emitowanych substancji dla prowadzonego procesu (wg wskazań konkluzji BAT).

Towarzyszącym źródłem emisji zanieczyszczeń dla planowanego przedsięwzięcia będzie niezorganizowana emisja pyłu pochodząca z ruchu pojazdów na analizowanym terenie oraz substancji będących produktami spalania paliw w silnikach pojazdów (np. dostarczających odpady do przetworzenia, reagenty, surowe, paliwa i materiały, odbierających i wywożących odpady wytworzone w związku z eksploatacją instalacji, technologicznych, osobowych).

Szczegółowa analiza oddziaływania ITPO na stan powietrza atmosferycznego w fazie eksploatacji przedstawiona została w Rozdziale 11.2.1. niniejszego Raportu oraz w załącznikach do Raportu (patrz: **załącznik nr 9**).

Emisja odorów

Odpady, które będą dostarczane do zakładu nie będą posiadały charakteru silnie odorotwórczego, w przypadku którego należałoby stosować kontrolowane warunki podciśnienia dla magazynowania jak w przypadku odpadów komunalnych. Niemniej jednak, zgodnie z założeniami projektowymi ITPO została zaprojektowana z wykorzystaniem technik minimalizujących powstawanie związków odorotwórczych podczas prowadzonego procesu (będzie działała na podciśnieniu, do strumienia gazów wprowadzane będą substancje redukujące powstawanie tego rodzaju związków). W okresach postoju linii technologicznych powietrze z kolei będzie oczyszczane w instalacji dezodoryzacyjnej z użyciem filtra węglowego.

Emisja hałasu

Analiza przeprowadzona na potrzeby niniejszego Raportu (w tym przeprowadzone obliczenia i modelowanie matematyczne) wskazuje, że hałas emitowany przez przedsięwzięcie nie spowoduje naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu, obowiązujących w obrębie terenów podlegających ochronie przed hałasem (np. tereny mieszkaniowe), które zlokalizowane są najbliżej ocenianego przedsięwzięcia i które mogłyby być narażone na jego negatywne oddziaływanie.

Szczegółowe informacje dotyczące emisji hałasu, który będzie towarzyszył przedsięwzięciu na etapie eksploatacji przedstawiono w Rozdziale 11.2.2 Raportu oraz w załącznikach do Raportu (patrz: **załącznik nr 10 i 11**).

Pobór wody

Woda na potrzeby przedsięwzięcia będzie pobierana z miejskiej sieci wodociągowej do celów bytowych (utrzymywanie pomieszczeń socjalnych, zużycie wody przez pracowników) i technologicznych (woda odparowująca w wieży chłodzącej, woda odparowująca w saturatorze, uzupełnianie kondensatu kotła, uzupełnianie układu odżuzłania).

Ścieki przemysłowe, bytowe i wody opadowe i roztopowe

Na etapie eksploatacji ITPO będzie źródłem powstawania:

- ścieków socjalno – bytowych,
- wód opadowych i roztopowych.

Szczegółowe informacje dotyczące ścieków oraz wód opadowych i roztopowych powstających na etapie eksploatacji przedsięwzięcia zostały przedstawione w Rozdziale 11.2.4 Raportu.

Emisja odpadów

Emisja odpadów wynikająca z eksploatacji ITPO i użytkowania obiektów powiązanych z przedmiotowym przedsięwzięciem, dotyczy odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne.

Źródłami wytwarzania odpadów będą:

- eksploatacja ITPO wraz z odzyskiem energii,
- eksploatacja pomieszczeń socjalno-technicznych, w tym portiernia i laboratorium,
- eksploatacja i konserwacja urządzeń infrastruktury technicznej (np. oświetlenie, drogi wewnętrzne) oraz pojazdów, prowadzona przez pracowników zakładu lub podmioty zewnętrzne,
- prace remontowe i konserwacyjne obiektów budowlanych oraz urządzeń technologicznych, wykonywane przez pracowników zakładu lub podmioty zewnętrzne.

Szczegółowe informacje dotyczące rodzajów, ilości oraz sposobów gospodarowania poszczególnymi rodzajami wytwarzanych odpadów na etapie eksploatacji przedstawiono w Rozdziale 11.2.5 Raportu.

Emisja pól elektromagnetycznych

W ramach planowanego przedsięwzięcia nie powstaną instalacje i urządzenia, które mogłyby być źródłem istotnych emisji pól elektromagnetycznych (jonizujących oraz niejonizujących).

Rozdział 2.5 Funkcjonowanie instalacji w warunkach odbiegających od normalnych

Nie przewiduje się pracy instalacji w warunkach odbiegających od standardowych. Zastosowanie właściwych rozwiązań technologicznych (w tym automatyzacji procesów), ma gwarantować optymalne funkcjonowanie instalacji oraz wczesne wykrywanie ewentualnych problemów.

Rozdział 2.6 Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi

Różnorodność biologiczna

Przeprowadzone badania terenowe (patrz: **załącznik nr 3** do Raportu), wskazują, że teren inwestycji jest obszarem przekształconym przez człowieka, niezabudowanym, o przeznaczeniu przemysłowym. Jest to teren przemysłowy, nie przedstawiający znaczących walorów przyrodniczych. Szczegółowe informacje na temat różnorodności biologicznej terenu (np. zidentyfikowane na terenie gatunki flory, fauny oraz grzybów) przedstawiono w w/w załączniku.

Wykorzystanie zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi

Z uwagi na jego charakter, przedsięwzięcie nie będzie obejmowało bezpośredniej eksploatacji zasobów naturalnych (np. surowców energetycznych, surowców mineralnych, biomasy, wód powierzchniowych oraz wód podziemnych). Przedsięwzięcie przyczyni się do wykorzystania zasobów naturalnych w sposób pośredni (np. poprzez zakup od podmiotów zewnętrznych materiałów budowlanych czy wody). Wystąpi oddziaływanie na powierzchnię ziemi poprzez zajęcie terenu dotychczas niezabudowanego.

Rozdział 2.7 Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia nie zachodzi konieczność uprzedniego przeprowadzenia prac rozbiórkowych obiektów (np. instalacji, urządzeń), tym bardziej obiektów zaliczanych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Rozdział 2.8 Ocenione o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu

Ryzyko wystąpienia poważnych awarii

Planowane przedsięwzięcie nie będzie się kwalifikowało jako tzw. zakład zwiększonego lub dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. W ramach przeciwdziałania wystąpieniu awarii dla instalacji (m.in. zgodnie z zaleceniami tzw. konkluzji BAT) winna być opracowana procedura, która umożliwi identyfikację awarii, ocenę ryzyka ich wystąpienia oraz przygotowania na nie (plan zarządzania w przypadku awarii).

Ryzyko wystąpienia katastrof naturalnych i budowlanych

W zakresie ryzyka wystąpienia katastrofy naturalnej, planowana inwestycja została przeanalizowana pod kątem następujących zdarzeń:

- wyładowania atmosferyczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne,
- wstrząsy sejsmiczne,
- 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.

Teren realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, z uwagi na jego lokalizację, nie jest aktualnie podatny na wystąpienie katastrofy naturalnej w zakresie: wstrząsów sejsmicznych, powodzi, zjawisk lodowych oraz osuwisk.

Wystąpienie w długoterminowej perspektywie czasu (okres eksploatacji instalacji) wpływu na przedsięwzięcie innych z analizowanych zdarzeń (np. wyładowania atmosferyczne, silne wiatry, pożar) jest mało prawdopodobne, jednak sytuacji takiej nie można wykluczyć (wynika to z losowego charakteru samych zjawisk).

Ryzyko zaistnienia negatywnych skutków dla środowiska w sytuacji ich ewentualnego oddziaływania na zakład i instalację należy minimalizować przez podejmowanie odpowiednich działań (w tym właściwą, zgodną z obowiązującymi przepisami, eksploatację instalacji).

W zakresie ryzyka wystąpienia katastrofy budowlanej, ocenia się, że przedsięwzięcie – przy założeniu jego właściwej, zgodnej z obowiązującymi przepisami eksploatacji - nie będzie stwarzało podwyższonego / nieakceptowalnego ryzyka wystąpienia takiej katastrofy.

W Rozdziale 2.8 Raportu przedstawiono szczegółowe omówienie w/w kwestii (m.in. w opracowanie zagadnień w postaci tabelarycznej).

Rozdział 3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

W Rozdziale 3 Raportu zawarto analizę elementów środowiska, które mogą być objęte przewidywanym oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia, z wyszczególnieniem obszarów i elementów punktowych objętych ochroną przyrodniczą. W Rozdziale przedstawiono następujący zakres informacji:

- Charakterystyka warunków środowiska przyrodniczego (rzeźba terenu, hydrografia, gleby, warunki geologiczne i hydrogeologiczne, warunki klimatyczne)
- Jakość środowiska (warunki aerosanitarne, jakość gleby, jakość wód, klimat akustyczny, promieniowanie elektromagnetyczne)
- Opis elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych (punktowe oraz powierzchniowe formy ochrony przyrody, korytarze ekologiczne, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów)
- Opis właściwości hydromorfologicznych, fizykochemicznych, biologicznych i chemicznych wód.
- Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej
- Inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych

Rozdział 3.1 Charakterystyka warunków środowiska przyrodniczego

Rzeźba terenu

Teren planowanego przedsięwzięcia oraz tereny otaczające są generalnie płaskie, bez znaczących różnic wysokościowych. W odległości ok. 320 m na zachód od granicy terenu realizacji przedsięwzięcia znajduje się

znaczne zagłębienie terenu (wzrost odkrywkowej kopalni ropy). Jest to najbardziej zróżnicowany pod względem ukształtowania rejon w otoczeniu terenu przedsięwzięcia (z uwagi na samo wyrobisko oraz towarzyszące mu hałdy/nasypy).

W Rozdziale 3.1.1 Raportu przedstawiono m.in. grafiki przedstawiające ukształtowanie i pokrycie terenu inwestycji oraz terenów otaczających.

Hydrografia

Na terenie przedsięwzięcia nie występują naturalne wody powierzchniowe płynące (np. strumienie, rzeki, jeziora przepływowe) ani stojące (np. jeziora, stawy). Naturalne wody powierzchniowe płynące ani stojące nie występują również w sąsiedztwie terenu realizacji przedsięwzięcia.

W Rozdziale 3.1.2 Raportu przedstawiono grafikę z lokalizacją przedsięwzięcia na tle fragmentu Mapy Hydrograficznej Polski.

Gleby

Teren, w obrębie którego planuje się realizację przedsięwzięcia jest terenem niezabudowanym, przekształconym przez człowieka. W obrębie terenu inwestycyjnego przeważają grunty klas IV,V oraz VI (tj. grunty średniej, słabej oraz najslabszej jakości).

W Rozdziale 3.1.3 Raportu zawarto dodatkowe informacje w zakresie gleb występujących na analizowanym terenie (w tym w postaci graficznej).

Warunki geologiczne i hydrogeologiczne

Informacje na temat lokalnych uwarunkowań geologicznych oraz hydrogeologicznych (wody podziemne), zawarte w dostępnych dokumentacjach wskazują m.in., że:

- W obrębie ani w sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia nie występują ujęcia wód podziemnych ani powierzchniowych.
- Zwierciadło wód podziemnych stabilizowało się na głębokości ok. 2,2 m pod powierzchnią terenu (dane dotyczą archiwalnych otworów hydrogeologicznych).
- Powierzchnię terenu tworzą nasypy zbudowane z piasków i humusu. Od głębokości ok 1,5 m p.p.t do 10 m p.p.t (głębokość rozpoznania otworami) występują gliny oraz ropy.
- Teren lokalizacji przedsięwzięcia znajduje się w obrębie granic złoża surowców ilastych Budy Mszczonowskie, ale poza granicami terenu górniczego Budy Mszczonowskie I/1 oraz obszaru górniczego Budy Mszczonowskie I/1).

Warunki klimatyczne

Charakterystykę lokalnych uwarunkowań klimatycznych wykonano z uwzględnieniem przewidywanych zmian klimatu w przyszłości (na poziomie powiatu, w perspektywie stulecia). Analiza dostępnych danych wskazuje że:

- temperatura średnia na przestrzeni lat będzie wzrastała w porównaniu z aktualną dekadą,
- suma opadu nie będzie wykazywała wyraźnych zmian w porównaniu z aktualną dekadą,
- średnia prędkość wiatru będzie zmienna na przestrzeni nadchodzących dekad, bez wyraźnych tendencji.

W Rozdziale 3.1.5 Raportu zawarto dodatkowe informacje dot. klimatu (w tym w postaci graficznej).

Rozdział 3.2 Jakość środowiska

Warunki aerosanitarne

Aktualny stanu jakości powietrza atmosferycznego w rejonie realizacji przedsięwzięcia określono na podstawie informacji uzyskanych od Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w Warszawie (Departament Monitoringu Środowiska, Wydział Wspomagania Ocen Jakości Powietrza i Udostępniania Informacji o Jakości Powietrza znak DMS-WOJP.731.1.345.2025). Pismo stanowi **załącznik nr 8** do Raportu.

Zgodnie z informacjami publikowanymi przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (źródło Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2024, GIOŚ, Warszawa 2025):

- Wyniki pomiarów wskazują na brak wystąpienia w roku 2024 na obszarze województwa mazowieckiego przekroczenia dozwolonej liczby dni ze średnim 24-godzinnym stężeniem pyłu zawieszonego PM₁₀ przewyższającym poziom dopuszczalny, a także brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego określonego dla stężenia średniego rocznego. Wszystkie strefy uzyskały w ocenie klasę A dla obu tych parametrów.
- Wyniki szacowania wartości średniorocznych stężeń pyłu zawieszonego PM_{2,5} na obszarze województwa mieszczą się w przedziale od 8 do 20 µg/m³, stężenia poniżej 10 µg/m³ wystąpiły na znacznym obszarze strefy mazowieckiej. Na obszarach większych miast województwa oraz wzdłuż największych ciągów komunikacyjnych stężenia były wyższe i sięgały 20 µg/m³.

Dokument nie wskazuje przekroczeń dla gminy Mszczonów.

W Rozdziale 3.2.1 Raportu powyższe kwestie zostały zaprezentowane również w formie graficznej.

Jakość gleby

Informacje na temat charakterystyki ośrodka gruntowego w obrębie analizowanego terenu przedstawiono w Rozdziale 3.1.3. (patrz również wcześniejsza część niniejszego streszczenia).

Jakość wód

W obrębie terenu realizacji przedsięwzięcia brak jest wód powierzchniowych. Wody powierzchniowe nie występują również w sąsiedztwie terenu realizacji przedsięwzięcia. Działalność planowanego zakładu, którego elementem będzie oceniane przedsięwzięcie, nie będzie miała negatywnego wpływu jakościowego lub ilościowego ani na wody powierzchniowe ani na wody podziemne (np. brak odprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, brak poboru wód indywidualnym ujęciem, brak zmiany warunków przepływu wód podziemnych lub powierzchniowych).

Klimat akustyczny

Teren realizacji przedsięwzięcia ani jego bezpośrednie sąsiedztwo nie należą do terenów objętych ochroną przed hałasem na podstawie obowiązujących przepisów. Na kształtowanie się tzw. klimatu akustycznego w rejonie przedsięwzięcia oraz jego otoczeniu mają głównie wpływ następujące obiekty (w czasie ich funkcjonowania), zlokalizowane w mniejszej lub większej odległości od terenu: kopalnia odkrywkowa „Budy Mszczonowskie”, turbiny wiatrowe (elektrownie wiatrowe), droga Ekspresowa S8 oraz droga krajowa nr 50.

Promieniowanie elektromagnetyczne

Na terenie Zakładu oraz w jego bliskim sąsiedztwie nie zidentyfikowano występowania istotnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego.

Rozdział 3.3 Opis elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych

Punktowe oraz powierzchniowe formy ochrony przyrody, korytarze ekologiczne

Przedsięwzięcie nie będzie realizowane na terenie ani w sąsiedztwie elementów środowiska objętych ochroną na podstawie Ustawy z dnia z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.), tj. powierzchniowych i punktowych form ochrony przyrody, oraz korytarzy ekologicznych.

W Rozdziale 3.3.1 Raportu przedstawiono szczegółowe informacje na temat usytuowania przedsięwzięcia względem elementów środowiska objętych ochroną (formy ochrony przyrody oraz korytarze ekologiczne).

Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów

W obszarze oddziaływania przedsięwzięcia (na terenie przedmiotowych działek) spośród chronionych zwierząt obserwowano bytność 13 gatunków, w tym: ssaki (1 gatunek podlegający ścisłej ochronie, 2 gatunki podlegające ochronie częściowej), ptaki (7 gatunków podlegających ścisłej ochronie), gady i płazy (1 gatunek podlegający ochronie częściowej), bezkręgowce (2 gatunki podlegające ochronie częściowej). Nie odnaleziono chronionych roślin, czy grzybów.

Rozdział 3.3 Opis właściwości hydromorfologicznych, fizykochemicznych, biologicznych i chemicznych wód

Przedsięwzięcie będzie zlokalizowane na obszarze dorzecza Wisły. Na terenie przedsięwzięcia ani w jego sąsiedztwie nie występują tzw. Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP), a najbliższa JCWP zlokalizowana jest w odległości ok. 1850 m na południowy – zachód.

Teren znajduje się na obszarze tzw. Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) PLGW200065.

W Rozdziale 3.4 Raportu przedstawiono graficzną prezentację lokalizacji zakładu na tle jednolitych części wód oraz bardziej szczegółowe informacje dotyczące tego zagadnienia.

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej

Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej wraz z opisem zastosowanej metodyki zawarto w dokumencie stanowiącym załączniku nr 3 do Raportu.

Rozdział 4. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECIE NAD ZABYTKAMI

W obrębie terenu realizacji przedsięwzięcia ani w bliskim jego sąsiedztwie nie występują obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Przeanalizowane źródła informacji wskazują, że najbliższymi obiektami wpisanymi do ewidencji zabytków są zlokalizowane w odległości ok. 150 m (i większej) na północ od granic terenu przedsięwzięcia ślady osadnictwa z epoki kamienia (wpisane do ewidencji 2000-02-01).

W Rozdziale 4 Raportu przedstawiono odpowiednie grafiki przedstawiającą lokalizację przedsięwzięcia względem obiektów wpisanych do ewidencji i rejestru zabytków.

Rozdział 5. OPIS KRAJOBRAZU, W KTÓRYM DANE PRZEDSIĘWZIĘCIE MA BYĆ ZLOKALIZOWANE

Teren inwestycyjny to teren otwarty, częściowo pokryty młodymi krzewami i drzewami o wysokości do 2 metrów, niezwierającymi się w jednolity płat, bez cieków czy zbiorników wodnych o charakterze stałym. Nie jest również pokryty zielenią wysoką, a jego obszar nie zawiera wiodących elementów krajobrazu jak np. aleje, szpalery drzew, czy krzewów.

Krajobraz otoczenia terenu inwestycyjnego jest zróżnicowany w zależności od kierunku (np. zabudowa przemysłowa, łąki, zadrzewienia).

W Rozdziale 5 Raportu przedstawiono grafikę przedstawiającą lokalizację przedsięwzięcia na tle terenów otaczających, uszczegółowiony opis krajobrazu otoczenia oraz zdjęcia.

Rozdział 6. INFORMACJE NA TEMAT POWIĄZAŃ Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI KUMULOWANIA SIĘ ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘĆ REALIZOWANYCH, ZREALIZOWANYCH LUB PLANOWANYCH, DLA KTÓRYCH WYDANO DECYZJĘ O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA, ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA 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

Na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia oraz w obszarze jego oddziaływania brak jest powiązań z innymi przedsięwzięciami, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, co prowadziłoby do emisji skumulowanej. Oznacza to również brak występowania obszarów oddziaływania, w których mogłoby się mieścić przedmiotowe przedsięwzięcie.

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

W sytuacji niepodejmowania przedsięwzięcia (brak realizacji inwestycji), w środowisku nie wystąpią - czy to negatywne czy pozytywne - skutki, których źródłem byłoby przedmiotowe przedsięwzięcie. W odniesieniu do terenu inwestycyjnego zachowany zostanie stan istniejący.

Brak realizacji przedsięwzięcia oznacza m.in.:

- brak możliwości wykorzystania potencjału energetycznego dostarczanych odpadów (m.in. brak pozytywnego wpływu na zmniejszanie zużycia zasobów naturalnych),
- brak możliwości wytworzenia nowego wolumenu energii na rynku, możliwego do zagospodarowania we własnym zakresie lub zasilenia sieci zewnętrznych (brak zwiększania efektywności energetycznej gospodarki/poprawy bilansu energetycznego),
- brak zwiększenia zdolności przetwarzania odpadów w sytuacji rosnącego zapotrzebowania na tego typu działania (obserwowany i prognozowany wzrost ilości odpadów wymagających termicznego przetworzenia, w szczególności tzw. „bomb ekologicznych” oraz odpadów medycznych i przemysłowych),
- brak dodatkowych emisji do środowiska (w szczególności: pyłów i gazów do powietrza atmosferycznego, hałasu do środowiska, odpadów oraz ścieków),
- brak dodatkowego zatrudnienia.

Szersze informacje na temat przewidywanych skutków braku realizacji inwestycji przedstawiono w Rozdziale 7 Raportu.

Rozdział 8. OPIS WARIANTÓW UWZGLĘDNIAJĄCY SZCZEGÓLNE CECHY PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB JEGO ODDZIAŁYWANIA, WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, w Raporcie przedstawiono opis wariantów przedsięwzięcia (różne sposoby osiągnięcia zakładanego zamierzenia inwestycyjnego/celu inwestycyjnego), które m.in. były rozważane przez Wnioskodawcę na dotychczasowych etapach inwestycji.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, w opisie uwzględniono następujące rodzaje wariantów:

- Wariant Wybrany do Realizacji (dalej również: WWR),
- Racjonalny Wariant Alternatywny (dalej również: RWA),
- Racjonalny Wariant Najkorzystniejszy dla Środowiska (dalej również: RWNŚ).

W tym wypadku wariantowanie dotyczyło usytuowania instalacji w obrębie wskazanego wybranego pod realizację przedsięwzięcia terenu, lokalizacji jej wybranych elementów (uwzględniając zagospodarowanie terenu), skali (ilości przetwarzanych odpadów) oraz technologii (w szczególności w zakresie technik oczyszczania strumienia gazów odlotowych).

Wariant wybrany do realizacji (WWR)

Jest to wariant przedsięwzięcia zgodny z założeniami opisanymi w Rozdziale 2 Raportu.

Racjonalny wariant alternatywny (RWA)

Rozważano wariant budowy instalacji o większej skali niż wariant proponowany. Wariant ten zakładał również inne zagospodarowanie terenu (inny układ i rozmieszczenie poszczególnych obiektów w obrębie terenu inwestycyjnego - całość zlokalizowana bardziej po stronie zachodniej oraz o układzie bardziej południkowym).

Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska (RWNŚ)

Racjonalny wariant najkorzystniejszy na środowisko uznano jako wariant tożsamy z WWR (zgodnie z przepisami Ustawy OOŚ). Wariant ten przyjmuje cechy i skalę planowanego przedsięwzięcia opisane jak dla WWR.

Porównanie oddziaływania w/w wariantów (patrz analiza w Rozdziale 10 Raportu) wskazuje, iż mimo każdy z nich jest możliwy do realizacji, to przewagę korzyści środowiskowych, organizacji pracy i kwestii ekonomicznych daje wariant opisany jako WWR=RWNŚ.

Rozdział 9. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO

Przewidywane oddziaływanie na środowisko analizowanych wariantów zostało opisane w Rozdziale 9 Raportu. W rozdziale przedstawiono informacje dot. oddziaływania wariantów na środowisko w następującym zakresie:

- Ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.
- Oddziaływanie w przypadku wystąpienia katastrofy naturalnej.
- Oddziaływanie w przypadku wystąpienia katastrofy budowlanej.
- Oddziaływanie na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu.
- Oddziaływanie w przypadku możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Z uwagi na charakter rozpatrywanych wariantów, potencjalne oddziaływania na środowisko są analogiczne dla obu wariantów.

Ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

Na obszarze planowanego przedsięwzięcia oceniono ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej z uwagi na ilości wykorzystywanych substancji niebezpiecznych. Niezależnie od zastosowanego wariantu Zakład został zaklasyfikowany do **zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej**.

W tej sytuacji Zakład obowiązują te same regulacje w zakresie:

- opracowania i zgłoszenia Programu Zapobiegania Awariom do Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Żyrardowie oraz do Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska (rozdziale IV *Poważne awarie* ustawy Prawa ochrony środowiska),
- opracowania procedury, na podstawie której możliwa jest identyfikacja awarii, ocena ryzyka ich wystąpienia oraz przygotowania na nie, jako plan zarządzania w przypadku awarii (zgodnie z zaleceniami konkluzji BAT dla spalania odpadów).

Informacje w szerszym zakresie o klasyfikacji zakładu zawarto w Rozdziale 2.8 Raportu.

Oddziaływanie w przypadku wystąpienia katastrofy naturalnej

Teren realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, z uwagi na jego lokalizację, nie jest aktualnie podatny na wystąpienie katastrofy naturalnej w zakresie: wstrząsów sejsmicznych, powodzi, zjawisk lodowych oraz osuwisk. Z uwagi na powyższe wyklucza się możliwości wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowiska w następstwie zaistnienia w/w zjawisk.

Wystąpienie w długoterminowej perspektywie czasu (okres eksploatacji instalacji) wpływu na przedsięwzięcie innych niż wskazane powyżej zdarzeń o charakterze naturalnym (np. wyładowania atmosferyczne, silne wiatry, pożar) jest mało prawdopodobne, jednak sytuacji takiej nie można wykluczyć. Ryzyko zaistnienia negatywnych skutków dla środowiska w sytuacji ich ewentualnego oddziaływania na zakład i instalację będzie minimalizowane przez podejmowanie odpowiednich działań (w tym właściwą, zgodną z obowiązującymi przepisami, eksploatację instalacji).

Złożony charakter analizowanych zjawisk sprawia, że określenie przewidywanego oddziaływania, które może być ich konsekwencją jest wyjątkowo trudne (w szczególności w ujęciu ilościowym). Z uwagi na stosunkowo niewielką skalę przedsięwzięcia (punktowy charakter) oraz planowane do zastosowania rozwiązania minimalizujące wpływ na środowisko wystąpienie oddziaływań na środowisko o znacznej skali i zasięgu jest mało prawdopodobne.

Dodatkowe informacje zawarto w Rozdziale 9.1.2 Raportu.

Oddziaływanie w przypadku wystąpienia katastrofy budowlanej

Ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej, zarówno w fazie realizacji jak i eksploatacji przedsięwzięcia, będzie minimalizowane m.in. poprzez: zaprojektowanie i wykonanie zgodnie z odpowiednimi przepisami z zakresu prawa budowlanego, zaangażowanie osób o odpowiednich kwalifikacjach, użytkowanie poszczególnych obiektów w sposób zgodny z ich przeznaczeniem oraz wymogami prawa (w szczególności prawa budowlanego, BHP oraz ochrony środowiska), utrzymywanie obiektów w należytym stanie technicznym.

W sytuacji wystąpienia ewentualnej katastrofy budowlanej (ryzyko jej wystąpienia można minimalizować, ale nie można go zupełnie wykluczyć) potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko mogą obejmować oddziaływanie na powietrze (np. w sytuacji, gdy katastrofa miałaby bezpośredni wpływ na pracę instalacji). Przewiduje się, że brak będzie znaczącego negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe czy

podziemne (brak bezpośredniej interakcji między przedsięwzięciem a tymi komponentami). Może wystąpić oddziaływanie na powierzchnię ziemi. Z uwagi na stosunkowo niewielką skalę przedsięwzięcia (punktowy charakter), oddziaływania na środowisko o znacznej skali i zasięgu nie powinny wystąpić.

Dodatkowe informacje zawarto w Rozdziale 9.1.3 Raportu.

Oddziaływanie na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu

Analiza dotycząca klimatu w odniesieniu do planowanego przedsięwzięcia została przedstawiona w odniesieniu do potencjalnego wpływu planowanego przedsięwzięcia na klimat oraz wpływu klimatu (zdarzeń klimatycznych) i jego zmian na przedsięwzięcie wraz z ewentualnym przystosowaniem przedsięwzięcia do zmian klimatu (adaptacja).

Potencjalne oddziaływania przedsięwzięcia na klimat oraz klimatu na przedsięwzięcie będą co do charakteru oddziaływań analogiczne dla obu wariantów, jednak ocenia się że mogą się różnić w zakresie skali.

Szczegółowe informacje dot. porównania przewidywanych oddziaływań wariantów na środowisko (w tym klimat) oraz wpływu klimatu na przedsięwzięcie (w tym możliwości dostosowania się do przewidywanych zmian) przedstawiono w Rozdziale 11.2.8 Raportu.

Oddziaływanie w przypadku możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko

Z uwagi na skalę, charakter oraz usytuowanie przedsięwzięcia względem granic Państwa (odległość do granicy w linii prostej wynosi ok. 185 km), nie będzie ono źródłem oddziaływań o charakterze transgranicznym, niezależnie od rozpatrywanego wariantu.

Rozdział 10. PORÓWNANIE ODDZIAŁYWAŃ ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

W Rozdziale 10 Raportu dokonano porównania oddziaływania analizowanych wariantów przedsięwzięcia na poszczególne elementy składowe środowiska. Porównaniu obejmowało następujący zakres zagadnień / obszarów:

- Oddziaływanie na ludzi
- Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze
- Oddziaływanie na wodę
- Oddziaływanie na powietrze
- Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi
- Oddziaływanie na krajobraz
- Oddziaływanie na dobra materialne
- Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków
- Oddziaływanie 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 obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych
- Wzajemne oddziaływania między elementami, o których mowa powyżej
- Wpływ na środowisko w związku z pracami rozbiórkowymi
- Wpływ na środowisko w związku z gospodarką odpadami
- Wpływ na środowisko w związku ze stosowaniem danych technologii lub substancji

W rozdziale przedstawiono porównanie przewidywanego oddziaływania rozpatrywanych wariantów przedsięwzięcia w odniesieniu do wskazanych komponentów/elementów środowiska (w postaci opisu oraz zestawienia tabelarycznego).

Porównanie oddziaływania obydwu wariantów wykazało, że Wariant Wybrany do Realizacji (WWR) w porównaniu z Racjonalnym Wariantem Alternatywnym (RWA) będzie się odznaczał:

- mniejszą skalą oddziaływania w zakresie: emisji pyłów i gazów do powietrza, przenoszenia oddziaływań między komponentami środowiska, gospodarki odpadami.
- większą skalą oddziaływania w zakresie: wpływu na rośliny, zwierzęta, grzyby, siedliska przyrodnicze oraz powierzchnię ziemi.

W odniesieniu do pozostałych elementów/komponentów środowiska, które zostały poddane analizie porównawczej w zakresie oddziaływania wariantów, Wariant Wybrany do Realizacji będzie odznaczał się równoważnością oddziaływania (również w zakresie braku przewidywanego oddziaływania na wybrany komponent) z Racjonalnym Wariantem Alternatywnym.

WWR uznano za korzystniejszy dla środowiska (patrz: Rozdział 8.4 Raportu).

Rozdział 11. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU Z UWZGLĘDNIENIEM INFORMACJI, O KTÓRYCH MOWA W ROZDZIALE 9 I 10

W Rozdziale 11 Raportu przedstawiono szczegółowe informacje na temat oddziaływania na poszczególne elementy środowiska wariantu wybranego do realizacji, w odniesieniu do poszczególnych etapów / faz przedsięwzięcia (realizacja/budowa, eksploatacja oraz likwidacja). Oddziaływanie analizowano i oceniano w odniesieniu do następującego zakresu komponentów:

- Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne
- Oddziaływanie na klimat akustyczny
- Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne
- Gospodarka odpadami
- Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze
- Oddziaływanie na obszary chronione, w tym siedliska przyrodnicze (obszary NATURA 2000)
- Oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi
- Oddziaływanie na klimat
- Oddziaływanie na krajobraz
- Oddziaływanie na dobra materialne
- Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków

Ponadto omówiono również kwestię tzw. wzajemnych oddziaływań między poszczególnymi elementami środowiska.

Rozdział 11.1 Faza Realizacji

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

W fazie budowy wystąpi przede wszystkim niezorganizowana emisja pyłu związana z ruchem maszyn budowlanych oraz pojazdów mechanicznych realizujących dostawy materiałów budowlanych, konstrukcyjnych, niezbędnego wyposażenia oraz związana z prowadzeniem prac budowlano-montażowych, również emisja zanieczyszczeń gazowych ze spalania paliw w silnikach.

Ze względu na krótkotrwały charakter prac związanych z budową oraz lokalny charakter oddziaływań stwierdza się, że pod względem analizowanych zanieczyszczeń, prace budowlano-montażowe związane z nowymi obiektami w ramach realizacji projektu nie będą również stanowić zagrożenia dla życia i zdrowia okolicznych mieszkańców czy też osób przebywających na terenie budowy.

Oddziaływanie na klimat akustyczny

Emisja hałasu do środowiska w trakcie trwania etapu realizacji przedsięwzięcia będzie przede wszystkim związana z: pracą sprzętu budowlanego (np. roboty ziemne), ruchem pojazdów (pracownicy, zaopatrzenie, transport materiałów budowlanych i elementów instalacji itp.) oraz pracami montażowo – konstrukcyjnymi (np. cięcie, wiercenie).

Emisja hałasu na etapie realizacji przedsięwzięcia będzie miała charakter czasowy i ustanie po zakończeniu tego etapu prac. Emisja hałasu będzie miała charakter epizodyczny/okresowy, związany z konkretnymi operacjami i czynnościami (brak stałego hałasu w czasie całej doby), a natężenie i charakter hałasu będą zmienne i zależne od przebiegu prac i rodzaju wykorzystywanych maszyn i urządzeń. Zasadnicze prace etapu prowadzone będą jedynie w dziennej porze doby, co ma istotne znaczenie z punktu widzenia „odczuwania” hałasu.

Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Z uwagi na zakres i charakter planowanych prac oraz ich lokalizację, faza realizacji przedsięwzięcia nie będzie powodowała występowania bezpośredniego oddziaływania na wody powierzchniowe oraz wody podziemne (np. przez pobór, odprowadzanie ścieków, zmiany zwierciadła wód podziemnych, piętrzenie wód).

Gospodarka odpadami

W wyniku budowy ITPO powstawać głównie będą odpady inne niż niebezpieczne, w tym obojętne dla środowiska.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się powstanie następujących odpadów, tj.:

- zdjętych mas ziemnych (o ile nie zostaną wykorzystane na placu budowy),
- odpadów z materiałów budowlanych,
- odpadów opakowaniowych po materiałach budowlanych,
- odpadów związanych z obsługą techniczną placu budowy,
- odpadów komunalnych.

Ocenia się, iż zastosowanie podstawowych zasad w postępowaniu z wytwarzanymi odpadami podczas prac inwestycyjnych (a przede wszystkim zapewnienie właściwych warunków ich magazynowania) pozwoli na odpowiednie zabezpieczenie środowiska naturalnego.

Dodatkowe informacje zawarto w Rozdziale 11.1.4 Raportu.

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

Oddziaływanie na ludzi

Oddziaływanie na ludzi w fazie realizacji przedsięwzięcia będzie wiązało się głównie z występowaniem emisji hałasu oraz zanieczyszczeń pyłowo – gazowych do powietrza atmosferycznego, których źródłem będzie głównie ruch pojazdów oraz praca wykorzystywanych na tym etapie urządzeń i narzędzi. Oddziaływanie na ludzi będzie dotyczyło głównie osób przebywających na terenie prac albo w jego bezpośrednim sąsiedztwie, tj. głównie osób realizujących poszczególne prace albo osób przebywających na terenie zakładu,

niezwiązanych z tymi pracami (np. pracownicy zakładu). Oddziaływanie będzie miało charakter czasowy i ustąpi wraz z zakończeniem fazy realizacji.

Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze

Wykonywane prace w terenie doprowadzą do zniszczenia zidentyfikowanych siedlisk przyrodniczych następujących gatunków: Kret europejski, Karczownik ziemnowodny, Jaszczurka zwinka, Ślimak winniczek, Biegacz gładki.

Wymienione gatunki są pospolite w skali kraju i regionu. Ich populacje są liczne i żywotne. Zniszczenie tak małych (zarówno obszarowo, jak i liczbowo) populacji nie będzie skutkowało pogorszeniem stanu populacji regionalnej. Niemniej jednak należy uzyskać decyzję derogacyjną na zniszczenie w/w gatunków przed rozpoczęciem realizacji planowanego przedsięwzięcia.

Oddziaływanie na obszary chronione, w tym obszary NATURA 2000

Nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia (nie będzie ono zlokalizowane w obrębie ani w sąsiedztwie powierzchniowych oraz punktowych form ochrony przyrody ani korytarzy ekologicznych).

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi

Oddziaływanie przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi w fazie realizacji będzie polegało na przeprowadzeniu odpowiednich prac ziemnych, koniecznych do właściwego posadowienia projektowanych obiektów (wykopy, roboty fundamentowe itp.).

Z uwagi na uwarunkowania geologiczne (w tym ukształtowanie powierzchni) terenu realizacji przedsięwzięcia (teren płaski, poza obszarami osuwiskowymi – wg dostępnych i przeanalizowanych informacji) oraz zakres i charakter prac, które mają być przeprowadzone w fazie realizacji (stosunkowo niewielki zakres ingerencji w powierzchnię ziemi) nie przewiduje się występowania ruchów masowych ziemi, które mogłyby być wywołane pracami prowadzonymi w fazie realizacji przedsięwzięcia.

Oddziaływanie na klimat

Ocenia się, że faza realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia nie będzie miała negatywnego wpływu na klimat (zarówno w skali lokalnej jak i ponadlokalnej, w szczególności globalnej). W ujęciu przestrzennym realizacja przedsięwzięcia będzie miała w zasadzie charakter punktowy (dotyczący względnie niewielkiego terenu) i nie doprowadzi do takiego przekształcenia środowiska, które miałoby wpływ na czynniki klimatotwórcze. Faza realizacji będzie odznaczała się niewielkimi emisjami gazów cieplarnianych, które w tym wypadku związane będą z emisją CO₂ o charakterze komunikacyjnym (ruch pojazdów ciężarowych i osobowych, wykorzystywanych na potrzeby realizacji przedsięwzięcia).

Oddziaływanie na krajobraz

W zakresie wpływu na krajobraz etap realizacji przedsięwzięcia będzie się przejawiał przede wszystkim nagromadzeniem w terenie realizacji przedsięwzięcia dodatkowego sprzętu i maszyn budowlanych, materiałów budowlanych oraz coraz bardziej wyróżniających się brył wznoszonych obiektów budowlanych (wpływ będzie postępował wraz z upływem czasu i postępem prac).

Oddziaływanie na dobra materialne

Przedsięwzięcie nie wymaga przeprowadzenia prac rozbiórkowych ani wyburzeniowych, które miałyby dotyczyć dóbr materialnych zlokalizowanych w obrębie lub poza granicami terenu inwestycji. Realizowane

prace nie będą źródłem oddziaływań, które przejawiałyby się negatywnym mechanicznym wpływem na istniejące w sąsiedztwie obiekty (np. skutek generowanych wstrząsów i znacznych wibracji, mogących mieć negatywny wpływ na konstrukcję obiektów budowlanych). Ewentualny negatywny wpływ na stan istniejącej publicznej infrastruktury drogowej będzie eliminowany poprzez prowadzenie transportu materiałów budowlanych i sprzętu budowlanego we właściwy sposób (np. eliminacja transportu materiałów o znacznym tonażu nieprzystosowanymi do tego drogami czy pojazdami).

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

W obrębie terenu realizacji przedsięwzięcia ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Nie występują również szczególnie istotne elementy przyrodnicze czy wytwory cywilizacji (tym bardziej kształtowane historycznie). Teren nie stanowi zatem elementu obszarów o znaczeniu historycznym, na podstawie której mógłby być on uznany za element krajobrazu kulturowego. Dlatego brak będzie oddziaływania przedsięwzięcia na tego typu obiekty.

Rozdział 11.2 Faza eksploatacji

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Dla planowanej inwestycji, przeprowadzono szczegółową analizę oddziaływania instalacji termicznego przekształcania odpadów na stan jakości powietrza atmosferycznego na etapie eksploatacji. Sprawdzenia dotrzymania standardów jakości powietrza dokonano rozpatrując funkcjonowanie obiektu w fazie eksploatacji. Dla pełnej oceny w analizie uwzględniono również ruch pojazdów, odbywający się po terenie zakładu.

Analizę oparto o odpowiednie, wymagane obowiązującymi przepisami obliczenia (dot. przewidywanego poziomu stężeń substancji w powietrzu oraz rozprzestrzeniania się emitowanych gazów i pyłów z analizowanych źródeł). Analiza została przygotowana w oparciu o obowiązujące aktualnie wymagania i przepisy prawne. Wszystkie obliczenia zostały wykonane z uwzględnieniem obowiązujących sposobów ich realizacji (tzw. metodyk referencyjnych) za pomocą licencjonowanej wersji dedykowanego oprogramowania komputerowego (pakiet „OPERAT FB”).

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia wystąpią dwa rodzaje emisji zanieczyszczeń do powietrza – tzw. emisja zorganizowana oraz tzw. emisja niezorganizowana. Źródłem emisji zorganizowanej będzie proces technologiczny polegający na termicznym przekształcaniu odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne wraz z odzyskiem energii. Proces będzie realizowany w instalacji składającej się z dwóch niezależnych linii technologicznych, w całości usytuowanych w hali technologicznej. Instalacja będzie stanowiła podstawowe źródło emisji zorganizowanej w zakresie zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza.

Oceniając kształtowanie się wielkości emisji gazów i pyłów do powietrza w sposób zorganizowany oraz rozkład stężeń uwzględniono źródła emisji podczas:

a/ normalnej eksploatacji instalacji:

- komin: emitor E1 (1 linia – etap 1 budowy przedsięwzięcia), emitor E2 (2 linia – etap 2 budowy przedsięwzięcia),
- zbiornik oleju do palników: zawór oddechowy zbiornika oleju – emitor E6
- silosy i zbiorniki przeznaczone do magazynowania reagentów: silos bikarbonatu lub wodorotlenku wapnia - emitor E10, silos węgla aktywnego - emitor E11, silos węgla aktywnego wysokoreaktywnego - emitor E12,

- silosy magazynowe odpadów wytwarzanych: silos popiołów z kotła (19 01 13*) - emitor E13, silos odpadu poreakcyjnego PPR (19 01 07*) - emitor E14,

b/ przestoju instalacji:

- stacja dezodoryzacji magazynu odpadów medycznych - emitor E3,
- stacja dezodoryzacji magazynu odpadów przemysłowych - emitor E4,
- instalacja dezodoryzacji bunkra - emitor E7,

c/ warunków innych niż normalna eksploatacja instalacji (rozruch, konserwacja, awaria):

- awaryjny agregat prądotwórczy - emitor E19.

Źródłem emisji nieorganicznej będzie przede wszystkim ruch pojazdów dostarczających odpady do przetworzenia, reagenty, surowce, paliwa i materiały, odbierające i wywożące odpady wytworzone w związku z eksploatacją instalacji, technologiczne i osobowe.

Obliczenia wykazały, że emisja z instalacji (warunki maksymalne: eksploatacja dwóch linii technologicznych) spełnia wymagania prawne, tj. dotrzymane są wartości dopuszczalne w zakresie rozpatrywanych substancji zarówno ze względu na ochronę zdrowia ludzi, jak i roślin oraz w przypadku wartości dopuszczalnych jednogodzinowych dla wszystkich rozpatrywanych substancji dotrzymuje wartości odniesienia w powietrzu.

Szczegółowe informacje na temat przeprowadzonej analizy przedstawiono w Rozdziale 11.2.1 Raportu oraz w załączniku nr 9.

Oddziaływanie na klimat akustyczny

Dla planowanej inwestycji przeprowadzono szczegółową analizę jej wpływu na środowisko w zakresie emisji hałasu na etapie eksploatacji. Analiza miała na celu sprawdzenie, czy dotrzymane będą tzw. dopuszczalne poziomy hałasu.

Analizę wykonano w postaci opisowo – obliczeniowej i została przygotowana w oparciu o obowiązujące aktualnie wymagania i przepisy prawne. Obliczenia zostały wykonane z uwzględnieniem obowiązujących sposobów ich realizacji (tzw. metodyk referencyjnych). Do obliczeń wykorzystano dedykowane oprogramowanie komputerowe (wykorzystano powszechnie stosowany w kraju program HPZ2001).

W związku z funkcjonowaniem (etap eksploatacji) przedmiotowego przedsięwzięcia do środowiska będzie emitowany hałas o charakterze komunikacyjnym oraz przemysłowym (technologiczny). Hałas emitowany będzie przez następujące rodzaje źródeł pojazdy (np. ciężarowe oraz dostawcze), urządzenia i instalacje zewnętrzne (np. chłodnia wentylatorowa) oraz maszyny, urządzenia i instalacje pracujące wewnątrz budynków (np. wentylatory, taśmociągi, wózki widłowe).

Wykonane obliczenia wskazują, że hałas emitowany przez przedsięwzięcie nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu obowiązujących na terenach podlegających ochronie przed hałasem (np. tereny zagrodowe z budynkami mieszkalnymi, tereny zabudowy jednorodzinnej).

Szczegółowe informacje na temat przeprowadzonej analizy przedstawiono w Rozdziale 11.2.2 Raportu oraz w załączniku nr 10 i 11.

Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne, gospodarka wodno – ściekowa

Woda do celów bytowych oraz technologicznych pobierana będzie z istniejącej w rejonie przedsięwzięcia sieci wodociągowej, na podstawie stosownej umowy podpisanej z zarządcą sieci (realizacja przedsięwzięcia nie wymaga utworzenia nowego ujęcia wód, czy to powierzchniowych, czy podziemnych).

W związku z eksploatacją instalacji nie wystąpi również bezpośredni zrzut ścieków do środowiska (czy to do wód, czy to do ziemi).

Ścieki bytowe będą odprowadzane do kanalizacji sanitarnej lub w przypadku braku możliwości wprowadzenia ścieków bytowych do kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, skąd odbierane będą wozem asenizacyjnym przez zewnętrzną firmę.

Na terenie przedsięwzięcia nie będą powstawać ścieki przemysłowe. Zastosowano technologię bezściekową w zakresie oczyszczania gazów odlotowych. Odciek z płuczki spalin (skrubera) będzie wykorzystywany w saturatorze i wieży chłodzącej.

Przyjęte sposoby magazynowania odpadów również nie będą generować emisji do wody. Odpady będą magazynowane w pełnowartościowych, szczelnych opakowaniach, pojemnikach, kontenerach w zamkniętych obiektach oraz w zbiornikach znajdujących się w tacy przeciwrozlewczej. Brak zatem odcieków z miejsc magazynowania odpadów i bezpośredniego odprowadzania ścieków do kanalizacji czy do wód lub do ziemi.

Powstające wody zanieczyszczone w wyniku mycia posadzek i kontenerów po odpadach medycznych planuje się gromadzić w szczelnym zbiorniku bezodpływowym w magazynie odpadów płynnych. Strumienie tych wód będą trafiać do pieca obrotowego lub komory dopalania w celu regulacji temperatury spalania (nawilżanie spalin) w procesie termicznego przekształcania odpadów.

Zakłada się, że ścieki przemysłowe nie będą odprowadzane do kanalizacji poza teren instalacji. Zatem nie będzie wymagane pozyskanie pozwolenia wodnoprawnego.

Wody opadowe lub roztopowe z dachów budynków oraz powierzchni utwardzonych odprowadzane będą do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej lub alternatywnie po podczyszczeniu do projektowanego zbiornika ppoż.

Szczegółowe informacje nt. oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne przedstawiono w Rozdziale 11.2.3 Raportu, w zakresie gospodarki wodno – ściekowej - w Rozdziale 11.2.4 Raportu.

Gospodarka odpadami

W przedmiotowej instalacji będą przetwarzane odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne (przemysłowe, medyczne i weterynaryjne). Rodzaje odpadów zostały przedstawione w **załączniku nr 1** do Raportu. Rocznie szacuje się przetworzenie max. 13.176,00 Mg/rok odpadów na każdej z dwóch linii technologicznych ITPO.

Przyjmowanie transportów będzie się odbywało przez dwie zmiany robocze, tj. 16 godzin na dobę (od godziny 06:00 do godziny 22:00).

Odpady dostarczane do przetworzenia, w zależności od właściwości fizykochemicznych, będą poddawane selektywnemu magazynowaniu w wyznaczonych miejscach. Przeznaczono na ten cel następujące obiekty: bunkier, magazyn odpadów medycznych i weterynaryjnych, magazyn odpadów przemysłowych, magazyn odpadów płynnych.

Źródłami wytwarzania odpadów na etapie eksploatacji przedsięwzięcia będą:

- eksploatacja ITPO wraz z odzyskiem energii,
- eksploatacja pomieszczeń socjalno-technicznych, w tym portiernia i laboratorium,
- eksploatacja i konserwacja urządzeń infrastruktury technicznej (np. oświetlenie, drogi wewnętrzne) oraz pojazdów, prowadzona przez pracowników zakładu lub podmioty zewnętrzne,
- prace remontowe i konserwacyjne zakładu, w tym obiektów budowlanych oraz urządzeń technologicznych, wykonywane przez pracowników zakładu lub podmioty zewnętrzne.

Rodzaje i ilości odpadów, które będą wytwarzane przedstawiono w Rozdziale 11.2.5.2 Raportu.

Szczegółowe informacje na temat przeprowadzonej analizy dla gospodarki odpadami przedstawiono w Rozdziale 11.2.5 Raportu.

Działalność prowadzona będzie w sposób zabezpieczający środowisko przed negatywnym wpływem substancji zawartych w odpadach (więcej informacji w tym zakresie zawarto w Rozdziale 14.5 Raportu).

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

Oddziaływanie na ludzi

Oddziaływanie na ludzi (oceniane w odniesieniu do osób przebywających poza granicami Zakładu i potencjalnie narażonych na oddziaływania generowane w obrębie Zakładu) w fazie eksploatacji może być w szczególności wynikiem: emisji hałasu oraz emisji pyłów i gazów. Nie przewiduje się wystąpienia emisji odorów ani istotnych emisji pól elektromagnetycznych.

Przeprowadzone na potrzeby niniejszego Raportu analizy w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego i emisji hałasu do środowiska wykazały, że planowane przedsięwzięcie nie spowoduje naruszenia obowiązujących standardów jakości środowiska w przedmiotowych zakresach (przy założeniu, że inwestycja zostanie zrealizowana i będzie eksploatowana zgodnie z przedstawionymi założeniami oraz przepisami prawa).

Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze

W fazie eksploatacji nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze. Zakres zniszczonych w trakcie realizacji miejsc rozrodu, żerowania, czy bytowania gatunków chronionych nie powinien się poszerzać w trakcie eksploatacji. Na tym etapie mogą ulec częściowemu spontanicznemu odtworzeniu.

Oddziaływanie na obszary chronione, w tym obszary NATURA 2000

Przedsięwzięcie ma charakter punktowy, znajduje się poza obszarami chronionymi ani w ich sąsiedztwie. W związku z tym nie przewiduje się oddziaływania na obszary chronione, w tym obszary NATURA 2000.

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi

Z uwagi na zakres i charakter przedsięwzięcia oraz jego lokalizację i charakter terenu (teren płaski, nie jest to teren osuwiskowy), eksploatacja nie będzie stanowiła źródła takiego oddziaływania na powierzchnię ziemi, które zwiększałoby ryzyko występowania ruchów masowych ziemi.

Oddziaływanie na klimat

Analizę zagadnień z obszaru zmian klimatu w odniesieniu do przedsięwzięcia przedstawiono w odniesieniu do dwóch obszarów: potencjalnego wpływu inwestycji na klimat (przede wszystkim skala lokalna) oraz wpływu klimatu i jego zmian na inwestycję. Uwzględniono kwestię łagodzenia przez przedsięwzięcie zmian klimatu (mitygacja) oraz kwestię ewentualnego przystosowania przedsięwzięcia do zmian klimatu (adaptacja, zmniejszanie wrażliwości).

Z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia ocenia się, że jego wpływ na kształtowanie warunków klimatycznych w rejonie jego lokalizacji i sąsiedztwie będzie niewielki. Z punktu widzenia wpływu na klimat, oprócz kwestii emisji gazów cieplarnianych, która wystąpi w związku z eksploatacją przedsięwzięcia, należy mieć na uwadze, że będzie miało ono również wymiar pozytywny, tj.: odzysk energii cieplnej i jej wykorzystanie przyczyni się do zmniejszenia skali wydobycia naturalnych surowców energetycznych (poza przedsięwzięciem) oraz przyczyni się do zmniejszenia emisję gazów cieplarnianych w wyniku spalania paliw

tradycyjnych (np. węgla) – tzw. emisje uniknięte.

W zakresie wpływu klimatu na przedsięwzięcie ocenia się że cechuje się ono niskim poziomem podatności na oddziaływanie klimatu i jego eksploatacji nie powinno towarzyszyć znacząco negatywne oddziaływania na środowisko, których skutkiem byłoby oddziaływanie klimatu.

Szczegółowe informacje na temat przeprowadzonej analizy przedstawiono w Rozdziale 11.2.9.1 Raportu

Oddziaływanie na krajobraz

Ocenia się, że m.in., z uwagi na charakter terenów otaczających teren realizacji przedsięwzięcia (tereny przemysłowe o postępującej zabudowie) zakład nie będzie stanowił głównej dominanty krajobrazowej, ponieważ będzie postrzegany na tle już istniejących obiektów przemysłowych. Oddziaływanie na krajobraz przedsięwzięcia w fazie eksploatacji będzie zauważalne głównie poprzez obecność na terenie zakładu nowych obiektów o znacznych kubaturach. Z uwagi na charakter otoczenia terenu inwestycyjni, jego postrzeganie/widoczność będzie zróżnicowane w zależności od kierunku (lokalizacji obserwatora względem zakładu).

Oddziaływanie na dobra materialne

Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie źródłem oddziaływań, które przejawiałyby się negatywnym mechanicznym wpływem na istniejące w sąsiedztwie obiekty (np. wskutek generowanych wstrząsów i wibracji, mogących mieć negatywny wpływ na konstrukcję obiektów budowlanych).

Eksploatacja nie będzie źródłem bezpośredniego oddziaływania na wody podziemne i powierzchniowe (w szczególności nie będą wykonywane ujęcia wód), zatem nie istnieje ryzyko negatywnego wpływu na ewentualne funkcjonujące w otoczeniu zakładu obiekty poprzez uszczuplanie dostępnych zasobów wodnych. W celu uniknięcia potencjalnego negatywnego wpływu na stan istniejącej publicznej infrastruktury drogowej, transport materiałów do i z terenu przedsięwzięcia realizowany będzie wyznaczonymi trasami oraz środkami transportu o tonażu dostosowanym do jakości tych tras.

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

W obrębie terenu realizacji przedsięwzięcia ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, dlatego instalacja nie będzie źródłem wystąpienia negatywnych oddziaływań w odniesieniu do zabytków oraz krajobrazu kulturowego.

Warto mieć również na uwadze postępujące zagospodarowanie terenów otaczających i ich przemysłowe przeznaczenie w dokumentach strategicznych gminy.

Rozdział 11.3 Faza Likwidacji

Na obecnym etapie Wnioskodawca nie przewiduje likwidacji przedsięwzięcia w określonej perspektywie czasu (brak jest określonego terminu likwidacji). Uwzględniając zaawansowanie technologiczne planowanego przedsięwzięcia, fakt że będzie to nowa inwestycja oraz rosnące zapotrzebowanie na usługi zagospodarowania odpadów jest mało prawdopodobne, aby uległo ono likwidacji w dającej się dokładnie przewidzieć perspektywie czasu.

Zaprzestanie eksploatacji i likwidacja przedsięwzięcia będzie przede wszystkim wiązała się z koniecznością demontażu przedmiotowej instalacji. Przy prawidłowo i sprawnie przeprowadzonych pracach likwidacyjnych przewiduje się wystąpienie oddziaływań krótkotrwałych i nie stanowiących istotnych uciążliwości dla środowiska. Ocenia się, że główne oddziaływania etapu likwidacji będą dotyczyły obszaru

gospodarowania odpadami (z uwagi na możliwe znaczne ilości wytworzonych odpadów, które będą wymagały zagospodarowania).

W Rozdziale 11.3 Raportu przedstawiono opisową analizę przewidywanego oddziaływania fazy likwidacji w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska.

Rozdział 11.4 Wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska

Przewiduje się, że w zakresie przenoszenia oddziaływania między elementami środowiska, w wyniku eksploatacji ocenianego przedsięwzięcia, mogą wystąpić m.in. następujące zjawiska:

- przenoszenie oddziaływania pomiędzy powietrzem atmosferycznym a powierzchnią ziemi (sucha i mokra depozycja zanieczyszczeń pyłowo - gazowych emitowanych w związku z eksploatacją instalacji oraz ruchem pojazdów technologicznych i samochodów ciężarowych na terenie zakładu),
- przenoszenie oddziaływania z powietrza atmosferycznego w obszar gospodarki odpadami (oczyszczanie spalin skutkuje wytwarzaniem odpadów, które wymagają zagospodarowania),
- przenoszenie oddziaływania z obszaru gospodarki odpadami na obszar eksploatacji surowców naturalnych - wymiar pozytywny (termicznemu przetwarzaniu odpadów towarzyszy odzysk energii, której spożytkowanie – w ramach przedsięwzięcia lub na zewnątrz – ostatecznie przyczynia się do zmniejszenia eksploatacji surowców energetycznych).

Do oddziaływań związanych z przedmiotowym przedsięwzięciem, które z uwagi na ich specyfikę mogą ulegać kumulowaniu w środowisku należą: emisja pyłów i gazów do powietrza atmosferycznego, emisja hałasu do środowiska oraz redukcja powierzchni biologicznie czynnych. Z uwagi na charakter przedsięwzięcia i planowane do zastosowania rozwiązania chroniące środowisko wyklucza się możliwość kumulowania oddziaływań w zakresie emisji odorów oraz wpływu na wody podziemne i powierzchniowe (np. poprzez pobór, odprowadzanie ścieków).

Rozdział 12. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ

W Rozdziale 12 Raportu opisano zastosowane przez autorów raportu metody i narzędzia, które wykorzystano podczas opracowywania dokumentu.

Rodzaj wykorzystywanej metody uzależniony był głównie od charakteru wykonywanego zadania (np. opis/charakterystyka uwarunkowań, charakterystyka/ocena oddziaływania) oraz elementu środowiska, którego zadanie dotyczyło.

W zakresie opisu stanu/charakterystyki środowiska posłużono się głównie metodami opartymi na analizie dostępnych materiałów oraz oparto się na wynikach przeprowadzonych prac terenowych. Zastosowano również nakładanie map i wykorzystano systemów GIS.

W zakresie prognozowania oddziaływania na środowisko wykorzystano w szczególności obliczenia oraz modelowania matematyczne (zastosowano dedykowane oprogramowanie komputerowe) przeprowadzone zgodnie z odpowiednimi przepisami (tzw. metodykami referencyjnymi). Charakterystykę przewidywanych oddziaływań na poszczególne obszary i komponenty środowiska przedstawiono ponadto w postaci matrycy, obrazującej m.in. rodzaj, skalę oraz znaczenie oddziaływania.

W trakcie opracowania Raportu, autorzy w dużym stopniu wykorzystali dane pochodzące z następujących źródeł: zasoby Wnioskodawcy, archiwum i zasoby własne, dane publicznie dostępne - ogólnie dostępne źródła informacji (np. portale branżowe on-line) oraz dane pozyskane na potrzeby wykonania opracowania (np. dane z WIOŚ, PANDa, Starostwa Powiatowego, BREF i konkluzje BAT etc.).

Rozdział 13. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z: A) ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, B) WYKORZYSTYWANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA, C) EMISJI

Rozdział 13 Raportu zawiera charakterystykę przewidywanych oddziaływań, których źródłem będzie planowane przedsięwzięcie (z uwzględnieniem ewentualnych tzw. oddziaływań znaczących). Analiza odnosiła się do przewidywanych oddziaływań wynikających z: a) istnieniem przedsięwzięcia, b) wykorzystaniem zasobów naturalnych, c) występowaniem emisji. Analiza odnosiła się do następujących faz/etapów: budowa, eksploatacja, likwidacja.

Analizę przeprowadzono przy założeniu stosowania rozwiązań eliminujących lub minimalizujących / ograniczających potencjalne negatywne oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia oraz z punktu widzenia prawidłowej realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia (brak istotnych awarii). Charakterystyka przewidywanych oddziaływań została przedstawiona w postaci rozbudowanej tabeli (matrycy).

Charakterystyki oddziaływań dokonano w oparciu o ich podział na następujące kategorie oddziaływań:

- bezpośrednie, pośrednie/wtórne, skumulowane,
- krótko, średnio i długoterminowe,
- chwilowe i stałe/ciągłe (w rozpatrywanym czasie/okresie),
- znaczące, nieznaczące.

Przeprowadzona analiza wskazuje, że przedsięwzięcie będzie źródłem wystąpienia oddziaływań:

- głównie bezpośrednich, ale częściowo również pośrednich,
- krótko-, średnio- oraz długoterminowych (zależnie od etapu),
- głównie chwilowych, ale także stałych.

Nie przewiduje się wystąpienia istotnych negatywnych oddziaływań o charakterze skumulowanym.

Ocenia się, że przedmiotowe przedsięwzięcie - zakładając jego prawidłową realizację i eksploatację (tj. prowadzenie poszczególnych prac zgodnie z zasadami sztuki oraz z uwzględnieniem przepisów prawa i wytycznych niniejszego Raportu – m.in. w odniesieniu do stosowania rozwiązań minimalizujących oddziaływanie) - nie powinno stanowić źródła występowania znaczących negatywnych oddziaływań.

Rozdział 14. 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 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, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI, EKSPLOATACJI, UŻYTKOWANIA LUB LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

W Rozdziale 14 Raportu przedstawiono szczegółowe informacje na temat działań, których zastosowanie będzie miało wpływ na zapobieganie powstawaniu lub ograniczenie skutków przewidywanych oddziaływań na środowisko, które mogą wystąpić na etapach realizacji, eksploatacji/użytkowania oraz likwidacji. Działania te przedstawiono w podziale na następujące obszary:

- Oddziaływanie na formy ochrony przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych
- Metody ograniczania wpływu na klimat

- Metody ochrony powietrza
- Metody ochrony przed hałasem
- Metody ograniczania uciążliwości gospodarki odpadami
- Metody ochrony środowiska wodnego
- Optymalizacja zużycia wody
- Metody ochrony powierzchni ziemi (gleba, ziemia, wody gruntowe)
- Metody zapewnienia bezpiecznej gospodarki substancjami niebezpiecznymi

Poniżej przedstawiono przykładowe wybrane sposoby zapobiegania lub ograniczania/minimalizacji oddziaływania na środowisko dla etapu eksploatacji planowanej instalacji.

Metody ograniczania oddziaływania na formy ochrony przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarze ekologicznych:

Brak konieczności stosowania rozwiązań minimalizujących oddziaływanie. Na terenie przedsięwzięcia ani w jego sąsiedztwie nie są zlokalizowane formy ochrony przyrody ani korytarze ekologiczne.

Metody ograniczania wpływu na klimat:

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia będą miały wpływ m.in. następujące rozwiązania:

- podejmowane będą działania zmniejszające wielkość bezpośrednich emisji, np.: układ oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych,
- zastosowanie rozwiązań mających na celu odzysk energii oraz jej wykorzystanie.

Metody ochrony powietrza (wybrane):

Na minimalizację oddziaływania fazy realizacji na jakość powietrza w szczególności będą miały wpływ następujące rozwiązania:

- użytkowanie pojazdów, maszyn i urządzeń w jak najlepszym stanie technicznym,
- prowadzenie prac w godzinach porannej i popołudniowej, tj. od godz. 6:00 do 22:00,
- zapewnienie odpowiedniej organizacji pracy (harmonogram prac) oraz logistyki dostaw materiałów,
- odpowiednie rozplanowanie i obsługa miejsc magazynowania materiałów sypkich, zlokalizowanych w miejscach jak najmniej wystawionych na działanie wiatru, czyli w silosach, pod wiatami lub zadaszeniami.

Na minimalizację oddziaływania fazy eksploatacji na jakość powietrza w szczególności będą miały wpływ następujące rozwiązania:

- stosowanie zaleceń wskazanych w przepisach (w szczególności tzw. Konkluzjach BAT) w odniesieniu do magazynowania odpadów i prowadzenia procesu technologicznego, co ma przełożenie na minimalizację emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- gazy odlotowe z procesu będą odprowadzane emitorem E1 i E2 po uprzednim procesie minimalizacji powstających związków oraz oczyszczania gazów i pyłów w odpowiednio zaprojektowanym dla danej technologii układzie oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych.

Metody ochrony przed hałasem (wybrane):

Na minimalizację oddziaływania na klimat akustyczny fazy realizacji w szczególności będą miały wpływ następujące rozwiązania:

- prowadzenie zasadniczych prac w godzinach porannej i popołudniowej, tj. od godz. 6:00 do 22:00,
- użytkowanie pojazdów, maszyn i urządzeń w możliwie najlepszym stanie technicznym,

- eliminacja pracy pojazdów, maszyn i urządzeń do niezbędnego minimum.

Na ograniczenie/minimalizowanie oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na klimat akustyczny w fazie jego eksploatacji będą miały wpływ m.in. następujące rozwiązania:

- eliminowanie ruchu pojazdów ciężkich oraz dostawczych w nocnej porze doby (od 22:00 do 06:00),
- w miarę możliwości, eliminowanie w nocnej porze doby pracy wybranych źródeł o wysokich poziomach hałasu (np. rozdrabniacz),
- usytuowanie głównej instalacji i urządzeń oraz prowadzenie procesów technologicznych wewnątrz hali (ekranowanie wewnętrznych źródeł hałasu przez przegrody wewnętrzne i zewnętrzne, na poziomie wynikającym z właściwej dla tych przegród izolacyjności akustycznej),
- wykorzystanie materiałów budowlanych o odpowiedniej izolacyjności akustycznej, gwarantującej utrzymanie zewnętrznych poziomów dźwięku na odpowiednio niskich poziomach.

Metody ograniczania uciążliwości gospodarki odpadami (wybrane):

Na minimalizację/ograniczenie uciążliwości gospodarki odpadami zarówno w fazie realizacji jak i w fazie eksploatacji w szczególności będą miały wpływ m.in. następujące rozwiązania:

- zapewnienie odpowiednio zabezpieczonych miejsc magazynowania przed warunkami atmosferycznymi,
- selektywne magazynowanie odpadów w zależności od ich rodzaju, konsystencji i przeznaczenia.

Metody ochrony wód powierzchniowych i podziemnych (wybrane):

Przedmiotowe przedsięwzięcie, niezależnie od fazy, tj. etapu realizacji, eksploatacji oraz likwidacji, nie będzie miało bezpośredniego wpływu na wody powierzchniowe ani na wody podziemne.

Na minimalizowanie ewentualnego negatywnego wpływu na środowisko gruntowo - wodne będą miały ponadto następujące rozwiązania:

- odprowadzanie ścieków bytowych do systemu kanalizacji sanitarnej lub w przypadku braku możliwości wprowadzenia do kanalizacji sanitarnej będą wprowadzane do zbiornika bezodpływowego, skąd odbierane będą wozem asenizacyjnym przez zewnętrzną firmę,
- wykorzystanie wód zanieczyszczonych powstających w wyniku mycia posadzek i kontenerów po odpadach medycznych w procesie termicznego przekształcania odpadów (regulacji temperatury spalania (nawilżanie spalin) w piecu obrotowym i w komorze dopalania,
- odprowadzanie podczyszczonych wód opadowych i roztopowych do miejskiej kanalizacji deszczowej lub alternatywnie do zbiornika ppoż.,
- prowadzenie procesów technologicznych i operacji towarzyszących, w tym magazynowania odpadów, surowców i materiałów, w obrębie wyznaczonych miejsc o szczelnych nawierzchniach (np. hale, magazyny, tace przeciwozlewne).

Optymalizacja zużycia wody (wybrane):

Nie będzie zachodziła konieczność stosowania dedykowanych rozwiązań minimalizujących zużycie wody na etapie realizacji.

Na minimalizację/ograniczenie zużycia wody w fazie eksploatacji w szczególności będą miały wpływ m.in. następujące rozwiązania:

- zastosowanie bezściekowej technologii oczyszczania spalin,
- wykorzystanie wód zanieczyszczonych, w miejsce wody pobieranej z wodociągu, powstających w wyniku mycia posadzek i kontenerów po odpadach medycznych w procesie termicznego

przekształcania odpadów (regulacji temperatury spalania (nawilżanie spalin) w piecu obrotowym i w komorze dopalania,

- gromadzenie wód opadowych lub roztopowych w zbiorniku ppoż.

Metody ochrony powierzchni ziemi (gleba, ziemia, wody gruntowe) (wybrane):

Na etapie budowy stosowane będą następujące przykładowe sposoby ochrony powierzchni ziemi:

- wykorzystanie maszyn i urządzeń w dobrym stanie technicznym (minimalizacja ryzyka potencjalnych wycieków, np. olejów),
- wyposażenie zaplecza budowy w sorbent (cel: likwidacja ewentualnych rozlewów – np. węglowodorów),
- uporządkowanie terenu po zakończeniu prac (w tym odtworzenie powierzchniowej w-wy żyznej).

Na etapie eksploatacji stosowane będą następujące przykładowe sposoby ochrony powierzchni ziemi:

- odprowadzanie ścieków bytowych do systemu kanalizacji sanitarnej lub w przypadku braku możliwości wprowadzenia do kanalizacji sanitarnej będą wprowadzane do zbiornika bezodpływowego, skąd odbierane będą wozem asenizacyjnym przez zewnętrzną firmę,
- prowadzenie procesów technologicznych i operacji towarzyszących, w tym magazynowania odpadów, w obrębie wyznaczonych miejsc o szczelnych nawierzchniach (np. hale) eliminujących ryzyko infiltracji ewentualnych zanieczyszczeń w głąb ośrodka gruntowego,
- magazynowanie substancji mogących zanieczyścić ośrodek gruntowo wodny (w szczególności odpadów) w sposób uniemożliwiający zanieczyszczenie (np. w obrębie hal o szczelnej nawierzchni).

Metody zapewnienia bezpiecznej gospodarki substancjami niebezpiecznymi oraz zabezpieczenia środowiska przed skutkami awarii przemysłowej (wybrane):

Wskazano, iż zapewnienie gospodarki substancjami niebezpiecznymi winno być oparte o racjonalne wykorzystywanie i odpowiednie postępowanie z substancjami wykorzystywanymi w procesie technologicznym w szczególności poprzez:

- zapewnienie odpowiednich zabezpieczeń i składowanie substancji niebezpiecznych zgodnie z warunkami określonymi w kartach charakterystyki oraz w przepisach budowlanych i przeciwpożarowych,
- przechowywanie substancji niebezpiecznych w oryginalnych opakowaniach wyposażonych w oryginalne etykiety,
- prowadzenie monitoringu zużycia surowców i materiałów przez elektroniczne zapisy stanów magazynowych i rozchodu danych materiałów i surowców.

Zakład należący do kategorii **zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej**, podlega przepisom w zakresie przeciwdziałania awariom przemysłowym określonym w rozdziale IV *Poważne awarie* ustawy Prawa ochrony środowiska. W tym celu stosuje się prewencyjne zabezpieczenia środowiska przed skutkami awarii przemysłowej:

- zgłoszenie Zakładu do Państwowej Straży Pożarnej,
- opracowanie i zgłoszenie Programu Zapobiegania Awariom do Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej oraz do Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska,
- opracowanie i wdrożenie planu zarządzania w przypadku awarii,
- opracowanie i wdrożenie planu zarządzania warunkami innymi niż normalne warunki eksploatacji.

Ocenia się, że zaproponowane rozwiązania skutecznie zapobiegają lub zminimalizują negatywne oddziaływania na środowisko w przypadku stosowania substancji niebezpiecznych w zakładzie o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Rozdział 15. SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ NAJLEPSZEJ DOSTĘPNEJ TECHNIKI, W TYM ZAWARTYCH W KONKLUZJACH BAT

Planowana inwestycja obejmuje Instalację wymagającą tzw. pozwolenia zintegrowanego. Dlatego dla planowanego przedsięwzięcia dokonano porównania z najlepszymi dostępnymi technikami, przedstawionymi w Decyzji Wykonawczej Komisji (UE) 2019/2010 z dnia 12 listopada 2019 r. ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT). Analiza porównawcza wskazuje, iż w zaproponowanych rozwiązaniach dla planowanego przedsięwzięcia konkluzje BAT zostały uwzględnione i instalacja zostanie odpowiednio do nich dostosowana.

Tabela przedstawiająca analizę spełnienia wymagań najlepszej dostępnej techniki została przedstawiona w załączniku nr 14 do Raportu.

Rozdział 16. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIEŚNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA

W Rozdziale 16 Raportu przedstawiono analizę planowanej do zastosowania technologii z następującymi wymaganiami:

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

Rozdział 17. ODNIESIENIE DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

W Rozdziale 17 Raportu przedstawiono analizę planowanego przedsięwzięcia w odniesieniu do zapisów dokumentu: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mszczonów na lata 2032-2030 r. z perspektywą na lata 2027-2030.

Przegląd celów w zakresie ochrony środowiska wskazanych w w/w dokumencie wskazuje, iż planowane przedsięwzięcie wpisuje się w te cele i kierunki dla zrównoważonego rozwoju określone w regionie.

Rozdział 18. 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

Punkt nie dotyczy analizowanego przedsięwzięcia.

Rozdział 19. 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

Planowane przedsięwzięcie nie należy do przedsięwzięć, dla których zgodnie z obowiązującymi przepisami, można utworzyć obszar ograniczonego użytkowania.

Rozdział 20. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Realizacja nowych inwestycji może stanowić źródło niepokoju wśród przedstawicieli społeczeństwa (w szczególności społeczności lokalnej właściwej z uwagi na lokalizację inwestycji), a w skrajnych przypadkach prowadzić do konfliktów społecznych. Konflikt społeczny może wystąpić w skutek odmiennych lub sprzecznych interesów (jednostek lub grup). Podstawowym elementem mającym wpływ na stosunek stron (osób prywatnych, podmiotów gospodarczych, organizacji pozarządowych itp.) do planowanego przedsięwzięcia jest rodzaj realizowanej inwestycji oraz jej lokalizacja.

W Raporcie wskazano przykładowe czynniki, które mogą stanowić źródło wystąpienia konfliktów społecznych oraz okoliczności, które mogą przyczynić się do ich wzmożenia/intensyfikacji. Odniesiono się m.in. do następujących kwestii (przedstawiono wybrane):

- Realizowanie inwestycji z naruszeniem prawa, np. prawa miejscowego wynikającego z planowania przestrzennego
- Zmiana charakteru i sposobu wykorzystania terenu oraz pogorszenie się walorów krajobrazowych
- Pogorszenie się stanu środowiska
- Rozprzestrzenianie się na tereny sąsiednie odorów, mikroorganizmów chorobotwórczych, pasożytów i szkodników (gryzonie, owady, ptactwo itp.)
- Obawa przed awariami (np. wybuchem, pożarem) lub niewłaściwą realizacją i eksploatacją przedsięwzięcia (np. niezgodnie z przepisami)
- Spadek wartości nieruchomości lub ograniczenie możliwości dysponowania terenem
- Utrudnienia/ograniczenia w dostępie do i w korzystaniu z infrastruktury publicznej (np. drogi publiczne, infrastruktura wodno – kanalizacyjna i energetyczna)

Przewiduje się, że w odniesieniu do przedmiotowego przedsięwzięcia zastosowanie mogą mieć w szczególności następujące spośród wskazanych okoliczności zwiększenia prawdopodobieństwa wystąpienia konfliktów:

- niedostateczna ilość informacji (np. brak wiedzy na temat planowanej inwestycji i obowiązujących przepisów, tzw. strach przed nieznanym) lub posiadanie błędnych informacji,
- negatywne doświadczenia z istniejącymi na danym terenie przedsięwzięciami (niekoniecznie związanymi z planowanym przedsięwzięciem).

Szersze informacje przedstawiono w Rozdziale 20 Raportu.

Rozdział 21. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI 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 OBSZARÓW NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH ORAZ INFORMACJE O DOSTĘPNYCH WYNIKACH INNEGO MONITORINGU, KTÓRE MOGĄ MIEĆ ZNACZENIE DLA USTALENIA OBOWIĄZKÓW W TYM ZAKRESIE

W Rozdziale 21 Raportu przedstawiono szczegółowe informacje na temat kontroli (monitoringu)

oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska. Informacje dotyczące monitoringu przedstawiono w podziale na następujące obszary/zakresy:

- Monitoring oddziaływania na formy ochrony przyrody
- Monitoring na cele i przedmiot obszaru Natura 2000 oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych
- Monitoring gleby i ziemi
- Monitoring wód (wody podziemne, wody powierzchniowe)
- Monitoring zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego
- Monitoring hałasu
- Monitoring wytwarzanych ścieków
- Monitoring wytworzonych odpadów
- Monitoring procesów technologicznych
- Monitoring efektywności wykorzystania zasobów

Poniżej przedstawiono główne informacje na temat kontroli (monitoringu) oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska.

Monitoring oddziaływania na formy ochrony przyrody, cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie zlokalizowane w obrębie ani w sąsiedztwie powierzchniowych oraz punktowych form ochrony przyrody ani korytarzy ekologicznych. W związku z powyższym brak jest podstaw do prowadzenia monitoringu oddziaływania w tym zakresie.

Monitoring gleby i ziemi

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie doprowadzi do wystąpienia istotnych przekształceń (powierzchniowych albo wgłębnych) powierzchni ziemi. W związku z eksploatacją przedsięwzięcia brak będzie odprowadzania do ośrodka gruntowego (czyli również pośredniego odprowadzania do wód gruntowych) ścieków. W związku z powyższym brak jest podstaw do określania monitoringu oddziaływania w przedmiotowym zakresie na obecnym etapie.

W sytuacji ubiegania się o wydanie dla instalacji będącej głównym elementem przedsięwzięcia pozwolenia zintegrowanego (przedmiotowa instalacja kwalifikowana jest do grupy tzw. instalacji IPPC), zgodnie z obowiązującymi przepisami, przeprowadzona zostanie dla niej odpowiednia analiza konieczność sporządzenia tzw. raportu początkowego o stanie zanieczyszczenia gleby, ziemi i wód gruntowych. W pozwoleniu zintegrowanym zostaną określone wymagania zapewniające ochronę gleby, ziemi i wód gruntowych, w tym środki mające na celu zapobieganie emisjom do gleby, ziemi i wód gruntowych oraz sposób ich systematycznego nadzorowania (o ile zostaną uznane za konieczne).

Monitoring wód (wody podziemne, wody powierzchniowe)

Nie przewiduje się potrzeby prowadzenia monitoringu wód powierzchniowych oraz podziemnych na tym etapie (cieki wodne, ani naturalne zbiorniki wód powierzchniowych czy ujęcia wód podziemnych nie występują; nie planuje się poboru wód podziemnych ani wód powierzchniowych; nie planuje się piętrzenia wód powierzchniowych ani wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi).

Monitoring zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego

W zakresie niniejszego przedsięwzięcia, nie przewiduje się na etapie budowy prowadzenia monitoringu w zakresie emisji zanieczyszczeń.

Eksploatacja prowadzonej instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii zgodnie

z obowiązującymi przepisami (m.in. wynikającymi z odpowiedniej decyzji Komisji Europejskiej decyzji ustanawiającej tzw. Konkluzje BAT) podlega pod obowiązek przeprowadzania pomiarów emisji do powietrza.

W związku z powyższym, prowadzący instalację jest zobowiązany prawnie do pomiaru i ewidencjonowania wielkości emisji zarówno w sposób ciągły jak i okresowy. Zobowiązany jest zatem do zorganizowania stanowiska pomiarowego i zainstalowania na emitorze króćców pomiarowych (zgodnych z odpowiednią normą) na potrzeby pomiarów okresowych i kontrolnych. Dla pomiarów ciągłych zobowiązany jest do zainstalowania systemu monitoringu ciągłego.

Monitoring hałasu

Dla planowanego przedsięwzięcia nie proponuje się monitoringu oddziaływania w przedmiotowym zakresie na tym etapie (tj. na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach). Po uzyskaniu odpowiedniego pozwolenia zintegrowanego operator instalacji zobowiązany będzie do prowadzenia monitoringu (pomiarów) w zakresie emisji hałasu do środowiska (obowiązek realizacji okresowych pomiarów monitoringowych dla instalacji wymagających uzyskania pozwolenia zintegrowanego wynika wprost z przepisów obowiązującego w tym zakresie prawa i jest niezależny od sytuacji akustycznej i wyników obliczeń i modelowania).

Monitoring wytwarzanych ścieków

Nie przewiduje się potrzeby prowadzenia monitoringu jakościowego ścieków bytowych. Ilość odprowadzanych ścieków bytowych będzie określana na podstawie wskazań wodomierza na przyłączy wodociągowym lub w przypadku braku możliwości wprowadzenia ścieków bytowych do kanalizacji sanitarnej - według ilości opróżnień i pojemności zbiornika bezodpływowego.

Dla omawianej instalacji brak jest emisji do wody z układu oczyszczania gazów odlotowych, zatem nie jest wymagane prowadzenie dodatkowego monitoringu ścieków przemysłowych wg wymagań Konkluzji BAT.

Monitoring wytworzonych odpadów

Prowadzony będzie monitoring odpadów, zarówno na etapie realizacji/budowy jak i eksploatacji.

Na etapie budowy prowadzenie monitoringu przewiduje się jedynie w zakresie wytwarzanych odpadów. Podmiot realizujący inwestycję (tj. prace budowlano-montażowo-konstrukcyjne) zobowiązany jest do prowadzenia ewidencji wytwarzanych odpadów w oparciu o obowiązujące wzory dokumentów (kartę ewidencji odpadów oraz kartę przekazania odpadów).

Zgodnie obowiązującymi przepisami, podmiot prowadzący instalację winien być zarejestrowany do systemu teleinformatycznego BDO (tzw. Baza Danych o Odpadach), jako podmiot gospodarujący odpadami.

Wnioskodawca zobowiązany będzie również do sporządzania rocznych sprawozdań o wytwarzanych odpadach i o gospodarowaniu odpadami i do przekazywania ich w określonym terminie marszałkowi województwa.

Zakład zostanie wyposażony w system kontroli wizyjnego monitoringu.

Monitoring procesów technologicznych

W planowanej instalacji termicznego przekształcania odpadów prowadzony będzie monitoring kluczowych parametrów procesu technologicznego oraz samej instalacji w następującym zakresie (zgodnie z wymaganiami określonymi w tzw. konkluzjach BAT):

- Monitoring sprawności energetycznej instalacji (BAT 2)
- Monitoring kluczowych parametrów procesu (BAT 3)

- Monitoring emisji zorganizowanej do powietrza (BAT 4)
- Monitoring emisji zorganizowanej do powietrza w warunkach innych niż normalne warunki eksploatacji (BAT 5)
- Monitoring zawartości niespalonych substancji w żużlach oraz w popiołach paleniskowych (strata przy prażeniu lub całkowity węgiel organiczny) (BAT 7)
- Monitoring zawartości TZO (trwałe zanieczyszczenia organiczne) w strumieniach wyjściowych (BAT 8)

Monitoring efektywności wykorzystania zasobów

Aby właściwie określić efektywność wykorzystywanych zasobów w związku z planowaną inwestycją, prowadzony będzie monitoring m. in. zużycia surowców, reagentów, materiałów pomocniczych i mediów energetycznych.

Rozdział 22. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT

W trakcie opracowywania Raportu nie napotkano istotnych trudności, które miałyby wpływ na powstanie dokumentu i możliwość opracowania poszczególnych zagadnień na odpowiednim poziomie szczegółowości.

Rozdział 23. WNIOSKI KOŃCOWE

W Rozdziale 23 Raportu przedstawiono zasadnicze wnioski końcowe, wynikające z ustaleń Raportu, oraz odnoszące się do następujących obszarów tematycznych: zagadnienia ogólne, klimat, powietrze atmosferyczne, hałas, odpady, gospodarka wodno – ściekowa, art. 143 Ustawy POŚ oraz Konkluzje BAT. Przywołane wnioski odnoszą się do wybranych ustaleń Raportu, które przedstawiono w ramach wcześniejszych części dokumentu. Rozdział nie wprowadza do dokumentu żadnych nowych informacji czy zagadnień merytorycznych.

Rozdział 24. NAZWISKA OSÓB SPORZĄDZAJĄCYCH RAPORT

W Rozdziale 24 Raportu przedstawiono informację na temat osób sporządzających Raport. Zgodnie z przepisami, zespół autorski kierowany był przez osobę spełniającą odpowiednie wymagania ustawowe. Raport został opracowany przez zespół autorski w składzie: mgr inż. Magdalena Kamoda-Gasviani (osoba kierująca zespołem), mgr inż. Wojciech Ścisłowicz.

Oświadczenie osoby kierującej zespołem autorskim stanowi **Załącznik nr 15** do niniejszego Raportu.

Rozdział 25. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU

W Rozdziale 25 Raportu przedstawiono informację na temat głównych źródeł informacji (akty prawne, dokumenty źródłowe, strony internetowe), które wykorzystano w trakcie opracowywania dokumentu.

Rozdział 26. SPIS TABEL

W Rozdziale 26 Raportu znajduje się zestawienie numeracji i tytułów tabel sporządzonych na rzecz niniejszego dokumentu.

Rozdział 27. SPIS RYSUNKÓW

W Rozdziale 27 Raportu znajduje się zestawienie numeracji i tytułów rysunków zaczerpniętych z innych źródeł lub sporządzonych na rzecz niniejszego dokumentu.

Rozdział 28. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

W Rozdziale 28 Raportu znajduje się zestawienie załączników, które stanowią jego integralną część. Poniżej przedstawiono podstawowe informacje dotyczące poszczególnych załączników do Raportu.

Załącznik 1 Wykaz odpadów przyjmowanych do termicznego przekształcania w ITPO

Lista odpadów, które będą przetwarzane w ITPO i będą stanowiły surowiec energetyczny w celu odzysku energii.

Załącznik 2 Plan zagospodarowania terenu

Rysunek przedstawiający główne elementy planowanego przedsięwzięcia.

Załącznik 3 Inwentaryzacja przyrodnicza dla raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia dot. budowy ITPO w Mszczonowie

Dokument zawierający informacje na temat inwentaryzacji przyrodniczej, która została przeprowadzona na potrzeby opracowania Raportu.

Załącznik 4 Mapy zagrożenia powodziowego

Załącznik mapowy przedstawiający obszary, na których może wystąpić powódź.

Załącznik 5 Mapy ryzyka powodziowego

Załącznik mapowy przedstawiający potencjalne skutki, jakie na obszarach zagrożonych może spowodować powódź.

Załącznik 6 Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Kopia wypisu i wyrysu z odpowiedniego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, do którego odnoszą się wybrane fragmenty Raportu.

Załącznik 7 Schemat blokowy procesu technologicznego

Schemat przedstawiający główne etapy procesu odzysku energii, który ma być realizowany w planowanej instalacji.

Załącznik 8 Aktualne tło zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego

Kopia pisma Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Warszawie) z dnia 14.05.2025 r., zawierającego informacje tzw. tło zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, które są wykorzystywane w analizie wpływu inwestycji na stan powietrza atmosferycznego.

Załącznik 9 Modelowanie wpływu przedsięwzięcia na jakość powietrza atmosferycznego - zestawienie danych i wyników

Załącznik zawiera szereg dokumentów związanych z wykonaniem na potrzeby Raportu modelowaniem matematycznym w zakresie oceny wpływu przedsięwzięcia na stan środowiska w zakresie emisji pyłów i gazów do powietrza atmosferycznego (np. róża wiatrów, parametry emitorów i wielkości emisji, wyniki obliczeń, wykresy).

Załącznik 10 Analiza terenów i obiektów podlegających ochronie przed hałasem

Załącznik tabelaryczny stanowiący element Rozdziału 11.2.2 Raportu, przedstawiający wyniki przeprowadzonej analizy w zakresie identyfikacji i charakterystyki terenów podlegających ochronie przed hałasem.

Załącznik 11 Modelowanie emisji hałasu do środowiska - zestawienie danych i wyników

Załącznik zawiera szereg dokumentów związanych z wykonaniem na potrzeby Raportu modelowaniem matematycznym w zakresie oceny wpływu przedsięwzięcia na środowisko w zakresie emisji hałasu (np. parametry źródeł hałasu, wyniki obliczeń, mapy).

Załącznik 12 Analiza zagadnień związanych z ze zmianami klimatu (wrażliwość przedsięwzięcia)

Załącznik tabelaryczny stanowiący element Rozdziału 11.2.9 Raportu, dotyczący analizy planowanego przedsięwzięcia pod kątem jego wrażliwości na przewidywane zmiany klimatu.

Załącznik 13 Charakterystyka oddziaływań przedsięwzięcia na jego poszczególnych etapach

Załącznik tabelaryczny stanowiący element Rozdziału 13 Raportu, przedstawiający charakterystykę oddziaływań przedsięwzięcia na jego poszczególnych etapach (w odniesieniu do wykorzystania zasobów środowiska i emisji).

Załącznik 14 Porównanie spełnienia wymagań najlepszej dostępnej techniki

Załącznik przedstawia analizę spełnienia wymagań najlepszej dostępnej techniki, o których mowa w tzw. Konkluzjach BAT, przez planowaną instalacją.

Załącznik 15 Oświadczenie osoby kierującej zespołem autorskim

Kopia oświadczenia osoby kierującej zespołem autorów Raportu, o spełnieniu przez tę osobą odpowiednich wymagań ustawowych.

CZĘŚĆ OPERACYJNA

Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn.: „Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii na działkach nr 92/2, 95/2 w m. Mszczonów”

zgodnie z art. 66 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 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.)

1 WSTĘP

1.1 Rodzaj i podstawa opracowania dokumentu

Niniejszy dokument stanowi jest Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (dalej również: Raport OOS albo Raport), o którym mowa ustawie 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* (t. j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.) – dalej: *ustawa OOS*.

Dokument został sporządzony na podstawie zlecenia z dnia 2025-02-04.

1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przedsięwzięcie pn.: „**Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii na działkach 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów**” jako instalacja do przetwarzania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne w celu odzysku ciepła i produkcji energii elektrycznej oraz ocena oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia obejmującego dwie linie technologiczne do termicznego przetwarzania odpadów (niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne, w tym odpadów przemysłowych, medycznych i weterynaryjnych) o zdolności przetwarzania odpadów > 10 Mg/dobę, (dalej również: *Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii, ITPO*). Linie technologiczne planowane są do budowy w dwóch etapach. Etapowaniu będzie podlegać również budowa magazynu odpadów płynnych. W pierwszym etapie planuje się wybudować trzy naziemne zbiorniki odpadów płynnych, w drugim etapie budowy ITPO wraz z drugą linią technologiczną planuje się wybudować pozostałe sześć zbiorników naziemnych na odpady płynne. Zbiorniki będą posadowione w tacy przeciwozlewczej.

Przedsięwzięcie planowane jest do realizacji na niezabudowanym terenie miasta Mszczonów, na działkach nr 92/2, 95/2, zlokalizowanych przy zbiegu ulic Wiatraczna i Techniczna, objętych miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, ogłoszonym uchwałą nr XLVI/373/14 Rady Miejskiej w Mszczonowie z dnia 21 maja 2014 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego fragment miasta Mszczonowa.

Szczegółowe informacje na temat charakterystyki planowanego przedsięwzięcia oraz jego lokalizacji przedstawiono w dalszej części niniejszego Raportu (patrz w szczególności: Rozdział 2).

1.3 Cel i zakres opracowania

Celem wykonania niniejszego Raportu OOS jest określenie potencjalnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko uwzględniając zakres informacji wymaganych art. 66 Ustawy OOS przy sporządzaniu tego typu dokumentów oraz oddziaływanie przedsięwzięcia na etapach jego realizacji, eksploatacji, użytkowania oraz likwidacji. Raport uwzględnia również informacje umożliwiające analizę kryteriów wymienionych w art. 62 ust. 1 ustawy OOS.

Raport OOS został sporządzony w aktualnym stanie prawnym podczas jego opracowywania.

Niniejszy Raport OOS został opracowany na potrzeby złożenia wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (dalej również: DŚU) planowanego przedsięwzięcia, o której mowa w ustawie OOS. Stanowi podstawowy załącznik merytoryczny do w/w wniosku.

Uzyskanie przez Wnioskodawcę decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest konieczne do dokonania odpowiednich czynności formalno – prawnych, o których mowa w art. 72 ustawy OOS (np. uzyskanie decyzji inwestycyjnych, dokonanie zgłoszenia).

Raport został opracowany m.in. w celu określenia, analizy oraz oceny kwestii wskazanych w art. 62 ust. 1 Ustawy OOS (np. bezpośredni i pośredni wpływ przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska, sposoby zapobiegania i zmniejszania negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko). Zgodnie z wymogami ustawowymi, Raport przedstawia zagadnienia zarówno w formie tekstowej jak i graficznej

(w tym kartograficznej, w skali odpowiadającej przedmiotowi i poziomowi szczegółowości analizowanych w dokumencie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko).

Celem merytorycznym opracowania niniejszego Raportu jest w szczególności określenie możliwości realizacji przedsięwzięcia we wskazanej lokalizacji i wnioskowanym wariantie poprzez określenie jego potencjalnego oddziaływania na środowisko (z uwzględnieniem koniecznych rozwiązań eliminujących, minimalizujących oraz/albo kompensujących przewidywane oddziaływania).

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

W trakcie prac nad niniejszym dokumentem ustalono, że organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest Burmistrz Mszczonowa (patrz art. 75 ust. 1 pkt 4 Ustawy OOS).

1.4 Kwalifikacja przedsięwzięcia

Przedmiotowe przedsięwzięcie obejmuje realizację przedsięwzięcia zaliczanego do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, o których mowa w ustawie OOS (np. art. 59 i art. 71 tej ustawy).

Zgodnie z § 2 ust. 1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 z późn. zm.) kwalifikowane jest jako rodzaj przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, tj. jako:

„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;” - pkt 41)

W ramach planowanego przedsięwzięcia wystąpią również kwalifikacje wg § 3 ust. 1 w/w rozporządzenia dla przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, jako:

„instalacje do naziemnego magazynowania (...) substancji lub mieszanin, w rozumieniu odpowiednio art. 3 pkt 1 i 2 rozporządzenia nr 1907/2006, niebędących produktami spożywczymi, (...) – inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 22, z wyłączeniem instalacji do magazynowania paliw wykorzystywanych na potrzeby gospodarstw domowych, zbiorników na gaz płynny o łącznej pojemności nie większej niż 10 m³ oraz zbiorników na olej o łącznej pojemności nie większej niż 3 m³, a także niezwiązanych z dystrybucją instalacji do magazynowania stałych surowców energetycznych” – pkt 37) c)

„zabudowa przemysłowa lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a;” – pkt 54) b)

„instalacje związane z przetwarzaniem w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 21 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach odpadów, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41–47, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu art. 2 pkt 2 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej, a także miejsca retencji powierzchniowej odpadów oraz rekultywacja składowisk odpadów;” – pkt 82)

„punkty do zbierania, w tym przeładunku odpadów wymagających uzyskania zezwolenia na zbieranie odpadów z wyłączeniem odpadów obojętnych oraz punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych;” – pkt 83) b)

Zatem z uwagi na rodzaj przedsięwzięcia, kwalifikowany do I grupy przedsięwzięć (przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko), przed złożeniem wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, zgodnie z art. 74 ust. 1 pkt 1) ustawy OOS, wymagane jest sporządzenie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

1.5 Wnioskodawca

Wnioskodawcą o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla ocenianego przedsięwzięcia pn.: *„Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii na działkach 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów”*, jako instalacja do przetwarzania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne w celu odzysku ciepła i produkcji energii elektrycznej,

jest:

Nazwa	3S Sp. z o.o.
KRS	0000968119
REGON	521827348
NIP	5223224070
Ulica/nr	ul. Trzcinowa 27/7
Miejscowość	Warszawa
Kod pocztowy	02-446
Gmina	m. Warszawa
Powiat	m. Warszawa
Województw	mazowieckie

Spółka wpisana jest do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla M. St. Warszawy w Warszawie – XIV Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego.

2 OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1 Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne

2.1.1 Opis i skala planowanego przedsięwzięcia

2.1.1.1 Opis planowanego przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii (ITPO) z wykorzystaniem procesu termicznego przetwarzania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne w celu odzysku ciepła i produkcji energii elektrycznej o zdolności przetwarzania odpadów > 10 Mg/dobę, składającej się z dwóch niezależnie funkcjonujących linii technologicznych (planowanych do budowy w dwóch etapach, każda linia max. 13.176,00 Mg/rok). Etapowaniu będzie podlegać również budowa magazynu odpadów płynnych. W pierwszym etapie planuje się wybudować trzy naziemne zbiorniki odpadów płynnych, w drugim etapie budowy ITPO wraz z drugą linią technologiczną planuje się wybudować pozostałe sześć zbiorników naziemnych na odpady płynne. Zbiorniki będą posadowione w tacy przeciwrozlewczej.

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się również prowadzenie działalności polegającej na zbieraniu odpadów.

Zakład zostanie wybudowany w obrębie działek nr 92/2 i 95/2 w województwie mazowieckim w m. Mszczonów, nieposiadających uzbrojenia („green field”) z zachowaniem sposobu ich przeznaczenia zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

W ramach planowanej działalności prowadzony będzie:

- odzysk ciepła i produkcja energii elektrycznej w procesie przetwarzania odpadów,
- zbieranie odpadów.

W ramach zbierania i przetwarzania odpadów jako podstawowy surowiec energetyczny planuje się przyjmować odpady:

- przemysłowe jako niebezpieczne i inne niż niebezpieczne o konsystencji stałej (w tym pastowate) i płynnej,
- medyczne zakaźne i niezakaźne oraz odpady specjalne,
- weterynaryjne zakaźne i niezakaźne.

Strumienie tych odpadów będą posiadać wartość opałową na poziomie ok. 6 - 43 MJ/kg. Odzyskiwana z nich energia cieplna, w procesie termicznego przekształcania odpadów, będzie wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej. Zarówno energia cieplna jak i elektryczna będą wykorzystywane na potrzeby własne lub będą kierowane do sieci zewnętrznych.

Wykaz odpadów, jakie mają być przetwarzane w ramach instalacji, został przedstawiony w załączniku nr 1 do niniejszego Raportu.

Głównymi elementami planowanej instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii (ITPO) będą:

- węzeł przyjęcia i magazynowania odpadów
- węzeł podawania odpadów do spalania
- węzeł termicznego przekształcania odpadów
- układu odzysku energii
- układ oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych
- system monitoringu instalacji

oraz

- układy pomocnicze

Do funkcjonowania przedmiotowej instalacji konieczne będzie wykonanie odpowiedniego uzbrojenia jak i elementów towarzyszących, w szczególności jak przyłącza: wody, energii elektrycznej, sieci kanalizacyjne: ścieków bytowych (sanitarna), wód opadowych lub roztopowych (deszczowa), instalacje: AKPiA, elektryczne, gazu ziemnego, stacje: gazu, sprężonego powietrza, uzdatniania wody.

Powstaną obiekty oraz infrastruktura pomocnicza (oznaczenia wg planu zagospodarowania terenu (PZT)):

- budynek główny (1/PZT),
- magazyn odpadów przemysłowych (2/PZT),
- hala rozdrabniacza (3/PZT),
- magazyn odpadów płynnych (4/PZT),
- stacja gazu (5/PZT),
- budynek administracyjny (6/PZT),
- parking pojazdów osobowych (7/PZT),
- stanowiska oczekiwania kontroli dostaw (8/PZT),
- pompownia ppoż. (9/PZT),
- awaryjny agregat prądotwórczy (10/PZT),
- zbiornik wód opadowych i roztopowych (11/PZT),
- podczyszczalnia z separatorem i osadnikiem (12/PZT),
- skraplacz (na dachu maszynowni) (13/PZT),
- warsztat i magazyn (14/PZT),
- silos popiołów z kotła (15/PZT),
- silos odpadu poreakcyjnego PPR (16/PZT),
- detektor promieniotwórczości (17/PZT),
- zbiornik wody amoniakalnej roztw. 25% (18/PZT),
- zbiornik wodorotlenku sodu NaOH roztw. 30% (19/PZT),
- silos reagenta (bikarbonatu lub wodorotlenku wapnia) (20/PZT),
- silos węgla aktywnego (21/PZT),
- silos węgla aktywnego wysokoreaktywnego (22/PZT),
- wagi samochodowe (23/PZT),
- zbiornik oleju (24/PZT).

Powyższy opis układu rozmieszczenia obiektów, przestrzeni magazynowych wraz z planowaną infrastrukturą przedstawiono w **załączniku nr 2** na planie zagospodarowania terenu.

Szczegółowe informacje technologiczne (opis procesów, parametry techniczne itp.) zostały przedstawione w dalszej części Raportu (patrz: Rozdziały 2.2.1 – 2.2.3).

Całość prac budowlanych oraz montażowych będzie prowadzona na terenie nieruchomości działek nr 92/2 i 95/2 o całkowitej powierzchni 2,8248 ha (powierzchnia przeznaczona pod zabudowę).

W ramach przedsięwzięcia na wskazanym terenie powstaną nowe budynki oraz nawierzchnie utwardzone – np. drogi, place) z zachowaniem powierzchni biologicznie czynnej wg wymagań MPZP. Szczegółowe informacje na temat usytuowania przedsięwzięcia na terenie wskazanej nieruchomości przedstawiono w kolejnym podrozdziale.

2.1.1.2 Cechy i skala przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie jak wskazano powyżej w rozdziale 1.4 należy do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Kwalifikacji przedsięwzięcia dokonano na podstawie jego cech i skali.

Cechy planowanego przedsięwzięcia dotyczą instalacji z zakresu gospodarki odpadami, w której prowadzona będzie działalność polegająca na przetwarzaniu odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne w celu odzysku ciepła i produkcji energii elektrycznej oraz działalność polegająca na zbieraniu odpadów.

Cechy i skalę umożliwiające identyfikację i wskazaną w rozdziale 1.4 kwalifikację planowanego przedsięwzięcia oparto o zdefiniowane pojęcia na podstawie ustawy o odpadach (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 ze zm.) – dalej: *ustawa o odpadach* oraz rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 z późn. zm.) – dalej: *rozp. p.m.z.o.ś.*

Według ustawy o odpadach, poszczególne pojęcia charakteryzujące planowane przedsięwzięcie wymienia się poniżej, rozumiejąc przez:

- *przetwarzanie* procesy odzysku lub unieszkodliwiania, w tym przygotowanie poprzedzające odzysk lub unieszkodliwianie (art. 3 ust. 1 pkt 21);
- *odzysk* jakikolwiek proces, którego głównym wynikiem jest to, aby odpady służyły użytecznemu zastosowaniu przez zastąpienie innych materiałów, które w przeciwnym przypadku zostałyby użyte do spełnienia danej funkcji, lub w wyniku którego odpady są przygotowywane do spełnienia takiej funkcji w danym zakładzie lub ogólnie w gospodarce (art. 3 ust. 1 pkt 14);
- *odzysk energii* jako termiczne przekształcanie odpadów w celu odzyskania energii (art. 3 ust. 1 pkt 15);
- *unieszkodliwianie* proces niebędący odzyskiem, nawet jeżeli wtórnym skutkiem takiego procesu jest odzysk substancji lub energii (art. 3 ust. 1 pkt 30);
- *termiczne przekształcanie odpadów*: a) spalanie odpadów przez ich utlenianie, b) inne procesy termicznego przetwarzania odpadów niż spalanie odpadów przez ich utlenianie, w tym pirolizę, zgazowanie i proces plazmowy, o ile substancje powstające podczas tych procesów są następnie spalane (art. 3 ust. 1 pkt 29);
- *spalarnię odpadów* 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 wraz z oczyszczaniem gazów odlotowych i wprowadzaniem ich do powietrza, kontrolą, sterowaniem i monitorowaniem procesów oraz instalacjami związanymi z przyjmowaniem, wstępnym przetwarzaniem i magazynowaniem odpadów dostarczonych do termicznego przekształcania oraz instalacjami związanymi z magazynowaniem i przetwarzaniem substancji otrzymanych w wyniku spalania i oczyszczania gazów odlotowych; jeżeli współspalanie odpadów odbywa się w taki sposób, że głównym celem tej instalacji nie jest wytwarzanie energii ani wytwarzanie produktów materialnych, tylko termiczne przekształcenie odpadów, wówczas instalacja ta uważana jest za spalarnię odpadów (art. 3 ust. 1 pkt 26);

ale także uwzględniając:

- *magazynowanie odpadów* rozumiane jako czasowe przechowywanie odpadów obejmujące:
 - a) wstępne magazynowanie odpadów przez ich wytwórcę,
 - b) tymczasowe magazynowanie odpadów przez prowadzącego zbieranie odpadów,
 - c) magazynowanie odpadów przez prowadzącego przetwarzanie odpadów (art. 3 ust. 1 pkt 5);
- *zbieranie odpadów* rozumiane jako gromadzenie odpadów przed ich transportem do miejsc przetwarzania, w tym wstępne sortowanie nieprowadzące do zasadniczej zmiany charakteru i składu odpadów i niepowodujące zmiany klasyfikacji odpadów oraz tymczasowe magazynowanie odpadów, o którym mowa w pkt 5 lit. b. (art. 3 ust. 1 pkt 34);

Odpady niebezpieczne oznaczają odpady wykazujące co najmniej jedną spośród właściwości niebezpiecznych (art. 3 ust. 1 pkt 4)¹. Odpadami innymi niż niebezpieczne są odpady inne niż określone jako odpady niebezpieczne (art. 3 ust. 1 pkt 4a).

Przetwarzanie odpadów w celu odzysku ciepła i produkcji energii elektrycznej oparte będzie na procesie unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne poprzez termiczne ich przekształcanie w procesie D10 - przekształcanie termiczne na łądzie.

W ramach funkcjonowania ITPO prowadzona będzie również działalność polegająca na zbieraniu odpadów.

Według rozp. p.m.z.o.ś. pojęcia charakteryzujące planowane przedsięwzięcie to w szczególności:

- *powierzchnia zabudowy* rozumiana jako powierzchnia terenu zajęta przez obiekty budowlane oraz pozostałe powierzchnie przeznaczone do przekształcenia, w tym tymczasowego, w celu realizacji przedsięwzięcia.

W ramach planowanego przedsięwzięcia przeznaczono pod zabudowę powierzchnię dwóch działek o nr ewid.: 92/2 i 95/2 w obrębie 0001 m. Mszczonów o łącznej powierzchni: 2,8248 ha.

Jego lokalizacja będzie zamykać się w obszarze wskazanych działek, które jednocześnie będą stanowić granice nowego Zakładu obsługującego ITPO.

Uznaje się zatem, iż skala planowanego przedsięwzięcia będzie zawierać się w obrębie terenu (użytkowanych działek), na którym zostanie wybudowany nowy zakład do odzysku energii.

W poniższej tabeli przedstawiono główne informacje dotyczące cech i skali przedmiotowego przedsięwzięcia.

Tabela nr 1 Informacje dotyczące cech i skali przedsięwzięcia.

Lp.	Parametr	Wartość
1.	Powierzchnia zabudowy	nr dz. ewid. 92/2 – 0,9743 ha nr dz. ewid. 95/2 – 1,8505 ha całkowita powierzchnia: 2,8248 ha
2.	Liczba linii termicznego przekształcania odpadów	2
3.	Dobowy rozkład pracy zakładu	Liczba zmian/dobę: 3 24 h/dobę
4.	Liczba dni pracy	7 dni/tydzień Maksymalna dyspozycyjność: a/ bez postojów technologicznych: 365 dni/rok lub 366 dni/rok w roku przestępnym b/ przy uwzględnieniu postojów technologicznych: 326 dni/rok
5.	Maksymalny czas pracy każdej linii	a/ bez postojów technologicznych: 8 760 h/rok lub 8 784 h/rok w roku przestępnym b/ przy uwzględnieniu postojów technologicznych: 7 840 h/rok
6.	Liczba pracowników	Administracja, księgowość, dział handlowy, dział środowiska, laboratorium, itp.: ok. 14 osób/zmianę (1-2 zmiany/dobę) Kierowcy: ok. 15 osób/zmianę (1 zmiana/dobę) Obsługa instalacji: ok. 6 osób/zmianę (3 zmiany/dobę) Kontrola dostaw: 1 osoba/zmianę (2 zmiany/dobę)

¹ Właściwości powodujące, że odpady są odpadami niebezpiecznymi, oraz warunki uznania odpadów za niebezpieczne, z wyjątkiem warunków uznania odpadów za posiadające właściwości zakaźne, określają przepisy rozporządzenia Komisji (UE) nr 1357/2014 z dnia 18 grudnia 2014 r. zastępującego 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.)

7.	Natężenie ruchu pojazdów samochodowych	Poj. ciężarowe oraz dostawcze(A)	<u>Dzień (06:00 – 22:00):</u> - Poj. ciężarowe i dostawcze (odpady): do ok. 38 szt. - Poj. ciężarowe i dostawcze (inne): do ok. 2,6 szt.
			<u>Noc (22:00 – 06:00):</u> 0 szt. (brak ruchu w porze nocnej)
		Poj. osobowe(B)	<u>Dzień (06:00 – 22:00):</u> - do ok. 30 poj./dobę
			<u>Noc (22:00 – 06:00):</u> - do ok. 6 poj./dobę
8.	Nominalny strumień odpadów	max. 26.352,00 Mg/rok - na instalację	
		max. 13.176,00 Mg/rok - na linię	
9.	Nominalna wartość opałowa odpadów	ok. 15 MJ/kg	
10.	Zakres wartości opałowej przyjmowanych odpadów	6 - 43 MJ/kg	
11.	Maksymalna zdolność przerobowa/jedna linia	1,5 Mg/h	
		36 Mg/dobę	
Objaśnienia:			
(A) Głównie dostawy i wywóz (materiały, substancje, surowce, odpady).			
(B) W szczególności pracownicy i klienci.			

Jednakże sama wydajność instalacji nie stanowi tutaj odniesienia dla skali, bowiem rodzaj tego przedsięwzięcia (instalacje do przetwarzania odpadów niebezpiecznych) nie posiada określonego progu, do którego można by było odnosić wartości liczbowe wydajności instalacji. Istotny jest charakter instalacji i skala wynikająca z budowy (jej podstawowe parametry dotyczące zajmowanej powierzchni i bezpośrednio samego funkcjonowania instalacji) oraz lokalizacji.

2.1.2 Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie planuje się zlokalizować na terenie miasta Mszczonowa, w jego północnej części powyżej węzła drogowego Mszczonów Północ.

W poniższej tabeli przedstawiono podstawowe dane lokalizacyjne planowanego przedsięwzięcia.

Tabela nr 2 Przedsięwzięcie – podstawowe dane lokalizacyjne.

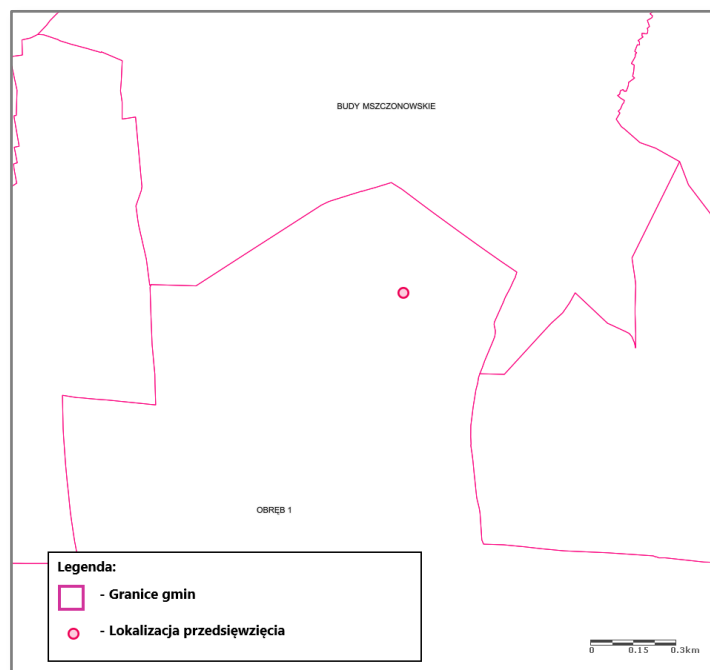
Lp.	Jednostka	Nazwa, numer
1.	Województwo	mazowieckie
2.	Powiat	żyrardowski
3.	Miejscowość	Mszczonów
4.	Ulica i numer	ul. Wiatraczna/Techniczna
5.	Jednostka ewidencyjna	Mszczonów-miasto
6.	Obręb ewidencyjny	143802_4.0001, Obręb 1
7.	Działki ewidencyjne	92/2, 95/2

Teren, w obrębie którego ma być realizowane planowane przedsięwzięcie, jest terenem nieuzbrojonym, niezagospodarowanym, w żaden sposób nieużytkowanym.

Jest to teren przemysłowy, nieprzedstawiający znaczących walorów przyrodniczych.

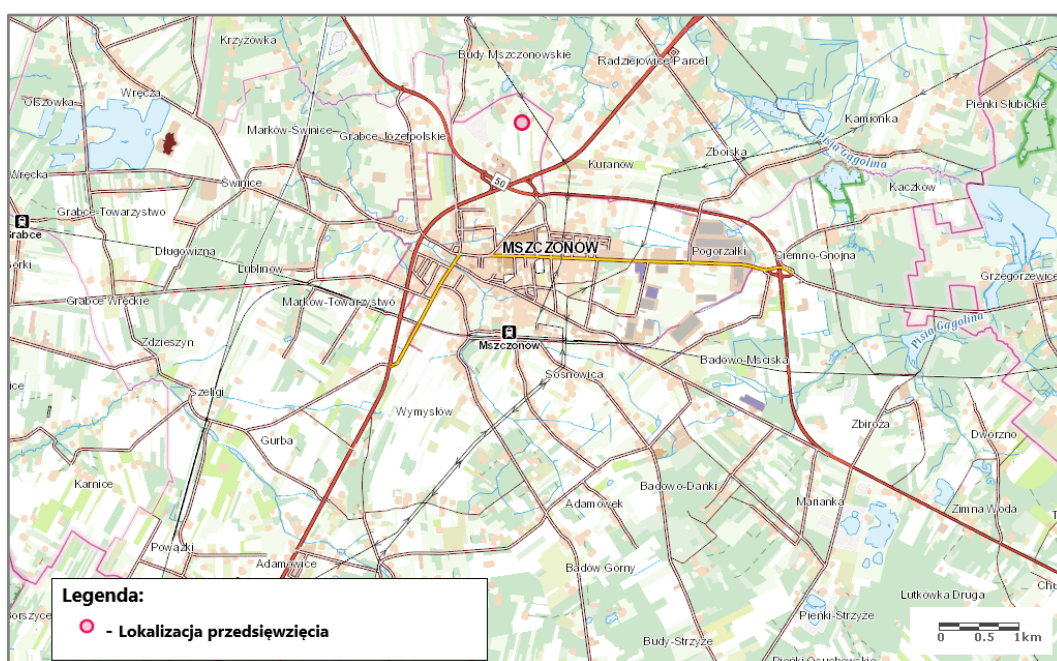
Ogólną lokalizację przedsięwzięcia na tle podziału administracyjnego przedstawia poniższa grafika.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn.:
*„Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii
na działkach nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów”*



Rysunek nr 1 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle podziału administracyjnego (źródło podkładu: www.geoportal.gov.pl).

Lokalizację przedsięwzięcia na tle miasta Mszczonowa przedstawiono na poniższej grafice.



Rysunek nr 2 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle miasta Mszczonowa (źródło podkładu: geoportal.gov.pl).

Lokalizację przedsięwzięcia na tle działek ewidencyjnych oraz zdjęcia lotniczego (wraz ze wskazaniem tych elementów zakładu, które będą wykorzystywane w związku z ocenianym przedsięwzięciem) przedstawiono na poniższych grafikach.

2.1.3 Charakterystyka przyrodnicza terenu realizacji przedsięwzięcia

Teren planowanego przedsięwzięcia jest równy i płaski. Deniwelacje sięgają maksymalnie 1 metra. Teren otacza od południa i wschodu rów o głębokości około 1 metra. Dalej za nim znajduje się droga, a jeszcze dalej pola uprawne, nieużytki i spontanicznie formujące się zadrzewienia. Od zachodu przylega ściśle ogrodzony, zabudowany teren inwestycyjny. Od północy częściowo również ulegający zabudowie teren inwestycyjny, a częściowo spontanicznie formujące się zadrzewienie.

Teren wyraźnie został podniesiony w stosunku do otaczających obszarów poprzez nawiezenie gruzu i innych materiałów pochodzenia antropogenicznego. Spowodowało to zagęszczenie podłoża i pojawienie się różnych gatunków roślin.

Obszar planowanego przedsięwzięcia to teren przemysłowy, nie przedstawiający znaczących walorów przyrodniczych. Wynika to z faktu, że przez ostatnie lata był wykorzystany do gromadzenia nadmiarowej ziemi i materiałów pochodzenia antropogenicznego. Jego flora – pomimo stosunkowo dużej liczby gatunków – nie przedstawia większych walorów. Notowane są gatunki inwazyjne (słonecznik bulwiasty). Nie odnaleziono żadnych chronionych roślin.

Nie odnaleziono chronionych grzybów. Ich występowanie jest mało prawdopodobne ze względu na brak dogodnych siedlisk oraz położenie w bliskości ruchliwej drogi. Znaczna część chronionych grzybów, to organizmy o wysokiej wrażliwości na zanieczyszczenia powietrza.

Spśród chronionych zwierząt obserwowano bytność 13 gatunków, w tym:

- ssaki (1 gatunek podlegający ścisłej ochronie, 2 gatunki podlegające ochronie częściowej),
- ptaki (7 gatunków podlegających ścisłej ochronie),
- gady i płazy (1 gatunek podlegający ochronie częściowej),
- bezkręgowce (2 gatunki podlegające ochronie częściowej).

Więcej informacji nt. charakterystyki przyrodniczej dotyczącej przedsięwzięcia znajduje się w dokumencie pt.: „Inwentaryzacja przyrodnicza dla raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia dot. budowy ITPO w Mszczonowie”, prof. Joanna Zalewska-Gałosz, Wojciech Gałosz, Krzeszowice 2024, przedstawionym w załączniku nr 3.

2.1.4 Obszary szczególnego zagrożenia powodzią

Planowane przedsięwzięcie zostanie usytuowane na działkach nr 92/2 i 95/2 w Mszczonowie-miasto, powiat żyrardowski, woj. mazowieckie, poza obszarami, o których mowa w art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 – *Prawo wodne* (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 z późn. zm., dalej: *Prawo wodne*), tzn. obszarami szczególnego zagrożenia powodzią.

Przez obszary szczególnego zagrożenia powodzią wg w/w ustawy rozumie się:

- a) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
- b) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
- c) obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 224 *własność wysp i przymulisk powstałych w sposób naturalny*, stanowiące działki ewidencyjne.
- d) pas techniczny.

Zgodnie z poniższym rysunkiem lokalizacja opisywanego przedsięwzięcia znajduje się w obszarze, dla którego sporządzone zostały mapy zagrożenia powodziowego (mapa M-34-6-A-a-1). Mapy zagrożenia powodziowego z głębokością wody załączono w załączniku nr 4.

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią występują wzdłuż rzeki Pisia Gągolina (w kierunku wschodnim), w dalekim zasięgu od terenu planowanego przedsięwzięcia.



Rysunek nr 5 Obszar zagrożenia powodziowego dla miejscowości Mszczonów M-34-6-A-a-1 (źródło: mapy.isok.gov.pl/imap + opracowanie własne)

Obszar M34-6-A-a-1 został zakwalifikowany do obszaru zagrożenia powodzią, przewidując prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi:

- 0,2% raz na 500 lat,
- 1,0% raz na 100 lat,
- 10% raz na 10 lat.

Mapy ryzyka powodziowego załączono w **załączniku nr 5**.

Sporządzone mapy ryzyka powodziowego jednak nie wskazują obszarów potencjalnie negatywnych skutków dla życia i zdrowia ludzi oraz wartości potencjalnych strat powodziowych również obszarów potencjalnie negatywnych dla środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej.

Wg map teren lokalizacji planowanego przedsięwzięcia również nie występuje w obszarze ryzyka powodziowego.

2.1.5 Zgodność z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego

Teren realizacji przedsięwzięcia objęty jest ustaleniami następującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (dalej również: MPZP) ogłoszonym w Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 10.07.2014 r. Poz. 6686):

- Uchwała nr XLVI/373/14 Rady Miejskiej w Mszczonowie z dnia 21 maja 2014 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego fragment miasta Mszczonowa.

Zgodnie z zapisami w/w MPZP, przedsięwzięcie ma być zlokalizowane w obrębie terenu oznaczonego jako: **10/P** o przeznaczeniu terenu:

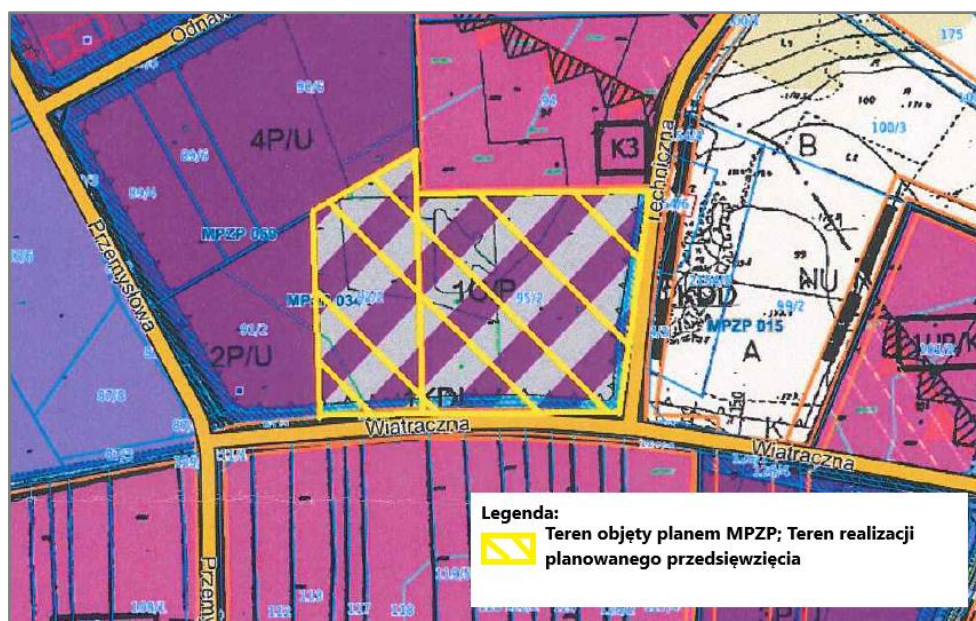
- w funkcji podstawowej jako: **teren przetwarzania odpadów w tym unieszkodliwiania i termicznego przekształcania odpadów. Teren obiektów produkcyjnych i magazynowych.**
- oraz w funkcji uzupełniającej jako: *Budowa budynków administracyjnych, technicznych, socjalnych i obiektów ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska. Tereny komunikacji, parkingów, infrastruktury technicznej, zieleni, obiektów małej architektury.*

- oraz w funkcji dopuszczalnej jako: usługi wspomagające transport w zakresie obsługi i napraw samochodów, lokalizację budowli i urządzeń produkujących energię z odnawialnych źródeł energii.

Zgodnie z zapisami przywołanego MPZP, planowane przedsięwzięcie jest zgodne z przeznaczeniem terenu, w obrębie którego ma być zrealizowane, tj. przeznaczenie pod infrastrukturę techniczną z zakresu gospodarowania odpadami.

Obsługa komunikacyjna terenu przedsięwzięcia realizowana będzie zgodnie z zapisami MPZP z dróg publicznych - ul. Wiatracznej i ul. Technicznej.

Lokalizację przedmiotowego przedsięwzięcia na tle rysunku obowiązującego MPZP przedstawia poniższa grafika.



Rysunek nr 6 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle rysunku obowiązującego MPZP.

Wypis i wyrys z odpowiedniego MPZP stanowi **załącznik nr 6** do niniejszego Raportu.

2.1.6 Warunki użytkowania terenu w fazie realizacji

Całość prac fazy realizacji zostanie zlokalizowana i przeprowadzona w obrębie działek inwestycyjnych: 92/2 i 95/2. Wnioskodawca będzie władał terenem na podstawie odpowiedniego tytułu prawnego (np. własność, użytkowanie wieczyste, dzierżawa). Prace będą realizowane przez wybranych wykonawców i dostawców na podstawie odpowiednich umów. Prace będą realizowane po dokonaniu koniecznych czynności formalno – prawnych (dokonanie zgłoszenia, uzyskanie pozwolenia itp.).

W fazie realizacji zostaną przeprowadzone konieczne prace w zakresie robót ziemnych, uzbrojenia terenu oraz wznoszenia nowych obiektów budowlanych. Wykonanie zostanie szereg prac konstrukcyjno – montażowych samych obiektów budowlanych oraz urządzeń poszczególnych modułów instalacji na zewnątrz jak i wewnątrz obiektów.

Z uwagi na powyższe, ukształtowanie terenu ulegnie zmianie. Zmieni się jego zagospodarowanie oraz udział powierzchni biologicznie czynnych. Parametry zabudowy działki budowlanej zostaną zachowane zgodnie z obowiązującym MPZP, tj.:

- powierzchnia zabudowy w stosunku do powierzchni działki budowlanej – max 45%,
- powierzchnia biologicznie czynna na działce budowlanej – co najmniej 20% pow. działki,

- maksymalna intensywność zabudowy – 1,0,
- minimalna intensywność zabudowy – 0,1,
- z zachowaniem wysokości dla budynków i obiektów budowlanych:
 - o maksymalna wysokość budynków – 25,0 m,
 - o maksymalna wysokość obiektów budowlanych – 180,0 m.

Realizacja inwestycji wymagała będzie zastosowania odpowiednich maszyn i urządzeń oraz różnego rodzaju środków transportu. Zaplecze prac oraz parking zorganizowane zostaną na terenie nieruchomości. Teren zostanie odpowiednio zabezpieczony przed dostępem osób nieupoważnionych.

Wjazd na teren nieruchomości realizowany będzie od strony południowej i będzie odbywał się z drogi gminnej – ul. Wiatraczna (zgodnie z zapisami odpowiedniego MPZP, obsługa komunikacyjna terenu przedsięwzięcia realizowana jest z dróg gminnych 2KDD i 1KDL przylegających do terenu lub przez dojazdy i drogi wewnętrzne niewskazane na rysunku planu, w kierunku dróg krajowych).

Teren zostanie uzbrojony w sieć wodociągową, kanalizacyjną (deszczowa, sanitarna), gazową i elektryczną, które w miarę potrzeb będą wykorzystywane na etapie realizacji (na podstawie stosowanych umów z dysponentami sieci oraz wg zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej określanych MPZP).

Prace, które mogłyby być źródłem ewentualnych uciążliwości na terenach wrażliwych (np. tereny mieszkaniowe, te jednak nie są zlokalizowane w sąsiedniej odległości od terenu realizacji przedsięwzięcia, najbliższe zabudowy mieszkaniowe znajdują się w odległości ok. 350 m w kierunku północnym, ok. 230 m w kierunku północno-zachodnim (pustostan - zabudowa nieużytkowana, opuszczona), ok. 400 m w kierunku północno-wschodnim, ok. 345-350 m w kierunku wschodnim, ok. 400 m w kierunku południowo-wschodnim od granicy terenu i są oddzielone pasami zadrzewień).

2.1.7 Warunki użytkowania terenu w fazie eksploatacji lub użytkowania

Teren przedsięwzięcia w fazie eksploatacji ITPO będzie wykorzystywany zgodnie z przeznaczeniem terenu określonym w obowiązującym MPZP (patrz Rozdział 2.1.3.1 Raportu). Wnioskodawca będzie dysponował terenem na podstawie posiadanego tytułu prawnego.

Bilans powierzchni terenu przedsięwzięcia po jego zrealizowaniu w stosunku do parametrów zabudowy działki określonych w MPZP będzie wyglądał następująco:

Lp.	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia wg MPZP	Powierzchnia ⁽¹⁾⁽²⁾		Udział
		%	[m ²]	[ha]	%
1.	Powierzchnie zadaszone	max. 45	ok. 8 345	0,83	ok. 30
2.	Powierzchnie biologicznie czynne	min. 20	ok. 6 876	0,69	ok. 24
3.	Powierzchnia zakładu ⁽³⁾	-	ok. 28 248	2,8	100
Objaśnienia: (1) Wskazano wartości wyliczone na podstawie PZT (2) Wartości wskazano z dokładnością +/- 10% (3) Powierzchnia terenu planowanego przedsięwzięcia (dz. nr 92/2, 95/2) wg wypisu z rejestru gruntów					

Korzystanie z koniecznej infrastruktury (np. elektrycznej, gazowej, wodno – kanalizacyjnej) będzie odbywało się na podstawie odpowiednich umów.

Eksploatacja instalacji będzie prowadzona – zgodnie z odpowiednimi wymogami - w oparciu o stosowne pozwolenia i zezwolenia, w tym z zakresu ochrony środowiska (tutaj: pozwolenie zintegrowane obejmujące przetwarzanie i wytwarzanie odpadów, wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego, określone warunki dla gospodarki wodno-ściekowej).

Ponadto teren przedsięwzięcia będzie użytkowany zgodnie z odpowiednimi dokumentami zakładowymi (np. instrukcjami, procedurami), w tym w szczególności opracowanymi w ramach wdrożonego systemu zarządzania środowiskowego.

Procesy technologiczne prowadzone będą w zamkniętych halach i pomieszczeniach. Na potrzeby przedsięwzięcia wykorzystywane będą również zlokalizowane w obrębie Zakładu zewnętrzne obiekty magazynowe odpadów.

Ruch pojazdów oraz operacje towarzyszące eksploatacji (np. wyładunek, transport wewnątrzzakładowy) realizowane będą po wyznaczonych trasach oraz w obrębie terenów utwardzonych. Miejsca parkingowe zostaną wyznaczone w obrębie Zakładu.

Zgodnie z założeniami funkcjonalnymi planowanej instalacji, użytkowanie terenu przedsięwzięcia w fazie eksploatacji będzie odbywało się przez całą dobę (przy czym w nocnej porze doby zostaną wprowadzone ograniczenia, związane głównie z eliminacją ruchu pojazdów).

Teren Zakładu będzie ogrodzony i chroniony przed dostępem osób nieupoważnionych. Wjazd na teren Zakładu realizowany będzie poprzez bramę wjazdową, detektor promieniotwórczy, wagę i portiernię od strony południowej i będzie odbywał się z drogi gminnej (ul. Wiatraczna).

2.2 Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

2.2.1 Charakterystyka i opis procesów technologicznych

Do procesu odzysku energii w planowanej do budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii (ITPO) dostarczany będzie surowiec w postaci odpadów. Ich rodzaje zostały przedstawione w **załączniku nr 1** do niniejszego Raportu OOS z uwzględnieniem klasyfikacji zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10).

W instalacji prowadzona będzie podstawowa działalność polegająca na procesie termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem ciepła i produkcją energii elektrycznej, zgodnie z załącznikiem nr 2 do ustawy o odpadach, metodą unieszkodliwiania w procesie:

D10 - Przekształcanie termiczne na lądzie

Instalacja będzie się składać z dwóch niezależnie funkcjonujących linii technologicznych (planowanych do budowy w dwóch etapach, każda linia max. 13.176,00 Mg/rok).

Do instalacji przekazywane będą odpady przyjmowane bezpośrednio do przetworzenia oraz odpady pozyskane w wyniku prowadzonej działalności polegającej na zbieraniu odpadów.

Na proces technologiczny prowadzony w przedmiotowej instalacji będą składały się następujące etapy i elementy:

- I. Węzeł przyjęcia i magazynowania odpadów
- II. Węzeł podawania odpadów do spalania
- III. Węzeł termicznego przekształcania odpadów
- IV. Układ odzysku energii
- V. Układ oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych
- VI. Układy pomocnicze
- VII. Monitoring środowiskowy
- VIII. Centralny system sterowania i kontroli procesu

Instalacja będzie pracować z wykorzystaniem dwóch linii technologicznych, 24h/d, z roczną nominalną wydajnością liczoną dla obu linii technologicznych (max. 26.352 Mg/rok), co daje dla jednej linii technologicznej max. 13.176,00 Mg/rok surowca przy nominalnej wartości opałowej dostarczanych odpadów – około 15 MJ/kg.

Zakłada się, iż w skali roku czas pracy instalacji może mieć wpływ na wariantowość jej funkcjonowania. Może się zdarzyć, iż przy ciągłości pracy instalacji jej maksymalny czas bez postojów technologicznych może trwać przez 8 760 h/rok (365 dni/rok) lub przez 8 784 h/rok (366 dni/rok) w przypadku roku przestępnego.

Moc przerobowa instalacji przy założonej wydajności dla jednej linii technologicznej osiągnie:

- nominalna wydajność instalacji wyniesie: ok. 36 Mg/dobę i ok. 1,5 Mg/h, dla średniej kaloryczności ok. 15 MJ/kg.

Instalacja termicznego przekształcania odpadów na każdej zmianie będzie nadzorowana przez operatorów instalacji i przez odpowiednio przeszkolonych pracowników. Nadzór nad zakładem pełnić będzie osoba posiadająca uprawnienia zgodnie z aktualnymi wymaganiami prawnymi wynikającymi z obowiązującej ustawy o odpadach – kierownik spalarni odpadów.

Praca instalacji objęta będzie ciągłym monitoringiem procesu technologicznego oraz emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery. Odczyty parametrów z monitoringu procesu technologicznego są odczytywane na bieżąco przez operatora instalacji na monitorach w sterowni. Wyniki monitoringu emisji będą udostępniane do Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska.

Przedstawiony poniżej opis procesu technologicznego zawiera w sobie elementy dotyczące wymagań prowadzenia procesu przetwarzania odpadów w metodzie D10 i w celu odzyskania z nich energii, wytyczne dotyczące ich magazynowania oraz uwzględnia sposoby postępowania z powstającymi emisjami.

Niniejszy opis prowadzenia procesu technologicznego odnosi się do zapisów:

- 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. 2016 r. poz. 108) – dalej również jako: *RwspTPO*,
- rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 26 listopada 2021 r. w sprawie unieszkodliwiania oraz magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych (Dz. U. z 2021 r. poz. 2245) – dalej również jako: *RwspUMOMiW*,
- rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 1742) – dalej również jako: *RwspMO*.

Uwzględniając klasyfikację ITPO jako instalację IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control - Zintegrowane Zapobieganie i Ograniczanie Zanieczyszczeń) – instalację wymagającą pozwolenia zintegrowanego z uwagi na największą ilość surowca (odpadu) możliwą do przetworzenia w jednostce czasu w normalnych warunkach pracy instalacji (tj. >10 Mg/dobę), charakterystykę i opis procesu technologicznego sporządzono również w odniesieniu do obowiązujących konkluzji BAT zawartych w decyzji wykonawczej Komisji (UE) 2019/2010 z dnia 12 listopada 2019 r. r. ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE w odniesieniu do spalania odpadów (notyfikowanej jako dokument nr C(2019) 7987), zwanej dalej: *konkluzje BAT*.

Schemat blokowy procesu technologicznego stanowi **załącznik nr 7** do niniejszego Raportu.

I/ Węzeł przyjęcia i magazynowania odpadów

Odpady przeznaczone do termicznego przekształcania celem odzysku ciepła i produkcji energii elektrycznej w ITPO dostarczane będą specjalistycznym transportem zgodnie z wymaganiami określonymi w obowiązujących przepisach prawa. W szczególności odpady medyczne i weterynaryjne dostarczane będą samochodami typu izoterma lub chłodnia. Poza tym przyjęto założenie, że odpady przemysłowe dostarczane

będą pojazdami ciężarowymi w szczelnych pełnowartościowych opakowaniach, pojemnikach lub w kontenerach różnego typu oraz na paletach. Odpady płynne dostarczane będą w szczelnych pojemnikach (np. beczki, paletopojemniki (tzw. mauser)) oraz samochodami typu cysterna. Każda partia odpadów, dostarczana na teren ITPO, będzie poddawana wykrywaniu promieniotwórczości (detektor zainstalowany na wjeździe), ważona oraz odpowiednio ewidencjonowana i w zależności od rodzaju dostarczanych odpadów pojazdy będą kierowane do rozładunku w odpowiednie miejsca magazynowania.

Przyjmowanie transportów będzie się odbywało przez dwie zmiany robocze, tj. 16 godzin na dobę (od godziny 06:00 do godziny 22:00). Pojazdy dostarczające odpady jak i opuszczające teren zakładu po rozładunku będą wjeżdżać na jego teren i wyjeżdżać z niego od strony południowej przez bramę. Na wjeździe na teren zakładu zainstalowane zostanie urządzenie wykrywające promieniotwórczość, tzw. detektor promieniotwórczości (17/PZT) w celu zapewnienia bezpieczeństwa przed skażeniem zakładu, instalacji i środowiska. Pojazdy, które przejdą pozytywnie kontrolę na detektorze będą kierowane do ważenia na wadze najazdowej przeznaczonej dla samochodów ciężarowych a następnie będą kierowane do stanowiska oczekiwania kontroli dostaw (8/PZT).

Samochody będą ważone na wjeździe i wyjeździe celem ustalenia masy dostarczonego ładunku. Wagi będą wyposażone w system komputerowy umożliwiający tworzenie raportów wymaganych przez BDO (m.in. masa dostarczonych odpadów, nr rejestracyjny pojazdu, dane personalne kierowcy, firmy oraz deklarowany kod odpadu).

Po zakończeniu kontroli dostawy i ewidencji pojazd będzie kierowany do odpowiedniego miejsca magazynowania, w zależności od dostarczanych odpadów.

Kategorie i postać dostarczanych odpadów

Jak wspomniano powyżej, do odzysku ciepła i produkcji energii elektrycznej w procesie termicznego przekształcania odpadów w planowanej ITPO, dostarczany będzie surowiec w postaci odpadów. Będą to odpady przemysłowe oraz odpady medyczne i weterynaryjne (w tym zakaźne) o zadanych wartościach opałowych zapewniających sprawność procesu odzysku energii.

Dostarczane odpady w zależności od rodzaju będą magazynowane w sposób zabezpieczający przed przedostaniem się do środowiska: odpady stałe w szczelnych pełnowartościowych opakowaniach, pojemnikach, kontenerach, odpady pyliste w zamykanych pojemnikach, odpady w postaci płynnej magazynowane będą w szczelnych i zamkniętych zbiornikach metalowych lub z tworzyw sztucznych lub pojemnikach typu beczka. Dostawy magazynowane będą w sposób selektywny w wydzielonym miejscu, w zależności od rodzaju danego odpadu w:

- Bunkrze (w budynku głównym 1/PZT)
- Magazynie odpadów medycznych (w budynku głównym 1/PZT)
- Magazynie odpadów przemysłowych (2/PZT)
- Magazynie odpadów płynnych (4/PZT)
- Hali rozdrabniacza (3/PZT), wydzielone pola - w przypadku odpadów o większych gabarytach,

Odpady przemysłowe

Odpady przemysłowe w zależności od konsystencji kierowane będą do odpowiedniego miejsca magazynowania jak wskazano powyżej oprócz magazynu odpadów medycznych:

Bunkier odpadów (w budynku głównym 1/PZT) będzie zaprojektowany o odpowiedniej pojemności do planowanej wydajności instalacji. Do bunkra będzie dostęp poprzez trzy bramy wjazdowe. Będzie służył jako magazyn wszelkich odpadów, których wielkość pozwala na bezpośrednie podanie do leja zasypowego. Bunkier może zostać podzielony na dwie sekcje, w celu zmniejszenia ryzyka pożaru całej objętości bunkra oraz ułatwienia jego ewentualnego gaszenia. Takie sekcje powinny być rozdzielone ścianą. Do każdej sekcji odpady będą wyładowywane za pomocą jednej śluzy wyładowkowej wyposażonej w bramę.

Nad bunkrem zainstalowana będzie suwnica z chwytakiem, których zadaniem będzie mieszanie odpadów

w bunkrze celem ich homogenizacji przed podaniem do spalania (stabilizacja procesu spalania). Pomieszczenie bunkra zostanie wyposażone w otwór serwisowy umożliwiający wyprowadzenie chwytaka na zewnątrz bunkra. Otwór ten będzie wyposażony w szczelny właz. Będzie on również służył do ewentualnego opróżniania bunkra z odpadów.

Powietrze pobierane z bunkra będzie odprowadzane do procesu spalania oraz w okresach postoju linii do atmosfery poprzez filtr węglowy (zabezpieczenie przed wydostawaniem się odorów na zewnątrz).

Magazyn odpadów przemysłowych (2/PZT) będzie stanowił niezależny obiekt o przestrzeni przeznaczonej do magazynowania wszelkich odpadów stałych w odpowiednio dobranych pojemnikach lub wyznaczonych boksach magazynowych, które swoimi gabarytami nie pozwalają na bezpośrednie podanie do lejki zasypowego. W wyznaczonej przestrzeni będą magazynowane również odpady płynne w zbiornikach IBC 1000 (mauzery). Pojemniki po opróżnieniu odpadów płynnych oraz większość odpadów stałych z magazynu odpadów przemysłowych będą rozdrabniane w rozdrabniaczu. A po rozdrobnieniu mieszanina odpadów będzie kierowana do bunkra. Magazyn usytuowany będzie po stronie południowej Zakładu. Połączony będzie estakadą z budynkiem głównym na wysokości bunkra.

Magazyn odpadów płynnych (4/PZT) będzie niezależnym miejscem magazynowym usytuowanym po stronie południowej Zakładu, połączony estakadą z budynkiem głównym na wysokości komory dopalania w każdej linii technologicznej instalacji do odzysku energii (celem podawania wysokoenergetycznych mieszanek odpadów płynnych aby osiągnąć temperaturę co najmniej 1 100°C).

Budowa magazynu będzie podlegać etapowaniu. W pierwszym etapie planuje się wybudować trzy naziemne zbiorniki odpadów płynnych, w drugim etapie budowy ITPO wraz z drugą linią technologiczną planuje się wybudować pozostałe sześć zbiorników naziemnych na odpady płynne.

Magazyn będzie stanowić docelowo bateria dziewięciu naziemnych zbiorników o objętości 45 m³ każdy, służących do przechowywania odpadów płynnych dostarczanych w cysternach. Zbiorniki będą przystosowane do magazynowania m.in. następujących typów odpadów płynnych: utleniające, kwasowe, zasiarczone, węglowodory. Odpady będą podawane przez układ pomp odpowiednio dobrany do przepompowania wyżej wymienionych mieszanek paliwowych do pieca obrotowego oraz komory dopalania, w zależności od potrzeb. Podawanie odpadów będzie odbywać się automatycznie w dowolnych proporcjach zadanych przez operatora.

Bateria zbiorników będzie zaprojektowana o odpowiednio dostosowanej infrastrukturze z uwagi na wymagania co do temperatury magazynowania, mieszania odpadów, układów oddechowych, w tym urządzeń ograniczających lub minimalizujących powstające ewentualnie opary czy uciążliwości odorowe. Zbiorniki na odpady płynne będą posadowione w tacy przeciwozlewniczej oraz na utwardzonym i zabezpieczonym podłożu.

Hala rozdrabniacza (3/PZT) będzie stanowić niezależny obiekt usytuowany po wschodniej stronie Zakładu, połączony estakadą z budynkiem głównym na wysokości magazynu odpadów medycznych. Odpady stałe wymagające rozdrobnienia będą poddawane w hali operacjom rozdrabniania. W hali będzie się znajdować rozdrabniacz, który pozwoli na rozdrobnienie odpadów ponadgabarytowych, np. zbiornika typu mauzer. Odpady rozładowywane będą bezpośrednio przy rozdrabniaczu na pole odkładcze. Rozdrobnione odpady z rozdrabniacza będą trafiać bezpośrednio do kontenera hakowego lub mniejszego kontenera (na wózek widłowy). Po zapełnieniu kontener będzie opróżniany do bunkra. Projektowane pomieszczenie rozdrabniacza odpadów będzie stanowić oddzielną strefę pożarową. Zainstalowany zostanie w nim specjalistyczny system gaszenia. W rozdrabniaczu, przed trafieniem do bunkra, będzie rozdrabniana zdecydowana większość odpadów stałych oraz pustych opakowań.

Odpady medyczne i weterynaryjne

Odpady medyczne i weterynaryjne dostarczane są przeważnie do instalacji przetwarzania w zależności od rodzaju w szczelnie zamkniętych pojemnikach i/lub workach jednorazowego użycia z folii polietylenowej. Odpady transportowane są w specjalistycznych pojazdach, typu chłodnia.

Po wjeździe na teren instalacji ITPO dostawy odpadów medycznych i weterynaryjnych kierowane będą do *magazynu odpadów medycznych* (zaplanowanym w budynku głównym 1/PZT).

Miejsce to będzie służyć wyłącznie magazynowaniu tego rodzaju odpadów. Z uwagi na wymagania co do warunków magazynowania odpadów medycznych i weterynaryjnych, magazyn będzie wyposażony w szczególności w wentylację wraz z urządzeniami chłodniczymi, zapewniającymi utrzymanie temperatury poniżej 10°C i termometr do ciągłego pomiaru temperatury wewnątrz pomieszczenia oraz rejestrator tych zapisów. Wykonany będzie z materiałów gładkich, łatwo zmywalnych i umożliwiających ich dezynfekcję. Będzie posiadał niezależne wejście oraz drzwi wejściowe bez progu, których szerokość i wysokość gwarantuje swobodny dostęp. W sąsiedztwie pomieszczenia zaprojektowana będzie umywalka z ciepłą i zimną wodą, wyposażona w dozownik z mydłem i środkiem do dezynfekcji rąk oraz ręczniki jednorazowego użytku. Z uwagi na organizację Zakładu będzie zabezpieczony przed dostępem osób nieupoważnionych, a także zostanie zabezpieczony przed dostępem owadów, gryzoni i innych zwierząt.

Według koncepcji planowanego przedsięwzięcia magazynowanie odpadów medycznych będzie się odbywać w obiekcie zamkniętym, zatem spełnione będą wymagane warunki co do zabezpieczenia odpadów przed wpływem czynników atmosferycznych. Magazyn odpadów medycznych będzie posiadał uszczelnione i nieprzepuszczalne podłoże z systemem do - odpowiednio - odprowadzania lub gromadzenia ścieków i odcieków, w szczególności zapewniające gromadzenie, badanie i oczyszczanie ewentualnych ścieków i odcieków przed ich odprowadzeniem.

Magazynowanie odpadów zakaźnych wg wymagań prawnych będzie się odbywać w temperaturze poniżej 10 °C nie dłużej niż 48 h. Odpady te będą unieszkodliwiane bezpośrednio, bez wcześniejszego mieszania ich z innymi rodzajami odpadów, w sposób zapobiegający bezpośredniemu kontaktowi z odpadami innych rodzajów. Pozostałe odpady o charakterze niezakaźnym magazynowane będą w magazynie odpadów medycznych (zaplanowanym w budynku głównym 1/PZT).

Odpady do procesu przetwarzania będą kierowane w pojemnikach transportowych o pojemności 1 100 dm³, kompatybilnych z układem załadunkowym. Wstępnie będą ważone na stanowisku wagowym (celem odnotowania ich masy), a następnie kierowane bezpośrednio do układu załadunkowego. Odpady znajdujące się w pojemnikach będą ustawiane w windzie załadunkowej. Następnie za jej pomocą pojemniki z odpadami podnoszone będą ponad krawędź leja zasypowego. Po opróżnieniu pojemniki będą czyszczone w myjni (wydzielona część *magazynu odpadów medycznych*), a następnie odstawiane do wydzielonej przestrzeni, przeznaczonej na pojemniki czyste, skąd będą odbierane przez zewnętrznych dostawców.

Transport odpadów pomiędzy magazynem odpadów, a układem załadunkowym będzie się odbywał po utwardzonych, nieprzepuszczalnych powierzchniach umożliwiające transport tych odpadów, w zamkniętych i szczelnych pojemnikach. Magazyn odpadów medycznych będzie utrzymywany na bieżąco w porządku i czystości. Pomieszczenie w przypadku magazynowania zakaźnych odpadów medycznych i weterynaryjnych dodatkowo będzie podlegać procedurom utrzymania czystości z wykorzystaniem środków dezynfekcyjnych. 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.

II/ Wzwał podawania odpadów

Odpady będą podawane do procesu termicznego przetwarzania w celu odzysku energii poprzez lej zasypowy (odpady stałe) lub bezpośrednio do pieca obrotowego i komory dopalania (odpady płynne). Sposób podawania będzie różnił się w zależności od typu odpadu oraz miejsca jego magazynowania.

W instalacji z uwagi na rodzaj i konsystencję odpadów przewidziano cztery układy załadunkowe:

a/ odpady w postaci stałej

- przemysłowe – podawanie odpadów z bunkra do leja zasypowego przy pomocy suwnicy i chwytaka,
- medyczne i weterynaryjne oraz specjalne – podawanie odpadów następuje za pomocą windy

załadunkowej.

b/ odpady w postaci płynnej

- atomizer odpadów płynnych - dozowanie będzie się odbywać za pomocą lancy z wtryskiwaczem, znajdującej się w płycie czołowej pieca
- atomizer odpadów płynnych - dozowanie będzie się odbywać za pomocą lancy wtryskowej bezpośrednio do przestrzeni komory dopalania.

Wszystkie układy będą włączone w pełny system automatycznego sterowania, co jest zgodne z wymaganiami rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 21 stycznia 2016 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenie procesu termicznego przekształcania odpadów oraz sposobów postępowania z odpadami powstałymi w wyniku tego procesu (Dz. U. 2016 r. poz. 108).

Przygotowanie odpadów stałych

Odpady stałe z magazynu odpadów przemysłowych wymagające rozdrobnienia będą poddawane operacjom rozdrabniania w hali rozdrabniacza (3/PZT). Po rozdrobnieniu w rozdrabniaczu odpady będą trafiać do bunkra odpadów, skąd dalej będą podawane do leja zasypowego. Transport odpadów pomiędzy magazynem i rozdrabniaczem będzie realizowany za pomocą wózków widłowych lub ładowarek kołowych. Transport pomiędzy rozdrabniaczem i bunkrem będzie realizowany za pomocą wózków widłowych lub kontenerów hakowych.

Przygotowanie odpadów płynnych

a/ Odpady płynne dostarczane i przechowywane w zbiornikach IBC 1000 (mauzery) będą przepompowywane do jednego ze zbiorników odpadów płynnych na magazynie odpadów płynnych (4/PZT), dla skomponowania odpowiedniej mieszanki, zgodnej z instrukcjami z laboratorium.

Alternatywnie, w przypadku odpadów których skład chemiczny nie pozwoli na bezpieczne zmieszanie ich z pozostałymi cieczami w zbiornikach magazynowych, odpady zostaną bezpośrednio przepompowane do termicznego procesu przetwarzania odpadów.

b/ Odpady płynne, które będą magazynowane w zbiornikach 45 m³ będą przepompowywane do zbiorników pośrednich tak, aby dobrać odpowiednią mieszankę, zgodną z instrukcjami z laboratorium. Następnie, otrzymana mieszanka będzie z tych zbiorników przepompowywana bezpośrednio do pieca obrotowego lub do komory dopalania.

III/ Węzeł termicznego przekształcania

Projektowana instalacja technologiczna przewiduje powstanie termicznego węzła do przetwarzania surowców w postaci odpadów w celu odzysku ciepła, w skład którego wchodzić będą następujące urządzenia:

- piec obrotowy,
- komora dopalania.

Pierwszy etap procesu będzie miał miejsce w piecu obrotowym, gdzie przy kontrolowanym strumieniu powietrza następuje termiczny rozkład odpadów na produkty stałe (popiół, żużel) i produkty gazowe. Piec obrotowy wykonany jest w kształcie cylindrycznego bębna, nachylonego pod kątem. Piec poruszać się będzie za pomocą rolek umieszczonych na specjalnej ramie i napędzany będzie dwoma motoreduktorami ustawionymi symetrycznie z możliwością sterowania ilością obrotów pieca na minutę. Obroty pieca mogą być regulowane adekwatnie do spalanych odpadów w sposób płynny. Wypełnienie pieca obrotowego wykonane będzie z ogniotrwałego materiału ceramicznego i umożliwiającego pracę pieca obrotowego w temperaturach 850 - 1 400 °C. 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 nieprzekraczający 5% suchej masy - zgodnie z wymogami §3 RwsTPPO oraz wg konkluzji BAT, tj. wg poziomów efektywności środowiskowej dla niespalonych substancji

w żużlach i popiołach paleniskowych pochodzących ze spalania odpadów (BAT-AEPL) określonych w tabeli 1 w BAT 14.

Części niepalne (żużle) z pieca obrotowego odprowadzane będą do odżuźlacza chłodzonego wodą a następnie do kontenera znajdującego się wewnątrz budynku głównego, oznaczonego kodem odpadu 19 01 11* jako żużel i popioły paleniskowe zawierające substancje niebezpieczne. Wewnątrz budynku głównego przewidziano również usuwanie z żużli złomu żelaznego pod kodem 19 01 02 jako złom żelazny usunięty z popiołów paleniskowych. Złom będzie oddzielany na urządzeniu do odzysku złomu i kierowany do oddzielnego kontenera.

Obrotowe ruchy pieca gwarantują dodatkowo dobre wymieszanie odpadów, utrzymując je w ciągłym ruchu oraz zapewniają odpowiedni dostęp powietrza. Ruchy pieca pozwalają na równomierny rozkład temperatury, co pozwala na całkowite zgazowanie mieszanych wewnątrz pieca odpadów.

W piecu obrotowym termicznie przekształcane będą odpady przemysłowe (stałe i płynne) oraz medyczne.

Piec wyposażony będzie w automatycznie włączający się palnik gazowy lub olejowy, służący do utrzymywania parametrów procesu w sposób automatyczny, tj. do utrzymywania wymaganej temperatury procesu w piecu obrotowym. Dodatkową funkcją palnika jest wygrzewanie pieca podczas rozruchu (zainicjowania procesu spalania). Uzyskanie odpowiedniej temperatury wewnątrz pieca jest warunkiem zwolnienia śluzu i podania odpadów do wnętrza pieca oraz rozpoczęcia procesu przetwarzania. Palnik znajduje zastosowanie także przy wyłączeniu instalacji w celu zapewnienia odpowiedniej temperatury tak długo, dopóki w piecu znajduje się nieprzetworzony surowiec. Powietrze potrzebne do prowadzenia procesu termicznego w piecu obrotowym pobierane będzie z przestrzeni bunkra odpadów. W przypadku odpadów o niskiej wartości opałowej i dużej zawartości wilgoci powietrze będzie podgrzewane.

Po wprowadzeniu odpadów do komory pieca obrotowego nastąpi degradacja termiczna odpadów, którą podzielić można na trzy stopnie: stopień I - osuszenie, stopień II - zgazowanie, stopień III - spopielenie odpadów. Proces przetwarzania surowców w piecu odbywać się będzie w temperaturze 850 - 1 100°C. Kierunek przemieszczania się materiału wewnątrz pieca będzie zgodny z kierunkiem przemieszczania się powstałych spalin (współprądowo).

Powstające w piecu obrotowym produkty gazowe przechodzić będą do komory dopalania posiadającej żaroodporną wymurówkę.

W komorze dopalania ma miejsce etap spalania zupełnego gazów odlotowych z pieca obrotowego oraz spalanie odpadów podawanych w formie płynnej. Do komory dopalania za pomocą lancy podawane będą wysokoenergetyczne odpady płynne tak, aby osiągnąć temperaturę co najmniej 850 lub 1 100°C w zależności od przyjmowanych odpadów. W przypadku braku takich odpadów rolę utrzymania temperatury przejmują palniki pomocnicze.

W komorze dopalania zgodnie z obowiązującymi wymaganiami prawnymi utrzymywana będzie temperatura:

- min. 1 100°C dla odpadów niebezpiecznych zawierających powyżej 1% związków chlorowcoorganicznych w przeliczeniu na chlor oraz odpadów medycznych i weterynaryjnych,
- min. 850°C dla odpadów zawierających do 1% związków chlorowcoorganicznych w przeliczeniu na chlor – dla pozostałych odpadów.

W wyżej określonych warunkach temperaturowych dochodzić będzie do destrukcji termicznej substancji organicznych i ich utlenienia do końcowych produktów spalania. Zaprojektowana komora dopalania gwarantować będzie czas przebywania spalin powyżej 2 sekund w wymaganej temperaturze. Zapewni to rozpad związków organicznych zawartych w gazach na dwutlenek węgla, azot i parę wodną.

Temperatura w komorze dopalania będzie regulowana przy pomocy palnika gazowego lub olejowego o zmiennej wydajności, ponadto będzie ona mierzona przy pomocy czujnika temperatury i rejestrowana w systemie centralnego sterowania procesem. Powietrze wtórne do komory dopalania doprowadzane będzie przy pomocy dysz.

Komora posiadać będzie awaryjny spust spalin poprzez emitator awaryjny. Emitator awaryjny będzie wykorzystywany jedynie w sytuacjach zaistnienia nieprawidłowości pracy linii technologicznej, np. zaniku napięcia, nagłego wzrostu ciśnienia w układzie odzysku ciepła, nagłego wzrostu temperatury w układzie odzysku ciepła, awarii głównego wentylatora, przegrzanie filtra itp.. W takim przypadku następuje równoczesne wstrzymanie podawania odpadów do pieca i automatyczne przerwanie procesu spalania. Natomiast w przypadku gazów spalinowych następuje ich przekierowanie do emitatora awaryjnego (oddzielny kanał spalinowy) i wyprowadzenie ich na zewnątrz. Kanał ten jest bezpośrednio połączony z komorą dopalania i w warunkach normalnej pracy zamknięty przepustnicą z napędem pneumatycznym, otwieranej w razie potrzeby (sytuacji awaryjnej).

W tym czasie następuje wyłączenie wentylatora wyciągowego spalin. Otwarcie emitatora awaryjnego jest limitowane i każdorazowo rejestrowane w systemie ciągłego monitoringu. System doprowadzania powietrza do procesu spalania wyposażony jest w pojedynczy wentylator. Urządzenie to będzie dostarczać powietrze do poszczególnych węzłów instalacji dzięki systemowi przewodów.

Popioły wytrącone ze spalin w komorze dopalania odprowadzane będą do odzūżlacza mokrego.

Popioły z kotła odzysknicowego kierowane będą do silosu o pojemności ok. 45 m³ (15/PZT), oznaczonego kodem odpadu 19 01 13* jako popioły lotne zawierające substancje niebezpieczne. Popioły z kotła jako spieki będą dodatkowo gromadzone w osobnym kontenerze.

IV/ Układ odzysku energii

Kolejnym etapem procesu technologicznego będzie układ odzysku ciepła. Głównym elementem układu będzie kocioł odzysknicowy, w którym następuje ochłodzenie spalin i produkcja pary. Zastosowany zostanie kocioł umożliwiający dotrzymanie maks. parametrów sprawności energetycznej (BAT-AEELs) ITPO wg konkluzji BAT 20. Badania sprawności energetycznej zostaną wykonane przy pełnym obciążeniu kotła po uruchomieniu instalacji.

Gorące spaliny opuszczające komorę dopalania posiadają temperaturę około 850 - 1 200°C, przechodzą przez kanał grzewczy trafiają do kotła odzysknicowego, gdzie następuje ich gwałtowne schłodzenie do temperatury ok. 380-400°C. Schłodzone gazy kierowane będą do układu oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych. Energia cieplna zawarta w gazach spalinowych wykorzystana zostanie do wytworzenia pary w kotle odzysknicowym a następnie do produkcji energii elektrycznej. Wyprodukowana energia elektryczna może być zagospodarowana a potrzeby własne zakładu i/lub sprzedawana na rynku energii. Część wytworzonej pary może być wykorzystywana również na potrzeby własne c.w.u. i na ogrzewanie pomieszczeń lub przekazywana do sieci na zewnątrz.

V/ Układ oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych

W następnym etapie procesu technologicznego, wstępnie schłodzone gazy po przejściu przez układ odzysku ciepła, trafiają do układu oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych składającego się z:

- wieży chłodzącej (WC),
- wieży reakcyjnej (WR),
- filtra workowego,
- wentylatora wyciągowego,
- saturatora (SAT),
- płuczki spalin (PS),
- układu katalitycznego odazotowania (SCR).

Projekt dla planowanego przedsięwzięcia przewiduje dwustopniowy system redukcji kwaśnych zanieczyszczeń ze spalin z pierwszym stopniem półsuchym, a drugim mokrym na płuczce gazowej. Powodem zastosowania systemu dwustopniowego jest duża zmienność i nieprzewidywalność spalanych opadów. W proponowanym rozwiązaniu jakiegokolwiek zakłócenia w pracy pierwszego suchego systemu oczyszczania spalin (np. chwilowe przekroczenie zawartości chloru lub siarki, przytkanie się linii podającej reagent itp.) są niwelowane przez drugi stopień oczyszczania, co pozwala na dotrzymywanie standardów emisyjnych w każdych warunkach pracy.

Wieża chłodząca (WC)

Celem wieży chłodzącej jest schłodzenie w krótkim czasie gazów wylotowych z kotła do temperatury ok. 200°C, tak by uzyskać optymalną temperaturę dla reaktywności sorbentu (bikarbonat lub wodorotlenek wapnia), który jest dozowany w reaktorze w celu ograniczenia wtórnej generacji dioksyn i furanów. Jako medium chłodzące wykorzystywany jest odciek z płuczki spalin. Chłodzenie jest realizowane poprzez rozpylanie przy pomocy lancy atomizującej roztworu wodnego. Wtrysk następuje w kierunku współprądowym ze spalinami. Ze względu na to, że wprowadzona woda musi całkowicie wyparować, tak aby dno wieży chłodzącej było suche, sposób podawania wody musi charakteryzować się ograniczonym do minimum czasem odparowania, a zatem podawana woda powinna być drobno rozpylana poprzez odpowiednią dyszę przy pomocy sprężonego powietrza. Wlot spalin znajduje się w górnej części wieży, natomiast wylot od spodu.

Wieża reakcyjna (WR)

Kolejnym etapem na drodze spalin jest instalacja usuwania składników kwaśnych ze spalin w technologii suchej. Układ suchego oczyszczania spalin umożliwia usunięcie zanieczyszczeń kwaśnych poprzez neutralizację sorbentem o wysokiej reaktywności. Ponadto, dzięki adsorpcji przy użyciu węgla aktywnego, następuje również usunięcie metali ciężkich oraz zanieczyszczeń organicznych ze spalin.

Adsorpcja zanieczyszczeń zachodzi poprzez odpowiedni dobór następujących parametrów:

- stosunek strumieni spalin i dozowanych substancji,
- czas kontaktu (przebywania w reaktorze),
- prędkość przepływu przez poszczególne części reaktora.

Produkty reakcji sorbentów i związków kwaśnych w postaci gipsu oraz chlorków przenoszone są ze spalinami do filtra workowego. Część odpadu poreakcyjnego, wyłapanego w filtrze (zawierającego pyły, nieprzereagowane reagenty oraz produkty reakcji), zwracana jest do reaktora suchego. Celem tej operacji jest zmniejszenie zużycia świeżego reagenta oraz poprawa skuteczności procesu oczyszczania spalin poprzez zwiększenie ilości cząstek reagenta krążącego w obiegu spalin.

Filtr workowy

Filtr workowy pełni podwójną funkcję w procesie oczyszczania spalin. Po pierwsze zatrzymuje cząstki stałe niesione przez spaliny na powierzchni worków filtracyjnych. Po drugie, poprzez placki filtracyjne utworzone z sorbentu i węgla aktywnego na powierzchni worków następuje dodatkowe neutralizowanie kwaśnych zanieczyszczeń oraz adsorpcja metali ciężkich i zanieczyszczeń organicznych. Strumień spalin na wejściu do filtra workowego wprowadzany jest kanałem do tzw. komory brudnej, stanowiącej większą obudowę filtra, gdzie umieszczone są worki filtracyjne naciągnięte na kosze ze stalowych prętów. Spaliny przechodzą przez materiał filtracyjny, a następnie przepływają w górę przez dno sitowe, w którym osadzone są worki z koszami do tzw. komory czystej w najwyższej części filtra, z której wyprowadzane są kanałami do kolejnych urządzeń. Gromadzenie pyłów zachodzi w leju stanowiącym dolną część komory brudnej obudowy filtra. Leje wyposażone są w system ogrzewania elektrycznego w celu uniemożliwienia wykrapłania się wody w filtrze. Pyły wytrącone na filtrze będą transportowane:

- do kontenera po wybudowaniu pierwszej linii technologicznej
- do silosu o pojemności 125 m³ po zakończeniu budowy drugiej linii technologicznej.

Odpady poreakcyjne (PPR) klasyfikowane są pod kodem odpadu 19 01 07* jako odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych. Zarówno kontener jak i silos z odpadami PPR będą regularnie opróżniane a jego

zawartość będzie przekazywana uprawnionym odbiorcom, posiadającym wymagane prawem zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania.

Wentylator wyciągowy

Za filtrem workowym zostanie zainstalowany wentylator wyciągowy. Wentylator wyciągowy jest odpowiedzialny za utrzymanie podciśnienia w całym układzie spalania (od pieca obrotowego). Wentylator będzie wyposażony w układ zasilania z przemiennikiem częstotliwości umożliwiającym płynną regulację prędkości obrotowej. Wydajność wentylatora będzie dostosowywana do bieżącego obciążenia linii spalania odpadów.

Saturator (SAT)

Saturator realizuje dwie funkcje:

- schłodzenie spalin do temp ok. 60°C,
- nawilżenie spalin do stanu nasycenia.

W saturatorze poprzez odpowiedni zestaw dysz podawana jest woda tak, aby schłodzić strumień spalin przed wejściem do płuczki spalin. Woda wtryskiwana jest współprądowo od góry urządzenia oraz przeciwprądowo od spodu urządzenia. Przed wejściem do płuczki spalin, spaliny powinny mieć temperaturę nie wyższą niż 80°C (projektowo 60°C). Woda wykorzystywana w saturatorze pobierana jest ze zbiornika płuczki spalin.

Płuczka spalin (PS)

W skruberze (płuczce spalin), spaliny oczyszczane są na zasadzie absorpcji – pozostałe w spalinach zanieczyszczenia (reszkowe nieusunięte w filtrze workowym i reaktorze suchym) są absorbowane przez wodny roztwór NaOH. W celu usprawnienia procesu absorpcji dąży się do maksymalnego zwiększenia powierzchni kontaktu spaliny-woda. Aby to osiągnąć w płuczce spalin zostanie zainstalowane złożo absorpcyjne składające się z pierścieni o bardzo dużej powierzchni rozwinięcia (np. pierścienie Białeckiego lub Raschiga).

Do zbiornika płuczki spalin dostarczana jest woda technologiczna w celu uniknięcia nasycania związkami kwaśnymi roztworu cyrkulującego w płuczce, co spowodowałoby pogorszenie sprawności układu. Odciek z płuczki wykorzystywany jest w saturatorze i wieży chłodzącej, dzięki czemu układ oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych nie produkuje ścieków.

Do płuczki dostarczany jest wodorotlenek sodu w celu związania reszkowych składników kwaśnych (dążenie do utrzymania pH=6-8).

Zastosowanie płuczki wpływa również na doczyszczanie spalin z pyłów, poprzez zwilżanie strumienia spalin.

Układ katalitycznego odazotowania (SCR):

W związku z wysoką temperaturą podczas spalania tworzy się bardzo duża ilość cząsteczek NO_x, która nie może być zredukowana układem SNCR z uwagi na jego niską sprawność. W celu osiągnięcia stężenia NO_x określonego w obowiązujących przepisach, wymagane jest zastosowanie układu SCR. Układ SCR będzie wykorzystywał jako reagent wodę amoniakalną z uwagi na wyższą w porównaniu do mocznika reaktywność. Układ katalitycznego odazotowania dostosowywać będzie temperaturę pracy katalizatora oraz odzyskiwał energię ze spalin po ich odazotowaniu.

Oczyszczone gazy odlotowe w układzie wyprowadzane są do atmosfery za pomocą komin. W projekcie zaplanowano do budowy komin dwuciągowy (jeden ciąg spalinowy dla każdej z dwóch linii technologicznych – emitor E1 i E2) z dwoma niezależnymi systemami ciągłego monitoringu spalin CEMS.

Oczyszczone gazy po przejściu przez cały układ oczyszczania, będą emitowane do atmosfery w temperaturze ok. 160°C w zakresie pracy (120 - 180 °C), za pomocą wentylatora wyciągowego poprzez komin E1 i E2, każdy o średnicy 0,75 m i wysokości 36,0 m.

VI/ Układy pomocnicze

Układy dozowania reagentów

Reagenty procesu oczyszczania spalin będą magazynowane w odpowiednio dostosowanych zbiornikach i silosach na zewnątrz głównego budynku w zależności od rodzaju danego reagenta. Będą to:

- zbiornik wody amoniakalnej roztw. 25% (E-20) o pojemności ok. 30 m³
- zbiornik wodorotlenku sodu NaOH roztw. 30% (E-21) o pojemności ok. 30 m³
- silos bikarbonatu lub wodorotlenku wapnia (E-10) o pojemności ok. 100 m³
- silos węgla aktywnego (E-11) o pojemności ok. 40 m³
- silos węgla aktywnego wysokoreaktywnego (E-12) o pojemności ok. 10 m³

Reagenty będą dostarczane do instalacji w cysternach.

Zbiorniki reagentów w postaci płynnej będą wyposażone w zabezpieczenie przed awaryjnym wyciekami, np. w tacę awaryjną pozwalającą przejąć całą ilość magazynowanego reagenta w przypadku rozszczelnienia zbiornika. Stanowisko rozładunkowe dla cystern będzie umieszczone w pobliżu zbiornika. Zbiorniki będą wyposażone również w układy dozujące reagent do instalacji.

Zbiorniki reagentów sypkich – silosy, zostaną wyposażone w filtry gwarantujące stężenie na wylocie podczas załadunku na poziomie poniżej 5 [mg/Nm³]. Rozładunek reagentów z cystern do silosów będzie się odbywał za pomocą układów pneumatycznych. Silosy będą wyposażone również w układy dozujące reagent do instalacji.

Układ przygotowania sprężonego powietrza

Sprężone powietrze będzie wymagane do następujących celów, w szczególności: AKPiA, oczyszczania spalin (filtr workowy, dysze rozpylające), układów pomiaru emisji spalin, remontowych.

Układ przygotowania sprężonego powietrza będzie się składał ze sprężarki, filtrów powietrza, osuszacza chłodniczego, zbiorników buforowych powietrza sprężonego.

Odżużlanie i odpopielanie

Popioły denne (żużle) powstałe w wyniku spalania odpadów będą odbierane przez odżużlacz z uszczelnieniem wodnym. Celem uszczelnienia wodnego jest uszczelnienie pieca i komory dopalania przed przedostawaniem się do wnętrza nadmiarowego powietrza oraz schłodzenie żużla do temperatury wymaganej przez następne przenośniki. Temperatura żużla opuszczającego odżużlacz wyniesie ok. 60 °C.

Odpady z pieca obrotowego oraz komory dopalania, trafiające z odżużlacza do dedykowanego kontenera, sklasyfikowane są jako odpad o kodzie 19 01 11*.

Kolejnym (drugim) odpadem będą popioły lotne zawierające substancje niebezpieczne, które odbierane są z części ogrzewalnych kotła odzysknicowego. Układ czyszczenia kotła za pomocą zdmuchiważy parowych kieruje popioły lotne do lejów kotła skąd odbierane są transportem pneumatycznym do silosu (15/PZT), oznaczonego kodem odpadu 19 01 13*. Popioły z kotła jako spieki będą dodatkowo gromadzone w osobnym kontenerze.

Trzecim typem odpadu będą odpady powstające z układu oczyszczania gazów odlotowych. Są to odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych odebrane z filtra workowego (opis filtra workowego powyżej) o kodzie 19 01 07*. Odpady te magazynowane będą docelowo w silosie na odpady/produkty poreakcyjne (PPR) po zakończeniu budowy drugiego etapu, tj. drugiej linii technologicznej. W pierwszym etapie (po wybudowaniu pierwszej linii technologicznej odbiór odpadów PPR będzie realizowany do kontenerów.

Czyszczenie powierzchni grzewczych

Czyszczenie powierzchni grzewczych kotła zapobiega wzrostowi temperatury spalin.

Instalacje AKPiA i elektryczne

Cały zakład będzie sterowany i kontrolowany przez system DCS z poziomu centralnej dyspozytorni. Poziom automatyzacji powinien pozwalać na pracę zakładu przy minimalnym zaangażowaniu pracowników obsługi. Zasilanie doprowadzone będzie z własnej rozdzielni 0,4kV.

Stacja uzdatniania wody

Stacja uzdatniania wody ma na celu uzyskanie wody zdemineralizowanej na cele technologiczne, w szczególności do uzupełnienia ubytków wody kotłowej. Woda ta musi charakteryzować się bardzo wysoką czystością, by nie powodowała zakłóceń pracy urządzeń bądź ich uszkodzenia. Zaproponowano następujące rozwiązania projektowe dla stacji uzdatniania wody, uwzględniające kilka podsystemów:

a) Filtracja mechaniczna

Surowa woda poddawana jest w pierwszej kolejności procesowi filtracji na filtrach siatkowych. Filtry zabezpieczają instalację oraz urządzenia sterujące przed uszkodzeniami mechanicznymi.

b) Zmiękczenie

Woda zostaje zmiękczana poprzez podanie jej na kolumny z wkładami jonowymiennymi. Powoduje to wymianę jonów, która prowadzi do zmiękczenia wody.

c) Filtracja

Następnie woda zostaje poddawana filtracji w filtrach węglowych i mechanicznych. Proces ten ma na celu dechlorację, usunięcie zawiesin, substancji zapachowych i organicznych.

d) Odwrócona osmoza

Następnie przeprowadzany jest proces odwróconej osmozy, który powoduje przepływ rozpuszczalnika, w tym wypadku wody, przez półprzepuszczalne membrany. Dzięki czemu uzyskuje się strumień wody zdemineralizowanej oraz strumień wody z wysoką zawartością soli. Następnie woda demineralizowana poddawana jest procesowi elektrodejonizacji.

Układ z reguły wyposażony jest w szereg czujników i stacji poborów umożliwiających stałą kontrolę jakości wody na każdym etapie działania systemu.

VII/ Monitoring środowiskowy

a/ Monitoring emisji do powietrza

Dla przedmiotowej ITPO należy prowadzić monitoring emisji do powietrza jako okresowe i ciągłe pomiary emisji zorganizowanej.

Okresowe pomiary emisji zanieczyszczeń do powietrza wykonywane są przez akredytowane laboratoria emisyjne. Poboru próbek zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza dokonuje się z punktów pomiarowych zainstalowanych na emitorze, tj. króćców pomiarowych do poboru próbek umieszczonych zgodnie z wymaganymi przepisami i wg Polskiej Normy PN-Z-04030-7, dotyczącej pomiarów przepływu spalin. Poboru próbek emitowanych gazów dokonuje się dla potrzeb prowadzenia okresowych lub kontrolnych pomiarów emisji podtlenku azotu, metali ciężkich, dioksyn i furanów, benzo[a]pirenu.

ITPO wyposażona będzie w system ciągłego monitoringu emisji zanieczyszczeń, który będzie kontrolował parametry emisji: NO_x, NH₃, CO, SO₂, HCl, HF, Pył, Hg, Całkowite LZO oraz parametry gazów jak: 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 węża grzanego, w którym panować będzie temperatura około 180°C, do analizatorów umieszczonych w klimatyzowanej szafie. Konieczność zastosowania węża grzanego utrzymującego stałą temperaturę wynika z zapewnienia podczas transportu, stałego składu pobranej próbki, uniemożliwiając zachodzenie zmian o charakterze jakościowym i ilościowym. Pobrane na wylocie z emitora 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. Podgląd wyników będzie udostępniony dla organu kontrolującego instalację - Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska w Warszawie/Delegatura w Płocku.

Komin ITPO zgodnie z wymaganymi przepisami będzie wyposażony w króćce pomiarowe ciągłego monitoringu emisji dla każdej linii technologicznej oddzielnie.

b/ Monitoring emisji do wody

Opracowana technologia procesu będzie technologią bezściekową w zakresie oczyszczania gazów odlotowych. W układzie oczyszczania gazów odlotowych zastosowano techniki układu pól suchego (wieża chłodząca (WC), wieża reakcyjna (WR), płuczka spalin (PS), filtr workowy, układ katalitycznego odazotowania - SCR). Taki sposób nie generuje ścieków z oczyszczania spalin. Natomiast odciek z płuczki spalin (skrubera) będzie wykorzystywany w saturatorze i wieży chłodzącej.

W tej technologii nie określa się wartości granicznych **BAT-AEL dla emisji do wody**. Nie wymaga prowadzenia monitoringu emisji do wody.

Magazynowanie odpadów również nie generuje emisji do wody (brak odcieków z miejsc magazynowania odpadów, brak bezpośredniego odprowadzania ścieków do kanalizacji czy do wód lub do ziemi). Odpady będą magazynowane w pełnowartościowych, szczelnych opakowaniach, pojemnikach, kontenerach w zamkniętych obiektach oraz w zbiornikach znajdujących się w tacy przeciwrozlewczej.

Powstające wody zanieczyszczone w wyniku mycia posadzek i kontenerów po odpadach medycznych planuje się gromadzić w szczelnym zbiorniku bezodpływowym w magazynie odpadów płynnych. Strumienie tych wód będą trafiać do pieca obrotowego lub komory dopalania w celu regulacji temperatury spalania (nawilżanie spalin) w procesie termicznego przekształcania odpadów.

Brak powstających ścieków przemysłowych i odprowadzania ich do kanalizacji z planowanego przedsięwzięcia nie nakłada na prowadzącego instalację wymogu uzyskania pozwolenia wodnoprawnego ani obowiązku prowadzenia monitoringu ścieków.

Powierzchnie utwardzone na terenie Zakładu będą wyposażone w infrastrukturę odwadniającą (kanalizacja deszczową). Powstające wody opadowo-roztopowe z terenów utwardzanych odprowadzane będą, zgodnie z ustaleniami i zasadami MPZP, do miejskiej sieci kanalizacyjnej na podstawie umowy lub alternatywnie (po podczyszczeniu) do zbiornika ppoż.

c/ Monitoring żużli oraz popiołów paleniskowych

Monitoring efektywności środowiskowej przetwarzania odpadów obejmuje niespalone substancje w żużlach i popiołach paleniskowych. W tym celu należy monitorować parametry: stratę przy prażeniu albo ogólny węgiel organiczny. Parametry te należy monitorować z częstotliwością co najmniej raz na trzy miesiące zgodnie z określonymi normami EN – konkluzje BAT 7.

Powstałe w procesie żużle i popioły paleniskowe poddawane będą badaniom laboratoryjnym w celu wykluczenia w ich składzie elementów klasyfikujących odpad jako niebezpieczny. W tym celu strumień wyjściowy żużli i popiołów należy poddawać badaniom na zawartość TZO – trwałych zanieczyszczeń organicznych. Badania należy przeprowadzać po oddaniu instalacji do użytkowania oraz po każdej zmianie, która może znacząco wpłynąć na zawartość TZO w strumieniach wyjściowych (konkluzje BAT - BAT 8).

Prowadzone badania zlecane będą laboratoriom akredytowanym.

VIII/ Centralny system sterowania i kontroli

Instalacja zgodnie z założeniami projektowymi zostanie wyposażona w centralny system sterowania i kontroli. System ten składać się będzie z szeregu czujników mierzących w sposób ciągły przepływ gazów, stężenie tlenu, temperaturę przepływu gazów, podciśnienie gazów, różnicę ciśnień, zawartość pary wodnej w poszczególnych urządzeniach oraz temperaturę w komorze spalania (piec obrotowy). Zakres pomiarowy odpowiada wymaganiom BAT 3. Sygnały z zamontowanych czujników kierowane będą do systemu sterowników. Sygnały zwrotne kierować będą pracą palników, głównego wentylatora ciągu, klapą na emitorze awaryjnym oraz systemem przepustnic i zaworów. Zastosowanie takiego systemu pozwoli na prawidłowe utrzymywanie parametrów pracy instalacji oraz zapobieganie stanom awaryjnym. Wszelkie wyniki odczytywane i monitorowane będą w sterowni na monitorach przez operatorów instalacji.

2.2.2 Parametry techniczne instalacji

W poniższej tabeli przedstawiono parametry techniczne planowanej instalacji.

Tabela nr 3 Parametry techniczne planowanej instalacji dla jednej linii.

Parametr	Jednostka	Wartość
Rodzaj paliwa:		
Surowce: odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne: przemysłowe oraz medyczne i weterynaryjne jako zakaźne i niezakaźne Wykaz odpadów wg załącznika nr 1	Mg/rok	max. 13.176,00
Nominalna wartość opałowa odpadów	MJ/kg	15
Wartość opałowa przyjmowanych odpadów	MJ/kg	6 - 43
Parametry instalacji:		
Minimalny czas pracy (nominalna dyspozycyjność)	dni/rok h/rok	326 7 840
Maksymalny czas pracy	dni/rok h/rok	365 lub 366* 8 760 lub 8 784* *uwzględniając pracę w roku przestępnym
Ilość linii spalania odpadów	-	2
Roczna nominalna wydajność 1 linii	Mg/rok	13.176,00
Maksymalna wydajność 1 linii technologicznej przy nominalnej wartości opałowej odpadów	Mg/h Mg/dobę	ok. 1,5 ok. 36,00
Parametry procesu:		
Temperatura w piecu obrotowym	°C	850 – 950
Temperatura w komorze dopalania	°C	min. 850 - 1100
Czas przebywania spalin w komorze dopalania	s	min. 2
Temperatura gazów surowych na wyjściu z komory dopalania	°C	ok. 850 - 1 150
Temperatura gazów oczyszczonych na wyjściu z komina	°C	160 (ok. 120-180)
Ilość gazów spalinowych oczyszczonych na wyjściu z komina	m ³ _u /h	ok. 15 300
Parametry komina:		
Średnica komina	mm	750
Prędkość spalin na wylocie z komina	m/s	ok. 18
Minimalna wysokość komina	m	36

Technologia oczyszczania spalin:		
Technika oczyszczania	Metoda	Odczynnik
Wieża chłodząca (WC):		
Ograniczenie wtórnej generacji dioksyn i furanów	Odparowanie	Odcieki z płuczki
Wieża reakcyjna (WR):		
Adsorpcja LZO, metali ciężkich, dioksyn i furanów; redukcja rtęci	Sucha Wtrysk do reaktora	Węgiel aktywny
Adsorpcja LZO, metali ciężkich, dioksyn i furanów; redukcja rtęci	Sucha Wtrysk do reaktora	Węgiel aktywny wysokoreaktywny (tylko w przypadku wykrycia szczytowych wartości stężenia rtęci)
Absorbcja kwaśnych związków: HCl, HF i SO ₂	Sucha Wtrysk do reaktora	Bikarbonat lub wodorotlenek wapnia
Filtr workowy:		
Oczyszczanie strumienia spalin z części stałych zanieczyszczeń (frakcje pyłowe, nieprzereagowane reagenty, produkty reakcji)	Sucha	-
Płuczka spalin (PS):		
Absorpcja kwaśnych związków (złoże absorpcyjne)	Mokra Bezściekowa (odcieki zawracane do saturatora i wieży chłodzącej)	Wodny roztwór NaOH
Oczyszczanie strumienia spalin z części stałych zanieczyszczeń		Woda technologiczna
Układ katalitycznego odazotowania:		
Odazotowanie spalin	Selektywna redukcja katalityczna (SCR)	Woda amoniakalna (NH ₄ OH)

2.2.3 Zapotrzebowanie na media i surowce oraz energię

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat zapotrzebowania na media i surowce oraz energię dla planowanej instalacji.

Tabela nr 4 Zapotrzebowanie na media i surowce oraz energię (zgodnie z danymi projektowymi).

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość szacunkowa (dla planowanej wydajności max. 26 352 Mg/rok)
1.	Zużycie energii elektrycznej	MWh	3 500
2.	Zużycie gazu ziemnego	Nm ³ /rok	135 000
	Zużycie oleju opałowego (jako medium zamienne)	m ³ /rok	90
3.	Zużycie wody (cele technologiczne)	m ³ /rok	42 000
4.	Zużycie wody (cele bytowe)	m ³ /rok	1 305

5.	Zużycie reagentów w IOS	Woda amoniakalna	Mg/rok	350
		Roztwór wodorotlenku sodu	Mg/rok	1 500
		Bikarbonat lub wodorotlenek wapnia	Mg/rok	1 800 lub 2 100
		Węgiel aktywny	Mg/rok	150
		Węgiel aktywny wysokoreaktywny	Mg/rok	60
6.	Zużycie surowców do produkcji wody DEMI z odwróconą osmozą	Antyskalant	m ³ /rok	2
		Ług sodowy	m ³ /rok	4
		Zmiękcacz	m ³ /rok	15
7.	Zużycie środków pomocniczych	Substancje myjące	Mg/rok	3
		Preparaty dezynfekujące (np. podchloryn sodu)	Mg/rok	3
		Zmiękczenie wody do kotła Roztwór 5% Na ₃ PO ₄	Mg/rok	3

Surowcem energetycznym kierowanym do przetwarzania będą odpady. Wykaz rodzajów odpadów, które mają być przetwarzane w przedmiotowej instalacji - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10) – została zawarta w **załączniku nr 1** do niniejszego Raportu.

2.2.4 Wytwarzanie produktów i półproduktów

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, jeżeli odzysk energii jest wykonalny, to instalacje termicznego przekształcania wyposaża się w urządzenia służące do odzysku energii, powstającej w procesie spalania. Przedmiotowa instalacja wyposażona będzie w urządzenia, o których mowa powyżej (kocioł odzysknicowy do odbioru ciepła, układ urządzeń do produkcji energii elektrycznej). W efekcie funkcjonowania jednostki możliwe będzie wytwarzanie (na drodze odzysku) energii cieplnej i przekształcanie jej w energię elektryczną do sprzedaży na zewnątrz.

Również obecnie konkluzje BAT dla spalania odpadów wskazują na techniki zapewniające odzysk ciepła ze spalin oraz zapewnienie odpowiedniej efektywności energetycznej instalacji.

Ostateczne rozwiązania projektu w tym zakresie zostanie przedstawione na etapie projektu wykonawczego. Obecnie trwają nadal prace analityczne, w jakim kierunku rozwinąć odzysk ciepła.

Zgodnie z danymi projektowymi, temperatura spalin opuszczających komorę dopalania będzie wynosiła około 850 - 1 100°C. Po opuszczeniu komory spaliny przechodzić będą przez kanał grzewczy, a następnie zostaną skierowane do układu odzysku, gdzie nastąpi ich gwałtowne schłodzenie do temperatury 380-400°C. Schłodzone gazy kierowane będą do układu oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych.

Tutaj mogą zostać zastosowane rozwiązania odzysku ciepła ze spalin. Energia cieplna zawarta w gazach spalinowych może zostać wykorzystana do wytworzenia pary. Wyprodukowana para może być kierowana na zespół urządzeń w celu produkcji energii elektrycznej a część pary może być zagospodarowana na potrzeby własne c.w.u. i na ogrzewania obiektów. Wytworzone energie elektryczna i cieplne mogą być również przekazywane do sieci zewnętrznych, co wymaga odrębnych dokumentacji projektowych i postępowań administracyjnych.

2.3 Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z fazy realizacji planowanego przedsięwzięcia

2.3.1 Emisja gazów i pyłów do powietrza

W fazie realizacji/budowy wystąpi przede wszystkim niezorganizowana emisja pyłu związana z pracą maszyn budowlanych oraz pojazdów mechanicznych realizujących dostawę materiałów budowlanych, konstrukcyjnych, niezbędnego wyposażenia oraz związana z prowadzeniem prac budowlano-montażowych. Środki transportu biorące udział w fazie realizacji, wykorzystywane podczas budowy i montażu, będą dodatkowym źródłem zanieczyszczeń powstających w wyniku spalania paliw, powodując emisję takich zanieczyszczeń jak: tlenek węgla, tlenki azotu, dwutlenek siarki, pył PM₁₀ i PM_{2,5}, węglowodory alifatyczne oraz węglowodory aromatyczne, benzen.

Zanieczyszczenia z tych źródeł będą emitowane na małej wysokości z ograniczonym ich rozprzestrzenianiem. Emisja powodowanych zanieczyszczeń związanych z pracą maszyn budowlanych, z transportem i pracami pomocniczymi będzie miała charakter lokalny, związany z miejscem powstawania (teren placu budowy). Zapewnienie odpowiedniej organizacji pracy (harmonogram prac) oraz logistyki dostaw materiałów, pozwoli na ograniczenie wzmożonego ruchu oraz zminimalizuje emisję a tym samym wpływ zanieczyszczeń na otoczenie. Ze względu na krótkotrwały charakter prac związanych z realizacją przedsięwzięcia, wpływ zanieczyszczeń na otoczenie będzie ograniczony.

Biorąc pod uwagę zakres prac związanych z fazą realizacji, stwierdza się, iż oddziaływanie przedsięwzięcia na tym etapie nie będzie stanowiło istotnej uciążliwości dla powietrza oraz nie spowoduje znaczących zmian istniejącego tła zanieczyszczeń. Ze względu na lokalny charakter oddziaływań stwierdza się, że pod względem analizowanych zanieczyszczeń, prace budowlano-montażowe związane z nowymi obiektami w ramach realizacji inwestycji nie będą również stanowić zagrożenia dla życia i zdrowia okolicznych mieszkańców, czy też osób przebywających na terenie budowy zakładu.

Szczegółowe informacje dotyczące analizy emisji zanieczyszczeń do powietrza i oceny oddziaływania podczas fazy realizacji przedsięwzięcia przedstawiono w uzasadnieniu proponowanego wariantu w Rozdziale 11.1.1. niniejszego Raportu.

2.3.2 Emisja hałasu

W fazie realizacji przedsięwzięcia prowadzone będą działania oraz wykorzystywany będzie sprzęt (np. narzędzia – np. młoty, piły; maszyny budowlane – np. koparki, ładowarki), których pracy będzie towarzyszyła emisja hałasu do środowiska. Wystąpi również ruch pojazdów, tak ciężarowych jak i osobowych (np. dostawa materiałów budowlanych, dostawy wyposażenia, dojazd pracowników), któremu również będzie towarzyszyła emisja hałasu. Praca sprzętu budowlanego będzie stanowiła zasadnicze źródło emisji hałasu.

Dopuszczalne poziomy mocy akustycznej sprzętu wykorzystywanego na etapie prac budowlanych, podlegających ograniczeniu emisji hałasu (spycharki, ładowarki, walce, ubijaki wibracyjne itp.) zostały określone w Rozporządzeniu 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 z późn. zm.) i zawierają się generalnie w przedziale od ok. 93 dB/1pW do ok. 106 dB/1pW (w odniesieniu do sprzętów, dla których w rozporządzeniu wskazano wartości liczbowe). Poziomy te uzależnione są zasadniczo od typu urządzenia oraz od jego parametrów (np. moc zainstalowana, moc elektryczna, masa). Przywołane wartości mocy akustycznych są maksymalnymi wartościami dopuszczalnymi. Powyższe poziomy potwierdzają dane producentów sprzętu budowlanego (przykładowy poziom mocy akustycznej dla sprzętu budowlanego: koparko – ładowarka JCB 3CX albo JCB 4CX - 102 dB(A), ładowarka teleskopowa JCB 531-70: 104 dB(A).

Przykładowe poziomy mocy akustycznej (jazda) dla pojazdów lekkich kształtują się na poziomie 94 dB, a dla pojazdów ciężkich 100 dB (patrz np. Instrukcja ITB 338/2008: „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”).

Dokładne określenie parametrów akustycznych sprzętu wykorzystywanego w fazie realizacji (transport oraz prace budowlane i konstrukcyjne) a także jego oddziaływania na otoczenie, z uwagi m.in. na różnorodność oraz zmienność prac i wykorzystywanego sprzętu, a także sposobów ich realizacji, nie jest na tym etapie możliwe.

Zakładając, że stosowane będą urządzenia odznaczające się najwyższym z przywołanych poziomów mocy akustycznej (106 dB(A)), teoretyczny zasięg hałasu o poziomach 50 i 55 dB (przykładowe dopuszczalne poziomy hałasu terenów zabudowy jednorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej) może wynosić (w uproszczeniu) odpowiednio do ok. 250 m (50 dB) oraz do ok. 140 m (55 dB). Są to zasięgi teoretyczne hałasu emitowanego z pojedynczego źródła punktowego o wskazanym LwA, nad powierzchnią odbijającą, w polu swobodnym, w danym czasie. Szacunek zasięgu hałasu ma charakter zgrubny i nie dotyczy poziomu równoważnego, ale teoretycznego poziomu chwilowego. Z uwagi na przerywany charakter prac i przerywaną w czasie odniesienia pracę sprzętu, należy się spodziewać że równoważne poziomy emitowanego hałasu we wskazanych odległościach od takiej jednostki będą niższe. Z drugiej strony należy mieć na uwadze, że – w zależności od sposobu prowadzenia prac – trzeba się liczyć z jednoczesną pracą (w czasie odniesienia) kilku - kilkunastu jednostek sprzętowych (o różnych parametrach akustycznych, niekoniecznie „maksymalnych”).

Analizy zagospodarowania terenów otaczających wskazują, że najbliższe użytkowane budynki mieszkalne (domy) zlokalizowane są w odległości ok. 345-350 m na wschód od granic terenu przedsięwzięcia (patrz: Rozdział 11.2.2.2). Z uwagi na taką odległość obiektów mieszkaniowych od terenu przedsięwzięcia prace prowadzone na etapie budowy nie powinny stanowić źródła istotnych uciążliwości w zakresie emisji hałasu w sąsiedztwie tych obiektów.

Na minimalizację akustycznego oddziaływania prowadzonych prac na tereny otaczające będą miały wpływ rozwiązania opisane w dalszej części dokumentu (patrz: Rozdział 14.3).

Dodatkowe informacje na temat oddziaływania akustycznego etapu realizacji przedstawiono w Rozdziale 11.1.2.

2.3.3 Pobór wody i powstające ścieki

W ramach planowanego przedsięwzięcia nie będą wykonywane ujęcia wód powierzchniowych ani podziemnych. Woda na potrzeby prac budowlanych i konstrukcyjno – montażowych w fazie realizacji inwestycji będzie pobierana z miejskiej sieci wodociągowej, w oparciu o istniejące przyłącze wodociągowe, na podstawie odpowiedniej umowy z dysponentem sieci wodociągowej.

Pracownicy zatrudnieni przy realizacji prac budowlanych i konstrukcyjno – montażowych będą korzystać z zaplecza socjalnego, w tym sanitariatów. Ścieki sanitarne/bytowe, powstające w trakcie fazy realizacji przedsięwzięcia będą gromadzone w zbiornikach bezodpływowych lub będą odprowadzane do projektowanego systemu kanalizacyjnego (kanalizacja sanitarna) i tym samym nie będą odprowadzane do wód ani do ziemi.

W fazie realizacji przedsięwzięcia nie będą powstawały ścieki przemysłowe.

Prace budowlane i konstrukcyjno - montażowe na etapie realizacji przedsięwzięcia będą ograniczone w czasie i stosunkowo krótkotrwałe. Pobór wody i wytwarzanie ścieków, związane z fazą realizacji, ustaną po zakończeniu prac przewidzianych do realizacji na tym etapie. Z uwagi na stosunkowo niewielką skalę i charakter prac koniecznych do przeprowadzenia na etapie realizacji, pobór wody oraz ilości odprowadzanych ścieków będą niewielkie.

2.3.4 Emisja odpadów

W fazie realizacji przedsięwzięcia będą prowadzone konieczne prace w zakresie robót ziemnych, uzbrojenia terenu oraz wznoszenia nowych obiektów budowlanych. Wykonanie zostanie szereg prac konstrukcyjno – montażowych samych obiektów budowlanych oraz urządzeń poszczególnych modułów instalacji na zewnątrz jak i wewnątrz obiektów.

W związku z powyższym, na etapie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się powstanie głównie odpadów innych niż niebezpieczne, w tym obojętnych dla środowiska, tj.:

- zdjętych mas ziemnych (o ile nie zostaną wykorzystane na placu budowy),
- odpadów z materiałów budowlanych,
- odpadów opakowaniowych po materiałach budowlanych,
- odpadów związanych z obsługą techniczną placu budowy,
- odpadów komunalnych.

Ocenia się, iż w zakresie przewidywanych czynności budowlano-konstrukcyjno-montażowych przedsięwzięcia nie będą powstawać nadmierne ilości w/w odpadów, niż wynikające z charakteru oraz czasu prowadzonych prac.

Szczegółowe informacje dotyczące rodzajów, ilości oraz sposobów gospodarowania poszczególnymi rodzajami wytwarzanych odpadów na etapie realizacji przedsięwzięcia przedstawiono w uzasadnieniu proponowanego wariantu w Rozdziale 11.1.4. niniejszego Raportu.

2.3.5 Emisja pól elektromagnetycznych

W fazie realizacji przedsięwzięcia nie wystąpią istotne emisje promieniowania elektromagnetycznego. Nie przewiduje się budowy czy wykorzystywania instalacji lub urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne, istotnych dla ochrony środowiska ze względu na zdrowie ludzi, dla których należałoby określać dopuszczalne poziomy oraz prowadzić monitoring.

2.4 Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z eksploatacji lub użytkowania planowanego przedsięwzięcia

2.4.1 Emisja gazów i pyłów do powietrza

W ramach planowanego przedsięwzięcia rozpatrywane będą rodzaje i ilości emisji zanieczyszczeń do powietrza z instalacji termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne.

Instalacja stanowi podstawowe źródło emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych na analizowanym terenie przedsięwzięcia. W ramach oceny wpływu instalacji na jakość powietrza uwzględniono następujące rodzaje emitowanych substancji (wg wskazań konkluzji BAT): chlorowodór (HCl), fluorowodór (HF), tlenki azotu (NO_x), dwutlenek siarki SO₂, tlenek węgla (CO), amoniak, rtęć, metale ciężkie (Sb, As, Pb, Cr, Co, Mn i inne), a także substancje organiczne wyrażane jako całkowite LZO oraz dioksyny i furany.

Towarzyszącym źródłem emisji zanieczyszczeń dla planowanego przedsięwzięcia będzie niezorganizowana emisja pyłu pochodząca z ruchu pojazdów na analizowanym terenie oraz substancji będących produktami spalania paliw w silnikach:

- pojazdów dostarczających odpady do przetworzenia,
- pojazdów dostarczających reagenty, surowce, paliwa i materiały,
- pojazdów odbierających i wywożących odpady wytworzone w związku z eksploatacją instalacji,
- pojazdów wewnętrznych technologicznych (wózki widłowe),
- pojazdów osobowych pracowników i osób odwiedzających ITPO.

Charakterystyka poszczególnych miejsc powstawania emisji oraz oddziaływanie instalacji na stan powietrza atmosferycznego w fazie eksploatacji przedstawiona została w Rozdziale 11.2.1. niniejszego Raportu.

2.4.2 Emisja odorów

Na terenie przedsięwzięcia, obejmującym przedmiotową instalację nie występuje zagrożenie uciążliwości zapachowych powodowanych poprzez odory. Dostarczane do zakładu odpady wykorzystywane w procesie technologicznym są magazynowane w zabezpieczonych odpowiednio opakowaniach, pojemnikach oraz w odpowiednio przystosowanych miejscach magazynowych. Nie przejawiają charakteru silnie odorotwórczego, w przypadku którego należałoby stosować kontrolowane warunki podciśnienia dla magazynowania, jak w przypadku odpadów komunalnych i pochodzenia komunalnego (tego rodzaju odpady nie będą przyjmowane do planowanej instalacji). Niemniej w projekcie powietrze znad bunkra będzie odprowadzane do procesu spalania, pobierane będzie również powietrze z magazynu odpadów przemysłowych, magazynu odpadów medycznych, magazynu odpadów płynnych i z hali rozdrabniacza.

A w okresach postoju linii technologicznych powietrze to oczyszczane będzie w instalacji dezodoryzacyjnej poprzez dodatkowy filtr węglowy (E7). W okresach postoju instalacji funkcjonować będą również stacje dezodoryzacyjne, które zaplanowano do montażu w magazynie odpadów medycznych (E3) i w magazynie odpadów przemysłowych (E4). W hali rozdrabniacza prowadzone będą procesy rozdrabniania odpadów stałych, operacje powiązane będą z emisją pyłową. Podczas postoju instalacji, operacje w hali nie będą wykonywane.

Odpady w procesie są poddawane przetwarzaniu w sposób bezpośredni, tj. zapewniony jest ciągły proces ich termicznego przekształcania wraz z odzyskiem energii. Instalacja została zaprojektowana z wykorzystaniem technik minimalizujących powstawanie związków odorotwórczych podczas procesu przetwarzania. Działa na podciśnieniu i do strumienia gazów wprowadzane są substancje redukujące powstawanie tego rodzaju związki.

2.4.3 Emisja hałasu

Analiza przeprowadzona na potrzeby niniejszego Raportu (w szczególności przeprowadzone modelowanie matematyczne i wykonane na jego potrzeby obliczenia) wskazuje, że hałas emitowany przez przedsięwzięcie nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, obowiązujących w obrębie terenów/obiektów podlegających ochronie przed hałasem, które zlokalizowane są najbliżej ocenianego przedsięwzięcia i które mogłyby być ekspozowane na jego ponadnormatywne oddziaływanie.

Poziomy hałasu emitowanego do środowiska określono na drodze obliczeniowej, zarówno w siatce jak i w punktach kontrolnych (punkty obserwacji), które zostały wyznaczone na granicy zidentyfikowanych i wytypowanych terenów podlegających ochronie akustycznej.

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki przeprowadzonych obliczeń w wyznaczonych punktach obserwacji (normalne warunki eksploatacji instalacji). Wartości liczbowe wskazują przewidywaną wielkość emisji hałasu (poziom dźwięku bez uwzględnienia tła, wyrażony jako poziom równoważny) w danym punkcie obserwacji.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn.:
*„Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii
na działkach nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów”*

Tabela nr 5 Emisja hałasu - wyniki obliczeń w punktach obserwacji (faza: eksploatacja, normalne warunki eksploatacji).

Lp.	Punkt obserwacji ⁽²⁾	Lokalizacja (kierunek, odległość) ⁽¹⁾	Rodzaj zabudowań	Symbol terenu wg MPZP	Rodzaj terenu wg MPZP	Pora Doby ⁽³⁾	L _A [dB] ⁽⁴⁾	DPH ⁽⁵⁾ [dB(A)]
1.	PO / W / A.MN1	W, ok. 650 m (do granic terenu wg MPZP)	Brak istniejących zabudowań mieszkaniowych	A.MN1	Teren zabudowy jednorodzinnej	Dzień	35,2	50
						Noc	34,2	40
2.	PO / NW / A.MN2	NW, ok. 500 m (do granic terenu wg MPZP)	Brak istniejących zabudowań	A.MN2	Teren zabudowy jednorodzinnej	Dzień	35,0	50
						Noc	34,7	40
3.	PO / N / Budynek	N, ok. 480 (do budynku)	Budynek mieszkalny jednorodzinny	6.MNj	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	Dzień	33,9	50
						Noc	31,6	40
4.	PO / N / 1.MN2	N, ok. 490 (do granic terenu wg MPZP)	Budynki mieszkalne jednorodzinne + budynki gospodarcze	1.MN2	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	Dzień	37,3	50
						Noc	36,5	40
5.	PO / NE / Budynek	NE, ok. 400 (do budynku)	Budynki mieszkalne Jednorodzinne (2 szt.)	A.RP	Teren upraw polowych	Dzień	38,1	50
						Noc	36,6	40
6.	PO / E / A.MN1	E, ok. 295 m (do granic terenu wg MPZP)	Budynki mieszkalne jednorodzinne + budynki gospodarcze	A.MN1	Teren zabudowy jednorodzinnej	Dzień	41,2	50
						Noc	36,9	40
7.	PO / SE / Budynek	SE, ok. 390 m (do budynku)	Budynek mieszkalne jednorodzinne + budynki gospodarcze	2U	Teren zabudowy usługowej	Dzień	37,8	50
						Noc	31,7	40

Objaśnienia:

(1) Podano kierunek od granic terenu realizacji przedsięwzięcia w stronę terenu/obiektu chronionego.

(2) Punkt/-y obserwacji wyznaczony/-e na potrzeby wykonanego modelowania (np. przy elewacji budynku lub na granicy terenów chronionych).

(3) Dzień = 06:00-22:00, Noc = 22:00-06:00.

(4) Poziom w punkcie obserwacji (wynik obliczeń w punkcie obserwacji przyjętym na potrzeby wykonanego modelowania)

(5) Dopuszczalny poziom hałasu przyjęty na potrzeby analizy.

Tabela nr 6 Emisja hałasu - wyniki obliczeń w punktach obserwacji (faza: eksploatacja, warunki odbiegające od normalnych – np. awaria lub serwis).

Lp.	Punkt obserwacji ⁽¹⁾	Pora dnia	Brak pracy rozdrabniacza i ruchu pojazdów technicznych ⁽³⁾
		L_A [dB] ⁽²⁾	L_A [dB] ⁽²⁾
1.	PO/W	36,6	36,1
2.	PO/NW	36,7	36,7
3.	PO/N	37,3	36,5
4.	PO/N	39,0	38,7
5.	PO/NE	40,2	39,4
6.	PO/E	41,8	38,7
7.	PO/SE	39,4	36,4

Objaśnienia:
 (1) Punkt/-y obserwacji wyznaczony/-e na potrzeby wykonanego modelowania (np. przy elewacji budynku lub na granicy terenów chronionych).
 (2) Poziom w punkcie obserwacji (wynik obliczeń w punkcie obserwacji przyjętym na potrzeby wykonanego modelowania)
 (3) Sytuacja taka występuje w nocnej porze doby.

2.4.4 Pobór wody

Woda na potrzeby przedsięwzięcia będzie pobierana z miejskiej sieci wodociągowej, do następujących celów:

- a) bytowych:
 - utrzymanie pomieszczeń socjalnych
 - zużycie wody przez pracowników
- b) technologicznych:
 - woda odparowująca w wieży chłodzącej
 - woda odparowująca w saturatorze
 - uzupełnianie kondensatu kotła
 - uzupełnianie układu odżużlania

Zapotrzebowanie na wodę na cele bytowe będzie wynosiło 1 305 m³/rok.

Łączne zapotrzebowanie na wodę na cele technologiczne będzie wynosiło około 42 000 m³/rok.

2.4.5 Ścieki przemysłowe, bytowe oraz wody opadowe i roztopowe

W zakresie gospodarki wodno – ściekowej, na etapie eksploatacji, przedmiotowe przedsięwzięcie będzie źródłem powstawania następujących strumieni:

- ścieki bytowe,
- wody opadowe lub roztopowe.

W związku z eksploatacją przedsięwzięcia nie będą wytwarzane ścieki przemysłowe.

Ścieki bytowe będą odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacyjnej, w ilości około 109 m³/miesiąc (tzn. w ilości odpowiadającej potrzebom 50 pracowników) lub w przypadku braku możliwości wprowadzenia do kanalizacji sanitarnej będą wprowadzane do zbiornika bezodpływowego, skąd odbierane będą wozem asenizacyjnym przez zewnętrzną firmę.

Wody opadowe lub roztopowe będą odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacyjnej, lub alternatywnie:

- wody opadowe lub roztopowe pochodzące z dachów będą wprowadzane do ziemi lub odprowadzane do zbiornika ppoż. (po podczyszczeniu),

- wody opadowe lub roztopowe pochodzące z dróg i placów będą odprowadzane do zbiornika ppoż. (po podczyszczeniu).

Przewidywana ilość odprowadzanych wód opadowych lub roztopowych wynosi:

- dla wód opadowych lub roztopowych pochodzących z dachów budynków (powierzchnia zlewni: 8 345 m²): 4 606 m³/rok
- wody opadowe lub roztopowe pochodzące z dróg i placów (powierzchnia zlewni: 13 027 m²): 8 089 m³/rok

Łączna ilość odprowadzanych wód opadowych lub roztopowych wynosi: 13 455 m³/rok

Wody opadowe i roztopowe zbierane w zbiorniku retencyjnym używane będą na cele technologiczne (np. uzupełnianie wody w odzūżlaczu, uzupełnianie wody w układzie oczyszczania spalin) w celu zmniejszenia zużycia wody z miejskiej sieci wodociągowej.

Szczegółowe informacje dotyczące rodzajów i ilości emisji do wody oraz sposobów gospodarowania poszczególnymi strumieniami emisji na etapie eksploatacji przedstawiono w uzasadnieniu proponowanego wariantu w Rozdziale 11.2.3. niniejszego Raportu.

2.4.6 Emisja odpadów

Emisja odpadów wynikająca z eksploatacji planowanego przedsięwzięcia, tj. instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii (ITPO) oraz użytkowania obiektów powiązanych z przedmiotowym przedsięwzięciem, dotyczy odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne. Odpady te będą powstawać w obrębie terenu przedsięwzięcia na działkach nr 92/2, 95/2, stanowiącym w przyszłości teren zakładu produkcyjnego.

Z uwagi na rodzaj zastosowanej technologii w ITPO (termiczne przetwarzanie odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne, w tym odpadów przemysłowych, medycznych i weterynaryjnych o zdolności przetwarzania odpadów > 10 Mg/dobę), obiekty i urządzenia powiązane technologicznie, pojazdy o funkcji pomocniczej oraz zagospodarowanie terenu zakładu, źródłem emisji (wytwarzania) odpadów na wskazanym terenie będą:

- eksploatacja ITPO wraz z odzyskiem energii,
- eksploatacja pomieszczeń socjalno-technicznych, w tym portiernia i laboratorium,
- eksploatacja i konserwacja urządzeń infrastruktury technicznej (np. oświetlenie, drogi wewnętrzne) oraz pojazdów, prowadzona przez pracowników zakładu lub podmioty zewnętrzne,
- prace remontowe i konserwacyjne zakładu, w tym obiektów budowlanych oraz urządzeń technologicznych, wykonywane przez pracowników zakładu lub podmioty zewnętrzne.

Istotnymi z punktu widzenia ochrony środowiska dla niniejszego przedsięwzięcia będą odpady technologiczne generowane w wyniku pracy w/w instalacji. Przewidywane ilości wytwarzanych odpadów podaje się dla jednej linii technologicznej. Są to:

- złom żelazny usunięty z popiołów paleniskowych (19 01 02) powstający w ilości ok. 20,0 Mg/rok, jako pozostałość z procesu spalania, odbierany na separatorze (oddzielaczu) magnetycznym ze strumienia żużli i popiołów paleniskowych,
- odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych (19 01 07*) powstające w ilości ok. 3.000,0 Mg/rok, jako oddzielone części stałe od strumienia gazów przechodzących przez filtr workowy, w tym pyły i zużyty węgiel aktywny,
- żużle i popioły paleniskowe zawierające substancje niebezpieczne (19 01 11*) powstające w ilości ok. 4.400,0 Mg/rok, jako pozostałość z procesu spalania, odbierane z komory obrotowej,
- popioły lotne zawierające substancje niebezpieczne (19 01 13*) powstające w ilości ok. 600,0 Mg/rok, podczas okresowego czyszczenia kotła odzysknicowego.

Pozostałe odpady jakie mogą być wytwarzane w trakcie eksploatacji przedsięwzięcia, potencjalnie możliwe obecnie do przewidzenia, są to w szczególności:

- odpady stałe lub oleje odpadowe z obróbki metali (grupa 12) – ok. 1 Mg/rok,
- oleje odpadowe, szlamy (grupa 13) – ok. 5,5 Mg/rok,
- odpady opakowaniowe i sorbenty, materiały filtracyjne (grupa 15) – ok. 65 Mg/rok,
- odpady z pojazdów własnych (podgrupa 16 01) – ok. 4 Mg/rok,
- odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych (podgrupa 16 02) – ok. 9 Mg/rok,
- odpady baterii i akumulatorów (podgrupa 16 06) – ok. 0,5 Mg/rok,
- odpady z okładzin piecowych (podgrupa 16 11) – ok. 50 Mg/rok,
- odpady magnetycznych i optycznych nośników danych (podgrupa 16 80) – ok. 0,8 Mg/rok,
- odpady materiałów i elementów budowlanych z remontu (grupa 17) – ok. 120 Mg/rok.

Na przestrzeni eksploatacji przedsięwzięcia wykaz rodzajów i ilości odpadów może ulec zmianie, w wyniku rzeczywistego funkcjonowania zakładu. Uregulowanie tych kwestii ciąży na prowadzącym instalację (w decyzji administracyjnej w zakresie wytwarzania odpadów) oraz przestrzeganie przepisów prawa w zakresie sposobu postępowania z nimi i warunków ich magazynowania.

Szczegółowe informacje dotyczące rodzajów, ilości oraz sposobów gospodarowania poszczególnymi rodzajami wytwarzanych odpadów na etapie eksploatacji przedstawiono w uzasadnieniu proponowanego wariantu w Rozdziale 11.2.4. niniejszego Raportu.

2.4.7 Emisja pól elektromagnetycznych

W ramach planowanego przedsięwzięcia nie powstaną instalacje i urządzenia, które mogłyby być źródłem istotnych emisji pól elektromagnetycznych (jonizujących oraz niejonizujących). W szczególności nie powstaną instalacja i urządzenia, o których mowa w Ustawie POŚ (takie jak stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV, instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne lub radiolokacyjne, emitujące pola elektromagnetyczne, których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz), dla których przepisy ustanawiają obowiązek utrzymania poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych i prowadzenia pomiarów tych poziomów.

2.5 Funkcjonowanie instalacji w warunkach odbiegających od normalnych

Poza przedstawionym wariantem pracy ITPO wynikającym z termicznego przetwarzania odpadów w celu odzysku energii, nie przewiduje się pracy instalacji w warunkach odbiegających od standardowych.

Sytuacje awaryjne na tego rodzaju instalacjach występują bardzo rzadko ze względu na nowoczesne systemy sterowania procesem oraz zamontowane zabezpieczenia.

Do najczęściej występujących sytuacji odbiegających od normalnych warunków funkcjonowania instalacji, ze względu na możliwość wystąpienia awarii związanych z jej pracą, wskazuje się:

- przerwa w dostawie energii – teren, na którym planuje się budowę ITPO będzie zasilany z gminnych sieci energetycznych, zgodnie z warunkami MPZP, teren posiada możliwości podłączenia do sieci energetycznej SN i NN,
- brak w dostawie surowców – nie przewiduje się takiej sytuacji, jeżeli jednak nastąpi, instalacja zostanie czasowo zatrzymana zgodnie z procedurami, aż do momentu wznowienia ich podawania,
- awaria ważnej części instalacji, która uniemożliwi jej funkcjonowanie np. wentylatora głównego ciągu, czy układu odzysku energii – następuje automatyczne wyłączenie dozowania odpadów do pieca obrotowego, a także otwarcie emitora awaryjnego (do momentu wyrównania się ciśnień).

Zastosowanie urządzeń nowej technologii oraz dzięki automatyzacji procesów, w której większość czynności i operacji kontrolowanych jest przez program komputerowy, gwarantuje optymalne funkcjonowanie instalacji oraz pozwala na wczesne wykrywanie problemów.

2.6 Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi

Różnorodność biologiczna

Zgodnie z informacjami przedstawionymi we wcześniejszej części dokumentu (patrz: Rozdział 2.1.3 Charakterystyka przyrodnicza terenu realizacji przedsięwzięcia) oraz **Załączniku nr 3**, teren przedsięwzięcia stanowi obszar przekształcony antropogenicznie, niezabudowany, o przeznaczeniu przemysłowym.

Zgodnie z ustaleniami przeprowadzonej na potrzeby niniejszego Raportu inwentaryzacji przyrodniczej (patrz: **Załącznik nr 3**), obszar planowanego przedsięwzięcia to teren przemysłowy, nie przedstawiający znaczących walorów przyrodniczych. Informacje na temat różnorodności biologicznej przedmiotowego terenu (np. zidentyfikowane na terenie gatunki flory, fauny oraz grzybów) przedstawiono w w/w opracowaniu.

Wykorzystanie zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi

W związku z realizacją przedsięwzięcia wystąpi oddziaływanie na powierzchnię ziemi: poprzez zajęcie i zagospodarowanie terenu dotychczas niezabudowanego (ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej przez drogi i place wewnętrzne oraz budynki oraz w związku z koniecznością wykonania odpowiedniej infrastruktury podziemnej zakładu (np. wodno – kanalizacyjna, elektryczna).

Z uwagi na jego charakter, przedsięwzięcie nie będzie obejmowało bezpośredniej eksploatacji zasobów naturalnych (np. surowców energetycznych, surowców mineralnych, biomasy, wód powierzchniowych oraz wód podziemnych). Przedsięwzięcie będzie miało wpływ na wykorzystanie zasobów naturalnych w sposób pośredni (np. poprzez zakup od podmiotów zewnętrznych materiałów budowlanych czy wody). W ramach przedsięwzięcia nie planuje się piętrzenia wód powierzchniowych ani podziemnych czy wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi (przewiduje się jedynie ewentualne wprowadzanie do ziemi niezanieczyszczonych wód opadowo – roztopowych, pochodzących z dachów – o ile nie zostaną odprowadzone do zbiornika p.poż.). Przedsięwzięcie nie będzie wpływało również na warunki przepływu wód powierzchniowych (na terenie przedsięwzięcia ani w jego sąsiedztwie nie występują cieki wodne ani naturalne zbiorniki wód powierzchniowych).

2.7 Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Z uwagi na aktualny charakter terenu przedsięwzięcia (teren przekształcony, ale niezagospodarowany), w ramach jego realizacji nie zachodzi konieczność uprzedniego przeprowadzenia prac rozbiórkowych obiektów (np. budynków, instalacji, urządzeń), tym bardziej zaliczanych do grupy przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (obiekty takie nie znajdują się na terenie realizacji przedsięwzięcia).

Informacje na temat przewidywanego oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na etapie jego likwidacji (w tym również informacje o pracach rozbiórkowych) przedstawiono w dalszej części dokumentu (patrz: Rozdział 11.3).

2.8 Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu

2.8.1 Ryzyko wystąpienia poważnej awarii

W niniejszym rozdziale przedstawia się ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyka związanego ze zmianą klimatu (treść nawiązuje do kryteriów wskazanych w art. 63 ust.1 ustawy OOŚ).

Ryzyko wystąpienia poważnych awarii

Poważną awarię oraz poważną awarię przemysłową definiuje ustawa Prawo ochrony środowiska – art. 3 pkt 23 i 24 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 54 z późn. zm.).

Przez *poważną awarię* uznaje się zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstanie takiego zagrożenia z opóźnieniem.

W ślad za powyższą definicją za *poważną awarię przemysłową* uznaje się poważną awarię w zakładzie.

Ustawa ustanawia również instrumenty prawne służące przeciwdziałaniu poważnej awarii przemysłowej oraz obowiązki przypisane odpowiednim podmiotom. W tym celu każdy z zakładów wymaga przeprowadzenia analizy sprawdzającej czy jego działalność może stwarzać zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Zakładem stwarzającym zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej uznaje się zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR), albo zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się na terenie danego zakładu (wg art. 248 ustawy POŚ).

Klasyfikacja rodzaju zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej ustalana jest na podstawie rozporządzenia 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), gdzie:

- do *zakładu o zwiększonym ryzyku* wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR) zalicza się zakład, w którym występuje jedna lub więcej substancji niebezpiecznych w ilości równej lub większej niż określone w tabeli 1 w kolumnie 2 lub w tabeli 2 w kolumnie 2, ale mniejszej niż ilości określone w tabeli 1 w kolumnie 3 lub w tabeli 2 w kolumnie 3, z uwzględnieniem zasady sumowania, o której mowa w objaśnieniu nr 4 w/w rozporządzenia.
- do *zakładu o dużym ryzyku* wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) zalicza się zakład, w którym występuje jedna lub więcej substancji niebezpiecznych w ilości równej lub większej niż określone w tabeli 1 w kolumnie 3 lub w tabeli 2 w kolumnie 3, z uwzględnieniem zasady sumowania, o której mowa w objaśnieniu nr 4 w/w rozporządzenia.

W ramach planowanego przedsięwzięcia wykorzystywanie substancji odnosi się do:

Paliw¹⁾:

- gazu ziemnego
- oleju opałowego
- oleju napędowego

Reagentów¹⁾:

- woda amoniakalna
- roztwór wodorotlenku sodu
- bikarbonat lub wodorotlenek wapnia
- węgiel aktywny
- węgiel aktywny wysokoreaktywny

¹⁾ Klasyfikacji substancji niebezpiecznej dokonano na podstawie karty charakterystyki

Odpadów:

- odpady płynne

Substancje regulowane rozporządzeniem to:

Lp.	Nazwa substancji	Planowane ilość magazynowa w Mg	Ilości (progowe) substancji niebezpiecznych decydujące o zaliczeniu zakładu do zakładu o:	
			zwiększonym ryzyku [Mg]	dużym ryzyku [Mg]
1	Gaz ziemny*	0	50	200
2	Olej opałowy	do 30	2 500	25 000
3	Olej napędowy	do 4,5	2 500	25 000
4	Woda amoniakalna	do 30	100	200
5	Roztwór wodorotlenku sodu	do 30	50	200
6	Wodorotlenek wapnia	do 30	50	200
7	Węgiel aktywny wysokoreaktywny	do 6	50	200
8	Odpady ciekłe**	do 450	5 000	50 000
*gaz ziemny nie podlega magazynowaniu, planowany pobór z sieci				
** dla odpadów ciekłych zgodnie z wytycznymi rozp., przyjęto najbardziej analogiczną kategorię - ciecze łatwopalne				

W przypadku gdy znajdujące się w zakładzie poszczególne substancje niebezpieczne nie występują w ilościach wyższych lub równych odpowiednim ilościom określonym w tabeli 1 w kolumnie 2 lub 3 lub odpowiednim ilościom określonym w tabeli 2 w kolumnie 2 lub 3, do zaliczenia zakładu do zakładu o zwiększonym ryzyku lub zakładu o dużym ryzyku stosuje się *zasadę sumowania*.

W niniejszym przypadku wg powyższego zestawienia przewidywanych ilości magazynowanych substancji na terenie planowanego przedsięwzięcia, substancje niebezpieczne występują w ilościach niższych niż ilości określone w/w rozporządzeniem. Zatem w dalszej analizie uwzględniono zasadę sumowania jak poniżej:

1) zaliczenie zakładu do zakładu o dużym ryzyku następuje wtedy, jeżeli suma:

$$q_1/QD_1 + q_2/QD_2 + q_3/QD_3 + q_4/QD_4 + \dots + q_x/QD_x$$

jest większa lub równa 1, gdzie poszczególne symbole oznaczają:

q_x – ilość substancji niebezpiecznej x (lub kategoria substancji niebezpiecznej) objęta zakresem tabeli 1 lub tabeli 2,

QD_x – odpowiednia ilość progowa określona w tabeli 1 w kolumnie 3 lub w tabeli 2 w kolumnie 3;

2) zaliczenie zakładu do zakładu o zwiększonym ryzyku następuje wtedy, jeżeli suma:

$$q_1/QZ_1 + q_2/QZ_2 + q_3/QZ_3 + q_4/QZ_4 + \dots + q_x/QZ_x$$

jest większa lub równa 1, gdzie poszczególne symbole oznaczają:

q_x – ilość substancji niebezpiecznej x (lub kategoria substancji niebezpiecznej) objęta zakresem tabeli 1 lub tabeli 2,

QZ_x – odpowiednia ilość progowa określona w tabeli 1 w kolumnie 2 lub w tabeli 2 w kolumnie 2;

3) zasada sumowania ma zastosowanie do oceny zagrożeń dla zdrowia, zagrożeń fizycznych i zagrożeń dla środowiska – z tego względu stosuje się ją trzykrotnie:

- a) przy sumowaniu substancji niebezpiecznych wymienionych w tabeli 2 i sklasyfikowanych jako ostro toksyczne kategorii 1, 2 lub kategorii 3 w odniesieniu do inhalacyjnej drogi narażenia lub mających działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe, kategorii 1, razem z substancjami niebezpiecznymi objętymi działem H (pozycje H1–H3 tabeli 1),
- b) przy sumowaniu substancji niebezpiecznych wymienionych w tabeli 2 i będących materiałami wybuchowymi, gazami łatwopalnymi, aerozolami łatwopalnymi, gazami utleniającymi, cieczami łatwopalnymi, substancjami i mieszaninami samoreaktywnymi, nadtlenkami organicznymi, substancjami ciekłymi i stałymi piroforycznymi, substancjami stałymi i ciekłymi utleniającymi, łącznie z substancjami niebezpiecznymi objętymi działem P (pozycje P1–P8 tabeli 1),
- c) przy sumowaniu substancji niebezpiecznych wymienionych w tabeli 2, które są niebezpieczne dla środowiska wodnego w kategorii ostre 1, w kategorii przewlekłe 1 lub kategorii przewlekłe 2, razem z substancjami niebezpiecznymi objętymi działem E (pozycje E1–E2 tabeli 1).

Zaliczenie zakładu do zakładu o zwiększonym ryzyku lub o dużym ryzyku następuje, jeżeli którakolwiek z sum uzyskanych w sposób określony w lit. a, b lub c jest większa lub równa 1.

Zgodnie z analizą znajdujących się substancji na Zakładzie, głównym źródłem zagrożenia awarią przemysłową w Zakładzie są właściwości fizykochemiczne i obecność substancji wg poniżej podanych kategorii (wg w/w rozporządzenia Dz. U. z 2016 r. poz. 138):

Lp.	Kategorie substancji stwarzających zagrożenia	Ilość występującej substancji w zakładzie [Mg]	Ilości (progowe) substancji niebezpiecznych decydujące o zaliczeniu zakładu do zakładu o:	
			zwiększonym ryzyku [Mg]	dużym ryzyku [Mg]
Wg tabeli 1 rozporządzenia Dz. U. z 2016 r. poz. 138				
ZAGROŻENIA DLA ZDROWIA – dział „H”				
H2 OSTRO TOKSYCZNE – Kategoria 2, wszystkie drogi narażenia – Kategoria 3, narażenie drogą inhalacyjną (zob. objaśnienie nr 7)				
1.	STOT SE 3, H335	30 lub 60*	50	200
H3 DZIAŁANIE TOKSYCZNE NA NARZĄDY DOCELOWE – NARAŻENIE JEDNORAZOWE				
Działanie toksyczne na narządy docelowe, narażenie jednorazowe, kategoria 1				
2.	Skin Corr. 1B, H314 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1 - H318	90 lub 120*	50	200
ZAGROŻENIA FIZYCZNE – dział „P”				
P5c CIECZE ŁATWOPALNE - Ciecze łatwopalne, kategoria 2 lub 3, nieobjęte P5a i P5b				
3.	Flam. Liq. 2, 3: H225, H226 nie objęte P5a oraz P5a	450,0	5 000	50 000
ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA – dział „E”				
E1 Niebezpieczne dla środowiska wodnego w kategorii ostre 1 lub przewlekłe 1				
4.	Aquatic Acute 1: H400	30	100	200
E2 Niebezpieczne dla środowiska wodnego w kategorii Przewlekłe 2				
5.	Aquatic Chronic 2: H411	30	200	500

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn.:
*„Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii
na działkach nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów”*

Wg tabeli 2 rozporządzenia Dz. U. z 2016 r. poz. 138					
6.	34. Produkty ropopochodne i paliwa alternatywne a) benzyny i benzyny ciężkie, b) nafty (w tym paliwa do silników odrzutowych), c) oleje gazowe (w tym paliwo do silników wysokoprężnych, oleje opałowe i mieszaniny olejów gazowych), d) ciężki olej opałowy, e) paliwa alternatywne mające takie samo zastosowanie i posiadające podobne właściwości pod względem palności oraz zagrożeń dla środowiska jak produkty, o których mowa w lit. a–d	34,5	2 500	25 000	
*Ilość magazynowanej substancji danej kategorii wzrasta gdy alternatywnie zamiast bikarbonatu używany będzie wodorotlenek wapnia					

Biorąc pod uwagę powyższe zasady sumowania dla pkt 1 i 2:

Kategoria	Ilość występującej substancji w zakładzie [Mg]	Ilości (progowe) substancji niebezpiecznych decydujące o zaliczeniu zakładu do zakładu o:		Wynik	
		zwiększonym ryzyku [Mg]	dużym ryzyku [Mg]	ZZR jeśli ≥ 1	ZDR jeśli ≥ 1
Wg tabeli 1 rozporządzenia Dz. U. z 2016 r. poz. 138					
H2	30 lub 60*	50	200	0,6 lub 1,2*	0,15 lub 0,3*
H3	90 lub 120*	50	200	1,8 lub 2,4*	0,45 lub 0,6*
P5c	450,0	5 000	50 000	0,09	0,009
E1	30	100	200	0,3	0,15
E2	30	200	500	0,15	0,06
Wg tabeli 2 rozporządzenia Dz. U. z 2016 r. poz. 138					
Poz. 34	34,5	2 500	25 000	0,0138	0,00138
Suma:				2,95 lub 4,15*	0,82 lub 1,12*
*Ilość magazynowanej substancji danej kategorii wzrasta gdy alternatywnie zamiast bikarbonatu używany będzie wodorotlenek wapnia					

Biorąc pod uwagę powyższe zasady sumowania dla pkt 3:

a/ sumowanie nie zachodzi, brak substancji niebezpiecznych wymienionych w tabeli 2, które należałoby sumować z substancjami niebezpiecznymi klasyfikowanymi jako ostro toksyczne objętymi działem H (pozycje H1–H3 tabeli 1)

b/ sumowanie obejmuje substancje niebezpieczne wymienione w tabeli 2 (poz. 34) oraz ciecze łatwopalne objęte działem P (pozycja P5c)

P5c – 450 Mg

Poz. 34 – 34.5 Mg

ZZR: $450/5\ 000 + 34,5/2\ 500 = 0,09 + 0,0138 = 0,1038$

ZDR: $450/50\ 000 + 34,5/25\ 000 = 0,009 + 0,00138 = 0,01038$

c/ sumowanie nie zachodzi, brak substancji niebezpiecznych wymienionych w tabeli 2, które są niebezpieczne dla środowiska wodnego, które należałoby sumować z substancjami niebezpiecznymi objętymi działem E (pozycje E1–E2 tabeli 1).

W tym przypadku nie uzyskano sum większych lub równych 1, które decydowałyby o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym ryzyku lub o dużym ryzyku.

Wg powyżej przeprowadzonej analizy, planowane przedsięwzięcie jako Zakład ze względu na ilość magazynowanej substancji niebezpiecznej podlega klasyfikacji do kategorii zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej zgodnie z w/w rozporządzeniem. Wynik ten jest niezależny, jak widać, od sytuacji czy jako reagent będzie stosowany bikarbonat lub wodorotlenek wapnia.

Podlega zatem również przepisom w zakresie przeciwdziałania awariom przemysłowym określonym w rozdziale IV *Poważne awarie* ustawy Prawa ochrony środowiska. Zakład w tej sytuacji będzie wymagał zgłoszenia do Państwowej Straży Pożarnej.

Obowiązany jest również przed oddaniem instalacji do eksploatacji, opracować i zgłosić Program Zapobiegania Awariom do Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Żyrardowie oraz do Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska.

W ramach przeciwdziałania wystąpieniu awarii dla instalacji zgodnie z zaleceniami konkluzji BAT należy opracować także procedurę, na podstawie której możliwa jest identyfikacja awarii, ocena ryzyka ich wystąpienia oraz przygotowania na nie, jako plan zarządzania w przypadku awarii.

2.8.2 Ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej oraz katastrofy budowlanej

Ryzyko wystąpienia katastrof naturalnych i budowlanych

Katastrofa naturalna

Przez pojęcie „katastrofy naturalnej” zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt. 2 Ustawy z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (t. j. Dz. U. z 2025 r. poz. 112) rozumie się zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności 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.

Z przywołanym pojęciem „katastrofy naturalnej” powiązane jest w w/w ustawie pojęcie „klęski żywiołowej”, przez którą rozumie się katastrofę naturalną lub awarię techniczną, których skutki zagrażają życiu lub zdrowiu dużej liczby osób, mieniu w wielkich rozmiarach albo środowisku na znacznych obszarach, a pomoc i ochrona mogą być skutecznie podjęte tylko przy zastosowaniu nadzwyczajnych środków, we współdziałaniu różnych organów i instytucji oraz specjalistycznych służb i formacji działających pod jednolitym kierownictwem.

Przez „awarię techniczną”, o której mowa w przywołanej wyżej definicji, rozumie się gwałtowne, nieprzewidziane uszkodzenie lub zniszczenie obiektu budowlanego, urządzenia technicznego lub systemu urządzeń technicznych powodujące przerwę w ich używaniu lub utratę ich właściwości.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę ryzyk wystąpienia katastrofy naturalnej (w odniesieniu do poszczególnych rodzajów zdarzeń wskazanych w ustawowej definicji).

Tabela nr 7 Zdarzenia o znamionach katastrofy naturalnej – analiza ryzyka.

Lp.	Zdarzenie	Komentarz
1.	Wyładowania atmosferyczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne	Kwestie związane z oddziaływaniem sił zewnętrznych (wyładowania atmosferyczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne) na konstrukcję poszczególnych obiektów budowlanych (hal), które będą wykorzystywane na potrzeby przedsięwzięcia, winny być uwzględnione w odpowiednich dokumentacjach projektowych (np. elementach projektu budowlanego czy projektach wykonawczych), a następnie wdrożone na etapie realizacji inwestycji. Na etapie projektowym ryzyko jest minimalizowane m.in. poprzez:

Lp.	Zdarzenie	Komentarz
		– zaprojektowanie i zastosowanie odpowiednich rozwiązań konstrukcyjnych wraz z doбором materiałów o odpowiednich parametrach wytrzymałościowych (np. na podstawie analizy przewidywanych obciążeń poszczególnych elementów konstrukcyjnych obiektu), – zaprojektowanie systemu odgromowego, – zaprojektowanie odpowiedniego sposobu ujmowania i odprowadzenia spływów powierzchniowych powstających w efekcie wystąpienia opadów deszczu (z uwzględnieniem deszczów o dużej intensywności). Z uwagi na charakter analizowanych zdarzeń, nie można zupełnie wykluczyć ich wpływu na przedsięwzięcie. Ryzyko wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowisko w efekcie zaistnienia zdarzenia niepożądanego (np. burzy z wyładowaniami, ulewnych deszczów) będzie minimalizowane głównie przez właściwą konstrukcję poszczególnych obiektów oraz utrzymywanie ich i infrastruktury zakładu (np. infrastruktura p.poż.) w dobrym stanie technicznym.
2.	Wstrząsy sejsmiczne	Zgodnie z dostępnymi informacjami, teren Polski w większości uznawany jest za obszar pansejsmiczny (wstrząsy występują sporadycznie lub często, ale o niewielkiej sile). Część kraju (północno – wschodni rejon) stanowi obszar asejsmiczny (obszar wolny od wstrząsów). Większość zjawisk sejsmicznych rejestrowanych w Polsce stanowią wstrząsy wywołane przez działalność górnictw. Zgodnie z przeanalizowanymi danymi PIG-PIB w okolicy Mszczonowa brak jest sejsmologicznych stacji monitoringowych państwowej służby geologicznej. Teren przedsięwzięcia znajduje się w obrębie granic udokumentowanego złoża surowców ilastych Budy Mszczonowskie (nr złoża: 1284), ale poza granicami terenu górniczego Budy Mszczonowskie I/1 (nr w rejestrze: 10-7/9/804a) oraz obszaru górniczego Budy Mszczonowskie I/1 (nr w rejestrze: 10-7/9/804a) - czyli poza terenem prowadzenia aktywnej eksploatacji złoża). Nie natrafiono na informacje wskazujące, by teren przedsięwzięcia był zlokalizowany w obrębie obszarów, na których w przeszłości prowadzono podziemną działalność górnictw. Z uwagi na charakter analizowanych zdarzeń, rodzaj istniejącego w sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia wyrobiska górniczego (odkrywką), sposób zagospodarowania terenów z nim sąsiadujących (m.in. lokalizacja obiektów budowlanych w niewielkiej odległości, w tym turbin wiatrowych) oraz usytuowanie terenu przedsięwzięcia względem wyrobiska (odległość) ocenia się, że analizowane zjawisko nie powinno mieć negatywnego wpływ na przedsięwzięcie, którego efektem mogłyby być niekorzystne skutki dla środowiska. Należy również pamiętać, że budowa obiektów budowlanych każdorazowo jest poprzedzona szczegółowym rozpoznaniem lokalnych uwarunkowań geologicznych (np. etap badań geotechnicznych i dokumentacji geologiczno – inżynierskiej), a wnioski wynikające z tego rozpoznania są w dalszej kolejności uwzględniane przez konstruktorów projektujących dany obiekt.
3.	Długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur	Kwestie związane z występowaniem ewentualnych ekstremalnych temperatur (fale upałów, krytycznie niskie temperatury) oraz zagadnienia ich potencjalnego wpływu na obiekty wykorzystywane na potrzeby przedsięwzięcia (infrastruktura i budynki) winny być uwzględnione m.in. na etapie projektowania i realizacji (np.: zastosowanie materiałów o wymaganej izolacyjności termicznej, uwzględniające zasięg strefy przemarzania gruntów posadowienie budynków i instalacji kanalizacyjnej).

Lp.	Zdarzenie	Komentarz
		Wykorzystywane w ramach przedsięwzięcia chłodziarki na odpady będą w stanie zagwarantować utrzymanie odpowiedniej temperatury również w okresach występowania upałów, zatem ich występowanie nie powinno mieć negatywnego wpływu na przedsięwzięcie w tym zakresie (przy założeniu, że stosowane będą jednostki w sprawne). Z uwagi na charakter analizowanych zdarzeń, nie można wykluczyć ich potencjalnego oddziaływania na przedsięwzięcie. Ryzyko wystąpienia ewentualnych negatywnych oddziaływań na środowisko w efekcie zaistnienia zdarzenia niepożądanego (np. długotrwałe okresy niskich albo wysokich temperatur) będzie minimalizowane głównie przez odpowiednie zaprojektowanie obiektów, właściwy dobór materiałów oraz utrzymywanie ich i infrastruktury zakładu w dobrym stanie technicznym (w tym wykorzystywanie sprawnych jednostek technicznych – np. chłodziarek).
4.	Osuwiska ziemi	Powierzchnia terenu przedsięwzięcia i jego sąsiedztwa jest płaska. Teren zlokalizowany jest poza obszarami narażonymi na osuwiska (np. powodowanymi intensywnymi opadami). Z uwagi na charakter analizowanych zdarzeń, wyklucza się ich wpływ na przedsięwzięcie. W związku z powyższym brak jest ryzyka wystąpienia w tym zakresie negatywnych skutków dla środowiska.
5.	Pożary	W trakcie eksploatacji na terenie przedsięwzięcia znajdowały się będą materiały palne (w szczególności przetwarzane odpady, ale również inne – np. kontenery z tworzyw sztucznych). Przedsięwzięcia, z uwagi na charakter prowadzonej i planowanej działalności będzie obiektem, którego eksploatacja wymaga szczególnej kontroli i ścisłego reżimu eksploatacyjnego w zakresie zagadnień p.poż. W sąsiedztwie przedsięwzięcia zlokalizowane są i będą ponadto obiekty, które teoretycznie mogą stanowić źródło pożaru na terenach okalających (np. sąsiadująca zabudowa przemysłowa). Zagadnienia p.poż. zostaną uwzględnione na etapie opracowywania odpowiednich części projektu budowlanego. Należy mieć również na uwadze, że co do zasady jednym z elementów wniosku o wydanie pozwolenia zintegrowanego, na podstawie którego odbywa się eksploatacja instalacji IPPC do termicznego przekształcania odpadów, jest odpowiedni operat przeciwpożarowy (chyba, że nie jest wymagany z uwagi na przepisy dot. awarii przemysłowych). Operat wpierw jest uzgadniany z komendantem powiatowym (miejskim) Państwowej Straży Pożarnej, który następnie również kontroluje instalację, przed wydaniem pozwolenia. Mając na uwadze powyższe, wystąpienie w trakcie eksploatacji przedmiotowego przedsięwzięcia pożaru spowodowanego działaniem sił natury jest teoretycznie możliwe, ale stosunkowo mało prawdopodobne (przy założeniu właściwej eksploatacji). Charakter przedsięwzięcia wymusza niejako konieczność uwzględnienia i zastosowania przy jego projektowaniu, budowie i eksploatacji rozwiązań, które będą minimalizowały jego zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi, mienia czy środowiska w znacznej skali. Nie można jednak wykluczyć wystąpienia na terenie zakładu albo w jego sąsiedztwie pożaru, który mógłby zagrażać jego infrastrukturze i obiektom, a także osobom znajdującym się na jego terenie. Minimalizacja ryzyka w przedmiotowym zakresie będzie realizowana w szczególności poprzez właściwe, uwzględniające kwestie p.poż.

Lp.	Zdarzenie	Komentarz
		zaprojektowanie i wykonanie poszczególnych obiektów (np. odpowiednia odporność ogniowa) oraz późniejszą eksploatację instalacji, zgodnie z przepisami p.poż. (np. z uwzględnieniem zakładowej Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego).
6.	Susze	Ewentualne, przedłużające się okresy suszy nie powinny mieć negatywnego wpływu na przedsięwzięcie. Przedsięwzięcie nie jest zależne od bezpośredniego poboru wód powierzchniowych czy podziemnych (brak własnego ujęcia, zaopatrzenie z sieci), który mógłby być istotnie zakłócony w okresach suszy. Przedsięwzięcie nie wiąże się również z bezpośrednim wprowadzaniem do środowiska (w szczególności do wód – powierzchniowych albo podziemnych) ścieków, które mogłyby rodzić ryzyko wystąpienia szkody w środowisku (np. w sytuacji znacznego obniżenia stanu wód oraz zmniejszenia ich przepływu). Ponadto inwestycja nie wymaga dostarczania znacznych ilości wody do celów technologicznych, które mogłyby być istotnie zakłócone w okresach suszy (możliwa jest również dywersyfikacja w zakresie źródeł wody). W związku z powyższym ocenia się, że brak jest znaczącego/nieakceptowalnego ryzyka wystąpienia w tym zakresie negatywnych skutków dla środowiska.
7.	Powodzie	Teren realizacji przedsięwzięcia znajduje się poza obszarami zalewowymi. Z uwagi na charakter analizowanych zdarzeń, wyklucza się ich wpływ na przedsięwzięcie. W związku z powyższym brak jest ryzyka wystąpienia w tym zakresie negatywnych skutków dla środowiska.
8.	Zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych	Przedsięwzięcie nie będzie realizowane na terenie rzek, mórz, jezior czy innych stałych zbiorników wodnych. Z uwagi na charakter analizowanych zdarzeń, wyklucza się ich wpływ na przedsięwzięcie. W związku z powyższym brak jest ryzyka wystąpienia w tym zakresie negatywnych skutków dla środowiska.
9.	Masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywołu	Specyfika przedsięwzięcia sprawia, że nie jest ono wrażliwe na masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt. Przedsięwzięcie – z uwagi na jego charakter – jest jednak w pewnym zakresie ekspozowane na czynnik oddziaływania w postaci chorób zakaźnych (z uwagi na specyfikę odpadów, które mają być poddawane przetwarzaniu – m.in. zakaźne odpady medyczne i weterynaryjne). Z uwagi na rosnące (w skali kraju) ilości wytwarzanych odpadów medycznych, konieczne jest podejmowanie zintensyfikowanych działań, mających na celu bezpieczne (dla ludzi i środowiska) gospodarowanie tymi odpadami (poprzez ich termiczne przetwarzanie). Z punktu widzenia przedmiotowego przedsięwzięcia, przesłanką uzasadniającą jego realizację, jest m.in. zwiększone zagrożenie związane z potencjalnym zagrożeniem epidemiologicznym (patrz np. COVID-19). Warunkiem funkcjonowania przedsięwzięcia bez szkody dla ludzi i środowiska w sytuacji zwiększonej ekspozycji na czynnik zakaźny zawarty w odpadach medycznych i weterynaryjnych będzie eksploatacja instalacji zgodnie z odpowiednimi, rygorystycznymi wymogami prawa, w szczególności z zakresu przepisów sanitarnych, BHP oraz ochrony środowiska (np. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 26 listopada 2021 r. w sprawie unieszkodliwiania oraz magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych - Dz. U. z 2021 r. poz. 2245).

Lp.	Zdarzenie	Komentarz
		Doświadczenie ostatnich lat wskazuje, że przedsięwzięcie może być potencjalnie szczególnie ekspozowane na analizowane zdarzenia w przyszłości (zakładając wystąpienia w przyszłości analogicznego scenariusza). Należy mieć na uwadze, że z uwagi na specyfikę przedsięwzięcia, kwestia ta jest niejako wpisana w jego cykl życia (w sytuacji, gdy operator instalacji podejmie decyzję o przetwarzaniu konkretnych rodzajów odpadów) i zostanie ono zaprojektowane i będzie eksploatowane z uwzględnieniem tych kwestii.

Teren realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, z uwagi na jego lokalizację, nie jest aktualnie predysponowany do zakwalifikowania go jako obszaru narażonego na wystąpienie katastrofy naturalnej w zakresie: wstrząsów sejsmicznych, powodzi, zjawisk lodowych oraz osuwisk. Z uwagi na powyższe brak będzie możliwości wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowiska w następstwie zaistnienia tychże.

Wystąpienie w długoterminowej perspektywie czasu (okres eksploatacji instalacji) wpływu na przedsięwzięcie innych, wskazanych w powyższej tabeli zdarzeń (np. wyładowania atmosferyczne, silne wiatry, pożar) jest mało prawdopodobne, jednak sytuacji takiej nie można wykluczyć. Skala ewentualnych negatywnych skutków dla środowiska w sytuacji oddziaływania tych zdarzeń na zakład i instalację będzie minimalizowane przez podejmowanie odpowiednich działań (w tym właściwą, zgodną z obowiązującymi przepisami, eksploatację instalacji).

Katastrofa budowlana

Przez pojęcie „katastrofa budowlana” rozumie się zgodnie z art. 73 ust. 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2025 r. poz. 418) niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów. Za katastrofę budowlaną w świetle w/w ustawy nie uznaje się:

- uszkodzenia elementu wbudowanego w obiekt budowlany, nadającego się do naprawy lub wymiany,
- uszkodzenia lub zniszczenia urządzeń budowlanych związanych z budynkami,
- awarii instalacji.

Zgodnie z zapisami przywołanej ustawy, przez „obiekt budowlany” rozumie się budynek, budowlę bądź obiekt małej architektury, wraz z instalacjami zapewniającymi możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, wzniesiony z użyciem wyrobów budowlanych.

Obiektami budowlanymi, związanymi z ocenianym przedsięwzięciem, których mogłaby dotyczyć ewentualna katastrofa budowlana będą w szczególności wybudowane i wykorzystywane na jego potrzeby budynki wraz z instalacjami (poszczególne hale). Na potrzeby przedsięwzięcia wykorzystywane będą nowopowstałe budynki, w związku z czym konieczne będzie przeprowadzenie prac budowlanych, w ramach których może dojść do ewentualnej katastrofy (zgodnie z definicją powyżej).

Wykorzystywane na potrzeby przedsięwzięcia obiekty zostaną zaprojektowane i wykonane w zgodzie z odpowiednimi przepisami z zakresu prawa budowlanego i przy użyciu właściwych materiałów (dobranych odpowiednio do pełnienia zakładanej funkcji). Konieczne projekty (np. architektura, instalacyjne) przygotowane zostaną przez wykwalifikowane (w tym uprawnione) osoby, a prace będą realizowane przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami, zgodnie z obowiązującym prawem i właściwymi zasadami bezpieczeństwa.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia poszczególne obiekty budowlane winny być użytkowane w sposób zgodny z ich przeznaczeniem oraz wymogami prawa (w szczególności prawa budowlanego, BHP oraz ochrony środowiska). Obiekty winny być utrzymywane w należyтым stanie technicznym, tak by nie nastąpiło

niekontrolowane pogorszenie ich właściwości użytkowych i sprawności technicznej (co będzie realizowane m.in. przez prowadzenie przeglądów i koniecznych działań konserwacyjnych i naprawczych). Powyższe kwestie powinny być włączone przez operatora instalacji (poprzez wyznaczenie odpowiednich zadań osobom o odpowiednich kompetencjach) w proces zarządzania ryzykami występującymi na terenie zakładu (gdy ryzyka nie można w całości wyeliminować, należy nim odpowiednio zarządzać w celu jego minimalizowania i ograniczenia ewentualnych negatywnych skutków).

Biorąc pod uwagę powyższe, ocenia się, że przedsięwzięcie – przy założeniu jego właściwej, zgodnej z obowiązującymi przepisami, realizacji i eksploatacji - nie będzie stwarzało podwyższonego /nieakceptowalnego ryzyka wystąpienia katastrofy budowlanej, która mogłaby mieć znaczące negatywne konsekwencje dla środowiska.

2.8.3 Ryzyko związane ze zmianą klimatu

Analizę uwzględniającą ryzyka związane ze zmianą klimatu przedstawiono w Rozdziale 11.2.9.1 oceniając, iż generalnie przedsięwzięcie nie jest wrażliwe lub posiada niską wrażliwością na rozpatrywane zjawiska klimatyczne (potencjalne zagrożenia klimatyczne) oraz iż samo przedsięwzięcia cechuje się niskim poziomem podatności na oddziaływanie klimatu i jego eksploatacji nie powinno towarzyszyć znacząco negatywne oddziaływanie na środowisko, których skutkiem byłoby oddziaływanie klimatu (warunek: zastosowanie rozwiązań o charakterze adaptacyjnym w celu utrzymania niskiego poziomu wrażliwości – proponowanych w raporcie lub innych adekwatnych). Metody ograniczania wpływu na klimat przedstawiono w Rozdziale 14.2.

3 OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

3.1 Charakterystyka warunków środowiska przyrodniczego

3.1.1 Rzeźba terenu

Opisu rzeźby terenu dokonano w oparciu o informacje zebrane w trakcie wizji lokalnej oraz na podstawie analizy dostępnych materiałów kartograficznych (np. mapy topograficzne, numeryczny model terenu).

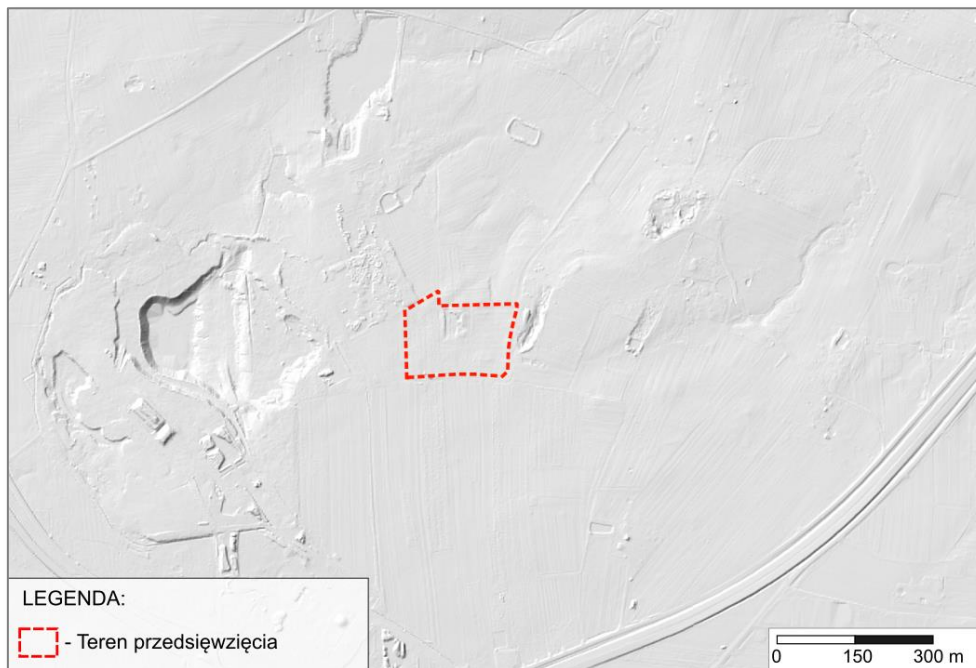
Dostępne dane kartograficzne (numeryczny model terenu) wskazują, że rzeźbę terenu realizacji przedsięwzięcia (układ wysokościowy: PL-EVRF2007-NH) zawierają się w przedziale od ok. 170,5 m n.p.m. do ok. 175 m n.p.m. Jednak na podstawie przeprowadzonych na potrzeby opracowania niniejszego raportu wizji lokalnych stwierdzono, że teren planowanego przedsięwzięcia jest stosunkowo równy i płaski (deniwelacje sięgają maksymalnie 1 metra, co jest związane z przekształceniami powierzchni terenu na przestrzeni ostatnich lat).

Teren planowanego przedsięwzięcia oraz tereny otaczające (w promieniu do ok. 1 km) są generalnie płaskie, bez znaczących deniwelacji. W układzie równoleżnikowym tereny otaczające opadają generalnie z zachodu na wschód (przy czym tereny zlokalizowane na zachód odznaczają się mniejszym spadkiem, a większy spadek występuje w otoczeniu wschodnim). W odległości ok. 320 m na zachód od granicy terenu realizacji przedsięwzięcia znajduje się antropogeniczne zagłębienie terenu (wzrost odkrywkowej kopalni żelaza). Jest to najbardziej zróżnicowany pod względem ukształtowania rejon w otoczeniu terenu przedsięwzięcia (wzrost + hałdy/nasypy). W układzie południowym tereny otaczające opadają z południa na północ (większy spadek występuje w otoczeniu północnym).

Powierzchnia terenu realizacji przedsięwzięcia ma charakter biologicznie czynny (brak trwałych nawierzchni utwardzonych – np. kostki brukowej, płyt betonowych, nawierzchni bitumicznej). W obrębie terenu brak jest budynków oraz innej infrastruktury stałej.

Przeanalizowane źródła (np. dane Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej, SUIKZP, MPZP) nie wskazują na występowanie w obrębie ani sąsiedztwie terenu realizacji przedsięwzięcia osuwisk.

Na poniższych grafikach przedstawiono lokalizację terenu przedsięwzięcia na tle ukształtowania terenu (numeryczny model terenu) oraz zdjęcia lotniczego.



Rysunek nr 7 Lokalizacja terenu realizacji przedsięwzięcia na tle modelu ukształtowania terenu – NMT (aktualność podkładu: 2019 r.) (źródło podkładu: <https://mapy.geoportal.gov.pl>, opracowanie własne).



Rysunek nr 8 Lokalizacja terenu realizacji przedsięwzięcia na tle zdjęcia lotniczego (aktualność podkładu: maj 2022 r.) (źródło podkładu: <https://mapy.geoportal.gov.pl>, opracowanie własne).

Poniższe zdjęcia przedstawiają rzeźbę terenu przedsięwzięcia (przedstawiono zdjęcia wykonane na przestrzeni ostatnich kilku lat).



Rysunek nr 9 Zdjęcie terenu realizacji przedsięwzięcia (zdjęcie wykonane z centralnej części terenu w kierunku wschodnim, aktualność: kwiecień – maj 2022 r.).



Rysunek nr 10 Zdjęcie terenu realizacji przedsięwzięcia (zdjęcie wykonane z centralnej części terenu w kierunku południowym, aktualność: kwiecień – maj 2022 r.).



Rysunek nr 11 Zdjęcie terenu realizacji przedsięwzięcia (zdjęcie wykonane z centralnej części terenu w kierunku zachodnim, aktualność: kwiecień – maj 2022 r.).



Rysunek nr 12 Zdjęcie terenu realizacji przedsięwzięcia (zdjęcie wykonane z północno-wschodniego narożnika terenu w kierunku południowym, po lewej stronie widoczna ul. Techniczna, teren przedsięwzięcia po prawej stronie, aktualność: maj 2025 r.).

3.1.2 Hydrografia

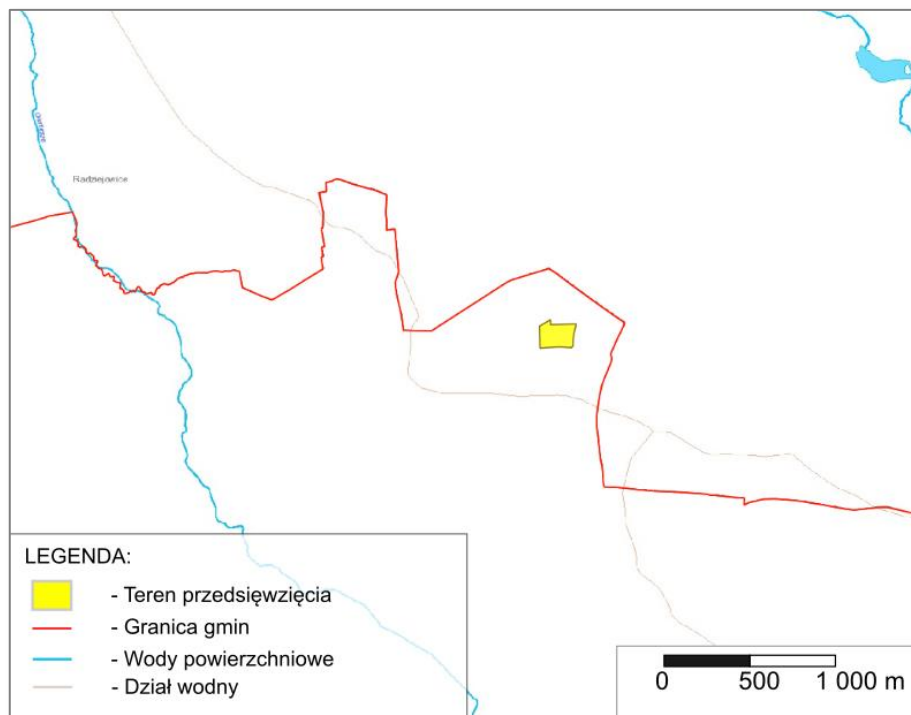
Opisu w zakresie hydrografii dokonano w szczególności w oparciu o informacje zebrane w trakcie wizji lokalnej oraz dostępne materiały kartograficzne (np. mapy topograficzne, mapy zagrożenia powodziowego, mapę podziału hydrograficznego).

Na ternie przedsięwzięcia nie występują naturalne wody powierzchniowe płynące (np. strumienie, rzeki, jeziora przepływowe) ani stojące (jeziora, stawy). Naturalne wody powierzchniowe płynące ani stojące nie występują również w sąsiedztwie terenu realizacji przedsięwzięcia.

Zgodnie z informacjami na temat podziału hydrograficznego kraju (źródło: <https://wody.isok.gov.pl>):

- wody powierzchniowe (cieki) zlokalizowane są w odległości ok. 1850 m na SW (struga: Okrzesza) oraz ok. 2 250 m na NE (rzeka: Pisia Gągolina) od granic terenu przedsięwzięcia,
- w odległości ok. 280 m na S od terenu przedsięwzięcia przebieg dział wodny (dział naturalny IV rzędu).

Na poniższej grafice przedstawiono lokalizację terenu przedsięwzięcia na tle Mapy Podziału Hydrograficznego Polski.



Rysunek nr 13 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle fragmentu Mapy Hydrograficznej Polski (źródło podkładu: <https://wody.isok.gov.pl>, opracowanie własne).

Teren planowanego przedsięwzięcia nie jest zlokalizowany w obrębie terenów zagrożonych wystąpieniem powodzi. Teren występuje w zasięgu obszaru, dla którego opracowano mapy zagrożenia i ryzyka powodziowego (arkusz: M-34-6-A-a-1) jednak nie leży w strefie, na której prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie (10%), średnie (1%) albo niskie (0,2%).

Bardziej szczegółowe informacje zawarto we wcześniejszej części Raportu (patrz: Rozdział 2.1.4).

3.1.3 Gleby

Opis gleb został wykonany w oparciu o informacje z wizji terenowej oraz dostępne dokumenty strategiczne gminy i materiały kartograficzne.

Teren, w obrębie którego planuje się realizację przedsięwzięcia jest terenem niezabudowanym, przekształconym antropogenicznie.

Zgodnie z treścią mapy ewidencyjnej gruntów, w obrębie terenu realizacji przedsięwzięcia występują grunty orne (oznaczone symbolem – R), łąki trwałe (oznaczone symbolem – Ł) oraz pastwiska trwałe, (oznaczone symbolem – Ps) następujących klas bonitacyjnych: ŁIII, ŁIV, PsV, RIIB, RIVa, RVIz). Przeważają grunty klas IV,V oraz VI (tj. grunty średniej, słabej oraz najniższej jakości).

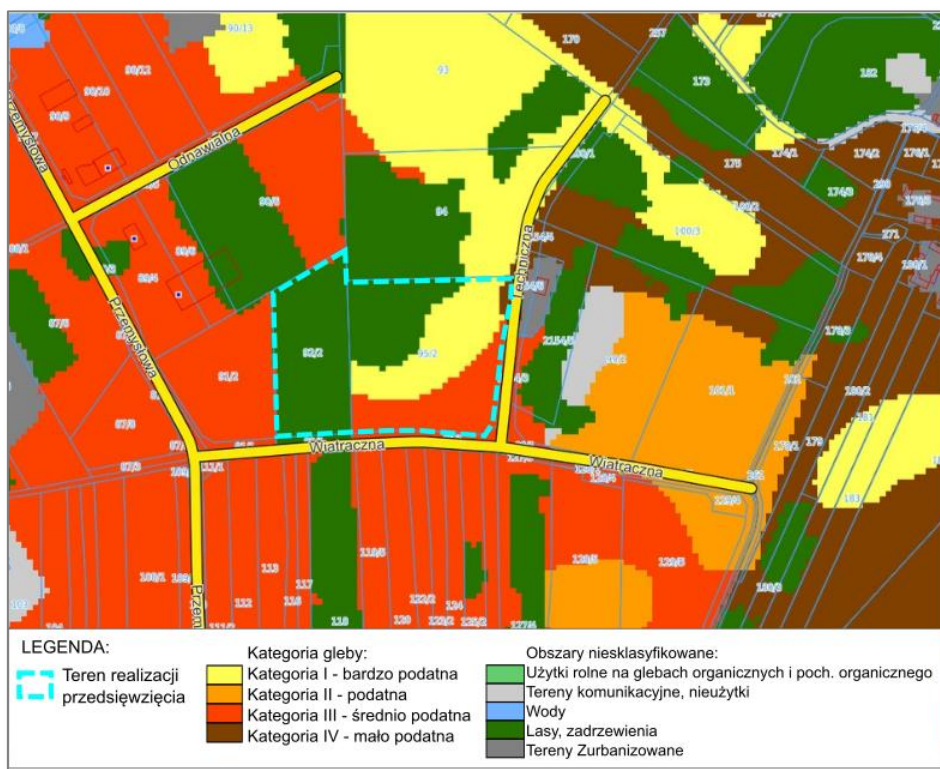
Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn.:
*„Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii
na działkach nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów”*

Lokalizację terenu realizacji przedsięwzięcia na tle fragmentu mapy ewidencyjnej gruntów przedstawiono na grafice poniżej.



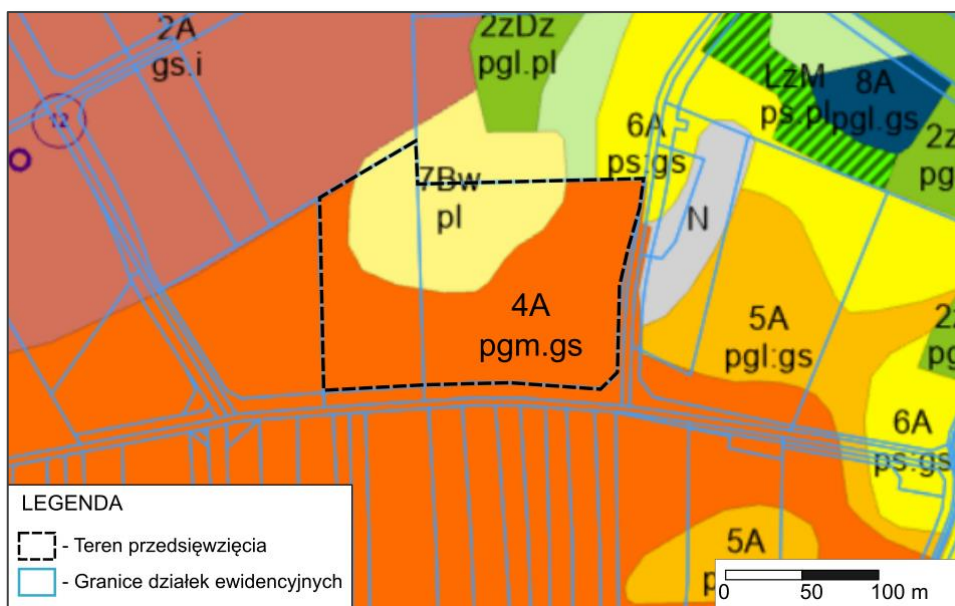
Rysunek nr 14 Lokalizacja terenu realizacji przedsięwzięcia na tle fragmentu mapy ewidencyjnej (opracowanie własne).

Na poniższej grafice przedstawiono dodatkowo lokalizację terenu realizacji przedsięwzięcia na tle mapy obrazującej podatność gleb na suszę.



Rysunek nr 15 Lokalizacja terenu realizacji przedsięwzięcia na tle mapy podatności gleb na suszę (źródło podkładu: <https://mszczonow.e-mapa.net/>, opracowanie własne).

- gleby brunatne wyługowane (typ i podtyp), piaski luźne (gatunek) - 7Bw pl
- gleby bielcowe właściwe i pseudobielcowe (typ i podtyp), piaski gliniaste mocne na pograniczu glin średnich - 4A pgm.gs



Z uwagi na przekształcenia powierzchni terenu, które miały miejsce w ostatnich latach, w jego obrębie należy się spodziewać występowania zaburzonego profilu glebowego.

Opis lokalnych uwarunkowań w zakresie warunków geologicznych i hydrogeologicznych został wykonany w oparciu o dostępne źródła informacji o charakterze ogólnym (np. mapy geologiczne), dostępne archiwalne karty otworów geologicznych, wykonanych w obrębie lub w sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia, oraz obserwacje terenowe.

- W obrębie ani w sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia nie występują ujęcia wód podziemnych ani powierzchniowych.
- Teren lokalizacji przedsięwzięcia znajduje się w obrębie granic złoża surowców ilastych Budy Mszczonowskie, ale poza granicami terenu górniczego Budy Mszczonowskie I/1 oraz obszaru górniczego Budy Mszczonowskie I/1).
- Zwierciadło wód podziemnych stabilizowało się na głębokości ok. 2,2 m p.p.t (nazwa otworu BDGI: I10-011-0138, rok wiercenia: 2013) oraz ok. 1,1 m p.p.t. (nazwa otworu BDGI: I10-011-0157, rok wiercenia: 2013), tj. na rzędnych odpowiednio ok. 170 m n.p.m. i 172 m n.p.m.
- Od głębokości ok 1,5 m p.p.t do 10 m p.p.t (głębokość rozpoznania otworami) występują gliny pylaste oraz ility (otwory j.w.). Powyżej zalegają piaski i humus (tworzące nasypy).

Szczegółowych informacji na temat budowy warunków gruntowo – wodnych dostarczy dokumentacja geotechniczna lub opinia geologiczno-inżynierska, która będzie opracowywana na etapie uzyskiwania pozwolenia na budowę.

3.1.5 Warunki klimatyczne

Klimat ogólnie można zdefiniować jako zespół zjawisk i procesów atmosferycznych, charakterystycznych dla danego obszaru. Klimat może być analizowany i charakteryzowany w różnych skalach, np. globalnej, regionalnej, lokalnej.

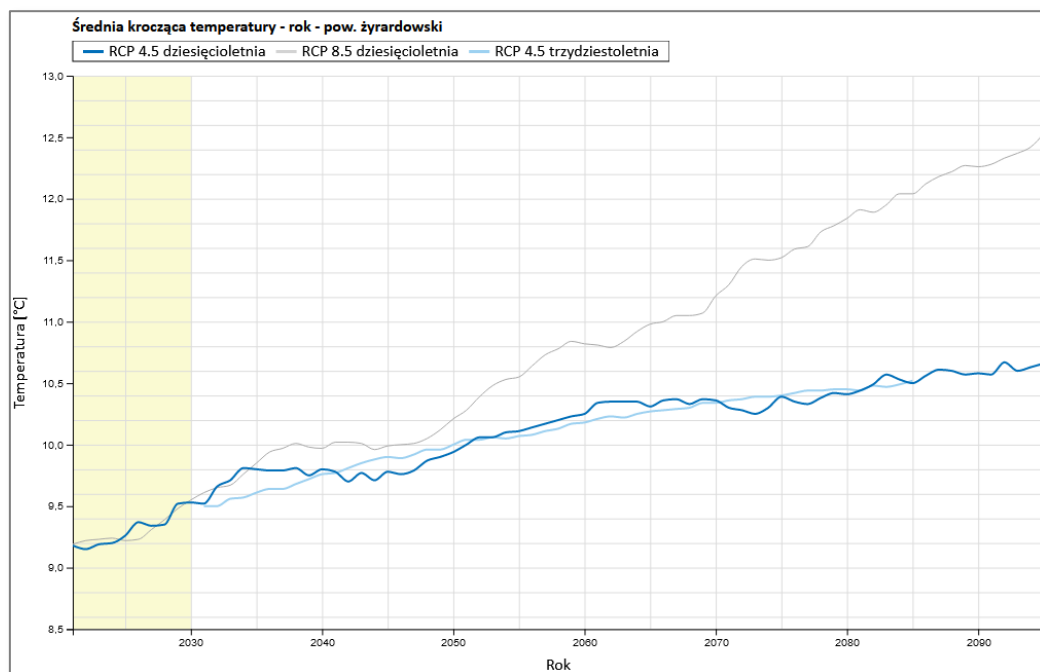
Na obszarach o mało zróżnicowanej morfologii oraz topografii lokalne uwarunkowania klimatyczne niewiele różnią się od klimatu regionalnego, którego parametry charakteryzujące, mierzone na najbliższej stacji klimatycznej, nie odbiegają istotnie od lokalnych.

Klimat lokalny

Opis lokalnych warunków klimatycznych wykonano w odniesieniu do następujących składowych klimatu, które mogą podlegać potencjalnemu oddziaływaniu:

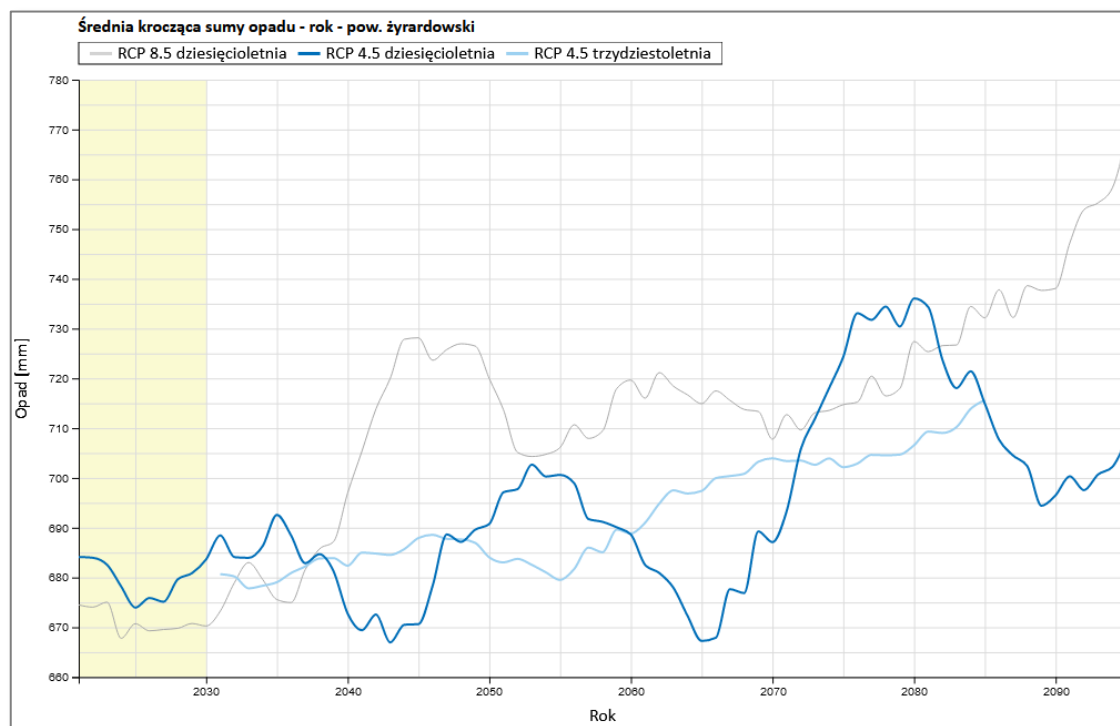
- warunki termiczne (parametr: temperatura średnia),
- warunki fluwialne (parametr: suma opadu),
- warunki anemometryczne (parametr: średnia prędkość wiatru).

Uwzględniono zarówno aktualne warunki jak i przewidywane warunki klimatyczne, które mogą wystąpić w przyszłości w rejonie przedsięwzięcia. Opierano się na przeprowadzonych dla Polski analizach wykonanych dla dwóch scenariuszy rozwoju, tj. RCP4.5 i RCP8.5 (RCP4.5 – zakładający wyraźny spadek zawartości gazów cieplarnianych w atmosferze w połowie stulecia, RCP8.5 – zakładający utrzymanie aktualnego tempa wzrostu emisji gazów cieplarnianych). Z uwagi na sposób opracowania dostępnych danych odnoszono się do danych dotyczących powiatu żyrardowskiego.

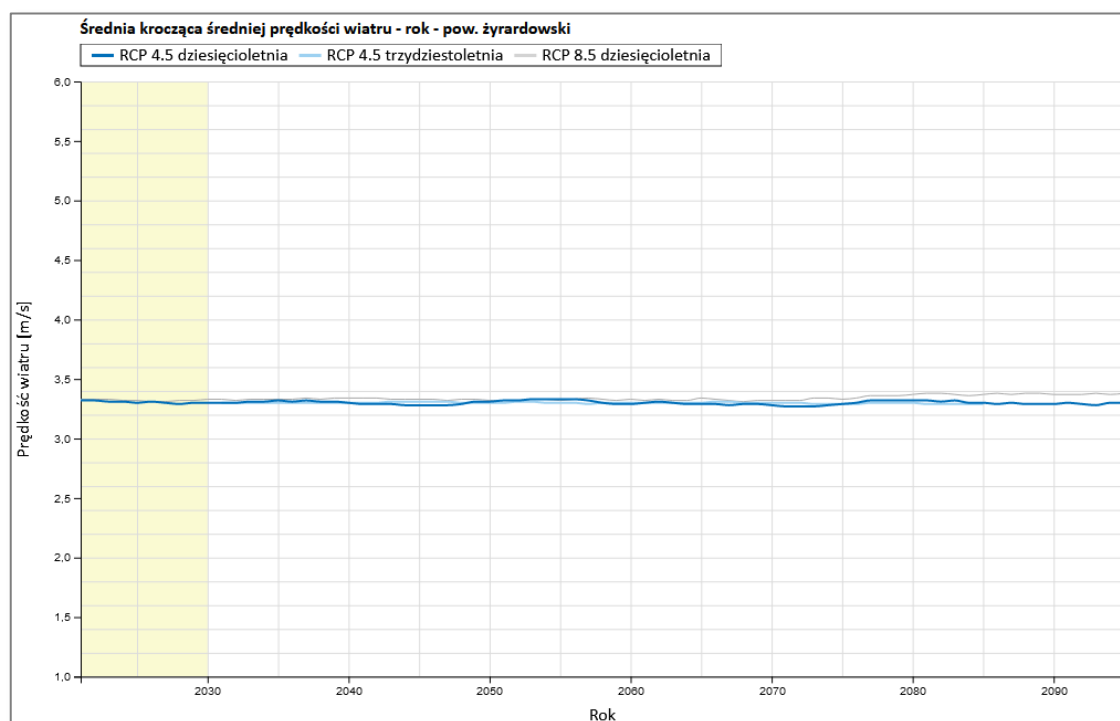


Rysunek nr 17 Prognozowane średnie wartości temperatur w kolejnych dekadach na terenie powiatu żyrardowskiego (źródło: <https://klimada2.ios.gov.pl>).

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn.:
*„Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii
na działkach nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów”*



Rysunek nr 18 Prognozowane średnie wielkości opadów (suma opadu) w kolejnych dekadach na terenie powiatu żyrardowskiego (źródło: <https://klimada2.ios.gov.pl>).



Rysunek nr 19 Prognozowane średnie prędkości wiatru w kolejnych dekadach na terenie powiatu żyrardowskiego (źródło: <https://klimada2.ios.gov.pl>).

Analiza przywołanych powyżej danych wskazuje że:

- temperatura średnia: oba rozpatrywane scenariusze wskazują na trend wzrostowy, w porównaniu z aktualną dekadą (skala wzrostu dla scenariusza RCP8.5 jest zauważalnie większa w porównaniu z RCP4.5)
- suma opadu: brak wyraźnych zmian w porównaniu z aktualną dekadą (niezależnie od scenariusza)
- średnia prędkość wiatru: zmienność na przestrzeni nadchodzących dekad, przewidywane zwiększenie pod koniec stulecia (skala wzrostu dla scenariusza RCP8.5 jest zauważalnie większa w porównaniu z RCP4.5).

Klimat globalny

Na poziomie procedury oceny oddziaływania na środowisko (której niniejszy dokument ma być częścią) brak jest możliwości (a także uzasadnienia merytorycznego) szczegółowej analizy i opisu klimatu w skali globalnej (ocena stopnia, w jakim przedsięwzięcie może oddziaływać na klimat w skali globalnej nie jest możliwa). Z uwagi na powyższe, przedstawiono podstawowe informacje na temat głównych przewidywanych następstw zmian klimatu w regionie, w którym usytuowana jest Polska (źródło: Hajto M., Cichocki Z., Kuśmierz A., Borzyszkowski J., 2021). Dane literaturowe wskazują, że na terenie Polski przewiduje się przede wszystkim następujące zmiany następujących parametrów:

- wzrost średnich temperatur roku, poszczególnych pór i miesięcy,
- wzrost temperatur maksymalnych,
- wzrost częstotliwości i ciągłych okresów trwania upałów,
- wzrost temperatur minimalnych; skrócenie okresu mroźnego,
- wzrost częstotliwości i natężenia silnych (nawalnych) opadów; wzrost zagrożenia powodziowego (powodzi rzecznych i nagłych),
- wzrost częstotliwości i okresów trwania susz,
- wzrost poziomu morza; powódzie morskie i rzeczne w dolnych (ujściowych) odcinkach dolin rzek uchodzących do morza.

3.2 Jakość środowiska

3.2.1 Warunki aerosanitarne

Opis warunków aerosanitarnych wykonano w szczególności w oparciu o informacje udostępnione przez organy ochrony środowiska - tło zanieczyszczeń oraz informacja na temat wyników cyklicznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim (ocena realizowana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska – dalej również: GIOŚ).

3.2.1.1 Aktualne tło zanieczyszczeń powietrza

Aktualny stanu jakości powietrza atmosferycznego w rejonie realizacji przedsięwzięcia określono na podstawie informacji uzyskanych od Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w Warszawie (informacja na temat tła zanieczyszczeń).

Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza, wyrażany jest jako stężenie substancji zanieczyszczającej w powietrzu, odniesione do roku. Zgodnie z pismem z dnia 14 maja 2025 r. Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Wydział Wspomagania Ocen Jakości Powietrza i Udostępniania Informacji o Jakości Powietrza znak DMS-WOJP.731.1.345.2025² (załącznik nr 8) wartości stężeń średniorocznych substancji w rozpatrywanym terenie wynoszą:

² Źródło pochodzenia udostępnionych informacji – Państwowy Monitoring Środowiska / Ekoinfonet. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska nie ponosi odpowiedzialności za wyniki przetworzenia przekazanych informacji.

1. **Dwutlenek azotu** (nr CAS 10102-44-0): $S_a = 11 \text{ } [\mu\text{g}/\text{m}^3]$
2. **Dwutlenek siarki** (nr CAS 7446-09-5)*: $S_a = 3 \text{ } [\mu\text{g}/\text{m}^3]$
3. **Pył zawieszony PM10**: $S_a = 21 \text{ } [\mu\text{g}/\text{m}^3]$
4. **Pył zawieszony PM2,5**: $S_a = 13 \text{ } [\mu\text{g}/\text{m}^3]$
5. **Benzen** (nr CAS 71-43-2): $S_a = 1 \text{ } [\mu\text{g}/\text{m}^3]$
6. **Ołów** (nr CAS 7439-92-1)**: $S_a = 0,004 \text{ } [\mu\text{g}/\text{m}^3]$

* Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO_2 jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami, o których mowa w ustawie Prawo ochrony środowiska.

** Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10.

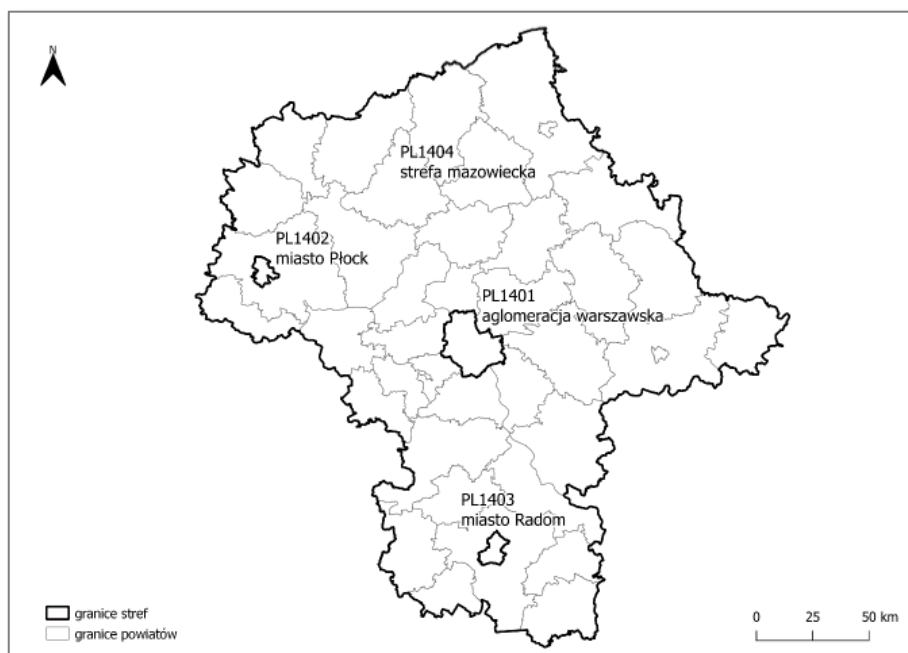
Dla pozostałych zanieczyszczeń jako tło przyjmuje się 10 % wartości odniesienia danej substancji uśrednionej dla roku, zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2010 r. Nr 16 poz.87).

3.2.1.2 Stan jakości powietrza w rejonie planowanej inwestycji

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, GIOŚ dokonuje cyklicznej (rocznej) oceny jakości powietrza w danym województwie za poprzedni rok kalendarzowy. Ocena wykonywana jest na podstawie wyników pomiarów prowadzonych na stacjach Państwowego Monitoringu Środowiska GIOŚ. Oceny poziomów substancji w powietrzu wykonywana w wyznaczonych strefach (aktualnie obowiązuje podział kraju na 46 stref). Strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy,
- miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład wyżej wspomnianych aglomeracji i miast.

Na terenie województwa mazowieckiego wyznaczone zostały następujące strefy, o których mowa powyżej: aglomeracja warszawska, miasto Płock, miasto Radom, strefa mazowiecka (patrz: poniższa grafika).



Rysunek nr 20 Podział woj. mazowieckiego na strefy (źródło podkładu: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2024, GIOŚ, Warszawa 2025).

Przywołana wcześniej ocena GIOŚ za rok 2024 wskazuje m.in. że:

- Wyniki pomiarów wskazują na brak wystąpienia w roku 2024 na obszarze województwa mazowieckiego przekroczenia dozwolonej liczby dni ze średnim 24-godzinnym stężeniem pyłu zawieszonego PM₁₀ przewyższającym poziom dopuszczalny, a także brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego określonego dla stężenia średniego rocznego. Wszystkie strefy uzyskały w ocenie klasę A dla obu tych parametrów.
- Wyniki szacowania wartości średniorocznych stężeń pyłu zawieszonego PM_{2,5} na obszarze województwa mieszczą się w przedziale od 8 do 20 µg/m³, stężenia poniżej 10 µg/m³ wystąpiły na znacznym obszarze strefy mazowieckiej. Na obszarach większych miast województwa oraz wzdłuż największych ciągów komunikacyjnych stężenia były wyższe i sięgały 20 µg/m³.

Dokument nie wskazuje przekroczeń dla gminy Mszczonów.

Jak oceniono w Rocznej ocenie jakości powietrza (...) rok 2024 był drugim rokiem, po roku 2023, w którym dotrzymany został poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM₁₀. Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM₁₀ w roku 2021 został przekroczony na terenie dwóch stref – aglomeracji warszawskiej i strefy mazowieckiej; w roku 2022 już tylko na terenie aglomeracji warszawskiej. Ostatnim rokiem, w którym wystąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} fazy II był rok 2021. Wtedy na obszarze województwa mazowieckiego przekroczenie wystąpiło w trzech strefach - aglomeracji warszawskiej, mieście Radom i strefie mazowieckiej. W latach 2022 - 2024 poziom ten nie był przekroczony w żadnej strefie. Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} fazy I nie jest przekraczany od roku 2019.

3.2.2 Jakość gleby

Zgodnie z ujęciem przedstawionym w Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2025 r. poz. 647) gleba stanowi – wraz z innymi składowymi - element powierzchni ziemi. Zgodnie z zapisami przywołanej ustawy (art. 3, pkt 25), powierzchnia ziemi obejmuje ukształtowanie terenu, glebę, ziemię oraz wody gruntowe, przy czym:

- gleba - oznacza górną warstwę litosfery, złożoną z części mineralnych, materii organicznej, wody glebowej, powietrza glebowego i organizmów, obejmującą wierzchnią warstwę gleby i podglebie,
- ziemia - oznacza górną warstwę litosfery, znajdującą się poniżej gleby, do głębokości oddziaływania człowieka,
- wody gruntowe - oznaczają wody podziemne w rozumieniu art. 16 pkt 68 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 z późn. zm.), które znajdują się w strefie nasycenia i pozostają w bezpośredniej styczności z gruntem lub podglebiem.

Informacje na temat charakterystyki ośrodka gruntowego w obrębie analizowanego terenu przedstawiono we wcześniejszej części niniejszego Raportu (patrz: Rozdział 3.1.3). Zgodnie z przedstawionymi wcześniej informacjami, powierzchnia terenu realizacji przedsięwzięcia ma charakter biologicznie czynny (brak nawierzchni utwardzonych – np. kostki brukowej, płyt betonowych, nawierzchni bitumicznej), jednak obserwacje terenowe wskazują, że jest to teren przekształcony antropogenicznie (przekształcenia powierzchni ziemi, które miały miejsce na przestrzeni ostatnich lat). W związku z powyższym, ewentualne występowanie naturalnego (niezaburzonego) profilu glebowego (w warstwie przypowierzchniowej) na przedmiotowym terenie ograniczone jest ewentualnie do miejsc, które nie zostały dotychczas przekształcone.

3.2.3 Jakość wód

W obrębie terenu przedsięwzięcia brak jest wód powierzchniowych. Wody powierzchniowe nie występują również w sąsiedztwie terenu. Funkcjonowanie przedsięwzięcia nie będzie miało negatywnego wpływu jakościowego lub ilościowego ani na wody powierzchniowe ani na wody podziemne (np. brak odprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, brak poboru wód indywidualnym ujęciem, brak zmiany warunków przepływu

wód podziemnych lub powierzchniowych).

Informacje na temat jakości wód podziemnych podano w rozdziale 3.4.

3.2.4 Klimat akustyczny

Teren realizacji przedsięwzięcia ani jego bezpośrednie sąsiedztwo nie należą do terenów objętych ochroną przed hałasem na podstawie zapisów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r. poz. 112 z późn. zm.) (dalej również: RwsDPH). Informacje na temat usytuowania terenów podlegających ochronie przed hałasem, które zlokalizowane w obrębie przeanalizowanych obszarów, w szczególności zlokalizowanych najbliższej terenu realizacji przedsięwzięcia przedstawiono w dalszej części dokumentu (patrz: Rozdział 11.2.2.2).

Aktualnie na kształtowanie się klimatu akustycznego w rejonie przedsięwzięcia oraz jego otoczeniu mają głównie wpływ następujące obiekty (w czasie ich funkcjonowania):

zakłady zlokalizowane w sąsiedztwie (w tym kopalnia odkrywkowa „Budy Mszczonowskie” (zlokalizowana w odległości > 300 m od granic terenu przedsięwzięcia, w kierunku zachodnim oraz południowo – zachodnim), turbiny wiatrowe (elektrownie wiatrowe) – 2 szt. (jedna zlokalizowana w odległości ok. 140 m na zachód od granic terenu przedsięwzięcia, druga w odległości ok. 400 m na południowy – zachód od granic terenu przedsięwzięcia)

droga Ekspresowa S8 (zlokalizowana w odległości ok. 550 m na południowy wschód od terenu przedsięwzięcia) oraz droga krajowa nr 50 (przebiegająca w odległości ok. 650 m na południowy zachód od terenu przedsięwzięcia) (wskazano najkrótsze odległości).

Na potrzeby niniejszej dokumentacji nie realizowano pomiarów akustycznych (np. pomiarów tła akustycznego) w rejonie realizacji przedsięwzięcia, które dostarczyłyby bezpośrednich danych liczbowych w przedmiotowym zakresie (brak wymogu prawnego oraz uzasadnienia merytorycznego). Autorzy nie natrafili na dane pomiarowe pochodzące z innych źródeł, które dotyczyłyby tego terenu.

3.2.5 Promieniowanie elektromagnetyczne

Na terenie zakładu oraz w jego bliskim sąsiedztwie nie zidentyfikowano występowania istotnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego (w szczególności źródła, o których mowa w Ustawie POŚ, tj. instalacje i urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne takie jak stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV, instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne lub radiolokacyjne, emitujące pola elektromagnetyczne, których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz). W związku z realizacją przedsięwzięcia nie przewiduje się montażu instalacji czy urządzeń, stanowiących istotne źródła promieniowania elektromagnetycznego.

Według przedstawianej „Oceny poziomów pól elektromagnetycznych” w poprzedzających latach, prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez Inspekcję Ochrony Środowiska, nie wskazano w rejonie planowanej inwestycji, na terenie gminy, czy powiatu przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Ocena odnosząca się do terenu województwa mazowieckiego wskazuje na dotrzymanie standardów jakości środowiska. W wyniku przeprowadzonych pomiarów nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych pól elektromagnetycznych w środowisku.

3.3 Opis elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych

Przedsięwzięcie nie będzie realizowane na terenie ani w sąsiedztwie elementów środowiska objętych ochroną na podstawie Ustawy z dnia z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.), tj. powierzchniowych i punktowych form ochrony przyrody, oraz korytarzy ekologicznych.

Zestawienie informacji na temat lokalizacji przedmiotowego przedsięwzięcia w kontekście występowania elementów, o których mowa powyżej, przedstawiono w poniższej tabeli (źródło informacji: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>). Analizę występowania form ochrony przyrody oraz korytarzy ekologicznych wykonano w promieniu do 1 km od lokalizacji projektowanej ITPO.

Tabela nr 8 Usytuowanie przedsięwzięcia względem elementów środowiska objętych ochroną (formy ochrony przyrody oraz korytarze ekologiczne).

Lp.	Rodzaj	Występowanie w zasięgu opisu/analizy ⁽¹⁾	Odległość / kierunek do najbliższego obiektu ⁽²⁾	Nazwa lub rodzaj	Informacje dodatkowe/Komentarz
1.	Rezerваты przyrody	Brak	—	—	Obiekt nie występuje w zasięgu opisu. Najbliższy znajduje się w zasięgu ok. 3 km – Dąbrowa Radziejowska.
2.	Parki krajobrazowe	Brak	—	—	Obiekt nie występuje w zasięgu opisu. Najbliższy znajduje się w zasięgu ok. 7,5 km – Bolimowski Park Krajobrazowy - otulina
3.	Parki Narodowe	Brak	—	—	Obiekt nie występuje w zasięgu opisu. Najbliższy znajduje się w zasięgu ok. 27,5 km – Kampinoski Park Narodowy - otulina
4.	Obszary chronionego krajobrazu	Tak	1,82 km/NE	Bolimowsko-Radziejowski z doliną Środkowej Rawki	Przedsięwzięcie nie będzie realizowane na terenie ani w sąsiedztwie OCHK
5.	Specjalne obszary ochrony – SOO	Brak	—	—	Obiekt nie występuje w zasięgu opisu. Najbliższy znajduje się w zasięgu ok. 3,00 km – Dąbrowa Radziejowska PLH140003
6.	Obszary specjalnej ochrony – OSO	Brak	—	—	Obiekt nie występuje w zasięgu opisu. Brak obszarów nawet w zasięgu 30 km.
7.	Pomniki przyrody	Brak	—	—	Obiekt nie występuje w zasięgu opisu. Najbliższe znajdują się w zasięgu powyżej 1, 00 km – Aleje lipowe
8.	Stanowiska dokumentacyjne	Brak	—	—	Obiekt nie występuje w zasięgu opisu. Brak obszarów nawet w zasięgu 30 km.
9.	Użytki ekologiczne	Brak	—	—	Obiekt nie występuje w zasięgu opisu. Najbliższe znajdują się w zasięgu ok. 8, 00 km – Żyrardów 66c i 66b
10.	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	Brak	—	—	Obiekt nie występuje w zasięgu opisu. Najbliższy znajduje się w zasięgu ok. 8,5 km – Wydmę Międzyborowskie
11.	Korytarze Ekologiczne	Brak	—	—	Obiekt nie występuje w zasięgu opisu.
Objaśnienia: (1) Zasięg opisu = do 1 km od projektowanej ITPO. (2) Odległość w linii prostej od hali projektowanej ITPO do najbliższego elementu objętego ochroną. Wskazano kierunek od przedsięwzięcia do elementu objętego ochroną. Informację podano dla obiektów występujących w zasięgu opisu/analizy (1 km od ITPO).					

3.3.1 Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów

W obszarze oddziaływania przedsięwzięcia (na terenie przedmiotowych działek) spośród chronionych zwierząt obserwowano bytność 13 gatunków, w tym:

- ssaki (2 gatunki podlegające ścisłej ochronie, 2 gatunki podlegające ochronie częściowej),
- ptaki (7 gatunków podlegających ścisłej ochronie),
- gady i płazy (1 gatunek podlegający ochronie częściowej),
- bezkręgowce (2 gatunki podlegające ochronie częściowej).

Nie odnaleziono chronionych roślin, czy grzybów.

3.4 Opis właściwości hydromorfologicznych, fizykochemicznych, biologicznych i chemicznych wód

Zakład zlokalizowany jest na obszarze dorzecza Wisły, dla którego opracowano „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” przyjęty Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. z 2023 r. poz. 300) – który stanowi aktualizację (tzw. druga aktualizacja planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza lub „IIaPGW”) Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjętego Uchwałą Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 1911).

Na terenie przedsięwzięcia ani w jego sąsiedztwie nie występują Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP). Najbliższymi JCWP stanowią cieki wodne zlokalizowane w odległości ok. 1850 m na SW (charakter: struga, nazwa: Okrzesza, nazwa JCWP: Pisia Gągolina do Okrzeszy, kod JCWP: RW2000102727619) oraz ok. 2 250 m na NE (charakter: rzeka, nazwa: Pisia Gągolina, nazwa JCWP: Pisia Gągolina do Okrzeszy, kod JCWP: RW2000102727619) od granic terenu przedsięwzięcia (patrz: Rozdział 3.1.2). Teren przedsięwzięcia znajduje się w zasięgu zlewni w/w jednolitej części wód powierzchniowych.

Grafika przedstawiająca lokalizację przedsięwzięcia na tle JCWP przedstawiono we wcześniejszej części Raportu (patrz: Rozdział 3.1.2).

Teren zakładu znajduje się na obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) GW200065. Poniżej przedstawiono podstawową charakterystykę (wybrane informacje) przedmiotowej JCWPd.

- KOD: GW200065
- Powierzchnia jednolitej części wód podziemnych [km²]: 3188,91 km²
- Dorzecze: obszar dorzecza Wisły
- Region wodny: Środkowej Wisły
- Stan chemiczny: dobry
- Stan ilościowy: dobry
- Stan JCWPd: dobry
- Cele środowiskowe:
 - Cel dla stanu chemicznego: dobry stan chemiczny
 - Cel dla stanu ilościowego: dobry stan ilościowy
- Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego: niezagrażona

Na poniższej grafice przedstawiono położenie przedsięwzięcia na tle jednolitych części wód podziemnych.



Rysunek nr 21 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) (źródło podkładu: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw, opracowanie własne).

Karta charakterystyki opisanej powyższej JCWPd dostępna jest pod adresem:

<http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=GW200065>

3.5 Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, w formie opisowej i kartograficznej, jeżeli została przeprowadzona, wraz z opisem zastosowanej metodyki

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej wraz z opisem zastosowanej metodyki zawarto w dokumencie pn.: „Inwentaryzacja przyrodnicza dla raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia dot. budowy ITPO w Mszczonowie”, prof. Joanna Zalewska-Gałosz, Wojciech Gałosz, Krzeszowice 2024, przedstawionym w załączniku nr 3 do niniejszego Raportu.

3.6 Inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych

W zakresie elementów przyrody ożywionej wystąpiono do lokalnego samorządu o informacje, jednak do czasu ostatecznej redakcji niniejszego dokumentu nie otrzymano żadnych istotnych danych.

4 OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECIE NAD ZABYTKAMI

Opis istniejących w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami został sporządzony w oparciu o analizę dostępnych dokumentów gminnych (np. SUIKZP, ewidencja zabytków) oraz informacji udostępnianych przez inne instytucje i podmioty (np. Narodowy Instytut Dziedzictwa).

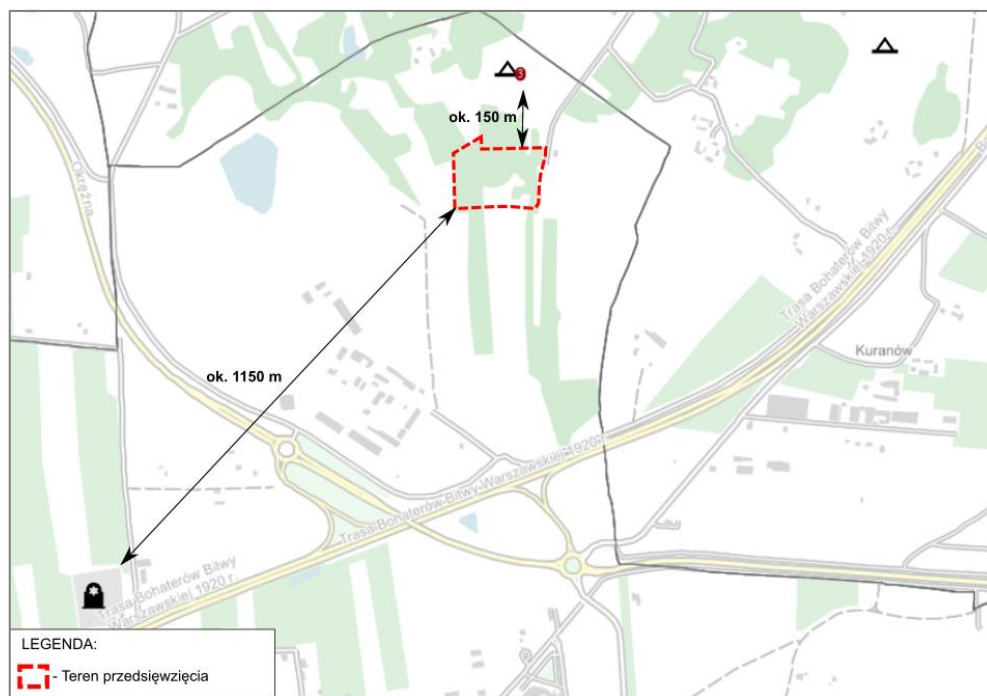
Zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1292.) „zabytek” jest to nieruchomość lub rzecz ruchoma, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową.

W obrębie terenu realizacji przedsięwzięcia nie występują obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Obiekty takie nie występują również w bezpośrednim sąsiedztwie terenu realizacji przedsięwzięcia.

Dostępne dane (np. dane NID, gminna ewidencja zabytków) wskazują, że:

- najbliższym obiektem wpisanym do rejestru zabytków jest zlokalizowany w odległości ok. 1 150 m na południowy zachód od granicy terenu przedsięwzięcia cmentarz żydowski (obiekt wpisany do rejestru zabytków decyzją nr 877 z dnia 1992-03-20),
- najbliższymi obiektami wpisanymi do ewidencji zabytków są zlokalizowane w odległości ok. 150 m (i większej) na północ od granic terenu przedsięwzięcia ślady osadnictwa z epoki kamienia (wpisane do ewidencji 2000-02-01).

Lokalizację terenu przedsięwzięcia względem wyżej wymienionych obiektów przedstawiono na poniższej grafice.

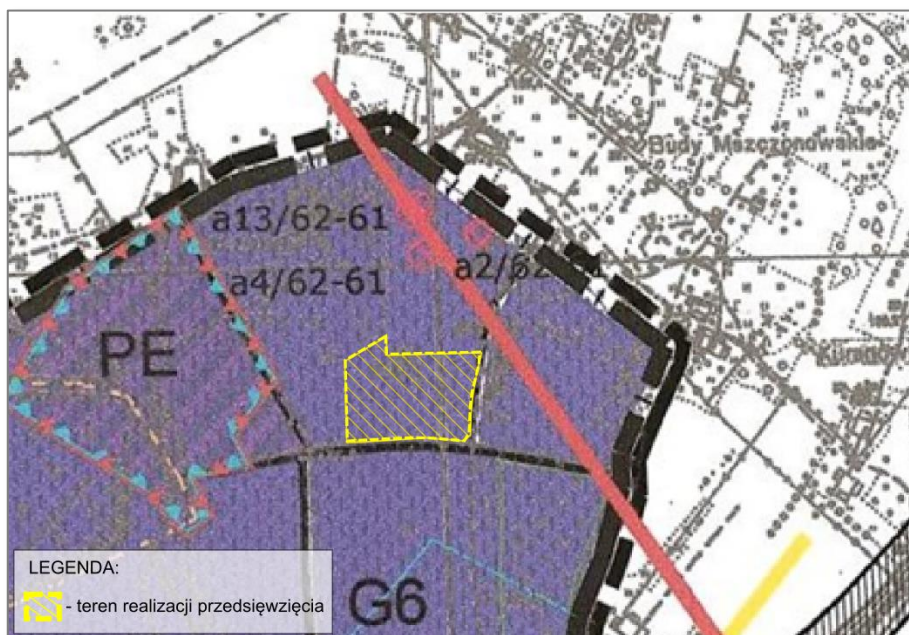


Rysunek nr 22 Lokalizacja terenu realizacji przedsięwzięcia na tle lokalizacji obiektów wpisanych do ewidencji i rejestru zabytków – wg danych NID (źródło podkładu: <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/>, opracowanie własne).

Braku obecności obiektów objętych ochroną nad zabytkami w obrębie lub bezpośrednim sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia potwierdzają również ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania gminy Mszczonów (zmiana: maj 2019 r., przyjęta Uchwałą Nr VIII/60/19 Rady Miejskiej w Mszczonowie z dnia 29 maja 2019 r.) – dalej również: SUIKZP. Zgodnie z rysunkiem SUIKZP (Załącznik nr 2 do w/w uchwały) w obrębie ani w bezpośrednim sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia nie występują obiekty typu: zabytki archeologiczne, konserwatorska strefa archeologiczna, założenia parkowe pod ochroną konserwatorską i zabytkowe obiekty budowlane wpisane do rejestru i podlegające ochronie konserwatorskiej.

Zgodnie z rysunkiem SUIKZP w odległości ok. 130 m (i większej) na północ od granicy terenu przedsięwzięcia zlokalizowane są zabytki archeologiczne oznaczone jako: a13/62-61, a4/62-61 oraz a2/62-61 (ślady osadnicze z epoki kamienia).

Lokalizację terenu przedsięwzięcia względem w/w obiektów przedstawiono na poniższej grafice.



Rysunek nr 23 Lokalizacja terenu realizacji przedsięwzięcia na tle rysunku SUIKZP, (źródło podkładu: Załącznik nr 2 do Uchwały Nr VIII/60/19 Rady Miejskiej w Mszczonowie z dnia 29 maja 2019 r, opracowanie własne).

Wymienione wyżej obiekty (cmentarz oraz stanowiska archeologiczne – o numerach 2 i 4) ujęte są w gminnej ewidencji zabytków (Zarządzenie nr 113/21 Burmistrza Mszczonowa z dnia 7 grudnia 2021 r. w sprawie przyjęcia Gminnej Ewidencji Zabytków Gminy Mszczonów).

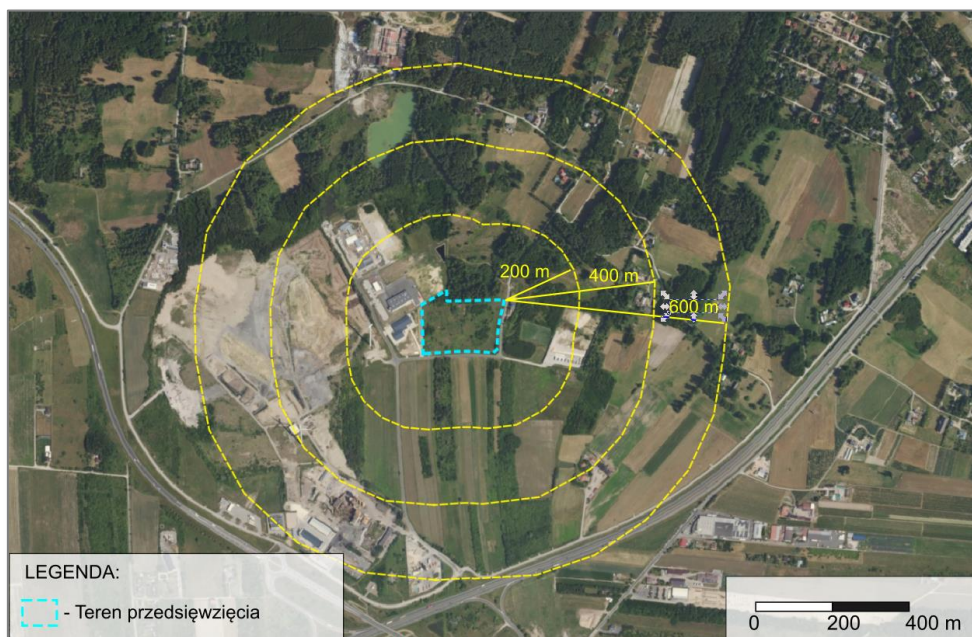
5 OPIS KRAJOBRAZU, W KTÓRYM DANE PRZEDSIĘWZIĘCIE MA BYĆ ZLOKALIZOWANE

Zgodnie z zapisami Ustawy POŚ, krajobraz jest jednym z elementów składowych środowiska (art. 3 pkt 30 ustawy).

Zgodnie z definicją zawartą w Ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 z późn. zm.) krajobraz jest to „postrzegana przez ludzi przestrzeń, zawierająca elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka” (patrz art. 2 pkt 16e ustawy).

Przedmiotowy teren, to teren otwarty, częściowo pokryty młodymi krzewami i drzewami o wysokości do 2 metrów, nie zwierającymi się w jednolity płat, bez cieków czy zbiorników wodnych o charakterze stałym. Nie jest również pokryty zielenią wysoką, a jego obszar nie zawiera wiodących elementów krajobrazu jak np. aleje, szpalery drzew, czy krzewów.

Na poniższej grafice przedstawiono usytuowanie terenu przedsięwzięcia i terenów sąsiadujących na tle zdjęcia lotniczego, obrazującego charakter i sposób ich zagospodarowania (poglądowo wskazano również bufory, w zasięgu których dokonano opisu zawartego w dalszej części rozdziału).



Rysunek nr 24 Teren realizacji przedsięwzięcia na tle rysunku ortofotomapy (aktualność podkładu: czerwiec 2024 r., źródło podkładu: <https://mapy.geoportal.gov.pl>, opracowanie własne).

Poniżej przedstawiono opis krajobrazu (jako pochodną opisu zagospodarowania terenów) w otoczeniu terenu przedsięwzięcia. Opis został wykonany w szczególności w oparciu o informacje zawarte w dostępnych materiałach kartograficznych (np. zdjęcia lotnicze oraz satelitarne), które uzupełniono w oparciu o informacje zebrane podczas wizji terenowej.

Charakterystykę i opis krajobrazu sporządzono w odniesieniu do terenów zlokalizowanych w promieniu do ok. 600 m od granic terenu przedsięwzięcia.

Tabela nr 9 Charakterystyka i opis krajobrazu w otoczeniu terenu inwestycyjnego.

Lp.	Kierunek ⁽¹⁾	Opis otoczenia ⁽²⁾
1.	Północ	Bezpośrednie sąsiedztwo stanowią tereny zabudowane (północno – zachodnie sąsiedztwo) oraz niezabudowane (powierzchnia terenu została stosunkowo niedawno częściowo wydrzewiona). Bliższe i dalsze sąsiedztwo w przeważającej części stanowią tereny niezabudowane, będące mozaiką terenów rolnych oraz łąk i terenów porośniętych drzewami i krzewami. Zabudowania mieszkaniowo – gospodarcze pojawiają się w odległości ok. 350 m i większej od granic terenu przedsięwzięcia (kilka gospodarstw). Uwaga! Informacje zawarte w Bazie Danych Obiektów Topograficznych wskazują, że w odległości ok. 230 m na NW od granic terenu przedsięwzięcia usytuowany jest budynek mieszkalny. Wg informacji zebranych w trakcie wizji terenowej przeprowadzonej na potrzeby opracowywania niniejszego dokumentu wskazują, że stanowi pustostan (obiekt opuszczony i zrujnowany).
2.	Południe	Bezpośrednie sąsiedztwo stanowi ul. Wiatraczna. Bliższe i dalsze sąsiedztwo w przeważającej części stanowią tereny niezabudowane, będące mozaiką terenów rolnych oraz łąk i terenów porośniętych drzewami i krzewami. W odległości ok. 400 m na SE od granic terenu przedsięwzięcia zlokalizowane są pojedyncze zabudowania (mieszkalne i gospodarcze). W dalszej odległości ($r > 400$ m) dominuje zabudowa przemysłowa (na kierunku SW, obiekty i infrastruktura związane z istniejącą kopalnią odkrywkową) oraz droga S8.

Lp.	Kierunek ⁽¹⁾	Opis otoczenia ⁽²⁾
3.	Wschód	Bezpośrednie sąsiedztwo stanowi ul. Techniczna, przy której (po E stronie) zlokalizowany jest zbiornica sanitarna padłych zwierząt (obiekt charakterystyczny). Bliższe i dalsze sąsiedztwo w przeważającej części stanowią tereny niezabudowane, będące mozaiką terenów rolnych oraz łąk i terenów porośniętych drzewami i krzewami. W odległości ok. 150 m znajduje się ogrodzony teren, w który uległ przekształceniu stosunkowo niedawno. W odległości ok. 345 - 350 m. pojawiają się pojedyncze budynki mieszkalne (w ramach zabudowy mieszkalno - gospodarczej). W zasięgu opisu ($r > 350$ m) zlokalizowane są pojedyncze zabudowania mieszkalno – gospodarcze (kilka gospodarstw).
4.	Zachód	Bezpośrednie sąsiedztwo stanowią tereny zabudowane (stosunkowo nowa zabudowa przemysłowo – usługowa). W dalszej odległości przeważają tereny przekształcone i zagospodarowane (tereny kopalni odkrywkowej). Charakterystycznym elementem krajobrazu są istniejące turbiny wiatrowe. W zasięgu opisu brak zabudowań mieszkaniowych.
Objaśnienia: (1) W kolumnie wskazano kierunek główny, jednak opisy odnoszą się również do kierunków pośrednich. (2) Opis otoczenia terenu inwestycyjnego w promieniu do ok. 600 m od granicy terenu przedsięwzięcia.		

Na poniższych zdjęciach przedstawiono krajobraz terenów otaczających teren przedsięwzięcia.



Rysunek nr 25 Tereny położone na wschód od terenu przedsięwzięcia (Zdjęcie wykonane z rejonu północno – wschodniego narożnika terenu przedsięwzięcia w kierunku południowym. Widoczna ul. Techniczna. Aktualność: maj 2025 r.).



Rysunek nr 26 Tereny położone na zachód od terenu przedsięwzięcia, skrzyżowanie ul. Wiatracznej z ul. Przemysłową (Zdjęcie wykonane z południowego ul. Przemysłowej w kierunku północnym. Aktualność: maj 2025 r.).



Rysunek nr 27 Tereny położone na północ od terenu przedsięwzięcia (Zdjęcie wykonane z rejonu północno-wschodniego narożnika terenu w kierunku północno-zachodnim, aktualność: maj 2025 r.).



Rysunek nr 28 Tereny położone na północ od terenu przedsięwzięcia (Zdjęcie wykonane z rejonu ul. Stegny w kierunku południowym. Teren przedsięwzięcia niewidoczny, zlokalizowany za drzewami. Aktualność: maj 2025 r.).



Rysunek nr 29 Tereny położone na zachód od terenu przedsięwzięcia (Zdjęcie wykonane z rejonu ul. Mszczonowskiej w kierunku wschodnim. Teren przedsięwzięcia niewidoczny, zlokalizowany za nasypami/hałdami kopalni odkrywkowej. Aktualność: maj 2025 r.).



Rysunek nr 30 Tereny położone na wschód od terenu przedsięwzięcia (Zdjęcie wykonane w kierunku terenu przedsięwzięcia. W dalszej odległości widać budynek zbiornicy sanitarnej padłych zwierząt przy ul. Technicznej. Aktualność: maj 2025 r.).



Rysunek nr 31 Tereny położone na południowy-zachód od terenu przedsięwzięcia (Zdjęcie wykonane w kierunku północno-zachodnim. Na dalszym planie widoczne m.in. obiekty kopalni odkrywkowej. Aktualność: kwiecień – maj 2025 r.).

6 INFORMACJE NA TEMAT POWIĄZAŃ Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI KUMULOWANIA SIĘ ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘĆ REALIZOWANYCH, ZREALIZOWANYCH LUB PLANOWANYCH, DLA KTÓREYCH WYDANO DECYZJĘ O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA 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

Zgodnie z odpowiednimi zapisami Ustawy OOŚ (art. 66, ust. 1 pkt 3b), w niniejszym rozdziale przedstawiono informacje na temat:

- przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych lub planowanych, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację planowanego przedsięwzięcia,
- przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych lub planowanych, znajdujących się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia,
- przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych lub planowanych, których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia,

dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

Dla uzasadnienia poniższych informacji dokonano weryfikacji bazy danych na temat wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w omawianym rejonie przez Burmistrza Miasta Mszczonowa za pośrednictwem Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miejskiego w Mszczonowie (Ochrona środowiska/Decyzje środowiskowe).

1) Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane lub planowane, znajdujące się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia

Miejscem realizacji planowanego przedsięwzięcia będzie niezagospodarowany teren.

Na terenie działek nr 92/2 i 95/2, przewidzianych pod realizację przedmiotowego przedsięwzięcia nie występują obecnie przedsięwzięcia realizowane, ani przedsięwzięcia, które byłyby na tym terenie zrealizowane lub planowane.

Zatem planowane przedsięwzięcie nie stanowi powiązania z innymi przedsięwzięciami, na terenie, na którym planuje się jego realizację.

Patrz: teren realizacji przedsięwzięcia na Rysunku nr 21 w powyższym Rozdziale 5.

2) Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane lub planowane, znajdujące się w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia

Mając na uwadze zapisy Ustawy OOŚ, przyjęto, że obszar oddziaływania przedsięwzięcia będzie obejmował przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie oraz obszar znajdujący się w odległości 100 m od granic tego terenu.

Sposób zagospodarowania terenów sąsiadujących z miejscem realizacji przedsięwzięcia, w promieniu do 100 m, został przedstawiony na poniższym rysunku oraz w opisie przedstawionym w poprzednim rozdziale Raportu.



Rysunek nr 32 Teren realizacji przedsięwzięcia oraz zagospodarowanie terenów sąsiadujących w promieniu 100 m od jego granic (źródło podkładu: <https://mapy.geoportal.gov.pl>, opracowanie własne).

Analiza zagospodarowania terenów sąsiadujących wskazuje, że do grupy realizowanych i zrealizowanych przedsięwzięć, znajdujących się w obszarze oddziaływania wnioskowanego przedsięwzięcia (określonym jak powyżej), zaliczyć można istniejące obiekty zabudowy przemysłowo-usługowej. Są to:

- zbiornica sanitarna padłych zwierząt po stronie wschodniej,
- RABWEG Sp. z o.o. świadcząca usługi budowlano-remontowe, zajmująca się realizacją projektów budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków, po stronie zachodniej,
- SARIA POLSKA Sp. z o.o. Oddział ReFood, prowadzący działalność polegającą na przetwarzaniu produktów spożywczych pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, poprzez rozpakowanie, rozdrobnienie/mielenie, mieszanie/ ujednoludnienie i przekazanie odbiorcom (decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 21.06.2021 r. wydana przez Burmistrza Miasta Mszczonowa, znak:G.6220.16.2020.JJ) w kierunku północno-zachodnim.

Dalej poza obszarem oddziaływania przedsięwzięcia (> 100 m), jak widać na rysunku, w kierunku północno zachodnim znajduje się ECO-SERVICE s.c., zakład zajmujący się odbiorem i utylizacją odpadów przemysłowych (decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 02.02.2021 r. wydana przez Burmistrza Miasta Mszczonowa, znak:G.6220.8.2020.JJ dla przedsięwzięcia pn. budowa zakładu czasowego magazynowania odpadów przemysłowych).

Wymienione powyżej usługi stanowią odmienny charakter prowadzonej technologii od planowanej do budowy instalacji do termicznego przekształcania odpadów, w związku z czym nie zachodzą pomiędzy nimi powiązania prowadzące do oddziaływań skumulowanych.

3) Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane lub planowane, których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia

Przedsięwzięciami realizowanymi i zrealizowanymi, których oddziaływania mogą mieścić się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia (określonym jak w pkt. 2 niniejszego rozdziału), będą:

- a) przedsięwzięcia zlokalizowane w obrębie przyjętego obszaru oddziaływania planowanego przedsięwzięcia (do 100 m od granic jego terenu),

- b) przedsięwzięcia zlokalizowane w dalszej odległości od miejsca realizacji planowanego przedsięwzięcia (tj. poza przyjętym obszarem oddziaływania; > 100 m).

Oddziaływania przedsięwzięć zrealizowanych, o których mowa w lit. a nie znajdują się w obrębie przyjętego obszaru oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.

Do przedsięwzięć, o których mowa w lit. b należy zaliczyć przede wszystkim zakład Eco-Service s.c. zajmujący się zbieraniem i utylizacją odpadów przemysłowych, znajdujący się w dalszej odległości w kierunku północno-zachodnim. Oddziaływanie i obiekty tego zakładu znajdują się poza obszarem oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.

PODSUMOWANIE

Na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia oraz w obszarze jego oddziaływania brak jest powiązań z innymi przedsięwzięciami, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, co prowadziłoby do emisji skumulowanej. Oznacza to również brak występowania obszarów oddziaływania, w których mogłyby się mieścić przedmiotowe przedsięwzięcie.

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

W przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia, w środowisku nie wystąpią - czy to negatywne czy pozytywne - skutki, których źródłem byłoby przedmiotowe przedsięwzięcie.

Wariant bezinwestycyjny zakłada zaniechanie planowanej inwestycji. Wskutek tego nastąpi zachowanie stanu istniejącego w zagospodarowaniu terenu. Natomiast poszczególne elementy środowiska podlegały będą analogicznym przemianom/procesom jak to miało miejsce dotychczas (oceniane przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu w dynamikę i charakter tych przemian/procesów).

Do skutków niepodjęcia przedsięwzięcia – w porównaniu ze stanem aktualnym - będą należały w szczególności:

- brak możliwości wykorzystania potencjału energetycznego dostarczanych odpadów (m.in. brak pozytywnego wpływu na zmniejszanie zużycia zasobów naturalnych),
- brak możliwości wytworzenia nowego wolumenu energii na rynku, możliwego do zagospodarowania we własnym zakresie lub zasilenia sieci zewnętrznych (brak zwiększania efektywności energetycznej gospodarki/poprawy bilansu energetycznego),
- brak zwiększenia zdolności przetwarzania odpadów w sytuacji rosnącego zapotrzebowania na tego typu działania (obserwowany i prognozowany wzrost ilości odpadów wymagających termicznego przetworzenia, w szczególności tzw. „bomb ekologicznych” oraz odpadów medycznych i przemysłowych),
- brak dodatkowych emisji do środowiska (w szczególności: pyłów i gazów do powietrza atmosferycznego, hałasu do środowiska, odpadów oraz ścieków),
- brak dodatkowego zatrudnienia.

Niepodjęcie przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na możliwości zagospodarowania odpadów medycznych i weterynaryjnych oraz przemysłowych na terenie województwa mazowieckiego.

Ostatnie lata wykazały, że np. brak posiadanych zdolności przerobowych nie zabezpiecza dostatecznie sytuacji epidemiologicznych. Poza tym wskaźnik powstawania ilości odpadów z roku na rok nie maleje.

Brak realizacji przedsięwzięcia wykluczy również możliwość odzysku energii zawartej w odpadach, które z uwagi na ich wartość kaloryczną oraz projektowaną do zastosowania w ramach inwestycji technologię odzysku energii stanowią surowiec energetyczny. Zgodnie z założeniami, odzyskana energia będzie mogła być spożytkowana na własne cele lub przekazana do wykorzystania na zewnątrz. Jedna i druga opcja

przyczyni się do zmniejszenia zużycia energii zewnętrznej/pierwotnej (pozytywny czynnik ekonomiczny i środowiskowy – np. uniknięte emisje CO₂, ograniczenie zużycia zasobów energetycznych, mniejsze koszty eksploatacji).

Realizację niniejszej inwestycji należy traktować jako przedsięwzięcie z zakresu ochrony atmosfery i zapobieganiu zmianom klimatu oraz unikniętej emisji ze spalania węgla kamiennego który zostałby użyty do wyprodukowania tego samego ekwiwalentu energii. Stosowanie odpadów do pozyskiwania energii pozwala na znaczną redukcję emisji w porównaniu do metody konwencjonalnej z wykorzystaniem węgla kamiennego. Instalacje wykorzystujące odpady jako paliwo muszą spełnić dużo bardziej rygorystyczne wymagania pod kątem emisji, niż zakłady węglowe a co za tym idzie są dużo bezpieczniejsze dla okolicznych mieszkańców. Pozyskanie odpadu jako paliwa pozwala w praktyce wdrażać zasady Gospodarki Obiegu Zamkniętego w odniesieniu do społeczności lokalnej, dostarczając czystsza energię oraz rozwiązując problem powstawania i składowania odpadów.

Niepodejmowanie przedsięwzięcia skutkowałoby również brakiem wystąpienia emisji, które będą związane z jego eksploatacją (np. pyły i gazy, hałas, odpady, ścieki). Należy mieć jednak na uwadze, że – jak pokazują analizy wykonane na potrzeby niniejszego Raportu (patrz w szczególności Rozdziały 11 oraz 14) – instalacja została zaprojektowana w taki sposób, by jej eksploatacja nie powodowała wzrostu negatywnych oddziaływań w środowisku oraz by dotrzymywała obowiązujące standardy jakości środowiska oraz funkcjonowała w oparciu o najlepsze dostępne techniki, na które wskazują konkluzje BAT.

Warunkiem jest właściwa realizacja oraz eksploatacja przedsięwzięcia.

Rezygnacja z realizacji przedsięwzięcia nie wpłynie w istotny sposób na stan środowiska omawianego terenu (nie przyczyni się do znaczącej poprawy ani do znaczącego pogorszenia warunków środowiskowych omawianego obszaru).

Brak realizacji przedsięwzięcia będzie oznaczał również brak zwiększenia zatrudnienia (angaż osób zatrudnionych na potrzeby obsługi projektowanej instalacji).

8 OPIS WARIANTÓW UWZGLĘDNIAJĄCY SZCZEGÓLNE CECHY PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z podstawą prawną art. 66 ust. 1 pkt 5) Ustawy OOŚ w opisie wariantów przedsięwzięcia uwzględniającym szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania na środowisko, należy wskazać wariant wybrany do realizacji, racjonalny wariant alternatywny oraz racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska. Przy czym racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska może być tożsamy z wariantem wybranym do realizacji albo racjonalnym wariantem alternatywnym.

Na gruncie przepisów prawa krajowego (w szczególności zapisy Ustawy OOŚ oraz Ustawy POŚ) pojęcie „wariantu przedsięwzięcia” nie zostało zdefiniowane. Z uwagi na powyższe, na potrzeby niniejszego opracowania, przyjęto – w ślad za wytycznymi Komisji Europejskiej w tym zakresie – że pod pojęciem „wariantu przedsięwzięcia” rozumie się różne sposoby osiągnięcia zakładanego zamierzenia inwestycyjnego/celu inwestycyjnego. Analizując przywołane wcześniej wymagania ustawowe, należy mieć również na uwadze, że warianty winny być racjonalne.

Przywołane przepisy Ustawy OOŚ oraz definicja wskazują na dwie zasadnicze cechy, którymi winien odznaczać się wariant: celowość (zorientowanie na określony cel) oraz racjonalności (powinien umożliwiać rzeczywiste osiągnięcie danego celu). Aspekt racjonalności wariantów sprawia, że alternatywne rozwiązania nie mogą być opcją czysto hipotetyczną, o której a priori wiadomo, że w rzeczywistych warunkach z różnych przyczyn nie będzie możliwa do realizacji. O nieracjonalności wariantu mogą decydować różne kwestie, np. finansowe (nadmiernie wysokie koszty technologii mogą uniemożliwić jej rozważenie jako realnej alternatywy), prawne (obowiązujące przepisy uniemożliwiają wdrożenie danego rozwiązania), technologiczne

(brak perspektyw rozwoju danej technologii).

Wariantowanie może dotyczyć różnych aspektów, np.:

- projektu zagospodarowania (np. różne warianty usytuowania elementów przedsięwzięcia na danym terenie, różne gabaryty obiektów),
- technologii (np. różne procesy wytwórcze, różne technologie ograniczania emisji albo ograniczające zapotrzebowanie na określone surowce),
- lokalizacji (np. lokalizacja przedsięwzięcia na różnych działkach ewidencyjnych),
- organizacji prac (np. różne okresy realizacji projektu, różne warianty dobowego rozkładu czasu pracy).

Powyższe kwestie potwierdzają zapisy tzw. Dyrektywy OOS (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (tekst jednolity) (Dz. U. UE. L. z 2012 r. Nr 26, str. 1 z późn. zm.), której ustalenia są wdrażane na grunt prawa krajowego w szczególności zapisami Ustawy OOS. Zgodnie z treścią, w/w dyrektywy raport o oddziaływaniu na środowisko powinien zawierać m.in. „Opis rozsądnych rozwiązań alternatywnych (na przykład związanych z projektem przedsięwzięcia, technologią, lokalizacją, wielkością i skalą) rozpatrywanych przez wykonawcę”.

Zgodnie z obowiązującymi w kraju wymogami (zapisy Ustawy OOS) w opisie uwzględniono następujące rodzaje wariantów:

- Wariant Wybrany do Realizacji (dalej również: WWR),
- Racjonalny Wariant Alternatywny (dalej również: RWA),
- Racjonalny Wariant Najkorzystniejszy dla Środowiska (dalej również: RWNŚ).

Przeprowadzenie tzw. analizy wariantowej pomaga wyłonić najbardziej odpowiedni sposób realizacji przedsięwzięcia przy jednoczesnym minimalizowaniu jego negatywnych wpływów na środowisko (zachowując racjonalne i wyważone podejście w kwestiach ekonomicznych, technologicznych oraz środowiskowych). Charakter i zakres analizy wariantowej jest uzależniony m.in. od jej osadzenia w procesie inwestycyjnym (np. etap formułowania wstępnych założeń, etap koncepcji, etap projektu budowlanego itd.).

W świetle sformułowanej na wstępie podrozdziału definicji, tzw. „opcji zerowej” czy „wariantu zerowego” nie można uznać za wariant (nie prowadzi do osiągnięcia założonego celu inwestycyjnego), dlatego też nie podlegała ona analizie w ramach tej części opracowania (np. nie była rozważana jako wariant najkorzystniejszy dla środowiska).

Przy analizie wariantów brano pod uwagę m.in. następujące aspekty:

- Lokalizacja:
Realizacja przedsięwzięcia we wnioskowanej lokalizacji wpisuje się w przeznaczenie terenu określonego w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego – teren oznaczony symbolem 1O/P jako „tereny przetwarzania odpadów w tym unieszkodliwiania i termicznego przekształcania odpadów oraz na terenach obiektów produkcyjnych i magazynowych”. Przedsięwzięcie ma być zrealizowane na niezagospodarowanym terenie, wymagającym uzbrojenia i przyłączenia do zewnętrznych sieci. Ze względu na możliwość lokalizacji instalacji na terenie posiadającym konkretną funkcję przeznaczenia wg MPZP w zakresie przetwarzania odpadów, rozważanie innej lokalizacji o analogicznych cechach nie stanowiło racjonalnej alternatywy.
- Organizacja:
Organizacja pracy i funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia została zdeterminowana specyfiką instalacji (praca przez 24h/d). Brak jest bardziej racjonalnej alternatywy dla przyjętych założeń organizacyjnych dla dobowego czasu pracy.

Natomiast czas pracy instalacji w skali roku może odbywać się w różnych wariantach pracy zależnych od możliwości technicznych instalacji oraz długości okresu funkcjonowania. Może się zdarzyć, iż przy ciągłości pracy instalacji bez wymaganych postojów technologicznych, jej maksymalny czas pracy może trwać przez 8 760 h/rok (365 dni/rok) lub przez 8 784 h/rok (366 dni/rok) w przypadku roku przestępnego. W sytuacji gdy praca instalacji uwzględnia postoje technologiczne, oszacowano, iż maksymalny czas pracy wyniesie 7 840 h/rok (326 dni/rok). W przedmiotowym zakresie stwierdzono, że wystąpienie takich wariantów pracy z uwagi na charakter instalacji jest realnie możliwe niezależnie od rozpatrywanego w niniejszym rozdziale wariantu przedsięwzięcia.

— Projekt i zagospodarowanie terenu:

Projekt i zagospodarowanie terenu jest determinowane zapisami MPZP. Rozważano różne opcje usytuowania instalacji oraz jej komponentów w obrębie zakładu z uwzględnieniem wariantowania jej zdolności przerobowej. Stwierdzono, że w przedmiocie zagospodarowania terenu w obrębie terenu przedsięwzięcia istnieje możliwość analizy realnych wariantów.

— Technologia:

Sama instalacja do odzysku energii z odpadów składa się z wielu urządzeń stanowiących kilka węzłów technologicznych. Każdy z nich musi zapewniać jak najwyższą sprawność techniczną, należy uwzględnić również w projektowaniu efektywność energetyczną instalacji. Projekt uwzględnił rozważania kilku wariantów technologicznych względem doboru odpowiednich urządzeń (w szczególności w zakresie technik oczyszczania strumienia gazów odlotowych).

— Skala:

Rozważano różne warianty zdolności przerobowej planowanej instalacji (np. 30 000 Mg/rok albo 20 000 Mg/rok).

W toku analizy uznano, że najbardziej stosownym charakterem wariantowania przedsięwzięcia, które umożliwia rozpatrzenie racjonalnej alternatywy, będzie wariantowanie zagospodarowania terenu/lokalizacji wybranych elementów i obiektów instalacji, technologii oraz skali (opis wariantów zawarto poniżej).

Stają cechą dla wariantowania jest lokalizacja przedsięwzięcia odnosząca się do usytuowania instalacji w obrębie wskazanego terenu pod jego realizację (działki nr 92/2, 95/2) zgodnego z MPZP.

Poniżej (patrz: podrozdziały 8.1. ÷ 8.3) wskazuje się opis w/w wariantów uwzględniając szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania na środowisko oraz podsumowanie i analizę wszystkich trzech wariantów w podrozdziale 8.4.

Natomiast porównanie wariantów, w tym wskazanie występujących pomiędzy nimi różnic, wynikających z ich przewidywanego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska, przedstawiono w dalszej części Raportu (patrz: rozdział 10).

8.1 Opis wariantu wybranego do realizacji

Wariantem wybranym do realizacji (WWR) jest *budowa nowej instalacji do odzysku ciepła i produkcji energii elektrycznej wykorzystującej proces termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne*.

➤ Szczególne cechy przedsięwzięcia dla wariantu wybranego do realizacji (WWR):

1/ Opis wariantu

Wybrany wariant do realizacji zakłada budowę instalacji składającą się z dwóch niezależnych linii technologicznych o zdolności przerobowej max. 13.176,00 Mg/rok na jednej linii. Planuje się budowę linii technologicznych w dwóch etapach.

W kontekście zagospodarowania terenu zaproponowano budowę Zakładu ITPO z wykorzystaniem całości terenu przeznaczonego dla planowanego przedsięwzięcia (100%). Rozkład obiektów zaproponowano

z uwzględnieniem przepisów ppoż. wyznaczających odpowiednie strefy pożarowe. Rozkład obiektów i linii technologicznych zaproponowano w układzie linii na kierunku wschód-zachód. Zaplanowano ruch jednokierunkowy wokół Zakładu i bezkolizyjne trasy przejazdów pojazdów (dostawczych, odbierających odpady) oraz takie usytuowanie obiektów i urządzeń aby zapewnić dostępność dojazdu do konkretnego miejsca. Zaplanowano również bezkolizyjny wjazd i wyjazd po stronie południowej działek.

W kontekście technologii rozpatrywano wariant zastosowania w układzie oczyszczania gazów odlotowych zastosowanie technologii SCR jako układ selektywnej redukcji katalitycznej przy zastosowaniu wody amoniakalnej.

2/ Parametry techniczne określające pracę instalacji, skalę przedsięwzięcia dla wariantu:

Lp.	Parametr	Wartość						
1.	Powierzchnia zabudowy	nr dz. ewid. 92/2 – 0,9743 ha nr dz. ewid. 95/2 – 1,8505 ha całkowita powierzchnia: 2,8248 ha						
2.	Liczba linii termicznego przekształcania odpadów	2						
3.	Dobowy rozkład pracy zakładu	Liczba zmian/dobę: 3 24 h/dobę						
4.	Liczba dni pracy	7 dni/tydzień Maksymalna dyspozycyjność: a/ bez postojów technologicznych: 365 dni/rok lub 366 dni/rok w roku przestępnym b/ przy uwzględnieniu postojów technologicznych: 326 dni/rok						
5.	Maksymalny czas pracy każdej linii	a/ bez postojów technologicznych: 8 760 h/rok lub 8 784 h/rok w roku przestępnym b/ przy uwzględnieniu postojów technologicznych: 7 840 h/rok						
6.	Liczba pracowników	Administracja, księgowość, dział handlowy, dział środowiska, laboratorium, itp.: ok. 14 osób/zmianę (1-2 zmiany/dobę) Obsługa instalacji: ok. 6 osób/zmianę (3 zmiany/dobę) Kontrola dostaw: 1 osoba/zmianę (2 zmiany/dobę)						
7.	Natężenie ruchu pojazdów samochodowych	<table><tr><td rowspan="2">Poj. ciężarowe oraz dostawcze^(A)</td><td><u>Dzień (06:00 – 22:00):</u> - Poj. ciężarowe i dostawcze (odpady): do ok. 38 szt. - Poj. ciężarowe i dostawcze (inne): do ok. 2,6 szt.</td></tr><tr><td><u>Noc (22:00 – 06:00):</u> 0 szt. (brak ruchu w porze nocnej)</td></tr><tr><td rowspan="2">Poj. osobowe^(B)</td><td><u>Dzień (06:00 – 22:00):</u> - do ok. 30 poj./dobę</td></tr><tr><td><u>Noc (22:00 – 06:00):</u> - do ok. 6 poj./dobę</td></tr></table>	Poj. ciężarowe oraz dostawcze ^(A)	<u>Dzień (06:00 – 22:00):</u> - Poj. ciężarowe i dostawcze (odpady): do ok. 38 szt. - Poj. ciężarowe i dostawcze (inne): do ok. 2,6 szt.	<u>Noc (22:00 – 06:00):</u> 0 szt. (brak ruchu w porze nocnej)	Poj. osobowe ^(B)	<u>Dzień (06:00 – 22:00):</u> - do ok. 30 poj./dobę	<u>Noc (22:00 – 06:00):</u> - do ok. 6 poj./dobę
Poj. ciężarowe oraz dostawcze ^(A)	<u>Dzień (06:00 – 22:00):</u> - Poj. ciężarowe i dostawcze (odpady): do ok. 38 szt. - Poj. ciężarowe i dostawcze (inne): do ok. 2,6 szt.							
	<u>Noc (22:00 – 06:00):</u> 0 szt. (brak ruchu w porze nocnej)							
Poj. osobowe ^(B)	<u>Dzień (06:00 – 22:00):</u> - do ok. 30 poj./dobę							
	<u>Noc (22:00 – 06:00):</u> - do ok. 6 poj./dobę							
8.	Nominalny strumień odpadów	max. 26.352,00 Mg/rok - na instalację max. 13.176,00 Mg/rok - na linię						
9.	Nominalna wartość opałowa odpadów	ok. 15 MJ/kg						
10.	Zakres wartości opałowej przyjmowanych odpadów	6 – 43 MJ/kg						
11.	Maksymalna zdolność przerobowa/jedna linia	1,5 Mg/h 36 Mg/dobę						
Objaśnienia: (A) Głównie dostawy i wywóz (materiały, substancje, surowce, odpady). (B) W szczególności pracownicy i klienci.								

3/ Skład/technologia instalacji do odzysku ciepła

I. Węzeł przyjęcia i magazynowania odpadów

- odpady: niebezpieczne i inne niż niebezpieczne, w tym odpady przemysłowe (stałe, pastowate, płynne) oraz medyczne i weterynaryjne
- miejsca i sposób magazynowania: odpowiednio dostosowane do konsystencji i rodzaju przyjmowanych odpadów, z zastosowaniem wymaganych zabezpieczeń ochrony środowiska, ppoż., bhp, w szczególności:

Bunkier - odpady stałe; filtr węglowy; obiekt zamknięty pracujący w podciśnieniu

Magazyn odpadów medycznych – urządzenia chłodnicze; obiekt zamknięty, wentylowany

Magazyn odpadów przemysłowych – odpady stałe; odpady płynne w pojemnikach; obiekt zamknięty, wentylowany

Magazyn odpadów płynnych – odpady płynne w baterii 9 zbiorników o pojem. 45 m³ w tacy przeciwrozlewczej

Hala rozdrabniacza – odpady ponadgabarytowe, wymagające rozdrobnienia; obiekt zamknięty, wentylowany

II. Węzeł podawania odpadów

Cztery układy załadunkowe:

a/ odpady w postaci stałej

- przemysłowe – podawanie odpadów z bunkra do leja zasypowego przy pomocy suwnicy i chwytaka
- medyczne i weterynaryjne – podawanie odpadów następuje za pomocą windy załadunkowej do leja zasypowego

b/ odpady w postaci płynnej

- atomizer odpadów płynnych – dozowanie będzie się odbywać za pomocą lancy z wtryskiwaczem, znajdującej się w płycie czołowej pieca
- atomizer odpadów płynnych – dozowanie będzie się odbywać za pomocą lancy wtryskowej bezpośrednio do przestrzeni komory dopalania

III. Węzeł termicznego przekształcania odpadów

- piec obrotowy
- komora dopalania

IV. Układ odzysku ciepła

- kocioł odzysknicowy do produkcji pary (planowany: wodnorurkowy)

Energia cieplna: wykorzystanie na potrzeby własne c.w.u. i c.o., do produkcji energii elektrycznej

V. Układ oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych

- wieża chłodząca (WC) – odcieki z płuczki
- wieża reakcyjna (WR) – bikarbonat lub wodorotlenek wapnia, węgiel aktywny, węgiel aktywny wysokoreaktywny
- filtr workowy
- wentylator wyciągowy
- saturator (SAT) – woda technologiczna
- płuczka spalin (PS) – wodny roztwór wodorotlenku sodu, woda technologiczna
- układ odazotowania spalin (planowany: układ katalityczny (SCR)) – woda amoniakalna

VI. Układy pomocnicze

- układy dozowania reagentów
- układ przygotowania sprężonego powietrza
- odżużlanie i odpopielanie

- czyszczenie powierzchni grzewczych (kotła)
- instalacje AKPiA i elektryczne
- stacja uzdatniania wody

VII. Monitoring emisji do powietrza

- system ciągłego monitoringu emisji
- okresowe pomiary emisji

VIII. Monitoring emisji do wody

Brak emisji do wody/ścieków przemysłowych – bezściekowa technologia układu oczyszczania gazów, techniki magazynowania nie powodujące powstawania odcieków

IX. Monitoring żużli oraz popiołów paleniskowych

Monitoring efektywności środowiskowej: strata przy prażeniu albo ogólny węgiel organiczny

X. Centralny system sterowania i kontroli procesu

Ciągły pomiar parametrów: przepływu gazów, stężenie tlenu, temperatury przepływu gazów, podciśnienia gazów, różnicy ciśnień, zawartość pary wodnej w poszczególnych urządzeniach, temperatury w piec obrotowym.

Sterowanie pracą palników, głównego wentylatora ciągu, klapą na emitorze awaryjnym oraz systemem przepustnic i zaworów.

Utrzymywanie prawidłowych parametrów pracy instalacji oraz zapobieganie stanom awaryjnym.

4/ Zagospodarowanie terenu

Bilans powierzchni terenu przedsięwzięcia po jego zrealizowaniu będzie wyglądał następująco:

Lp.	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia ⁽¹⁾⁽²⁾		Udział
		[m ²]	[ha]	%
1.	Powierzchnie zabudowane	ok. 8 345	0,83	ok. 30
2.	Powierzchnie biologicznie czynne	ok. 6 876	0,69	ok. 24
3.	Powierzchnia zakładu ⁽³⁾	ok. 28 248	2,8	100
Objaśnienia: (1) Wskazano wartości wyliczone na podstawie PZT (2) Wartości wskazano z dokładnością +/- 10% (3) Powierzchnia terenu planowanego przedsięwzięcia (dz. Nr 92/2, 95/2) wg wypisu z rejestru gruntów				

Przy ustaleniach obowiązującego MPZP, tj.:

- powierzchnia zabudowy w stosunku do powierzchni działki budowlanej – max 45%
- powierzchnia biologicznie czynna na działce budowlanej – co najmniej 20% pow. działki

8.2 Opis racjonalnego wariantu alternatywnego

Rozważając alternatywne rozwiązania pozwalające zrealizować przedsięwzięcie w sposób racjonalnie oddziałujący na środowisko przedstawia się następujący racjonalny wariant alternatywny (RWA), który w stosunku do WWR uwzględnia:

- inne zagospodarowanie terenu i odmienne usytuowanie poszczególnych modułów instalacji,
- wariant budowy instalacji ITPO o jednym ciągu technologicznym i o większej zdolności przerobowej,
- inną technologię układu odazotowania spalin,
- inny reagent układu odazotowania spalin,
- inną technologię oczyszczania metali ciężkich.

Wariant ten był rozważany w trakcie prac koncepcyjnych, jako potencjalny sposób realizacji inwestycji (jest możliwy do realizacji) oraz prowadzi do realizacji zakładanego celu inwestycyjnego (utworzenie nowej ITPO). Spełnia zatem przesłanki racjonalności i alternatywności.

➤ Szczególne cechy przedsięwzięcia dla racjonalnego wariantu alternatywnego (RWA):

1/ Opis wariantu

W trakcie prac projektowych rozważany był wariant budowy instalacji o jednym ciągu technologicznym o zdolności przerobowej max. 30 000 Mg/rok. W kontekście zagospodarowania terenu przewidywano skoncentrowanie budowy Zakładu po stronie zachodniej terenu przeznaczonego dla planowanego przedsięwzięcia o zajętości ok. 60%. Rozkład obiektów (niektóre wysokich kubaturach) i linii technologicznej zaproponowano w układzie linii na kierunku północ-południe.

W kontekście technologii rozpatrywano wariant zastosowania w układzie oczyszczania gazów odlotowych technologii SCR jako układ selektywnej redukcji katalitycznej przy zastosowaniu mocznika.

2/ Parametry techniczne określające pracę instalacji, skalę przedsięwzięcia dla wariantu:

Lp.	Parametr	Wartość						
1.	Powierzchnia zabudowy	nr dz. Ewid. 92/2 – 0,9743 ha nr dz. Ewid. 95/2 – 1,8505 ha całkowita powierzchnia: 2,8248 ha						
2.	Liczba linii termicznego przekształcania odpadów	1 linia						
3.	Dobowy rozkład pracy zakładu	Liczba zmian/dobę: 3 zmiany 24 h/dobę						
4.	Liczba dni pracy	7 dni/tydzień Maksymalna dyspozycyjność: a/ bez postojów technologicznych: 365 dni/rok lub 366 dni/rok w roku przestępnym b/ przy uwzględnieniu postojów technologicznych: 326 dni/rok						
5.	Maksymalny czas pracy każdej linii	a/ bez postojów technologicznych: 760 h/rok lub 8 784 h/rok w roku przestępnym b/ przy uwzględnieniu postojów technologicznych: 7 840 h/rok						
6.	Liczba pracowników	Administracja, księgowość, dział handlowy, dział środowiska, laboratorium, itp.: ok. 14 osób/zmianę (1-2 zmiany/dobę) Obsługa instalacji: ok. 8 osób/zmianę Kontrola dostaw: 1 osoba/zmianę (2 zmiany/dobę)						
7.	Natężenie ruchu pojazdów samochodowych	<table><tr><td rowspan="2">Poj. Ciężarowe oraz dostawcze^(A)</td><td><u>Dzień (06:00 – 22:00):</u> - Poj. Ciężarowe i dostawcze (odpady): do ok. 45 szt. - Poj. Ciężarowe i dostawcze (inne): do ok. 8 szt.</td></tr><tr><td><u>Noc (22:00 – 06:00):</u> 0 szt. (brak ruchu w porze nocnej)</td></tr><tr><td rowspan="2">Poj. Osobowe^(B)</td><td><u>Dzień (06:00 – 22:00):</u> - do ok. 35 poj./dobę</td></tr><tr><td><u>Noc (22:00 – 06:00):</u> - do ok. 8 poj./dobę</td></tr></table>	Poj. Ciężarowe oraz dostawcze ^(A)	<u>Dzień (06:00 – 22:00):</u> - Poj. Ciężarowe i dostawcze (odpady): do ok. 45 szt. - Poj. Ciężarowe i dostawcze (inne): do ok. 8 szt.	<u>Noc (22:00 – 06:00):</u> 0 szt. (brak ruchu w porze nocnej)	Poj. Osobowe ^(B)	<u>Dzień (06:00 – 22:00):</u> - do ok. 35 poj./dobę	<u>Noc (22:00 – 06:00):</u> - do ok. 8 poj./dobę
Poj. Ciężarowe oraz dostawcze ^(A)	<u>Dzień (06:00 – 22:00):</u> - Poj. Ciężarowe i dostawcze (odpady): do ok. 45 szt. - Poj. Ciężarowe i dostawcze (inne): do ok. 8 szt.							
	<u>Noc (22:00 – 06:00):</u> 0 szt. (brak ruchu w porze nocnej)							
Poj. Osobowe ^(B)	<u>Dzień (06:00 – 22:00):</u> - do ok. 35 poj./dobę							
	<u>Noc (22:00 – 06:00):</u> - do ok. 8 poj./dobę							
8.	Nominalny strumień odpadów	max. 30 000 Mg/rok						
9.	Nominalna wartość opałowa odpadów	ok. 15 MJ/kg						

10.	Zakres wartości opałowej przyjmowanych odpadów	6 – 43 MJ/kg
11.	Maksymalna zdolność przerobowa/jedna linia	4,4 Mg/h 105 Mg/dobę
Objaśnienia: (A) Głównie dostawy i wywóz (materiały, substancje, surowce, odpady). (B) W szczególności pracownicy i klienci.		

3/ Skład instalacji do odzysku ciepła

I. Węzeł przyjęcia i magazynowania odpadów

- odpady: niebezpieczne i inne niż niebezpieczne, w tym odpady przemysłowe (stałe, pastowate, płynne) oraz medyczne i weterynaryjne
- miejsca i sposób magazynowania: odpowiednio dostosowane do konsystencji i rodzaju przyjmowanych odpadów, z zastosowaniem wymaganych zabezpieczeń ochrony środowiska, ppoż., bhp, w szczególności:

Bunkier – odpady stałe; filtr węglowy; obiekt zamknięty pracujący w podciśnieniu

Magazyn odpadów medycznych – urządzenia chłodnicze; obiekt zamknięty, wentylowany

Magazyn odpadów przemysłowych – odpady stałe; odpady płynne w pojemnikach; obiekt zamknięty, wentylowany

Magazyn odpadów płynnych – odpady płynne w baterii 9 zbiorników o pojem. 45 m³ w tacy przeciwwrzewczej

Hala rozdrabniacza – odpady ponadgabarytowe, wymagające rozdrobnienia; obiekt zamknięty, wentylowany

II. Węzeł podawania odpadów

Cztery układy załadunkowe:

a/ odpady w postaci stałej

- przemysłowe – podawanie odpadów z bunkra do leja zasypowego przy pomocy suwnicy i chwytaka
- medyczne i weterynaryjne – podawanie odpadów następuje za pomocą windy załadunkowej do leja zasypowego

b/ odpady w postaci płynnej

- atomizer odpadów płynnych - dozowanie będzie się odbywać za pomocą lancy z wtryskiwaczem, znajdującej się w płycie czołowej pieca
- atomizer odpadów płynnych - dozowanie będzie się odbywać za pomocą lancy wtryskowej bezpośrednio do przestrzeni komory dopalania

III. Węzeł termicznego przekształcania odpadów

- piec obrotowy
- komora dopalania

IV. Układ odzysku ciepła

- kocioł odzysknicowy do produkcji pary (rozważany wariant: płomieniówkowy)

Energia cieplna: wykorzystanie na potrzeby własne c.w.u. i c.o., do produkcji energii elektrycznej

V. Układ oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych

- wieża chłodząca (WC) – odcieki z płuczki
- wieża reakcyjna (WR) – bikarbonat, węgiel aktywny,
- filtr workowy
- wentylator wyciągowy
- saturator (SAT) – woda technologiczna

- płuczka spalin (PS) – wodny roztwór wodorotlenku sodu, woda technologiczna
- filtr węglowy ze stałym złożem adsorpcyjnym
- układ odazotowania spalin (rozważany wariant: układ selektywnej redukcji katalitycznej (SCR) – mocznik)

VI. Układy pomocnicze

- układy dozowania reagentów
- układ przygotowania sprężonego powietrza
- odżużlanie i odpopielanie
- czyszczenie powierzchni grzewczych (kotła)
- instalacje AKPiA i elektryczne
- stacja uzdatniania wody

VII. Monitoring emisji do powietrza

- system ciągłego monitoringu emisji
- okresowe pomiary emisji

VIII. Monitoring emisji do wody

Brak emisji do wody/ścieków przemysłowych – bezściekowa technologia układu oczyszczania gazów, techniki magazynowania nie powodujące powstawania odcieków

IX. Monitoring zużli oraz popiołów paleniskowych

Monitoring efektywności środowiskowej: strata przy prażeniu albo ogólny węgiel organiczny

X. Centralny system sterowania i kontroli procesu

Ciągły pomiar parametrów: przepływu gazów, stężenie tlenu, temperatury przepływu gazów, podciśnienia gazów, różnicy ciśnień, zawartość pary wodnej w poszczególnych urządzeniach, temperatury w piec obrotowym.

Sterowanie pracą palników, głównego wentylatora ciągu, klapą na emitorze awaryjnym oraz systemem przepustnic i zaworów.

Utrzymywanie prawidłowych parametrów pracy instalacji oraz zapobieganie stanom awaryjnym.

4/ Zagospodarowanie terenu

Szacunkowy bilans powierzchni terenu przedsięwzięcia po jego zrealizowaniu:

Lp.	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia ⁽¹⁾⁽²⁾		Udział
		[m ²]	[ha]	%
1.	Powierzchnie zabudowane	ok. 7 000	0,70	ok. 24,7
2.	Powierzchnie biologicznie czynne	ok. 6 800	0,68	ok. 24
3.	Powierzchnia zakładu ⁽³⁾	ok. 28 248	2,8	100
Objaśnienia: (1) Wskazano wartości wyliczone na podstawie PZT (2) Wartości wskazano z dokładnością +/- 10% (3) Powierzchnia terenu planowanego przedsięwzięcia (dz. nr 92/2, 95/2) wg wypisu z rejestru gruntów				

Przy ustaleniach obowiązującego MPZP, tj.:

- powierzchnia zabudowy w stosunku do powierzchni działki budowlanej – max 45%
- powierzchnia biologicznie czynna na działce budowlanej – co najmniej 20% pow. działki

8.3 Opis racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska

Według nowelizacji Ustawy OOS (Dz. U. z 2023 r. poz. 1890)³ racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska (RWNS) może być tożsamy z wariantem wybranym do realizacji albo racjonalnym wariantem alternatywnym.

Dotychczas nie było wytycznych określających metodykę dotyczącą wyboru i oceny wariantów, które należałoby poddać analizie na etapie procedury OOS a byłyby określone przez przepisy krajowe. Przepisy nie wskazywały również, czy wariant najkorzystniejszy dla środowiska winien być całkowicie odrębnym wariantem, czy też mógłby nim być jeden z pozostałych, wskazanych w Raporcie wariantów. Nie ustanawiały obowiązku przedstawiania w raporcie każdorazowo trzech różnych wariantów. Zapisy Dyrektywy OOS⁴, nie określają czy kryterium wpływu na środowisko determinuje dany wariant i w ogóle nie wskazuje na obowiązek analizy wariantu najkorzystniejszego dla środowiska. W jej brzmieniu raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać „opis rozsądnych rozwiązań alternatywnych rozważanych przez wykonawcę” (związanych na przykład z technologią, lokalizacją, wielkością i skalą). Stąd rozstrzygnięcia w tym aspekcie dokonywano najczęściej w trakcie procedury OOS przez organ prowadzący a ostatecznie poprzez orzeczenia sądowe zakończone wyrokiem.

Obecnie dokonane zmiany brzmienia art. 66 ust. 1 pkt 5 Ustawy OOS (w przedmiocie wariantowania przedsięwzięć) miały na celu wyeliminowanie wątpliwości interpretacyjnych dotyczących opisywania w Raporcie ilości wariantów dla rozwiązań alternatywnych i sposobu ich różnicowania. Wskazano, iż różnice pomiędzy proponowanymi rozwiązaniami powinny być istotne z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia, jego cech charakterystycznych oraz wpływu na środowisko. Natomiast racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska doprecyzowano, iż może być tożsamy z wariantem wybranym do realizacji albo racjonalnym wariantem alternatywnym.

Zgodnie z zapisami Ustawy OOS, konieczną cechą wariantu najkorzystniejszego dla środowiska ma być jego racjonalność. Powyższe oznacza, że nie powinien on być utożsamiany z takim sposobem realizacji przedsięwzięcia, który „za wszelką cenę” (tj. np. abstrahując od kwestii ekonomicznych) dąży do pełnego wyeliminowania jakichkolwiek oddziaływań. Jak już wspomniano we wcześniejszej części niniejszego rozdziału, za racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska nie należy również uznawać tzw. „wariantu zerowego”.

Na potrzeby niniejszego Raportu, poza doprecyzowanym (jw. opisano) brzmieniem art. 66 ust. 1 pkt 5 Ustawy OOS przyjęto, że „racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska” oznacza taki sposób osiągnięcia założonego celu inwestycyjnego (w przedmiocie niniejszego Raportu jest to utworzenie nowej instalacji do odzysku ciepła i produkcji energii elektrycznej z wykorzystaniem procesu termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne w odpowiedzi na zapotrzebowanie rynku polskiego oraz zapewnienie bezpiecznego sposobu gospodarowania odpadami, będącego wyżej w hierarchii niż składowanie odpadów), który wykorzystując doświadczenie znanych praktyk oraz przy zachowaniu norm określających wpływ dla środowiska w prowadzeniu tego rodzaju instalacji nie spowoduje negatywnych (w szczególności znaczących) oddziaływań na środowisko. Sposób realizacji przedsięwzięcia nie wyeliminuje całkowicie za wszelką cenę oddziaływań, jednakże zapewnia ich bezpieczny monitoring i techniki ograniczające, dopuszczone konkluzjami BAT.

Z uwagi na powyższe, analizę RWNS przeprowadzono w odniesieniu do dwóch pozostałych, tj. wariantu wybranego do realizacji (WWR) oraz racjonalnego wariantu alternatywnego (RWA), badając jego tożsamość z analizowanymi wariantami.

³ Ustawa z dnia 13 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2023 poz. 1890)

⁴ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (Dz. Urz. UE L 26 z 28.01.2012, str. 1, z późn. zm.)

Wyłonienie natomiast *wariantu najbardziej korzystnego dla środowiska* jest zadaniem następującym po ocenie przewidywanej skali oraz charakteru oddziaływania analizowanych wariantów w Raporcie. W tym zakresie analiza porównawcza oddziaływania w/w wariantów została zawarta w dalszej części Raportu (patrz: rozdział 10).

➤ Szczególne cechy przedsięwzięcia dla racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska (RWNS):

1/ Opis wariantu

Racjonalny wariant najkorzystniejszy na środowisko jest wariantem tożsamym z WWR, tj. przyjmuje cechy i skalę planowanego przedsięwzięcia opisane dla WWR.

Racjonalny wariant najkorzystniejszy na środowisko zakłada budowę instalacji składającą się z dwóch niezależnych linii technologicznych o zdolności przerobowej max. 13.176,00 Mg/rok na jednej linii. Planuje się budowę linii technologicznych w dwóch etapach.

W kontekście zagospodarowania terenu zaproponowano budowę Zakładu z wykorzystaniem całości terenu przeznaczonego dla planowanego przedsięwzięcia (100%). Rozkład obiektów zaproponowano z uwzględnieniem przepisów ppoż. wyznaczających odpowiednie strefy pożarowe. Rozkład obiektów i linii technologicznych zaproponowano w układzie linii na kierunku wschód-zachód. Zaplanowano ruch jednokierunkowy wokół Zakładu i bezkolizyjne trasy przejazdów pojazdów (dostawczych, odbierających odpady) oraz takie usytuowanie obiektów i urządzeń aby zapewnić dostępność dojazdu do konkretnego miejsca. Zaplanowano również bezkolizyjny wjazd i wyjazd po stronie południowej działek.

W kontekście technologii rozpatrywano wariant zastosowania kotła odzysknicowego rodzaju płomieniówkowego oraz w układzie oczyszczania gazów odlotowych zastosowanie technologii SCR jako układ selektywnej redukcji katalitycznej przy zastosowaniu wody amoniakalnej.

2/ Parametry techniczne określające pracę instalacji, skalę przedsięwzięcia dla wariantu:

Lp.	Parametr	Wartość
1.	Powierzchnia zabudowy	nr dz. ewid. 92/2 – 0,9743 ha nr dz. ewid. 95/2 – 1,8505 ha całkowita powierzchnia: 2,8248 ha
2.	Liczba linii termicznego przekształcania odpadów	2
3.	Dobowy rozkład pracy zakładu	Liczba zmian/dobę: 3 24 h/dobę
4.	Liczba dni pracy	7 dni/tydzień Maksymalna dyspozycyjność: a/ bez postojów technologicznych: 365 dni/rok lub 366 dni/rok w roku przestępnym b/ przy uwzględnieniu postojów technologicznych: 326 dni/rok
5.	Maksymalny czas pracy każdej linii	a/ bez postojów technologicznych: 8 760 h/rok lub 8 784 h/rok w roku przestępnym b/ przy uwzględnieniu postojów technologicznych: 7 840 h/rok
6.	Liczba pracowników	Administracja, księgowość, dział handlowy, dział środowiska, laboratorium, itp.: ok. 14 osób/zmianę (1-2 zmiany/dobę) Obsługa instalacji: ok. 6 osób/zmianę (3 zmiany/dobę) Kontrola dostaw: 1 osoba/zmianę (2 zmiany/dobę)
7.	Natężenie ruchu pojazdów samochodowych	Poj. ciężarowe oraz dostawcze ^(A) Dzień (06:00 – 22:00): - Poj. ciężarowe i dostawcze (odpady): do ok. 38 szt. - Poj. ciężarowe i dostawcze (inne): do ok. 2,6 szt. Noc (22:00 – 06:00): 0 szt. (brak ruchu w porze nocnej)

		Poj. osobowe ^(B)	<u>Dzień (06:00 – 22:00):</u> - do ok. 30 poj./dobę
			<u>Noc (22:00 – 06:00):</u> - do ok. 6 poj./dobę
8.	Nominalny strumień odpadów	max. 26.352,00 Mg/rok - na instalację	
		max. 13.176,00 Mg/rok - na linię	
9.	Nominalna wartość opałowa odpadów	ok. 15 MJ/kg	
10.	Zakres wartości opałowej przyjmowanych odpadów	6 - 43 MJ/kg	
11.	Maksymalna zdolność przerobowa/jedna linia	1,5 Mg/h	
		36 Mg/dobę	
Objaśnienia:			
(A) Głównie dostawy i wywóz (materiały, substancje, surowce, odpady).			
(B) W szczególności pracownicy i klienci.			

3/ Skład/technologia instalacji do odzysku ciepła

I. Węzeł przyjęcia i magazynowania odpadów

- odpady: niebezpieczne i inne niż niebezpieczne, w tym odpady przemysłowe (stałe, pastowate, płynne) oraz medyczne i weterynaryjne
- miejsca i sposób magazynowania: odpowiednio dostosowane do konsystencji i rodzaju przyjmowanych odpadów, z zastosowaniem wymaganych zabezpieczeń ochrony środowiska, ppoż., bhp, w szczególności:

Bunkier - odpady stałe; filtr węglowy; obiekt zamknięty pracujący w podciśnieniu

Magazyn odpadów medycznych – urządzenia chłodnicze; obiekt zamknięty, wentylowany

Magazyn odpadów przemysłowych – odpady stałe; odpady płynne w pojemnikach; obiekt zamknięty, wentylowany

Magazyn odpadów płynnych – odpady płynne w baterii 9 zbiorników o pojem. 45 m³ w tacy przeciwrozlewczej

Hala rozdrabniacza – odpady ponadgabarytowe, wymagające rozdrobnienia; obiekt zamknięty, wentylowany

II. Węzeł podawania odpadów

Cztery układy załadunkowe:

a/ odpady w postaci stałej

- przemysłowe - podawanie odpadów z bunkra do leja zasypowego przy pomocy suwnicy i chwytaka
- medyczne i weterynaryjne - podawanie odpadów następuje za pomocą windy załadunkowej do leja zasypowego

b/ odpady w postaci płynnej

- atomizer odpadów płynnych - dozowanie będzie się odbywać za pomocą lancy z wtryskiwaczem, znajdującej się w płycie czołowej pieca
- atomizer odpadów płynnych - dozowanie będzie się odbywać za pomocą lancy wtryskowej bezpośrednio do przestrzeni komory dopalania

III. Węzeł termicznego przekształcania odpadów

- piec obrotowy
- komora dopalania

IV. Układ odzysku ciepła

- kocioł odzysknicowy do produkcji pary (planowany: wodnorurkowy)

Energia cieplna: wykorzystanie na potrzeby własne c.w.u. i c.o., do produkcji energii elektrycznej

V. Układ oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych

- wieża chłodząca (WC) – odcieki z płuczki
- wieża reakcyjna (WR) – bikarbonat, węgiel aktywny, węgiel aktywny wysokoreaktywny
- filtr workowy
- wentylator wyciągowy
- saturator (SAT) – woda technologiczna
- płuczka spalin (PS) – wodny roztwór wodorotlenku sodu, woda technologiczna
- układ odazotowania spalin (planowany: układ katalityczny (SCR)) – woda amoniakalna

VI. Układy pomocnicze

- układy dozowania reagentów
- układ przygotowania sprężonego powietrza
- odżużlanie i odpopielanie
- czyszczenie powierzchni grzewczych (kotła)
- instalacje AKPiA i elektryczne
- stacja uzdatniania wody

VII. Monitoring emisji do powietrza

- system ciągłego monitoringu emisji
- okresowe pomiary emisji

VIII. Monitoring emisji do wody

Brak emisji do wody/ścieków przemysłowych – bezściekowa technologia układu oczyszczania gazów, techniki magazynowania nie powodujące powstawania odcieków

IX. Monitoring żużli oraz popiołów paleniskowych

Monitoring efektywności środowiskowej: strata przy prażeniu albo ogólny węgiel organiczny

X. Centralny system sterowania i kontroli procesu

Ciągły pomiar parametrów: przepływu gazów, stężenie tlenu, temperatury przepływu gazów, podciśnienia gazów, różnicy ciśnień, zawartość pary wodnej w poszczególnych urządzeniach, temperatury w piec obrotowym.

Sterowanie pracą palników, głównego wentylatora ciągu, klapą na emitorze awaryjnym oraz systemem przepustnic i zaworów.

Utrzymywanie prawidłowych parametrów pracy instalacji oraz zapobieganie stanom awaryjnym.

4/ Zagospodarowanie terenu

Bilans powierzchni terenu przedsięwzięcia po jego zrealizowaniu będzie wyglądał następująco:

Lp.	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia ⁽¹⁾⁽²⁾		Udział
		[m ²]	[ha]	%
1.	Powierzchnie zabudowane	ok. 8 345	0,83	ok. 30
2.	Powierzchnie biologicznie czynne	ok. 6 876	0,69	ok. 24
3.	Powierzchnia zakładu ⁽³⁾	ok. 28 248	2,8	100
Objaśnienia: (1) Wskazano wartości wyliczone na podstawie PZT (2) Wartości wskazano z dokładnością +/- 10% (3) Powierzchnia terenu planowanego przedsięwzięcia (dz. nr 92/2, 95/2) wg wypisu z rejestru gruntów				

Przy ustaleniach obowiązującego MPZP, tj.:

- powierzchnia zabudowy w stosunku do powierzchni działki budowlanej – max 45%
- powierzchnia biologicznie czynna na działce budowlanej – co najmniej 20% pow. działki

8.4 Podsumowanie i analiza opisanych wariantów (WWR, RWA, RWNŚ)

Realizacja każdego z wyżej opisanych wariantów:

- odnosi się do tej samej lokalizacji: działki 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów,
- będzie zgodna z postanowieniami MPZP,
- dotyczy przedsięwzięcia pn. budowie nowej instalacji do odzysku ciepła i produkcji energii elektrycznej wykorzystującej proces termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne

Analiza wskazuje, że z punktu widzenia zagospodarowania terenu, warianty RWA (teren przedsięwzięcia zostanie zabudowany w mniejszym udziale powierzchni) i RWNŚ, będący tożsamy z WWR (teren przedsięwzięcia zostanie wykorzystany w 100%), mimo odmiennej koncepcji zagospodarowania terenu, należałoby uznać za równocennie korzystne dla postawionego celu realizacji przedsięwzięcia.

Zarówno jeden jak i drugi wariant oferuje rozwiązanie zapewniające prowadzenie procesu technologicznego w oparciu o jego funkcjonalność z uwagi na rozmieszczenie obiektów, urządzeń i przewidziane trasy poruszania się pojazdów.

Korzystniejszym wariantem wydaje się RWA z uwagi na zachowanie większej powierzchni biologicznie czynnej w stosunku do WWR=RWNŚ. Jednakże niewykorzystanie prawie 40% tej powierzchni w obrębie terenu planowanego przedsięwzięcia pozbawia właściciela efektywnego wykorzystania terenu przeznaczonego do realizacji oraz ogranicza rozplanowanie obiektów w bezpiecznych strefach pożarowych. Zatem w WWR zdecydowano się na projekt zagospodarowania terenu w całej jego powierzchni.

Z punktu widzenia skali przedsięwzięcia, warianty RWA (zdolność przetwarzania odpadów - max. 30 000 Mg/rok; jedna linia technologiczna) i RWNŚ, będący tożsamy z WWR (zdolność przetwarzania odpadów - max. 26.352,00 Mg/rok; dwie niezależne linie technologiczne do budowy w dwóch etapach), znacznie się różnią. Wariant RWA wskazuje na większą skalę przedsięwzięcia niż WWR=RWNŚ.

Korzystniejszym wariantem z uwagi na skalę przedsięwzięcia jest zatem WWR. Mniejsza zdolność przetwarzania odpadów wpływa m.in. na mniejsze oddziaływania do środowiska i optymalną organizację pracy Zakładu. Z kolei rozłożenie zdolności produkcyjnej na dwie niezależne linie technologiczne zabezpiecza Zakład przed niepożądanymi przestojami w przypadku np. awarii na ciągu technologicznym.

Z punktu widzenia technologii dla układu odazotowania spalin w układzie oczyszczania spalin, warianty RWA (układ katalityczny SCR z wykorzystaniem mocznika) i RWNŚ, będący tożsamy z WWR (układ katalityczny SCR z wykorzystaniem wody amoniakalnej), różnią się pod względem zastosowanego reagenta.

W analizach koncepcji dla rozważanych wariantów, oceniono, iż woda amoniakalna ma wyższą reaktywność w porównaniu do mocznika. Stąd WWR=RWNŚ będzie lepszym rozwiązaniem do zastosowania niż RWA.

W zestawieniu powyższych wariantów, okazało się, iż mimo każdy z nich jest możliwy do realizacji, to przewagę korzyści środowiskowych, organizacji pracy i kwestii ekonomicznych daje wariant opisany jako WWR=RWNŚ.

Jednocześnie i nierozdzielnie jakkolwiek realizacja przedsięwzięcia uwzględniająca przetwarzanie odpadów wymaga dostosowania do obecnie obowiązujących przepisów prawnych, w tym obowiązujących konkluzji BAT, na miarę istniejących ograniczeń. Działanie te należy tak dobrać, aby zapewniały co najmniej równoważny poziom ochrony środowiska uwzględniając możliwości techniczne i ekonomiczne. Informacje w tym zakresie dla wskazanego WWR zostały przedstawione w szczególności w rozdziale 16 *Sposób spełnienia wymagań najlepszej dostępnej techniki, zawartych w Konkluzjach BAT*.

9 OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO

9.1 Oddziaływanie w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej

Zgodnie z podstawą prawną art. 66 ust. 1 pkt 6) Ustawy OOŚ, Raport OOŚ winien zawierać określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów:

- na środowisko, w tym również 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,
- w zakresie możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko,
- a w przypadku drogi, o której mowa w art. 24ga ust. 1 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, także wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego (nie jest to przedmiotem planowanego przedsięwzięcia, nie uwzględniono w ocenie).

Analizowanymi wariantami są szerzej opisane warianty w rozdziale 8 dla których uwzględniono szczególne cechy przedsięwzięcia wraz z krótką jego charakterystyką oddziaływania na środowisko, a mianowicie:

- Wariant Wybrany do Realizacji (dalej również: WWR),
- Racjonalny Wariant Alternatywny (dalej również: RWA),
- Racjonalny Wariant Najkorzystniejszy dla Środowiska (dalej również: RWNŚ).

Poniżej przedstawia się ich dalsze określenie przewidywanego oddziaływania w następujących aspektach.

Określając przewidywane oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko należy wziąć przede wszystkim pod uwagę charakter tych wariantów (warianty lokalizacyjne, technologiczne itd.) oraz wynikające z tego charakteru różnice (inna lokalizacja, inna technologia, inna organizacja itp.). Przedstawione w niniejszym raporcie warianty (WWR oraz RWA – patrz: Rozdział 8) nie są wariantami lokalizacyjnymi. Ich różnica dotyczy głównie skali oraz technologii. Jak przedstawiono w dalszej części Raportu, w zakresie oddziaływania przedstawionych wariantów, przewiduje się wystąpienie różnic oddziaływania w zakresie ilościowym, ale co do zasady nie jakościowym (co głównie wynika z tej samej lokalizacji oraz z tej samej „głównej” technologii, tj. termicznego przetwarzania odpadów).

Z uwagi na powyższe, informacje przedstawione poniżej – jeżeli wyraźnie nie zaznaczono inaczej - dotyczą zarówno WWR oraz RWA.

Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu w szerszym opisie przedstawiono w Rozdziale 2.8.

9.1.1 Ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

Zgodnie z opisaną w rozdziale 2.8 analizą klasyfikacji rodzaju zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej na podstawie znajdujących się substancji na terenie planowanego przedsięwzięcia jako Zakład (wariant wybrany do realizacji WWR), oraz na podstawie opisanych wariantów w rozdziale 8, przewiduje się, iż niezależnie od zastosowanego wariantu zostaje przypisana klasyfikacja Zakładu do kategorii zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej na podstawie rozporządzenia 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).

Przy większej zdolności przerobowej dla racjonalnego wariantu alternatywnego (RWA), zwiększa się zapotrzebowanie na paliwa, reagenty do układu oczyszczania gazów odlotowych oraz wolumen odpadów płynnych, co przekłada się na zwiększenie ilości magazynowanych substancji.

Racjonalny wariant najkorzystniejszy na środowisko jest wariantem tożsamym z WWR, tj. przyjmuje cechy i skalę planowanego przedsięwzięcia opisane dla WWR. Więc i klasyfikacja Zakładu pod względem ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej jest tożsama.

W tej sytuacji Zakład obowiązują te same regulacje w zakresie:

- opracowania i zgłoszenia Programu Zapobiegania Awariom do Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Żyrardowie oraz do Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska (rozdziale IV *Poważne awarie* ustawy Prawa ochrony środowiska),
- opracowania procedury, na podstawie której możliwa jest identyfikacja awarii, ocena ryzyka ich wystąpienia oraz przygotowania na nie, jako plan zarządzania w przypadku awarii (zgodnie z zaleceniami konkluzji BAT dla spalania odpadów).

9.1.2 Oddziaływanie w przypadku wystąpienia katastrofy naturalnej

Definicja „katastrofy naturalnej” oraz informacje na temat ocenianego ryzyka jej wystąpienia w kontekście planowanego przedsięwzięcia (w odniesieniu do Wariantu Wybranego do Realizacji) przedstawiono w Rozdziale 2.8 niniejszego Raportu. Zgodnie z informacjami zawartymi we wcześniejszej części Raportu:

- Teren realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, z uwagi na jego lokalizację, nie jest aktualnie predysponowany do zakwalifikowania go jako obszaru narażonego na wystąpienie katastrofy naturalnej w zakresie: wstrząsów sejsmicznych, powodzi, zjawisk lodowych oraz osuwisk. Z uwagi na powyższe brak będzie możliwości wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowiska w następstwie zaistnienia tychże.
- Wystąpienie w długoterminowej perspektywie czasu (okres eksploatacji instalacji) wpływu na przedsięwzięcie innych niż wskazane powyżej (np. wyładowania atmosferyczne, silne wiatry, pożar) jest mało prawdopodobne, jednak sytuacji takiej nie można wykluczyć. Ryzyko zaistnienia negatywnych skutków dla środowiska w sytuacji ich ewentualnego oddziaływania na zakład i instalację będzie minimalizowane przez podejmowanie odpowiednich działań (w tym właściwą, zgodną z obowiązującymi przepisami, eksploatację instalacji).

Poniżej przedstawiono informacje na temat przewidywanego oddziaływania na środowisko, które potencjalnie mogłyby wystąpić ze strony przedsięwzięcia w sytuacji wystąpienia zdarzeń o charakterze katastrofy naturalnej (tj. związanych z działaniem sił natury), których zaistnienia nie można wykluczyć (tj. innych niż wskazano w tiret pierwsze powyżej). Zgodnie z dostępnymi informacjami dotyczącymi dynamiki zmian klimatu, w odniesieniu do większości zdarzeń, powszechnie prognozuje się nasilenie intensywności i częstości ich występowania zdarzeń o charakterze ekstremalnym.

Wyładowania atmosferyczne

Wyładowania atmosferyczne są zjawiskiem, które towarzyszy gwałtownym burzom (podobnie jak porywiste wiatry czy intensywne opady). Silne burze mogą powodować straty i zagrożenia, np. w postaci: pożarów, uszkodzonych drzew, uszkodzenia budynków i infrastruktury naziemnej, utrudnień komunikacyjnych itp.

Do potencjalnych istotnych oddziaływań na środowisko, które mogą wystąpić w efekcie wystąpienia negatywnego wpływu wyładowań atmosferycznych na przedsięwzięcie należą przede wszystkim emisje pyłów i gazów do powietrza atmosferycznego (w sytuacji wystąpienia ewentualnego pożaru spowodowanego wyładowaniem atmosferycznym).

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w Rozdziale 2.8, w celu minimalizowania wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko w przedmiotowym zakresie podejmowane będą odpowiednie, właściwe z punktu widzenia zagrożenia, działania prewencyjne (np. wyposażenie zakładu w instalację oraz zbiornik p.poż., wykonanie ścian oddzielenia pożarowego w odpowiednich miejscach, wyznaczanie stref magazynowych, wyposażenie obiektów w instalację odgromową).

Gwałtowne wiatry

W efekcie wystąpienia gwałtownych wiatrów o znacznej prędkości (a tym samym sile naporu na wybrane obiekty) teoretycznie może dojść uszkodzenia budynków i innych obiektów budowlanych (również w wyniku ewentualnego powalenia na nie innego obiektu, np. drzewa).

Sytuacja taka jest mało prawdopodobna, nie można jej jednak zupełnie wykluczyć w odniesieniu do przedmiotowego przedsięwzięcia. Jak wskazano w Rozdziale 2.8, w celu minimalizowania wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko w przedmiotowym zakresie należy podejmować odpowiednie działania prewencyjne (tak na etapie projektowym, jak i na etapie późniejszej eksploatacji), np. zaprojektowanie a następnie zastosowanie odpowiednich rozwiązań konstrukcyjnych wraz z doбором materiałów o odpowiednich parametrach wytrzymałościowych (np. na podstawie analizy przewidywanych obciążeń poszczególnych elementów konstrukcyjnych obiektu).

Intensywne opady atmosferyczne

W efekcie wystąpienia intensywnych opadów atmosferycznych może dojść do znacznego nagromadzenia się śniegu na dachach hal lub powstania intensywnych spływów powierzchniowych w obrębie utwardzonych nawierzchni szczelnych (np. drogi, place). Dodatkowo intensywne opady deszczu w ekstremalnych sytuacjach mogą skutkować zalewaniem terenu z zewnątrz oraz jego podtopieniem (w sytuacji występowania niekorzystnych uwarunkowań hydrogeologicznych).

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w Rozdziale 2.8, w celu minimalizowania wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko należy podejmować odpowiednie działania prewencyjne (tak na etapie projektowym, jak i na etapie późniejszej eksploatacji), np.: wyposażenie obiektów w instalację kanalizacyjną, w razie konieczności usuwanie zalegającego na dachach śniegu).

Długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur

Przewiduje się, że z uwagi na charakter przedsięwzięcia i jego małą wrażliwość na analizowany czynnik, prognozowane oddziaływanie fal upałów na przedsięwzięcie nie będzie skutkowało występowaniem bezpośredniego negatywnego oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w Rozdziale 2.8, w celu minimalizowania wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko podejmowane będą odpowiednie działania prewencyjne (np. odpowiednie zaprojektowanie obiektów, w tym chłodni do magazynowania odpadów medycznych i weterynaryjnych, właściwy dobór materiałów budowlanych).

Pożary

Zgodnie z informacjami przedstawionymi we wcześniejszej części Raportu (patrz: Rozdział 2.8) wystąpienie w trakcie eksploatacji przedmiotowego przedsięwzięcia pożaru spowodowanego działaniem sił natury jest teoretycznie możliwe, ale stosunkowo mało prawdopodobne (przy założeniu właściwej eksploatacji). Charakter przedsięwzięcia wymusza niejako konieczność uwzględnienia i zastosowania przy jego projektowaniu, budowie i eksploatacji rozwiązań, które będą minimalizowały jego zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi, mienia czy środowiska w znacznej skali.

Nie można jednak wykluczyć wystąpienia na terenie zakładu albo w jego sąsiedztwie pożaru o mniejszej skali, który mógłby zagrażać jego infrastrukturze i obiektom, a także osobom znajdującym się na jego terenie.

Głównym oddziaływaniem na środowisko, które będzie towarzyszyło ewentualnemu pożarowi będzie emisja gazów i pyłów do atmosfery, które będą powstawały w czasie pożaru.

W celu minimalizacji ryzyka podejmowane będą działania uwzględniające kwestie p.poż. przy projektowaniu i wykonaniu poszczególnych obiektów (np. ściany oddzielenia pożarowego o odpowiedniej odporności ogniowej) oraz prowadzenie eksploatacji instalacji zgodnie z odpowiednimi instrukcjami/procedurami (w szczególności z obszaru p.poż. i przeciwdziałania skutkom awarii przemysłowej).

Susze

Podobnie jak w przypadku fal upałów, przewiduje się, że z uwagi na charakter przedsięwzięcia i jego małą wrażliwość na analizowany czynnik, wystąpienie suszy nie będzie skutkowało pojawieniem się istotnego negatywnego oddziaływania na środowisko, którego źródłem byłoby przedsięwzięcie.

Masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w Rozdziale 2.8, specyfika przedsięwzięcia sprawia, że nie jest ono wrażliwe na masowe występowanie szkodników i chorób roślin lub zwierząt. Przedsięwzięcie – z uwagi na jego charakter – jest jednak ekspozowane na czynnik oddziaływania w postaci chorób zakaźnych ludzi i zwierząt (z uwagi na specyfikę odpadów, które mają być poddawane przetwarzaniu – m.in. zakaźne odpady medyczne i weterynaryjne).

Sytuacja zwiększonego zagrożenia epidemiologicznego, która miała miejsce ostatnimi laty (pandemia COVID-19) wskazuje, że przedsięwzięcie może być szczególnie ekspozowane na analizowane zdarzenia w przyszłości (zakładając utrzymanie wystąpienia w przyszłości analogicznego scenariusza). Z uwagi na specyfikę przedsięwzięcia, kwestia ta jest niejako wpisana w cykl życia przedsięwzięcia, dlatego będzie ono zaprojektowane z uwzględnieniem wymaganych przepisami rozwiązań minimalizujących jego oddziaływanie na środowisko w tym zakresie.

Warunkiem funkcjonowania przedsięwzięcia bez szkody dla ludzi i środowiska w sytuacji zwiększonej ekspozycji na czynnik zakaźny zawarty w odpadach medycznych i weterynaryjnych będzie eksploatacja instalacji zgodnie z odpowiednimi, rygorystycznymi wymogami prawa, w szczególności z zakresu przepisów sanitarnych, BHP oraz ochrony środowiska (np. zgodnie zapisami Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 26 listopada 2021 r. w sprawie unieszkodliwiania oraz magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych - Dz. U. z 2021 r. poz. 2245).

PODSUMOWANIE

Złożony charakter analizowanych zjawisk sprawia, że określenie przewidywanego oddziaływania, które może być ich konsekwencją jest trudne (w szczególności w ujęciu ilościowym). Z uwagi na lokalizację przedsięwzięcia ocenia się, że nie będzie ono ekspozowane na część potencjalnie niebezpiecznych zjawisk naturalnych. W odniesieniu do pozostałych zjawisk, ocenia się, że wystąpienie znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko (w szczególności o znacznej skali i zasięgu) jest mało prawdopodobne. Powyższe wynika m.in. z punkowego charakteru przedsięwzięcia oraz z planowanych do zastosowania rozwiązań (oddziaływania zostały scharakteryzowane przy założeniu, że przedsięwzięcie zostanie zaprojektowane i będzie eksploatowane zgodnie z obowiązującymi przepisami). Potencjalne negatywne skutki dla środowiska powinny być brane pod uwagę na etapie projektowym (poprzez uwzględnienie odpowiednich rozwiązań), a także właściwą realizację i eksploatację (wdrożenie rozwiązań projektowych, opracowanie odpowiednich instrukcji – np. w zakresie p.poż. czy sytuacji awaryjnych).

9.1.3 Oddziaływanie w przypadku wystąpienia katastrofy budowlanej

Definicję „katastrofy budowlanej” oraz analizę ryzyka jej wystąpienia w kontekście planowanego przedsięwzięcia przedstawiono w Rozdziale 2.8 niniejszego Raportu. Zgodnie z informacjami zawartymi we wcześniejszej części niniejszego dokumentu (patrz: Rozdział 2.8) na potrzeby przedsięwzięcia

wykorzystywane będą nowo wybudowane obiekty w związku z czym konieczne będzie przeprowadzenie prac budowlanych, w ramach których może dojść do ewentualnej katastrofy (będącej zdarzeniem nieplanowanym, którego prawdopodobieństwo wystąpienia należy maksymalnie minimalizować).

Obiektami budowlanymi, których mogłaby dotyczyć ewentualna katastrofa budowlana będą wykorzystywane na potrzeby przedsięwzięcia budynki (poszczególne hale). Ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej, zarówno w fazie realizacji jak i eksploatacji przedsięwzięcia, winno być minimalizowane m.in. poprzez:

- zaprojektowanie i wykonanie przedsięwzięcia zgodnie z odpowiednimi przepisami z zakresu prawa budowlanego,
- zaangażowanie osób o odpowiednich kwalifikacjach,
- użytkowanie poszczególnych obiektów w sposób zgodny z ich przeznaczeniem oraz wymogami prawa (w szczególności prawa budowlanego, BHP, p.poż. oraz ochrony środowiska),
- utrzymywanie obiektów w należytym stanie technicznym.

W sytuacji wystąpienia ewentualnej katastrofy budowlanej (ryzyko jej wystąpienia można minimalizować, ale nie można go zupełnie wykluczyć) potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko mogą obejmować oddziaływanie na powietrze (np. w sytuacji, gdy katastrofa miałaby bezpośredni wpływ na pracę instalacji). Przewiduje się, że brak będzie znaczącego negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe czy podziemne (brak bezpośredniej interakcji między przedsięwzięciem a tymi komponentami). Może wystąpić oddziaływanie na powierzchnię ziemi. Z uwagi na stosunkowo niewielką skalę przedsięwzięcia (punktowy charakter), oddziaływania na środowisko o znacznej skali i zasięgu nie powinny wystąpić.

9.2 Oddziaływanie na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu

Zgodnie z informacjami przedstawionymi we wcześniejszej części Raportu, analizowane warianty dotyczą skali prowadzonej działalności (wydajność instalacji) oraz sposobu zagospodarowania terenu (lokalizacja obiektów, udział powierzchni przekształconych). W ujęciu ogólnym nie brano pod uwagę zastosowania odrębnej technologii. Nie rozważano również innego wariantu lokalizacyjnego, ponieważ teren inwestycyjny jest dedykowany do prowadzenia przedmiotowej działalności (co jest potwierdzone m.in. odpowiednimi zapisami MPZP).

Z uwagi na powyższe, potencjalne oddziaływania przedsięwzięcia na klimat oraz klimatu na przedsięwzięcie będą co do charakteru oddziaływań analogiczne dla obu wariantów, jednak ocenia się że mogą się różnić w zakresie skali.

Oddziaływanie na klimat

Wpływ przedsięwzięcia na klimat może mieć dwójaki charakter: przyczyniający się do łagodzenia zmian klimatu lub przyczyniający się do intensyfikacji/wzmocnienia zmiany klimatu (jako element składowy sumy podejmowanych przez człowieka działań i przy założeniu, że działania te faktycznie na klimat wpływają). Wpływ ten może mieć charakter bezpośredni i pośredni.

Z uwagi na ich charakter, funkcjonowaniu przedsięwzięcia (niezależnie od wariantu) będzie towarzyszyła bezpośrednia oraz pośrednia emisja gazów cieplarnianych. Uznając, że emisja gazów cieplarnianych jest czynnikiem wpływającym na klimat (w ujęciu globalnym) przedsięwzięcie w obu wariantów będzie źródłem oddziaływania w przedmiotowym obszarze.

Należy mieć jednak na uwadze, że z uwagi na projektowaną technologię odzysku energii cieplnej przedsięwzięcie (niezależnie od wariantu) będzie cechowało się również oddziaływaniami pośrednimi skutkującymi zmniejszeniem emisji gazów cieplarnianych. Wprowadzenie planowanych rozwiązań przyczyni się do:

- zmniejszenia bezpośrednich i pośrednich emisji gazów cieplarnianych (np. uniknięte emisje CO₂ ze spalania paliw na cele grzewcze, uniknięte pośrednie emisje gazów cieplarnianych u zewnętrznych

odbiorców odzyskanej energii),

- zmniejszenia eksploatacji surowców naturalnych (w szczególności energetycznych).

W ujęciu lokalnym (głównie z uwagi na zmianę charakteru powierzchni terenu przez utworzenie budynków oraz dróg wewnętrznych i placów) dojdzie do wpływu na kształtowanie warunków klimatycznych w rejonie realizacji przedsięwzięcia (np. zmiana warunków przewietrzania). Powyższe dotyczy obu wariantów.

Przedsięwzięcie nie przyczyni się do wyłączenia z użytkowania czy zmniejszenia powierzchni terenów leśnych czy rolnych, stanowiących istotny element pochłaniający CO₂ występujący już w atmosferze.

Wpływ klimatu na przedsięwzięcie

Z uwagi na analogiczną lokalizację rozpatrywanych wariantów (nie są to warianty lokalizacyjne) wpływ klimatu na przedsięwzięcie, niezależnie od analizowanego wariantu będzie podobny (jednakowe klimatyczne uwarunkowania lokalizacyjne). Z uwagi na charakter obu wariantów przewiduje się, że ich wrażliwość na wpływ różnych czynników klimatycznych, w ujęciu ogólnym, będzie niska lub nie będą one wykazywały wrażliwości. Poziom zdolności do wprowadzania ewentualnych rozwiązań adaptacyjnych ocenia się jako wysoki (m.in. z uwagi na stosunkowo wczesny etap procesu inwestycyjnego).

Bardziej szczegółowe informacje dot. porównania przewidywanych oddziaływań wariantów na środowisko (w tym klimat) oraz wpływu klimatu na przedsięwzięcie (w tym możliwości dostosowania się do przewidywanych zmian) przedstawiono w dalszej części Raportu (patrz: Rozdział 11.2.9).

9.3 Oddziaływanie w przypadku możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko

Z uwagi na usytuowanie przedsięwzięcia względem granic Państwa (najmniejsza odległość do granicy państwa w linii prostej wynosi ok. 185 km – patrz poniższa grafika) oraz skalę przewidywanych oddziaływań, ocenia się, że nie będzie ono źródłem oddziaływań o charakterze transgranicznym.

Powyższa kwestia jest niezależna od rozpatrywanych wariantów.



Rysunek nr 33 Lokalizacja przedsięwzięcia względem granicy Państwa.

10 PORÓWNANIE ODDZIAŁYWAŃ ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

Na potrzeby niniejszego rozdziału (w ślad za informacjami zawartymi w Rozdziale 8) dla określenia poszczególnych wariantów stosowane następujące skróty:

- WWR = Wariant Wybrany do Realizacji (przez Wnioskodawcę),
- RWA = Racjonalny Wariant Alternatywny.
- RWNŚ = Racjonalny Wariant Najkorzystniejszy dla Środowiska.

Zgodnie z informacjami przedstawionymi we wcześniejszej części dokumentu (patrz: Rozdział 8.2) RWA wykazuje następujące różnice w porównaniu z WWR:

- inne zagospodarowanie terenu i odmienne usytuowanie poszczególnych modułów instalacji (areal projektowanych powierzchni utwardzonych = 13 088 m², zamiast 21 636 m²)
- wariant budowy ITPO o jednym ciągu technologicznym (zamiast dwóch ciągów technologicznych) i o większej zdolności przerobowej (max 30.000,00 Mg/rok, zamiast max 26.352,00 Mg/rok)
- inną reagent dla technologii układu odazotowania spalin (układ katalityczny (SCR) – mocznik, zamiast układu katalitycznego (SCR)) – woda amoniakalna)

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

10.1.1 Oddziaływanie na ludzi

Zgodnie z obowiązującymi przepisami (patrz np. art. 86 oraz art. 113 Ustawy POŚ) standardy jakości środowiska w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego czy ochrony przed hałasem (np. poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku) określane są przy współudziale ministra właściwego do spraw zdrowia. Powyższe oznacza, że potencjalny wpływ na ludzi jest brany pod uwagę przy ustalaniu odpowiednich przepisów z zakresu ochrony środowiska, a w ramach niniejszego Raportu został on oceniony w tym zakresie m.in. poprzez przeprowadzenie właściwych modeli matematycznych w zakresie emisji pyłów i gazów do powietrza atmosferycznego oraz emisji hałasu do środowiska (w odniesieniu do WWR).

Niezależnie od rozpatrywanego wariantu planowanego przedsięwzięcia, dochowane muszą być zostaną standardy jakości powietrza poza terenem, do którego podmiot eksploatujący instalację posiada tytuł prawny. Analogicznie do zanieczyszczeń pyłowo gazowych – oddziaływanie rozpatrywanych wariantów na ludzi w zakresie emisji hałasu również nie może doprowadzić do naruszania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Naruszenie przez któryś z wariantów standardów jakości środowiska jest niedopuszczalne z punktu widzenia obowiązujących przepisów, zatem sytuacji takiej nie należałoby rozważać i oceniać jako wariantu realizacji przedsięwzięcia (brak możliwości osiągnięcia celu inwestycyjnego).

Chociaż przewiduje się, że oddziaływania obu wariantów na ludzi (gazy i pyły, hałas) byłyby co do charakteru porównywalne, to w tych obszarach (gazy i pyły, hałas) wykazywałyby one pewne różnice (np. ilościowe - zwiększona emisja z uwagi na większą skalę/wydajność instalacji w odniesieniu do RWA). W zakresie emisji hałasu do środowiska oba warianty cechowałby np. inny rozkład izolinii emitowanego dźwięku, a tym samym różnice w skali ekspozycji poszczególnych terenów chronionych przed hałasem na dźwięki generowane przez przedsięwzięcie (różnice wynikałyby w szczególności z różnych parametrów wybranych źródeł hałasu oraz innego zagospodarowania terenu przedsięwzięcia).

Istotne jest, że ostatecznie żaden z wariantów nie mógłby doprowadzić do naruszenia obowiązujących dopuszczalnych poziomów hałasu – jest to warunek wzajemnej alternatywności i realności wariantów.

W zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza można spodziewać się teoretycznie większych ilości emitowanych substancji przez RWA (z uwagi na większą zdolność przerobową), ale ostatecznie emisje te nie mogłyby powodować naruszenia standardów jakości środowiska oraz granicznych wielkości emisji, wynikających z Konkluzji BAT.

W odniesieniu do zatrudnienia, większe oddziaływanie (pozytywne) przejawia RWA – z uwagi na większą przewidywaną liczbę pracowników.

Teren przedsięwzięcia będzie ogrodzony, monitorowany i zamknięty przed dostępem osób trzecich.

10.1.2 Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze

Niezależnie od rozpatrywanego wariantu, nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na rośliny, zwierzęta, grzyby oraz siedliska przyrodnicze. Oba warianty zakładają realizację przedsięwzięcia w tej samej lokalizacji (nie są to warianty lokalizacyjne), co ma w tym wypadku zasadnicze znaczenie.

Zgodnie z ustaleniami przeprowadzonej na potrzeby niniejszej dokumentacji inwentaryzacji przyrodniczej (patrz: **Załącznik nr 3**) teren usytuowania przedsięwzięcia jest terenem przemysłowym, nie przedstawiającym znacznych walorów przyrodniczych.

Ponieważ RWA odznacza się mniejszym zajęciem terenu, w porównaniu z WWR (patrz: Rozdział 8), ocenia się, że jego realizacja będzie się cechowała mniejszą skalą oddziaływania w zakresie wpływu na florę, faunę oraz grzyby (większy udział powierzchni biologicznie czynnych w obrębie zakładu). Ocenia się, że oba warianty przyczynią się w takim samym zakresie do zniszczenia miejsc rozrodu, żerowania i bytowania zidentyfikowanych gatunków zwierząt (patrz ustalenia inwentaryzacji przyrodniczej – **Załącznik nr 3**).

Żaden z wariantów nie przyczyni się do powstania barier ekologicznych: przedsięwzięcie nie stanowi inwestycji typu liniowego a jego powierzchnia jest stosunkowo niewielka. Ponadto – zgodnie z ustaleniami przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej - przez teren przedsięwzięcia nie przebiegają również lokalne korytarze ekologiczne (patrz: **Załącznik nr 3**).

10.1.3 Oddziaływanie na wodę

Oddziaływanie na wody powierzchniowe

Niezależnie od rozpatrywanego wariantu realizacji przedsięwzięcia, bezpośrednie oddziaływanie na wody powierzchniowe nie będzie występowało, w szczególności z uwagi na brak potrzeby utworzenia ujęcia wód powierzchniowych i ich poboru, brak potrzeby eksploatacji istniejącego ujęcia wód powierzchniowych, brak odprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, brak potrzeby piętrzenia wód powierzchniowych, brak potrzeby regulowania wód powierzchniowych itp. Ponadto w granicach terenu przedsięwzięcia ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują cieki powierzchniowe ani naturalne zbiorniki wód powierzchniowych.

Oddziaływanie na wody podziemne

Niezależnie od rozpatrywanego wariantu realizacji przedsięwzięcia, bezpośrednie oddziaływanie na wody podziemne nie będzie występowało, w szczególności z uwagi na brak potrzeby utworzenia ujęcia wód podziemnych i ich poboru, brak potrzeby poboru wód podziemnych z istniejącego ujęcia, brak odprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, brak potrzeby piętrzenia wód powierzchniowych i zmiany poziomu zwierciadła wód podziemnych oraz zmiany warunków ich przepływu – np. wskutek budowy obiektów podziemnych albo konieczności regulacji cieków).

10.1.4 Oddziaływanie na powietrze

Niezależnie od rozpatrywanego wariantu planowanego przedsięwzięcia, zakłada się, iż dochowane zostaną standardy jakości powietrza poza granicami terenu, do którego podmiot eksploatujący instalację będzie posiadał tytuł prawny (jest to warunek konieczny eksploatacji instalacji w zgodzie z obowiązującymi przepisami z zakresu ochrony środowiska, warunek niezależny od wariantu).

W ujęciu jakościowym ocenia się, że oddziaływanie rozpatrywanych wariantów będzie miało analogiczny charakter (do powietrza emitowane będą te same substancje).

Porównując przewidywane emisje w ujęciu ilościowym należy mieć na uwadze, że instalacji będą dotyczyły określone, wynikające z obowiązujących przepisów, wartości granicznych wielkości emisji, które muszą być dotrzymane, by instalacja mogła być eksploatowana zgodnie z przepisami (z uwagi na planowaną skalę, oba warianty kwalifikują się jako tzw. Instalacja IPPC). Zatem, niezależnie od wybranego wariantu, graniczna wielkość emisji zorganizowanej zanieczyszczeń pyłowo gazowych (główny emitor ITPO) będzie taka sama. W ujęciu sumarycznym ocenia się, że racjonalnemu wariantowi alternatywnemu, z uwagi na jego większą skalę, towarzyszyłoby również większe oddziaływanie w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza.

W przypadku emisji o charakterze komunikacyjnym (np. dostawy odpadów i reagentów, wywóz odpadów) ocenia się, że większa skala oddziaływania będzie dotyczyła racjonalnego wariantu alternatywnego (z uwagi na jego większą skalę przetwarzanych odpadów, z którą bezpośrednio związana jest konieczność zapewnienia większej ilości dostaw).

Przeprowadzone obliczenia (dla wariantu wybranego do realizacji WWR) w zakresie emisji zorganizowanej pochodzącej z ITPO oraz emisji niezorganizowanej, powodowanej przez ruch pojazdów w obrębie zakładu, potwierdzają, że eksploatacja instalacji oraz działania towarzyszące nie spowodują ponadnormatywnych oddziaływań w zakresie wprowadzania do powietrza atmosferycznego gazów i pyłów. Analogicznie przewiduje się dla racjonalnego wariantu alternatywnego RWA (w innym wypadku, eksploatacja w tym wariantcie byłaby niemożliwa).

10.2 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz

10.2.1 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi

Niezależnie od wariantu, konieczne będzie przekształcenie i zajęcie powierzchni ziemi (zakres ingerencji uzależniony od powierzchni zabudowy, głębokości posadowienia poszczególnych obiektów oraz uwarunkowań geologiczno-inżynierskich).

Ponieważ RWA odznacza się mniejszym zajęciem terenu, w porównaniu z WWR (patrz: Rozdział 8), ocenia się, że będzie się on cechował również mniejszą skalą oddziaływania w zakresie wpływu na powierzchnię ziemi (przewidywana mniejsza powierzchnia zabudowy).

Z uwagi na tę samą lokalizację wariantów, nie przewiduje się różnic w zakresie możliwości wystąpienia ruchów masowych (nie przewiduje się wystąpienia z uwagi na płaskie ukształtowanie terenu oraz lokalizację poza terenami osuwiskowymi).

10.2.2 Oddziaływanie na krajobraz

Z punktu widzenia definicji krajobrazu przywołanej we wcześniejszej części Raportu (patrz: Rozdział 5) istotne znaczenie ma kwestia postrzegania przez ludzi określonej przestrzeni, która zawiera konkretne jej elementy (np. przyrodnicze lub wytwory cywilizacji).

W związku z powyższym i uogólniając można powiedzieć, że większe/bardziej istotne oddziaływanie na krajobraz będzie dotyczyło tego wariantu realizacji przedsięwzięcia, który będzie się wiązał z wprowadzeniem do postrzeganej przez zewnętrznego obserwatora przestrzeni elementów, które będą się bardziej wyróżniały na tle otaczającego krajobrazu. Analizowane warianty dotyczą tej samej lokalizacji (nie są to warianty lokalizacyjne), która jest otoczona częściowo terenami o analogicznym, a częściowo o odmiennym charakterze (z punktu widzenia aktualnego sposobu wykorzystania). Ocenia się, że projektowany zakład nie będzie stanowił istotnie wyróżniającej się dominanty krajobrazowej (patrz: Rozdział 11.2.9).

Mając na uwadze charakter i cechy analizowanych wariantów (w szczególności: ta sama lokalizacja, analogiczny charakter realizowanych obiektów) oraz cechy terenów otaczających (m.in. w teren przemysłowy

o postępującej zabudowie) ocenia się, że ich wpływ na postrzeganie terenu realizacji przedsięwzięcia będzie podobny. Realizacja przedsięwzięcia niezależnie od wariantów doprowadzi do wprowadzenia obiektów o relatywnie znacznych kubaturach.

10.3 Oddziaływanie na dobra materialne

Niezależnie od rozpatrywanego wariantu, nie przewiduje się istotnych różnic w ich oddziaływaniu na dobra materialne zlokalizowane poza terenem przedsięwzięcia, np. budynków, infrastruktury komunikacyjnej, nieruchomości osób trzecich). Warianty nie różnią się lokalizacyjnie, a teren przedsięwzięcia jest niezabudowany, zatem w żaden z nich nie wymaga przeprowadzenia prac rozbiórkowych ani wyburzeniowych, które miałyby dotyczyć dóbr materialnych zlokalizowanych w jego obrębie (ale także poza granicami przedsięwzięcia).

Przedsięwzięcie, niezależnie od wariantu, nie będzie źródłem oddziaływań, które przejawiałyby się negatywnym mechanicznym wpływem na istniejące w sąsiedztwie obiekty (np. wskutek generowanych wstrząsów i wibracji, mogących mieć negatywny wpływ na konstrukcję obiektów budowlanych). W celu uniknięcia potencjalnego negatywnego wpływu na stan istniejącej publicznej infrastruktury drogowej, należy zadbać o to, by transport materiałów do i z terenu przedsięwzięcia realizowany był odpowiednimi trasami oraz środkami transportu o tonażu dostosowanym do jakości tras (wyeliminowanie zbyt dużego nacisku osi pojazdów na nawierzchnię dróg).

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

Z uwagi na charakter wariantów, które odznaczają się tą samą lokalizacją, oraz istniejącymi uwarunkowaniami lokalnymi (brak występowania na terenie przedsięwzięcia ani w jego sąsiedztwie zabytków, brak ochrony konserwatorskiej itp. – patrz: Rozdział 4) nie przewiduje się wystąpienia oddziaływania przedsięwzięcia w analizowanym zakresie, niezależnie od wariantu.

10.5 Oddziaływanie 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 obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych

Rozpatrywane warianty nie różnią się lokalizacją. Zgodnie z informacjami przedstawionymi we wcześniejszych częściach niniejszego dokumentu (patrz: Rozdział 3.3), teren realizacji przedsięwzięcia nie jest zlokalizowany w obrębie ani w sąsiedztwie powierzchniowych oraz punktowych form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.). Teren nie jest również zlokalizowany na terenie korytarzy ekologicznych ani w ich sąsiedztwie. Z uwagi zatem na jednakowe uwarunkowania lokalizacyjne analizowanych wariantów, nie przewiduje się wystąpienia oddziaływania przedsięwzięcia w analizowanym zakresie, niezależnie od wariantu.

Realizacja przedsięwzięcia doprowadzi do zniszczenia miejsc rozrodu, żerowania i bytowania zidentyfikowanych w ramach inwentaryzacji przyrodniczej gatunków (patrz: **Załącznik nr 3**), niezależnie od wariantu przedsięwzięcia.

10.6 Oddziaływanie na elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b ustawy OOŚ, jeżeli zostały uwzględnione w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub jeżeli są wymagane przez właściwy organ

Zapisy art. 68 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 (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.) (dalej również: Ustawy OOŚ) co do zasady dotyczą przedsięwzięć kwalifikowanych do kategorii mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (do których opisywane, analizowane

i oceniane w niniejszym dokumencie przedsięwzięcie nie należy). W wyjątkowych sytuacjach (patrz: Art. 69 ust. 1 Ustawy OOS) przywołany wyżej przepis może odnosić się również do przedsięwzięć kwalifikowanych do kategorii mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (do których opisywane, analizowane i oceniane przedsięwzięcie należy).

Przepisy Ustawy OOS (art. 69) wskazują, że składając wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (tj. m.in. przedsięwzięcia będącego przedmiotem niniejszego Raportu), Wnioskodawca może zamiast raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, złożyć kartę informacyjną przedsięwzięcia wraz z wnioskiem o ustalenie zakresu raportu. Zgodnie z zapisami Ustawy OOS, w takiej sytuacji stosuje się przepisy art. 68 tejże, w tym ust. 2 pkt 2 lit. b tego artykułu. Zgodnie z zapisami zawartymi w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b Ustawy OOS, organ, określając zakres raportu, może - kierując się usytuowaniem, charakterem i skalą oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko – wskazać m.in. zakres i szczegółowość wymaganych danych pozwalających scharakteryzować przedsięwzięcie, rodzaje oddziaływań oraz elementy środowiska wymagające szczegółowej analizy.

W przypadku przedsięwzięcia opisanego, analizowanego i ocenianego w niniejszym Raporcie, Wnioskodawca nie występował o określenie zakresu raportu, w związku z powyższym, przepis art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b Ustawy OOS nie ma w tej sytuacji zastosowania.

10.7 Wzajemne oddziaływania między elementami, o których mowa w pkt 10.1. – 10.6.

Analizowane warianty nie różnią się między sobą pod względem charakteru oddziaływań międzykomponentowych, które wystąpią na etapie eksploatacji (zagadnienie zostało opisane w odniesieniu do WWR w Rozdziale 11.4 Raportu). Przewiduje się jednak, że mogą wystąpić pewne różnice (np. ilościowe) dotyczące zidentyfikowanych oddziaływań:

- Z uwagi na charakter analizowanych wariantów, RWA cechuje potencjalnie większa skala oddziaływania w zakresie przenoszenia oddziaływań z powietrza atmosferycznego w obszar gospodarki odpadami (w związku z koniecznością oczyszczania większego strumienia spalin implikowanego większą wydajnością instalacji, wytwarzana byłaby większa ilość odpadów wymagających odpowiedniego zagospodarowania).
- Większa zdolność przetwórcza RWA (większa wydajnością instalacji) oznacza większy strumień zagospodarowanych odpadów oraz możliwość odzysku i wykorzystania większych ilości energii (skutek: mniejsza skala eksploatacji naturalnych surowców energetycznych + większa skala unikniętych emisji z tytułu energetycznego spalania naturalnych surowców energetycznych – pozytywne oddziaływania pośrednie).

Ocenia się, że warianty nie wykazują istotnych różnic w zakresie ewentualnego kumulowania się oddziaływań w środowisku (np. w zakresie emisji pyłów i gazów w powietrzu atmosferycznym, emisji hałasu) – w zakresie emisji różnice mają charakter ilościowy, nie jakościowy.

10.8 Wpływ na środowisko w związku z pracami rozbiórkowymi

Niezależnie od analizowanego wariantu, realizacja przedsięwzięcia nie wymaga uprzedniego przeprowadzenia prac rozbiórkowych instalacji, urządzeń, obiektów (w tym w szczególności zaliczanych do grupy przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko), Powyższe wynika z tej samej lokalizacji (nie są to warianty lokalizacyjne) oraz występujących w obrębie terenu realizacji przedsięwzięcia uwarunkowań lokalnych (teren niezabudowany, bez infrastruktury).

W związku z powyższym, niezależnie od wariantu, nie przewiduje się wystąpienia oddziaływania w przedmiotowym zakresie.

10.9 Wpływ na środowisko w związku z gospodarką odpadami

Niezależnie od przedstawionego wariantu realizacji planowanego przedsięwzięcia, nie przewiduje się istotnego różnicowania oddziaływania instalacji na środowisko w zakresie emisji odpadów na środowisko. W przypadku RWA, gdzie rozważano większą wydajność instalacji (30 000 Mg/r), wolumen odpadów wymagających zagospodarowania (w tym magazynowania) byłby większy. W odniesieniu do RWA należy również spodziewać się większych ilości odpadów wytwarzanych, w porównaniu z WWR. Należy mieć na uwadze, że dla ostatecznego oddziaływania na środowisko najistotniejsze znaczenie mają stosowane techniki minimalizujące to oddziaływanie (które winny być adekwatne do działań będących źródłem oddziaływania), a nie sama skala działalności.

Zarówno odpady przyjmowane w celu przetwarzania, jak i odpady wytwarzane w procesie technologicznym oraz odpady powstające w wyniku użytkowania obiektów, urządzeń, pojazdów (powiązanych funkcjonalnie z instalacją/przedsięwzięciem) wymagają selektywnego magazynowania zależnie od rodzaju i właściwości danego odpadu. Każdorazowo (niezależnie od wariantu) należy zapewnić wyznaczone i odpowiednio dostosowane miejsca magazynowe.

Wszystkie odpady znajdujące się na terenie przedsięwzięcia przechowywane będą zgodnie z obowiązującymi przepisami szczegółowymi, np.:

- w sposób zabezpieczający przed warunkami atmosferycznymi oraz przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do gleby i wód podziemnych, również na tereny sąsiednie np. poprzez rozpylenie, rozwiewanie (np. zamknięte hale, szczelne zbiorniki).
- w zamkniętych obiektach, zapewniających odpowiednie warunki ich przechowywania, szczególnie dla specyficznych odpadów medycznych i weterynaryjnych (m.in. temp. < 10 °C).
- teren zakładu zostanie ogrodzony i będzie monitorowany.

Stosowane zabezpieczenia i sposoby postępowania z odpadami na terenie przedsięwzięcia (które zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa będą uwzględniały odpowiednie technik zabezpieczające środowisko przed negatywnym wpływem), ograniczą wpływ przedsięwzięcia do minimum, niezależnie od przedstawionego wariantu do realizacji (adekwatnie do skali).

10.10 Wpływ na środowisko w związku ze stosowaniem danych technologii lub substancji

Zastosowana na obszarze planowanego przedsięwzięcia technologia wraz z opisanymi w niniejszym Raporcie (w odniesieniu do WWR) zasadami gospodarowania i postępowania w zakresie przyjmowanych odpadów, surowców, paliw, używanych reagentów, generowanych odpadów, emitowanych zanieczyszczeń, umożliwi minimalizację ich wpływu na otaczające środowisko i dotrzymanie standardów jakości środowiska.

Powyższy wniosek można odnieść do obu rozpatrywanego wariantów przedsięwzięcia. Niezależnie od wariantu, zmianie nie ulega zasadnicza technologia zagospodarowania odpadów, dla której dokonano wyżej przytoczonej oceny wpływu na środowisko (termiczne przekształcanie odpadów w procesie spalania z uwzględnieniem odzysku energii). Z uwagi na powyższe, wpływ na środowisko może wykazywać pewne różnice (np. ilościowe) jednak w ujęciu generalnym brak jest istotnych różnic (występują analogiczne obszary oddziaływania – np. emisja hałasu, emisja pyłów i gazów, emisja odpadów).

10.11 Podsumowanie porównania oddziaływania analizowanych wariantów

W poniższej tabeli przedstawiono porównanie przewidywanego oddziaływania rozpatrywanych wariantów w odniesieniu do wskazanych komponentów/elementów środowiska, przy założeniu prawidłowego oraz bezawaryjnego przebiegu prac i podejmowanych działań oraz zastosowania odpowiednich rozwiązań minimalizujących ich wpływ na środowisko na poszczególnych etapach realizacji przedsięwzięcia. Tabela uwzględnia ustalenia przedstawione we wcześniejszej części niniejszego Raportu.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn.:
*„Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii
na działkach nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów”*

Tabela nr 10 Porównanie oddziaływania analizowanych wariantów – zestawienie głównych informacji.

Lp.	Komponent/element środowiska ^(A)		Warianty - oddziaływanie		Komentarz
			WWR	RWA	
1.	Ludzie ⁽¹⁾	Pyły i gazy	↓	↑	Przewidywane większe potencjalne pośrednie oddziaływanie RWA, wynikające ze zwiększonej wydajności instalacji i większej ilościowo emisji pyłów i gazów (w tym emisji o charakterze komunikacyjnym). Niezależnie od powyższego, oba warianty nie mogą naruszać obowiązujących standardów jakości środowiska, w tym w zakresie jakości powietrza atmosferycznego (które ustanawiane są przy współudziale ministra właściwego do spraw zdrowia).
		Hałas	≈	≈	Warianty różnią się m.in. lokalizacją zewnętrznej chłodni wentylatorowej (RWA – część zachodnia terenu przedsięwzięcia, WP – część wschodnia terenu przedsięwzięcia) i tym samym przewiduje się różnice w skali oddziaływania na poszczególne tereny chronione. RWA cechuje się również przewidywanym większym udziałem emisji o charakterze komunikacyjnym (wynikającym z większej wydajności instalacji), która jednak nie powinna stanowić najistotniejszego źródła hałasu. Ponieważ ostatecznie oba warianty muszą spełniać obowiązujące przepisy (np. dotrzymanie obowiązujących standardów jakości środowiska w zakresie ochrony przed hałasem – co będzie weryfikowane odpowiednimi pomiarami okresowymi), skalę ich oddziaływania uznano za porównywalną.
		Zatrudnienie	↓	↑	RWA cechuje większe przewidywane zatrudnienie ludzi (aspekt pozytywny).
2.	Rośliny, zwierzęta, grzyby, siedliska przyrodnicze		↑	↓	Przewidywana większa skala oddziaływania w przypadku WWR (z uwagi na większą udział powierzchni zabudowanej). Niezależnie od wariantu, nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań znacząco negatywnych (teren przemysłowy, nie przedstawiający znaczących walorów przyrodniczych). W zakresie wpływu na miejsca rozrodu, żerowania i bytowania zwierząt wpływ wariantów analogiczny.
3.	Wody powierzchniowe		—	—	Nie przewiduje się wystąpienia bezpośrednich oddziaływań, niezależnie od wariantu (brak stałych zbiorników wodnych w obrębie i sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia).
4.	Wody podziemne		—	—	Nie przewiduje się wystąpienia bezpośrednich oddziaływań, niezależnie od wariantu (w szczególności brak ujęcia wód podziemnych).
5.	Powietrze atmosferyczne ⁽²⁾		↓	↑	W zakresie emisji technologicznych ITPO, niezależnie od wariantu, obowiązują określone graniczne wielkości emisji, które muszą być dotrzymane (zatem w tym zakresie przewiduje się tożsamość oddziaływania). Przewidywane większe oddziaływanie RWA w zakresie ilości odprowadzanych z głównego procesu technologicznego spalin oraz większej skali emisji komunikacyjnej (wynikające ze zwiększonej wydajności instalacji).

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn.:
*„Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii
na działkach nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów”*

6.	Powierzchnia ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych (przekształcenie oraz zajęcie terenu)	↑	↓	Większe przekształcenie oraz zajęcie terenu w przypadku WWR. Niezależnie od wariantu nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań, które mogłyby mieć wpływ na możliwość powstania ruchów masowych.
7.	Krajobraz	≈	≈	Nie przewiduje się wystąpienia istotnych różnic w oddziaływaniu, niezależnie od wariantu.
8.	Dobra materialne (m.in. istniejąca infrastruktura publiczna, dobra materialne osób trzecich)	—	—	Nie przewiduje się wystąpienia istotnych oddziaływań, niezależnie od wariantu.
9.	Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	—	—	Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań, niezależnie od wariantu.
10.	Formy ochrony przyrody	—	—	Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań, niezależnie od wariantu.
11.	Wzajemne oddziaływania między elementami, o których mowa w pkt 10.1. – 10.6 raportu	↓	↑	RWA cechuje potencjalnie większa skala oddziaływania w zakresie przenoszenia oddziaływań z powietrza atmosferycznego w obszar gospodarki odpadami (konieczność zagospodarowania większej ilości odpadów z systemu oczyszczania spalin) oraz w zakresie pośredniego ograniczenia skali eksploatacji naturalnych surowców energetycznych (aspekt pozytywny).
12.	Prace rozbiórkowe (w tym dot. przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko)	—	—	Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań, niezależnie od wariantu (żaden z wariantów nie powoduje konieczności uprzedniego przeprowadzenia prac rozbiórkowych instalacji, urządzeń, obiektów, w tym zaliczanych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko).
13.	Gospodarka odpadami	↓	↑	Co do charakteru tożsamość oddziaływania. W zakresie ilościowym większa skala oddziaływania RWA w związku z większą ilością przetwarzanych i wytwarzanych odpadów na etapie eksploatacji ITPO (z uwagi na większą zdolność przetwórczą instalacji w tym wariantcie).
14.	Wpływ na środowisko w związku ze stosowaniem danych technologii lub substancji	≈	≈	Tożsamość/równorzędność oddziaływania (brak zasadniczych różnic w stosowanej technologii pomiędzy rozpatrywanymi wariantami – oba dotyczą termicznego przetwarzania odpadów wraz z odzyskiem energii).
Objaśnienia: (A) Zgodnie z zakresem informacji zawartych w Rozdziale 10 niniejszego Raportu. (1) W szczególności poprzez emisję hałasu oraz emisję pyłów i gazów do powietrza. Skróty i symbole: WWR – Wariant Wybrany do Realizacji RWA – Racjonalny Wariant Alternatywny ↑ = większa skala oddziaływania/czynnik o większym znaczeniu ↓ = mniejsza skala oddziaływania /czynnik o mniejszym znaczeniu ≈ = tożsamość/równorzędny charakter oddziaływania wariantów — = przewidywany brak oddziaływania				

PODSUMOWANIE

Porównanie oddziaływania obydwu wariantów wykazało, że Wariant Wybrany do Realizacji (WWR) w porównaniu z racjonalnym wariantem alternatywnym (RWA) będzie się odznaczał:

- mniejszą skalą oddziaływania w zakresie: emisji pyłów i gazów do powietrza, przenoszenia oddziaływań między komponentami środowiska, gospodarki odpadami,
- większą skalą oddziaływania w zakresie: wpływu na rośliny, zwierzęta, grzyby, siedliska przyrodnicze oraz powierzchnię ziemi.

W odniesieniu do pozostałych elementów/komponentów środowiska, które zostały poddane analizie porównawczej w zakresie oddziaływania wariantów, WWR będzie odznaczał się równoważnością oddziaływania (również w zakresie braku przewidywanego oddziaływania na wybrany komponent) z RWA.

WWR uznano za korzystniejszy dla środowiska (patrz: Rozdział 8.4).

11 UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU Z UWZGLĘDNIENIEM INFORMACJI, O KTÓRYCH MOWA W ROZDZIALE 9 i 10

11.1 FAZA REALIZACJI

11.1.1 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

W fazie budowy wystąpi przede wszystkim niezorganizowana emisja pyłu związana z ruchem maszyn budowlanych oraz pojazdów mechanicznych realizujących dostawy materiałów budowlanych, konstrukcyjnych, niezbędnego wyposażenia oraz związana z prowadzeniem prac budowlano-montażowych.

Środki transportu biorące udział w fazie realizacji, wykorzystywane podczas budowy i montażu, będą dodatkowym źródłem zanieczyszczeń powstających w wyniku spalania paliw, powodując emisję takich zanieczyszczeń jak: tlenek węgla, tlenki azotu, dwutlenek siarki, pył PM₁₀ i PM_{2,5}, węglowodory alifatyczne oraz węglowodory aromatyczne, benzen.

Zanieczyszczenia z tych źródeł będą emitowane na małej wysokości z ograniczonym ich rozprzestrzenianiem. Emisja powodowanych zanieczyszczeń związanych z pracą maszyn budowlanych, z transportem i pracami pomocniczymi będzie miała charakter lokalny, związany z miejscem powstawania (teren placu budowy). Zapewnienie odpowiedniej organizacji pracy (harmonogram prac) oraz logistyki dostaw materiałów, pozwoli na ograniczenie wzmożonego ruchu oraz zminimalizuje emisję a tym samym wpływ zanieczyszczeń na otoczenie. Ze względu na krótkotrwały charakter prac związanych z realizacją przedsięwzięcia, wpływ zanieczyszczeń na otoczenie będzie ograniczony.

Ocenia się, iż uciążliwość robót ziemnych, prac budowlanych oraz ruchu kołowego pojazdów będzie maleć w miarę postępu prac inwestycyjnych. Po wybudowaniu obiektów budowlanych, w większości trwania fazy realizacji, prace będą polegały na montażu poszczególnych elementów/modułów instalacji wewnątrz budynku głównego oraz analogicznie prowadzone będą prace wewnątrz w pozostałych obiektach typu magazyn i hala, oraz prace na zewnątrz w zakresie podłączania obiektów do istniejącej infrastruktury.

Ze względu na krótkotrwały charakter prac związanych z budową oraz lokalny charakter oddziaływań stwierdza się, że pod względem analizowanych zanieczyszczeń, prace budowlano-montażowe związane z nowymi obiektami w ramach realizacji projektu nie będą również stanowić zagrożenia dla życia i zdrowia okolicznych mieszkańców czy też osób przebywających na terenie budowy. Emisja występująca na tym etapie będzie zmienna w czasie i w przestrzeni, w związku z czym ocenia się, że oddziaływanie będzie pomijalne i na tym etapie nie będzie stanowiło istotnej uciążliwości dla otoczenia oraz nie spowoduje znaczących zmian istniejącego tła zanieczyszczeń.

11.1.2 Oddziaływanie na klimat akustyczny

W fazie realizacji przedsięwzięcia prowadzone będą działania oraz wykorzystywany będzie sprzęt (np. narzędzia – np. młoty, piły; maszyny budowlane – np. koparki, ładowarki), których pracy będzie towarzyszyła

emisja hałasu do środowiska. Wystąpi również ruch pojazdów, tak ciężarowych jak i osobowych (np. dostawa materiałów budowlanych, dostawy wyposażenia, dojazd pracowników), któremu również będzie towarzyszyła emisja hałasu. Praca sprzętu budowlanego będzie stanowiła zasadnicze źródło emisji hałasu.

Dopuszczalne poziomy mocy akustycznej sprzętu wykorzystywanego na etapie prac budowlanych, podlegających ograniczeniu emisji hałasu (spycharki, ładowarki, walce, ubijaki wibracyjne itp.) zostały określone w Rozporządzeniu 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 z późn. zm.) i zawierają się generalnie w przedziale od ok. 93 dB/1pW do ok. 106 dB/1pW (w odniesieniu do sprzętów, dla których w rozporządzeniu wskazano wartości liczbowe). Poziomy te uzależnione są zasadniczo od typu urządzenia oraz od jego parametrów (np. moc zainstalowana, moc elektryczna, masa). Przywołane wartości mocy akustycznych są maksymalnymi wartościami dopuszczalnymi. Powyższe poziomy potwierdzają dane producentów sprzętu budowlanego (przykładowy poziom mocy akustycznej dla sprzętu budowlanego: koparko – ładowarka JCB 3CX albo JCB 4CX - 102 dB(A), ładowarka teleskopowa JCB 531-70: 104 dB(A).

Przykładowe poziomy mocy akustycznej (jazda) dla pojazdów lekkich kształtują się na poziomie 94 dB, a dla pojazdów ciężkich 100 dB (patrz np. Instrukcja ITB 338/2008: „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”).

Dokładne określenie parametrów akustycznych sprzętu wykorzystywanego w fazie realizacji (transport oraz prace budowlane i konstrukcyjne) a także jego oddziaływania na otoczenie, z uwagi m.in. na różnorodność oraz zmienność prac i wykorzystywanego sprzętu, a także sposobów ich realizacji, nie jest na tym etapie możliwe.

Zakładając, że stosowane będą urządzenia odznaczające się najwyższym z przywołanych poziomów mocy akustycznej (106 dB(A)), teoretyczny zasięg hałasu o poziomach 50 i 55 dB (przykładowe dopuszczalne poziomy hałasu terenów zabudowy jednorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej) może wynosić (w uproszczeniu) odpowiednio do ok. 250 m (50 dB) oraz do ok. 140 m (55 dB). Są to zasięgi teoretyczne hałasu emitowanego z pojedynczego źródła punktowego o wskazanym L_{WA}, nad powierzchnią odbijającą, w polu swobodnym, w danym czasie. Szacunek zasięgu hałasu ma charakter zgrubny i nie dotyczy poziomu równoważnego, ale teoretycznego poziomu chwilowego. Z uwagi na przerywany charakter prac i przerywaną w czasie odniesienia pracę sprzętu, należy się spodziewać że równoważne poziomy emitowanego hałasu we wskazanych odległościach od takiej jednostki będą niższe. Z drugiej strony należy mieć na uwadze, że – w zależności od sposobu prowadzenia prac – trzeba się liczyć z jednoczesną pracą (w czasie odniesienia) kilku - kilkunastu jednostek sprzętowych (o różnych parametrach akustycznych, niekoniecznie „maksymalnych”).

Analizy zagospodarowania terenów otaczających wskazują, że najbliższe użytkowane budynki mieszkalne (domy) zlokalizowane są w odległości ok. 345-350 m na wschód od granic terenu przedsięwzięcia (patrz: Rozdział 11.2.2.2). Z uwagi na taką odległość obiektów mieszkaniowych od terenu przedsięwzięcia prace prowadzone na etapie budowy nie powinny stanowić źródła istotnych uciążliwości w zakresie emisji hałasu w sąsiedztwie tych obiektów.

Na minimalizację akustycznego oddziaływania prowadzonych prac na tereny otaczające będą miały wpływ rozwiązania opisane w dalszej części dokumentu (patrz: Rozdział 14.3).

Należy mieć na uwadze, że emisja hałasu na etapie realizacji przedsięwzięcia będzie miała charakter czasowy i ustanie po zakończeniu tego etapu prac. W fazie realizacji należy się liczyć z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego (np. maszyny budowlane) o stosunkowo wysokich poziomach mocy akustycznej. Emisja hałasu będzie miała charakter epizodyczny/okresowy, związany z konkretnymi operacjami i czynnościami (brak stałej emisji w czasie doby), a natężenie i charakter hałasu będą zmienne i zależne od przebiegu prac

i rodzaju wykorzystywanych maszyn i urządzeń. Zasadnicze prace etapu prowadzone będą jedynie w dziennej porze doby.

Z uwagi na charakter prac, które będą prowadzone w fazie realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia, trudno jest przewidzieć ich dokładny wpływ na klimat akustyczny otoczenia, w szczególności w ujęciu liczbowym. Powyższe wynika m.in. z braku możliwości wyodrębnienia/ustalenia źródeł o ustalonych parametrach akustycznych oraz o dającym się przewidzieć rozkładzie czasu pracy w czasie odniesienia (nieregularność pracy sprzętu w czasie).

Analiza zagospodarowania oraz przeznaczenia terenów zlokalizowanych w otoczeniu terenu realizacji i późniejszej eksploatacji przedsięwzięcia wskazuje, że tereny podlegające ochronie przed hałasem zlokalizowane są w stosunkowo dużych odległościach od przedsięwzięcia (szczegółowe informacje na temat lokalizacji terenów podlegających ochronie akustycznej przedstawiono w dalszej części dokumentu – patrz: Rozdział 11.2.2.2).

Hałas związany z prowadzonymi pracami może być szczególnie odczuwalny na terenach przyległych do miejsca ich realizacji (które nie są objęte ochroną przed hałasem). Zgodnie z założeniami, zaplecze prac zlokalizowane będzie na terenie przedsięwzięcia, w bezpośrednim sąsiedztwie realizowanej inwestycji (zaplecze nie będzie usytuowane w sąsiedztwie ewentualnych terenów chronionych przed hałasem).

11.1.3 Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Uchwała nr XLVI/373/14 Rady Miejskiej w Mszczonowie z dnia 21 maja 2014r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragment miasta Mszczonowa) dla obszaru objętego planem:

- ustalono, że zaopatrzenie w wodę będzie następowało z istniejących i projektowanych sieci wodociągowych (§ 25 pkt 1),
- ustalono, że realizacja niezbędnych urządzeń ochrony środowiska zapewniających ochronę gleb, wód powierzchniowych i podziemnych oraz powietrza powinna następować równocześnie lub wyprzedzająco w stosunku do realizacji inwestycji (§ 16),
- ustalono zakaz odprowadzania nieoczyszczonych ścieków bytowych wprost do gruntu (§ 26 pkt 1).

Ponadto na terenach oznaczonych symbolem O/P („tereny przetwarzania odpadów w tym unieszkodliwiania i termicznego przekształcania odpadów oraz na terenach obiektów produkcyjnych i magazynowych”), w tym terenie przedsięwzięcia ustalono, że przed przystąpieniem do zagospodarowania zgodnego z ustaleniami planu należy wykonać zabezpieczenia terenu pozwalające na ochronę wód i gruntu przed niekontrolowanym przepływem odcieków i innych substancji mogących wprowadzać zanieczyszczenia do gruntu (§ 17 pkt 3)

Wody powierzchniowe

W fazie realizacji przedsięwzięcia nie będzie miało miejsca oddziaływanie na wody powierzchniowe. W granicach terenu przedsięwzięcia ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują ciekі powierzchniowe ani naturalne zbiorniki wód powierzchniowych.

Wody podziemne

W fazie realizacji przedsięwzięcia nie będzie miało miejsca bezpośrednie oddziaływanie na wody podziemne. Zaopatrzenie w wodę na cele związane z realizacją przedsięwzięcia będzie oparte o lokalną sieć wodociagową. Ścieki bytowe w fazie realizacji przedsięwzięcia będą gromadzone w zbiorniku bezodpływowym lub będą odprowadzane do kanalizacji sanitarnej (brak odprowadzania ścieków do wód lub do ziemi).

Oddziaływanie prac ziemnych i budowlano – montażowych w fazie realizacji przedsięwzięcia na wody podziemne polega głównie na tymczasowym ułatwieniu migracji potencjalnych zanieczyszczeń wraz z infiltrującymi wodami opadowymi, następującym wskutek usunięcia warstwy gleby i wykonywania wykopów budowlanych. Z tego powodu szczególnie istotne jest odpowiednie przygotowanie miejsc postoju

i przechowywania użytkowanego sprzętu budowlanego oraz przechowywanie substancji mogących stanowić zagrożenie dla środowiska w szczelnych pojemnikach. Do wykonywania prac budowlanych będą stosowane maszyny i pojazdy sprawne technicznie, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia gruntu substancjami ropopochodnymi.

W przypadku ewentualnych wycieków substancji szkodliwych, zostaną zastosowane odpowiednie środki zabezpieczające przed przedostawaniem się tych substancji do ziemi i wód podziemnych.

W zależności od głębokości wykopów budowlanych i aktualnego poziomu wody gruntowej może zaistnieć potrzeba odwodnienia wykopów budowlanych, które może spowodować okresowe naruszenie lokalnych warunków wodnych. Ewentualne prace odwodnieniowe zostaną zaplanowane w sposób umożliwiający bezpieczne wykonywanie robót budowlanych na dnie wykopu przy jednoczesnym minimalizowaniu oddziaływania na wody podziemne (np. dobór sposobu odwodnienia wykopu). Oddziaływanie spowodowane ewentualnym odwodnieniem wykopów budowlanych będzie miało charakter przejściowy.

11.1.4 Gospodarka odpadami

Jak wskazano w Rozdziale 2.3.1, podczas realizacji przedsięwzięcia powstawać głównie będą odpady inne niż niebezpieczne, w tym obojętne dla środowiska. W wyniku prac budowlano-konstrukcyjno-montażowych przedsięwzięcia przewiduje się powstanie następujących odpadów, tj.:

- zdjętych mas ziemnych (o ile nie zostaną wykorzystane na placu budowy),
- odpadów z materiałów budowlanych,
- odpadów opakowaniowych po materiałach budowlanych,
- odpadów związanych z obsługą techniczną placu budowy,
- odpadów komunalnych.

11.1.4.1 Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko

Biorąc pod uwagę zakres planowanych prac związanych z budową ITPO zakłada się, iż potencjalnie mogą powstawać odpady wyszczególnione w poniższej tabeli.

Tabela nr 11 Rodzaje i ilości odpadów, które potencjalnie mogą zostać wytworzone na etapie realizacji przedsięwzięcia.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Szacunkowa ilość odpadu [Mg]
Odpady niebezpieczne			
1.	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	13 02 05*	0,5
2.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*	0,5
3.	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściérki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	15 02 02*	2,0
Odpady inne niż niebezpieczne			
4.	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	08 01 12	1,5
5.	Odpady spawalnicze	12 01 13	0,6
6.	Zużyte materiały szlifierskie inne niż wymienione w 12 01 20	12 01 21	0,6
7.	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	13 02 05*	0,8
8.	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	2,0

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn.:
*„Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii
na działkach nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów”*

9.	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	2,0
10.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*	1,0
11.	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	15 02 02*	1,5
12.	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	4,0
13.	Tworzywa sztuczne	17 02 03	3,0
14.	Żelazo i stal	17 04 05	8,0
15.	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 11	1,0
16.	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione 17 05 03	17 05 04	3,0
17.	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	17 06 04	0,5
18.	Zmieszane odpady z budowy, remontu i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	17 09 04	3,5
19.	Niesegregowane odpady komunalne	20 03 01	12,0

Wyszczególnione w powyższej tabeli odpady, powstające podczas planowanych prac, mogą wystąpić w ilościach oszacowanych jak oznaczono powyżej. Jednakże należy zaznaczyć, iż część spośród nich może w rzeczywistości wystąpić w ilości znacznie mniejszej, bądź nie wystąpić wcale. Biorąc pod uwagę zakres tych prac, założyć należy, iż może wystąpić każdy z w/w rodzajów odpadów lub też w zależności od potrzeb wykonawcy prac budowlanych mogą być wytworzone inne kody odpadów w obrębie tych poszczególnych grup.

Ocenia się, iż w zakresie przewidywanych czynności budowlano-konstrukcyjno-montażowych przedsięwzięcia nie będą powstawać nadmierne ilości w/w odpadów, niż wynikające z charakteru oraz czasu prowadzonych prac.

Oceniając wpływ na środowisko, zaznacza się iż wykonawca prac budowlanych, jako wytwórca odpadów jest zobowiązany do gospodarowania wytworzonymi przez siebie odpadami. Wytworzone w trakcie realizacji inwestycji odpady, przekazywane mogą być jedynie podmiotom posiadającym wymagane prawem zezwolenie na zbieranie odpadów bądź zezwolenie na przetwarzanie odpadów, o których mówi art. 27 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1587 ze zm.) lub osobom fizycznym i jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami (art. 27 ust. 10) w takiej ilości, które mogą bezpiecznie wykorzystać na własne potrzeby.

Zatem uwzględniając zastosowanie podstawowych zasad w postępowaniu z wytwarzanymi odpadami podczas prac inwestycyjnych, zakłada się, iż nie dojdzie do sytuacji zagrażających środowisku naturalnemu. Przede wszystkim, dzięki zapewnieniu właściwych warunków ich magazynowania na zabezpieczonym terenie, przeznaczonym wyłącznie na rzecz wykonywanych prac związanych z budową przedsięwzięcia.

Zastosowanie się wykonawcy prac budowlanych do powyższego pozwoli na odpowiednie zabezpieczenie środowiska naturalnego.

W przypadku niezanieczyszczonej gleby i innych materiałów występujących w stanie naturalnym, wydobytych w trakcie robót budowlanych nie stosuje się przepisów ustawy o odpadach (art. 2 pkt 3), pod warunkiem że, materiał ten zostanie wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty. W przypadku omawianej działalności inwestor/wykonawca robót budowlanych będzie zmierzał do zagospodarowania wydobytej gleby na terenie inwestycji.

11.4.1.2 Magazynowanie i sposób dalszego zagospodarowania odpadów

Odpady wytworzone podczas realizacji planowanego przedsięwzięcia będą:

- magazynowane na terenie, do którego Inwestor będzie posiadał tytuł prawny,
- zabezpieczone przed dostęp osób trzecich,
- będą magazynowane w sposób uwzględniający segregację odpadów i selektywny sposób ich magazynowania,
- magazynowane w sposób uwzględniający właściwości fizyczne i chemiczne odpadów, w tym stan skupienia, w sposób ograniczający negatywne oddziaływanie na środowisko oraz zapewniający zabezpieczenia w przypadku ewentualnych wycieków (sorbenty, wanny/tace wychwytowe /ociekowe),
- magazynowane w pełnowartościowych pojemnikach, które będą szczelne i opisane, ustawione w pomieszczeniach wydzielonych, na miejscach wyznaczonych i opisanych,
- magazynowane czasowo, tj. do momentu uzbierania partii transportowej,
- przekazywane do zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania wyłącznie uprawnionym odbiorcom odpadów, tj. podmiotom gospodarczym posiadającym ważne zezwolenia na zbieranie lub przetwarzanie odpadów lub osobom fizycznym i jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami wg obowiązujących przepisów,
- magazynowane w sposób zabezpieczony, co nie będzie wpływać negatywnie na stan środowiska, a w szczególności nie spowoduje zanieczyszczenia powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych.

Miejsca magazynowania odpadów będą zabezpieczone przed dostęp osób trzecich. Pojemniki, w których magazynowane będą odpady będą opisane oraz ustawione wyznaczonych i opisanych miejscach. W przypadku odpadów niebezpiecznych dodatkowo zostanie wydzielona odrębna strefa ich magazynowania. Przyjęty sposób postępowania z wytwarzanymi odpadami według ustalonych przepisów prawa nie powinien wpływać negatywnie na stan środowiska, a w szczególności powodować zanieczyszczenia powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych.

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

Realizacja przedsięwzięcia spowoduje w stosunku do populacji gatunków chronionych:

kret europejski *Talpa europaea* – zniszczenie miejsc rozrodu, żerowania i bytowania 10 osobników (ochrona częściowa),

Karczownik ziemnowodny *Arvicola amphibius* – zniszczenie miejsc rozrodu, żerowania i bytowania 6 osobników (ochrona częściowa),

Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* – zniszczenie miejsc rozrodu, żerowania i bytowania 4 osobników (ochrona częściowa),

Ślimak winniczek *Helix pomatia* – zniszczenie miejsc rozrodu, żerowania i bytowania 8 osobników (ochrona częściowa),

Biegacz gładki *Carabus glabratus* – zniszczenie miejsc rozrodu, żerowania i bytowania 10 osobników (ochrona częściowa).

Wymienione gatunki są pospolite w skali kraju i regionu. Ich populacje są liczne i żywotne. Zniszczenie tak małych (zarówno obszarowo, jak i liczbowo) populacji nie będzie skutkowało pogorszeniem stanu populacji regionalnej.

W przypadku wyżej wymienionych gatunków należy uzyskać decyzję derogacyjną, aby można było rozpocząć realizację planowanego przedsięwzięcia.

11.1.6 Oddziaływanie na obszary chronione, w tym siedliska przyrodnicze (obszary NATURA 2000)

Przedsięwzięcie ma charakter punktowy, znajduje się poza obszarami chronionymi, a jego przewidywane znaczące oddziaływania nie wykraczają poza działki geodezyjne. W związku z tym nie przewiduje się oddziaływania na obszary chronione, w tym siedliska przyrodnicze (obszary NATURA 2000).

Na terenie planowanego przedsięwzięcia brak siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie bądź będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty Europejskiej.

11.1.7 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi

Zgodnie z definicją zawartą w Ustawie POŚ, przez „ruchy masowe ziemi” rozumie się powstające naturalnie lub na skutek działalności człowieka osuwanie, spętywanie lub obrywanie powierzchniowych warstw skał, zwietrzliny i gleby.

Oddziaływanie przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi w fazie realizacji będzie przejawiało się w konieczności zrealizowania odpowiednich prac ziemnych, koniecznych do właściwego posadowienia projektowanych obiektów (wykopy, roboty fundamentowe itp.).

Z uwagi na uwarunkowania geologiczne (w tym ukształtowanie powierzchni) terenu realizacji przedsięwzięcia (teren płaski, poza obszarami osuwiskowymi – wg dostępnych i przeanalizowanych informacji) oraz zakres i charakter prac, które mają być przeprowadzone w fazie realizacji (stosunkowo niewielki zakres ingerencji w głębszej w powierzchnię ziemi) nie przewiduje się występowania ruchów masowych ziemi, które mogłyby być aktywowane/wywołane pracami prowadzonymi w fazie realizacji przedsięwzięcia.

11.1.8 Oddziaływanie na klimat i krajobraz

Klimat

Ocenia się, że faza realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia nie będzie miała negatywnego wpływu na klimat (zarówno w skali lokalnej jak i ponadlokalnej, w szczególności globalnej). W ujęciu przestrzennym realizacja przedsięwzięcia będzie miała w zasadzie charakter punktowy (dotyczący względnie niewielkiego terenu) i nie doprowadzi do takiego przekształcenia środowiska, które miałoby wpływ na czynniki klimatotwórcze (w szczególności do zmian, które mogłyby mieć wpływ na klimat w skali lokalnej - np. wylesienie znacznych połaci gruntów albo utworzenie zbiornika wodnego o znacznej powierzchni).

W odniesieniu do wpływu na klimat w skali globalnej, który postrzegany jest głównie z perspektywy emisji gazów cieplarnianych, faza realizacji będzie odznaczała się niewielkimi emisjami gazów cieplarnianych, które w tym wypadku związane będą z emisją CO₂, będącą wynikiem pracy silników spalinowych w pojazdach, maszynach i ewentualnie sprzęcie o napędzie spalinowym wykorzystywanym do prowadzenia prac (ruch pojazdów ciężarowych i osobowych, praca koparek, ładowarek itp.).

Krajobraz

Z punktu widzenia wpływu na krajobraz istotne znaczenie ma kwestia postrzegania przez ludzi konkretnych elementów przestrzeni (patrz np. definicja krajobrazu przywołana w Rozdziale 5). Prócz samego postrzegania istotne są również takie aspekty jak: czas postrzegania, charakter otoczenia (na tle którego postrzegany jest rozpatrywany element/obiekt/zjawisko) czy odległość, z której odbywa się postrzeganie.

Z uwagi na charakter terenu realizacji przedsięwzięcia (przekształcony antropogenicznie niezabudowany teren nie przedstawiający znaczących walorów przyrodniczych ani historycznych) oraz zakres i charakter prac, które będą musiały być przeprowadzone w fazie realizacji (roboty ziemne, prace fundamentowe, wznoszenie budynków itd.) realizacja przedsięwzięcia wpłynie na krajobraz w skali punktowej (pojawi się zmiana charakteru i sposobu wykorzystania terenu realizacji przedsięwzięcia, a tym samym zmiana sposobu jego

postrzegania przez ludzi (którą należy rozpatrywać w funkcji odległości od danego terenu).

Zgodnie z informacjami zawartymi we wcześniejszej części niniejszego dokumentu (patrz: Rozdział 5), przedmiotowe działki, to teren otwarty, częściowo pokryty stosunkowo młodymi krzewami i drzewami, nie zwierającymi się w jednolity płat, bez cieków czy zbiorników wodnych o charakterze stałym. Nie jest również pokryty zielenią wysoką, a jego obszar nie zawiera wiodących elementów krajobrazu jak np. aleje, szpalery drzew, czy krzewów. Dlatego ocenia się, że w obecnym stanie krajobrazu zabudowanie przedmiotowych działek nie spowoduje zwiększonej fragmentacji zwartych płatów zieleni.

W zakresie wpływu na krajobraz etap realizacji przedsięwzięcia będzie się przejawiał przede wszystkim nagromadzeniem w terenie realizacji przedsięwzięcia dodatkowego sprzętu i maszyn budowlanych, materiałów budowlanych oraz coraz bardziej wyróżniających się brył wznoszonych obiektów budowlanych (wpływ będzie postępował wraz z upływem czasu i postępem prac).

11.1.9 Oddziaływanie na dobra materialne

Prace fazy realizacyjnej prowadzone będą na wyznaczonym terenie, w obrębie którego ma być zrealizowane przedsięwzięcie. Zgodnie z przepisami prawa z zakresu prawa budowlanego, prace prowadzone będą w oparciu o odpowiednie pozwolenie na budowę oraz w obrębie określonego terenu (dysponowanie terenem na podstawie odpowiedniego prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane).

Zgodnie ze zgromadzonymi informacjami (np. wizja lokalna, materiały kartograficzne), teren przedsięwzięcia jest niezabudowany, a w jego obrębie nie jest aktualnie zlokalizowana żadna infrastruktura. Z uwagi na powyższe, prace prowadzone w fazie realizacji nie będą oddziaływały na istniejące dobra materialne, które byłyby zlokalizowane w obrębie terenu przedsięwzięcia. Przedsięwzięcie nie wymaga przeprowadzenia prac rozbiórkowych ani wyburzeniowych, które miałyby dotyczyć dóbr materialnych zlokalizowanych w obrębie lub poza granicami terenu przedsięwzięcia.

Ponadto, z uwagi na ograniczenie przestrzennego zasięgu prac do w/w terenu, przy właściwej ich realizacji, nie będą one również oddziaływały negatywnie na dobra materialne zlokalizowane poza jego granicami (np. budynki, infrastruktura komunikacyjna, nieruchomości gruntowe). Realizowane w obrębie terenu przedsięwzięcia prace nie będą źródłem oddziaływań, które przejawiałyby się negatywnym mechanicznym wpływem na istniejące w sąsiedztwie obiekty (np. wskutek generowanych wstrząsów i znacznych wibracji, mogących mieć negatywny wpływ na konstrukcję obiektów budowlanych).

Ewentualny negatywny wpływ na stan istniejącej publicznej infrastruktury drogowej będzie eliminowany poprzez prowadzenie transportu materiałów budowlanych i sprzętu budowlanego we właściwy sposób (np. eliminacja transportu materiałów o znacznym tonażu nieprzystosowanymi do tego drogami czy pojazdami).

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

Definicje „zabytku” zostały przywołane w Rozdziale 4 niniejszego Raportu.

Zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1292) „krajobraz kulturowy” jest to postrzegana przez ludzi przestrzeń, zawierająca elementy przyrodnicze i wytwory cywilizacji, historycznie ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych i działalności człowieka.

Zgodnie z informacjami przedstawionymi we wcześniejszej części niniejszego dokumentu, w obrębie terenu realizacji przedsięwzięcia ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Charakter terenu przedsięwzięcia oraz jego bezpośredniego otoczenia sprawia, że w ich obrębie nie występują szczególnie istotne elementy

przyrodnicze czy wytwory cywilizacji (tym bardziej kształtowane historycznie). Teren nie stanowi zatem elementu szerszej mozaiki obszarów o znaczeniu historycznym, na podstawie której mógłby być on uznany za element krajobrazu kulturowego. Z uwagi na powyższe, przewiduje się brak oddziaływania w zakresie oddziaływania na zabytki oraz krajobraz kulturowy.

11.2 FAZA EKSPLOATACJI

11.2.1 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia, przeprowadzono w niniejszym rozdziale analizę oddziaływania instalacji termicznego przekształcania odpadów na stan jakości powietrza atmosferycznego.

Sprawdzenia dotrzymania standardów jakości powietrza dokonano rozpatrując istnienie obiektu w fazie eksploatacji. Dla pełnej oceny, przyjęto powiązanie instalacji z ruchem pojazdów, odbywającym się po terenie zakładu w obrębie obiektów technologicznych.

Obliczenia przewidywanego poziomu stężeń substancji w powietrzu oraz rozprzestrzeniania się emitowanych gazów i pyłów z analizowanych źródeł, 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. 2010 r. Nr 16 poz.87).

W obliczeniach tych uwzględniono:

- dopuszczalne poziomy substancji oraz wartości odniesienia,
- aktualny stan jakości powietrza w rejonie analizowanego zakładu (tło substancji w powietrzu),
- dane meteorologiczne oraz różę wiatrów dla analizowanego obszaru,
- obliczoną aerodynamiczną szorstkość terenu,
- parametry emitorów oraz położenie źródeł emisji zgodnie z przyjętymi założeniami i PZT,
- emisje zanieczyszczeń z emitorów punktowych wyliczone w sposób teoretyczny,
- emisje zanieczyszczeń z agregatu prądotwórczego wyliczone z modułu „Emisje z maszyn roboczych”
- emisje zanieczyszczeń z pojazdów wyliczone wg modułu „Samochody”.

Dane wejściowe i otrzymane wyniki z przeprowadzonej analizy oddziaływania inwestycji na stan jakości powietrza w rejonie jej lokalizacji opisano szczegółowo w poniższych punktach oraz w dokumentach tekstowo graficznych stanowiących wydruki z Operatu FB przedstawione w **załączniku nr 9**.

11.2.1.1 Ogólne informacje o instalacji i jej funkcjonowaniu w kontekście ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem

Analizowanym źródłem emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza na terenie planowanego przedsięwzięcia jest proces technologiczny polegający na termicznym przekształcaniu odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne wraz z odzyskiem energii. Proces ten będzie miał największy wpływ na wielkość emisji gazów i pyłów z terenu przedsięwzięcia na etapie eksploatacji. Prowadzony będzie w instalacji termicznego przekształcania odpadów, pracującej w oparciu o dwie niezależne linie technologiczne o zdolności przetwarzania max. 26.352,00 Mg odpadów w ciągu roku (max. 13.176,00 Mg/rok na linię).

Instalacja będzie usytuowana w hali technologicznej (budynek główny 1/PZT) na terenie nowo budowanego zakładu, w obrębie działek nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów, usytuowanych u zbiegu ulic Wiatracznej i Technicznej.

Eksploatacja ww. instalacji wiązać się będzie z emisją zorganizowaną i niezorganizowaną gazów i pyłów do powietrza. Na kształtowanie się wielkości emisji gazów i pyłów do powietrza w sposób

zorganizowany wpływ będą miały, procesy prowadzone podczas:

a/ normalnej eksploatacji instalacji, w:

- węzle termicznego przekształcania odpadów – zbiornik oleju do palników: zawór oddechowy zbiornika oleju – emitor E6
- węzle termicznego przekształcania odpadów, w układzie odzysku energii oraz w układzie oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych – komin: emitor E1 (1 linia – etap 1 budowy przedsięwzięcia), emitor E2 (2 linia – etap 2 budowy przedsięwzięcia),
- węzle termicznego przekształcania odpadów i w układzie oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych – silosy i zbiorniki przeznaczone do magazynowania reagentów: silos bikarbonatu lub wodorotlenku wapnia - emitor E10, silos węgla aktywnego - emitor E11, silos węgla aktywnego wysokoreaktywnego - emitor E12,
- węzle termicznego przekształcania odpadów – silosy magazynowe odpadów wytwarzanych: silos popiołów z kotła (19 01 13*) - emitor E13, silos odpadu poreakcyjnego PPR (19 01 07*) - emitor E14,

b/ przestoju instalacji, w:

- węzle przyjęcia i magazynowania odpadów – stacja dezodoryzacji magazynu odpadów medycznych - emitor E3, stacja dezodoryzacji magazynu odpadów przemysłowych - emitor E4, instalacja dezodoryzacji bunkra - emitor E7,

c/ warunków innych niż normalna eksploatacja instalacji (rozruch, konserwacja, awaria):

- awaryjny agregat prądotwórczy - emitor E19.

Natomiast źródłem emisji niezorganizowanej będzie spalanie paliw w pojazdach poruszających się po terenie przedsięwzięcia. Głównie będą to pojazdy wjeżdżające spoza jego terenu:

- dostarczające odpady do przetworzenia,
- dostarczające reagenty, surowce, paliwa i materiały,
- odbierające i wywożące odpady wytworzone w związku z eksploatacją instalacji,
- technologiczne (wózki widłowe), poruszające się po terenie Zakładu wykonujące wewnętrzzakładowe operacje przemieszczania odpadów oraz materiałów,
- pojazdy osobowe (głównie pracownicy Zakładu).

11.2.1.2 Charakterystyka źródeł i miejsc powstawania emisji

11.2.1.2.1 Instalacja termicznego przekształcania odpadów (ITPO)

Charakterystyka źródeł emisji

Głównym źródłem emisji substancji do powietrza będzie proces technologiczny zachodzący w węzle termicznego przekształcania odpadów (piec obrotowy oraz komora dopalania). Przewiduje się dwie niezależnie funkcjonujące linie technologiczne (planowanych do budowy w dwóch etapach, każda linia max. 13.176,00 Mg/rok). Gazy odlotowe z tego procesu, po oczyszczeniu w układzie oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych, będą wprowadzane do powietrza za pomocą odrębnych wentylatorów ciągu przez emitory oznaczone jako E1 i E2.

Ww. źródło emisji musi spełniać zarówno wymagania standardów emisyjnych, jak również granicznych wielkości emisyjnych (BAT-AEL) określonych w konkluzjach BAT.

Głównymi produktami procesu będą dwutlenek węgla i para wodna. Poza tymi substancjami powstawać też mogą związki nieorganiczne i organiczne, m.in.: tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, chlorowodór, fluorowodór, metale ciężkie (arsen, kobalt, ołów, kadm i inne), a także substancje organiczne w postaci gazów i par (wyrażone, jako całkowity węgiel organiczny) oraz dioksyny i furany. Zawartość substancji w gazach odlotowych zależy w pierwszej kolejności od składu chemicznego przekształcanych odpadów oraz od stopnia ich przygotowania. Bardzo istotny jest sposób prowadzenia procesu oczyszczania gazów odlotowych oraz utrzymywania odpowiednich parametrów spalania.

Każda z linii technologicznych instalacji termicznego przekształcania odpadów, wyposażona będzie w układ oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych składający się z następujących urządzeń:

- wieży chłodzącej (WC),
- wieży reakcyjnej (WR),
- filtra workowego,
- wentylatora wyciągowego,
- saturatora (SAT),
- płuczki spalin (PS),
- układu katalitycznego odazotowania (SCR).

Oczyszczone gazy spalinowe w ilości ok. 28 000 Nm³/h, odprowadzane będą do powietrza atmosferycznego po przejściu przez układ oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych dwoma niezależnymi, otwartymi ciągami kominowymi - emitorem oznaczonym jako E1 i E2, znajdującymi w jednej obudowie kominowej. Projektowana wysokość komina $h = 36$ m i średnicy wewnętrznej $d = 0,75$ m. Temperatura emitowanych gazów na wylocie wynosi 160 °C.

Ponadto źródłami emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w sposób zorganizowany, w ramach normalnej eksploatacji instalacji, będą:

a/ zbiornik oleju do palników:

- zawór oddechowy zbiornika oleju – emitator E6

Przewiduje się 4 dostawy oleju do zbiornika w ciągu roku. Przewiduje się posadowienie zbiornika o pojemności 25 000 l (25 m³). Zużycie oleju do palników przewiduje się w ilości ok. 90 m³/rok.

b/ trzy silosy magazynowe reagentów:

- silos przeznaczony do magazynowania bikarbonatu lub wodorotlenku wapnia - emitator E10
- silos przeznaczony do magazynowania węgla aktywnego - emitator E11
- silos przeznaczony do magazynowania węgla aktywnego wysokoreaktywnego - emitator E12

Silosy zostaną wyposażone w filtr workowy o skuteczności 99%, gwarantujący stężenie pyłu na wylocie podczas załadunku na poziomie poniżej 5 [mg/Nm³].

c/ silosy magazynowe odpadów wytworzonych

- silos przeznaczony do magazynowania popiołów z kotła (19 01 13*) - emitator E13
- silos przeznaczony do magazynowania odpadu poreakcyjnego PPR (19 01 07*) - emitator E14

Silosy zostaną wyposażone w filtr workowy o skuteczności 99%, gwarantujący stężenie pyłu na wylocie podczas załadunku na poziomie poniżej 5 [mg/Nm³].

Z kolei w sytuacjach przestoju instalacji uruchamiane będą stacje/instalacje dezodoryzujące w miejscach magazynowania odpadów (jako zastępcze rozwiązanie dla ograniczania emisji – wyłączenie wentylatora ciągu powoduje zanik podciśnienia i przekazywania powietrza z miejsc magazynowych do spalania), stanowiące odrębne źródło emisji:

- stacja dezodoryzacji magazynu odpadów medycznych - emitator E3
- stacja dezodoryzacji magazynu odpadów przemysłowych - emitator E4
- instalacja dezodoryzacji bunkra - emitator E7

Podczas wystąpienia warunków innych niż normalna eksploatacja instalacji (rozruch, konserwacja, awaria) odrębnym źródłem emisji będzie:

- awaryjny agregat prądotwórczy - emitator E19

Założono agregat prądotwórczy o nominalnej mocy cieplnej wynoszącej ok. 400 kW, zasilany olejem napędowym. Agregat ma w razie zaniku napięcia umożliwić źródło awaryjnego zasilania instalacji zlokalizowanych na terenie planowanego przedsięwzięcia.

Charakterystyka miejsc emisji

a/ w warunkach normalnej eksploatacji instalacji:

- emitor E1 – miejsce emisji gazów i pyłów do powietrza z części głównej instalacji ITPO, linia technologiczna nr 1. Spaliny węgla spalania odpadów, po przejściu procesu oczyszczania, w specjalnie zaprojektowanych w tym celu układzie oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych, będą emitowane do powietrza zlokalizowanym po stronie południowej hali technologicznej (budynek główny – 1/PZT) otwartym, pionowym kominem o wysokości $h = 36,00$ m n.p.t. i średnicy $0,75$ m.
- emitor E2 – miejsce emisji gazów i pyłów do powietrza z części głównej instalacji ITPO, linia technologiczna nr 2. Spaliny z węgla spalania odpadów, po przejściu procesu oczyszczania, w specjalnie zaprojektowanym w tym celu układzie oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych, będą emitowane do powietrza zlokalizowanym po stronie południowej hali technologicznej (budynek główny – 1/PZT) otwartym, pionowym kominem o wysokości $h = 36,00$ m n.p.t. i średnicy $0,75$ m.
- emitor E6 – wylot zaworu oddechowego zbiornika oleju do palników. Emitor będzie zlokalizowany strony południowej zakładu, w sąsiedztwie magazynu odpadów płynnych (4/PZT). Będzie to pionowy zabezpieczony wylot o wysokości $h = 5,0$ m n.p.t. oraz średnicy $0,20$ m.
- emitor E10 – wylot boczny z filtra na silosie magazynowym bikarbonatu lub wodorotlenku wapnia. Emitor będzie zlokalizowany po zachodniej stronie hali technologicznej (budynek główny – 1/PZT) i będzie posiadał wysokość $h = 22,00$ m n.p.t. oraz średnicę $0,30$ m. Silos zostanie wyposażony w filtr workowy o skuteczności 99%, gwarantujący stężenie na wylocie podczas załadunku na poziomie poniżej 5 [mg/Nm³].
- emitor E11 - wylot boczny z filtra na silosie magazynowym węgla aktywnego. Emitor będzie zlokalizowany po zachodniej stronie hali technologicznej (budynek główny – 1/PZT) i będzie posiadał wysokość $h = 20,00$ m n.p.t. oraz średnicę $0,30$ m. Silos zostanie wyposażony w filtr workowy o skuteczności 99%, gwarantujący stężenie na wylocie podczas załadunku na poziomie poniżej 5 [mg/Nm³].
- emitor E12 - wylot boczny z filtra na silosie magazynowym węgla aktywnego wysokoreaktywnego. Emitor będzie zlokalizowany po zachodniej stronie hali technologicznej (budynek główny – 1/PZT) i będzie posiadał wysokość $h = 15,00$ m n.p.t. oraz średnicę $0,30$ m. Silos zostanie wyposażony w filtr workowy o skuteczności 99%, gwarantujący stężenie na wylocie podczas załadunku na poziomie poniżej 5 [mg/Nm³].
- emitory E13 – wyloty boczny z filtra na silosie przeznaczonym do magazynowania popiołów z kotła (19 01 13*). Emitor zlokalizowany będzie po zachodniej stronie hali technologicznej (budynek główny – 1/PZT). Wylot umiejscowiony zostanie na wysokości $h = 20,00$ m n.p.t. i będzie posiadał średnicę $0,30$ m. Silos zostanie wyposażony w filtr workowy o skuteczności 99%, gwarantujący stężenie na wylocie podczas załadunku na poziomie poniżej 5 [mg/Nm³].
- emitory E14 – wyloty boczny z filtra na silosie przeznaczonym do magazynowania odpadu poreakcyjnego PPR (19 01 07*). Emitor zlokalizowany będzie po zachodniej stronie hali technologicznej (budynek główny – 1/PZT). Wylot umiejscowiony zostanie na wysokości $h = 26,00$ m n.p.t. i będzie posiadał średnicę $0,30$ m. Silos zostanie wyposażony w filtr workowy o skuteczności 99%, gwarantujący stężenie na wylocie podczas załadunku na poziomie poniżej 5 [mg/Nm³].

b/ w warunkach przestoju instalacji:

- emitory E3 – wyloty boczny ze stacji dezodoryzacji magazynu odpadów medycznych. Emitor zlokalizowany będzie po południowej stronie hali technologicznej (budynek główny – 1/PZT) nad magazynem odpadów medycznych. Wylot umiejscowiony zostanie na wysokości $h = 10,00$ m n.p.t. i będzie posiadał średnicę $0,50$ m.
- emitory E4 – wyloty boczny ze stacji dezodoryzacji magazynu odpadów przemysłowych (2/PZT). Emitor zlokalizowany będzie po północno-wschodniej stronie magazynu. Wylot umiejscowiony zostanie na wysokości $h = 12,00$ m n.p.t. i będzie posiadał średnicę $0,75$ m.
- emitory E7 – wyloty boczny z instalacji dezodoryzacji bunkra na odpady. Emitor zlokalizowany będzie po południowej stronie hali technologicznej (budynek główny – 1/PZT) nad magazynem odpadów medycznych. Wylot umiejscowiony zostanie na wysokości $h = 18,00$ m n.p.t. i będzie posiadał średnicę $0,60$ m.

c/ w warunkach innych niż normalna eksploatacja instalacji (rozruch, konserwacja, awaria):

- emitor 19 – wylot boczny awaryjnego agregatu prądotwórczego (10/PZT). Emitor zlokalizowany będzie po południowo-wschodniej stronie hali technologicznej (budynek główny – 1/PZT) jako odrębne urządzenie. Wylot umiejscowiony zostanie na wysokości $h = 5,00$ m n.p.t. i będzie posiadał średnicę $0,40$ m.

Czas pracy źródeł i miejsc emisji

a/ w warunkach normalnej eksploatacji instalacji:

Instalacja pracuje w systemie ciągłym przez 24 godziny na dobę. Przyjęto maksymalny czas pracy instalacji (tj. jej maksymalną dyspozycyjność), zgodnie z założeniami projektowymi, przez 366 dni w ciągu roku, uwzględniając rok przestępny. W związku z tym czas pracy instalacji nie będzie wyższy niż 8 784 godzin w ciągu roku.

Dla linii technologicznych instalacji termicznego przekształcania odpadów przyjęto czas pracy 8 784 h/rok każdy emitor (E1, E2).

Dla zbiornika oleju do palników (E6) przyjęto maksymalnie 4 załadunki w ciągu roku, trwające ok 15 minut każdy. W związku z tym założono, że emisja w trakcie załadunku będzie równa emisji godzinowej ze zbiornika.

Dla silosów magazynowych reagentów przewiduje się, że czas ich napełnienia z autocystern będzie trwał maksymalnie 105 godzin w ciągu roku dla każdego silosu (E10, E11) oraz maksymalnie 24 godziny w ciągu roku dla E12.

Dla silosów magazynowych odpadów wytwarzanych (E13 i E14) przewiduje się załadunek przez 7 400 godzin w ciągu roku dla każdego silosu.

b/ w warunkach przestoju instalacji:

Dla urządzeń dezodoryzacji w magazynach odpadów: bunkier na odpady, odpady medyczne, odpady przemysłowe założono czas pracy źródeł maksymalnie do 1 000 h/rok.

c/ w warunkach innych niż normalna eksploatacja instalacji (rozruch, konserwacja, awaria):

Czas pracy awaryjnego agregatu prądotwórczego podczas rozruchu, konserwacji czy awarii założono, iż będzie trwał maksymalnie do 100 h/rok.

Założono agregat prądotwórczy o nominalnej mocy cieplnej wynoszącej ok. 400 kW, zasilany olejem napędowym. Agregat ma w razie zaniku napięcia umożliwić źródło awaryjnego zasilania instalacji zlokalizowanych na terenie planowanego przedsięwzięcia. Dla takiego silnika, stanowiącego średnie źródło spalania paliw, czynnego ok. 100 godzin w roku, nie ma standardów emisyjnych, ponieważ zakładany czas pracy w ciągu roku nie przekracza 500 godzin.

Szczegółowa charakterystyka parametrów emitatorów została przedstawiona w poniższej tabeli (rozdział 11.2.1.1.3).

11.2.1.2.2 Ruch pojazdów po terenie Zakładu

Towarzyszącym źródłem emisji zanieczyszczeń dla planowanego przedsięwzięcia będzie niezorganizowana emisja pyłu pochodząca z ruchu pojazdów na analizowanym terenie oraz substancji będących produktami spalania paliw w silnikach (emisja komunikacyjna):

- dostarczających odpady do przetworzenia,
- dostarczających reagenty, surowce, paliwa i materiały,
- odbierających i wywożących odpady wytworzone w związku z eksploatacją instalacji.

W obliczeniach uwzględniono również ruch pojazdów technologicznych – 2 szt. wózków widłowych, wykonujących wewnątrzzakładowe operacje przemieszczania odpadów oraz materiałów, a także ruch pojazdów osobowych (głównie pracownicy Zakładu).

W celu obliczenia ilości emitowanych zanieczyszczeń z pojazdów poruszających się po terenie Zakładu, przyjęto następujące założenia:

- Natężenie ruchu pojazdów ciężarowych oraz ruchu pojazdów technologicznych:
Przewidywane natężenie ruchu zewnętrznych pojazdów ciężarowych (PC) do 3,5 t:
 - Dostawa odpadów (DO) 12 poj./dobę
 - Dostawa materiałów (DM) 0,4 poj./dobę
 - Wywóz odpadów wytworzonych: złom, żużel, komunalne (WO) 0,6 poj./dobę
 - Wywóz czystych pojemników (WP) 0,2 poj./dobęPrzewidywane natężenie ruchu zewnętrznych pojazdów ciężarowych (PC) do 12 t:
 - Dostawa odpadów (DO) 21 poj./dobę
 - Dostawa reagentów (DS) 0,55 poj./dobę
 - Dostawa oleju (DP) 0,05 poj./dobę
 - Wywóz odpadów wytworzonych: popioły i PPR (WO) 0,12 poj./dobę
- Natężenie ruchu pojazdów technologicznych (PT) wewnątrz Zakładu:
 - Wózki widłowe (WW) 2 szt./dobę, 6 godzin/dobę
- Natężenie ruchu pojazdów osobowych (PO) zewnętrznych:
 - Pojazdy osobowe (PO) - 38 szt./dobę
- Trasę ruchu pojazdów (źródło) określono na podstawie zagospodarowania terenu realizacji przedsięwzięcia oraz uwarunkowań procesowo – technologicznych i logistycznych Zakładu.
- Wózki widłowe w zależności od potrzeb pracują w obrębie hal i pomieszczeń magazynowych, przewożą także materiały i odpady pomiędzy obiektami. W modelowaniu uwzględniono pracę wózka widłowego wykonującego najczęstsze operacje poza obiektami jako źródło zewnętrzne.
- Przyjęto średnią prędkość jazdy pojazdów wynoszącą: do 20 km/h.
- Dla pojazdów ciężarowych uwzględniono jednokierunkowy ruch pojazdów.
- Dla pojazdów osobowych uwzględniono ruch dwukierunkowy.
- Ruch pojazdów wewnętrznych odbywa się tylko w obrębie granic Zakładu.
- Czas emisji źródeł liniowych (zastępczych emitatorów punktowych) dla:
 - pojazdów ciężarowych (PC) oraz wózków widłowych (WW) założono, iż poruszają się po terenie Zakładu w czasie jego pracy przez 366 dni w roku (założenie dla roku przestępnego) poza godzinami nocnymi, tj. 16 h/dobę, czyli 5 856 h/rok;

- pojazdów osobowych (PO) założono, iż poruszają po terenie Zakładu w czasie jego pracy przez 366 dni w roku (założenie dla roku przestępnego), tj. 24 h/dobę, czyli 8 784 h/rok;

Drogi wewnątrz planowanej inwestycji zostały podzielone na trasy odpowiednio dla pojazdów ciężarowych i pojazdów osobowych. Dla ruchu pojazdów ciężarowych wyznaczono 9 odcinków tras od PC1 do PC9. Dla wózków widłowych wyznaczono jeden odcinek dwa odcinki WW1 i WW2 dla potencjalnej trasy ich pracy w ciągu doby. Natomiast dla pojazdów osobowych wyznaczono jeden odcinek – PO.

Długość tras oraz czas emisji (czas przejazdu) przedstawiono w poniższym rozdziale w zestawieniu zbiorczym źródeł i miejsc emisji.

11.2.1.2.3 Zbiorcze zestawienie źródeł i miejsc emisji

Poniżej w tabeli prezentuje się zbiorcze zestawienie danych dla źródeł emisji zorganizowanej (parametry emitorów i emisji) oraz danych dla źródeł emisji niezorganizowanej (długość tras oraz czas emisji = czas przejazdu) przyjęte do obliczeń w modelowaniu rozkładu stężeń.

Tabela nr 12 Charakterystyka źródeł i miejsc emisji

Lp.	Oznaczenie emitora	Źródło emisji	Rodzaj emitora	Wysokość wylotu [m]	Średnica wylotu [m]	Prędkość gazów [m/s]	Temp. gazów na wylocie [K]	Czas pracy	Urządzenie ograniczające emisję
Emisja zorganizowana - Instalacja termicznego przekształcania odpadów (ITPO)									
a/ w warunkach normalnej eksploatacji instalacji:									
1.	E1	Linia technologiczna nr 1 – Węzeł termicznego przekształcania odpadów	pionowy, otwarty	36,00	0,75	18,00	428	8 784	Układ oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych
2.	E2	Linia technologiczna nr 2 – Węzeł termicznego przekształcania odpadów	pionowy, otwarty	36,00	0,75	18,00	428	8 784	Układ oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych
3.	E6	Wylot zaworu oddechowego zbiornika oleju do palników	pionowy, zadaszony	5,0	0,20	0,50	281	4	Filtr olejowy
4.	E10	Silos bikarbonatu lub wodorotlenku wapnia	boczny, otwarty	22,00	0,30	12,00	281	105	Filtr workowy
5.	E11	Silos węgla aktywnego	boczny, otwarty	20,00	0,30	12,00	281	105	Filtr workowy
6.	E12	Silos węgla aktywnego wysokoreaktywnego	boczny, otwarty	15,00	0,30	12,00	281	24	Filtr workowy
7.	E13	Silos popiołów z kotła (19 01 13*)	boczny, otwarty	20,00	0,30	12,00	281	7 504	Filtr workowy
8.	E14	Silos odpadu PPR (19 01 07*)	boczny, otwarty	26,00	0,30	12,00	281	7 504	Filtr workowy
b/ w warunkach przestoju instalacji:									
1.	E3	Stacja dezodoryzacji magazynu odpadów medycznych	boczny, otwarty	10,00	0,50	10,00	283	1 000	Filtr węglowy
2.	E4	Stacja dezodoryzacji magazynu odpadów przemysłowych	boczny, otwarty	12,00	0,75	10,00	293	1 000	Filtr węglowy

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn.:
 „Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii
 na działkach nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów”

3.	E7	Instalacja dezodoryzacji bunkra na odpady	boczny, otwarty	18,00	0,60	20,00	288	1 000	Filtr węglowy
c/ w warunkach innych niż normalna eksploatacja instalacji (rozruch, konserwacja i awaria):									
1.	E19	Awaryjny agregat prądotwórczy	boczny, otwarty	5,00	0,40	20,00	573	100	Układ ograniczający emisję, co najmniej: Katalizator redukcji NOx Filtr cząstek stałych
Emisja nieorganizowana – ruch pojazdów									
1.	PC1	pojazdy ciężarowe odcinek 1.	liniowy	1,00	dt. 303,00	-	333	366	-
2.	PC2	pojazdy ciężarowe odcinek 2.	liniowy	1,00	dt. 151,30	-	333	366	-
3.	PC3	pojazdy ciężarowe odcinek 3.	liniowy	1,00	dt. 40,00	-	333	366	-
4.	PC4	pojazdy ciężarowe odcinek 4.	liniowy	1,00	dt. 118,00	-	333	366	-
5.	PC5	pojazdy ciężarowe odcinek 5.	liniowy	1,00	dt. 51,00	-	333	366	-
6.	PC6	pojazdy ciężarowe odcinek 6.	liniowy	1,00	dt. 47,20	-	333	366	-
7.	PC7	pojazdy ciężarowe odcinek 7.	liniowy	1,00	dt. 48,20	-	333	366	-
8.	PC8	pojazdy ciężarowe odcinek 8.	liniowy	1,00	dt. 11,05	-	333	366	-
9.	PC9	pojazdy ciężarowe odcinek 9.	liniowy	1,00	dt. 109,40	-	333	366	-
10.	PO	pojazdy osobowe	liniowy	0,50	dt. 109,4	-	333	183	-
11.	WW1	wózek widłowy	liniowy	1,00	dt. 47,00	-	363	2 196	-
12.	WW2	wózek widłowy	liniowy	1,00	dt. 5,00	-	363	2 196	-

11.2.1.3 Wielkość emisji z poszczególnych źródeł

11.2.1.3.1 Instalacja termicznego przekształcania odpadów (ITPO)

a/ w warunkach normalnej eksploatacji instalacji:

Proces termicznego przekształcania odpadów – emitory E1 i E2

Proces technologiczny termicznego przekształcania odpadów będzie powodował emisję zanieczyszczeń pyłowo-gazowych. Emisja w trakcie trwania procesu będzie się odbywać za pomocą emitora E1 – linia technologiczna nr 1 oraz E2 – linia technologiczna nr 2, a strumień spalin oczyszczany będzie w układzie oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych, dla każdej linii technologicznej oddzielnie.

Instalacja będzie się składać z dwóch niezależnie funkcjonujących linii technologicznych (planowanych do budowy w dwóch etapach, każda linia max. 13.176,00 Mg/rok). W projekcie zaplanowano do budowy komin dwuciągowy (jeden ciąg spalinowy dla każdej z dwóch linii technologicznych – emitore E1 i E2) z dwoma niezależnymi systemami ciągłego monitoringu spalin CEMS.

Maksymalna dyspozycyjność instalacji może wystąpić w okresie roku przestępnego. Wówczas procesy mogą być prowadzone przez 24 godziny na dobę, 366 dni w ciągu roku.

Zatem do obliczeń oddziaływania instalacji na jakość powietrza atmosferycznego przyjęto czas pracy instalacji jaki może wystąpić maksymalnie, tj. 8 784 godziny w ciągu roku.

Wielkość emisji poszczególnych zanieczyszczeń obliczono jako iloczyn stężenia w warunkach umownych granicznych wielkości emisyjny i objętości odprowadzanych spalin.

Do obliczeń poziomu stężeń substancji w powietrzu oraz rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń emitowanych przez analizowaną instalację termicznego przekształcania odpadów ustalono poniższe dane i założenia oraz przyjęto wielkości emisji godzinowej poszczególnych zanieczyszczeń wyznaczone w oparciu o graniczne wielkości emisji wg konkluzji BAT dla nowych urządzeń podane w **tabeli nr 13**.

Dane i założenia:

1. Określono parametry i charakterystykę emitorów technologicznych (E1 i E2):
 - wysokość wylotu z komina **$h = 36 \text{ m npt}$** .
 - średnica wewnętrzna **$d = 0,75 \text{ m}$**
 - materiał komina: stalowy, izolowany
 - rodzaj wylotu: pionowy, niezadaszony
2. Obliczono prędkość wylotu zanieczyszczeń z komina: **18 m/s**
3. Zakładany rzeczywisty czas pracy instalacji, wynosi w skali roku **8 784 godzin** przy ruchu ciągłym 24 h na dobę.
4. Na podstawie przeprowadzonych obliczeń założono strumień gazów opuszczających instalację oraz układ oczyszczania i wyprowadzania gazów spalinowych w warunkach normalnych przy założeniu 11% O_2 w ilości **$15\,300 \text{ m}^3/\text{h}$** .
5. Temperaturę gazów przyjęto nie większą niż **160°C** .
6. Przyjęto maksymalne wielkości emisji godzinowej poszczególnych zanieczyszczeń, ustalone na podstawie maksymalnego natężenia strumienia spalin oraz dopuszczalnych wartości stężeń na poziomie graniczne wielkości emisji wg konkluzji BAT (wartości średniodobowe) dla nowych urządzeń. Tok obliczeń wielkości emisji przedstawiono poniżej.

Ustalenia i obliczenia:

A). Obliczenia objętościowego przepływu gazów odlotowych (spalin) oraz emisji spalin

Na potrzeby wyznaczenia objętościowego przepływu gazów odlotowych (spalin) skorzystano z następujących wzorów empirycznych:

Dane:

- wydajność instalacji – $1\,500 \text{ kg/h}$
- kaloryczność odpadów – 15 MJ/kg
- temperatura gazów na wylocie – 160°C

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

1) Teoretyczne zapotrzebowanie powietrza:

$$V_T = \frac{0,260 \times w_D}{1000} - 0,25$$

gdzie: w_D - wartość opałowa odpadów w kJ/kg

$$V_T = \frac{0,260 \times 15000}{1000} - 0,25 = 3,65 \text{ m}^3/\text{kg}$$

2) Ilość spalin powstająca przy spalaniu całkowitym:

$$V_P = \frac{0,272 \times w_D}{1000} + 0,25$$

$$V_P = \frac{0,272 \times 15000}{1000} + 0,25 = 4,33 \text{ m}_u^3/\text{kg}$$

3) Wskaźnik ilości powstających spalin:

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

gdzie: λ – współczynnik nadmiaru powietrza

Współczynnik nadmiaru powietrza równy ok. $\lambda = 2,4$ (zawartość tlenu ok. 11 %).

$$V_C = 4,33 + (2,4 - 1) \times 3,65 = 9,44 \text{ m}_u^3/\text{kg}$$

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

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

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

$$V_N = 1\,500 \frac{\text{kg}}{\text{h}} \times 9,44 \frac{\text{m}_u^3}{\text{kg}} = 14\,160 \text{ m}_u^3/\text{h}$$

5) Ilość spalin w warunkach rzeczywistych:

$$V = V_N \times \frac{273 + t_{sp}}{273}$$

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

$$V = 14\,160 \times \left(\frac{273+160}{273} \right) = 22\,459 \text{ m}^3/\text{h} \approx 22\,460 \text{ m}^3/\text{h}$$

Na podstawie powyższych wyliczeń otrzymano wartość natężenia przepływu spalin na poziomie **22 460 m³/h**. Otrzymaną wartość **zwiększono dodatkowo o 25 %** ze względu na to, iż obliczenia teoretyczne mogą dać wartości zaniżone w stosunku do rzeczywistych parametrów pracy instalacji. Zabieg ten pozwoli na zniwelowanie wszelkich rozbieżności pomiędzy rzeczywistymi parametrami pracy instalacji po wybudowaniu, a obliczeniami teoretycznymi, dzięki zapewnionemu marginesowi błędu na wysokim poziomie 25%, co będzie skutkowało zapewnieniem, że otrzymane wyniki obliczonych wartości emisji i przeprowadzona na tej podstawie analiza oddziaływania instalacji będzie w jak największym stopniu adekwatna do warunków rzeczywistych i nie zaniżona. Na skutek tego postępowania otrzymano wartość **28 000 m³/h**, którą zastosowano w dalszych obliczeniach.

6) Stężenie tlenu w spalinach:

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

$$c_{O_2} = \frac{(2,4 - 1) \times 1\,500 \frac{\text{kg}}{\text{h}} \times 3,65 \frac{\text{m}_u^3}{\text{kg}} \times 21\%}{14\,160 \frac{\text{m}_u^3}{\text{h}}} = 11,4 \%$$

7) Ilość spalin w warunkach umownych dla 11 % O₂ (spaliny suche, 273 K, 1013 hPa, 11% O₂):

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

gdzie:

[O₂]_{rzecz.} - rzeczywiste stężenie tlenu w spalinach = 11,36 [%]

[O₂]_u - stężenie tlenu w warunkach umownych = 11,0 [%]

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

t_{sp} - temperatura spalin w emitorze w °C = 160 °C

zatem:

$$V_u = 28\,074 \text{ m}^3/\text{h} \times \left(\frac{21 - [11,36]_{rzecz.}}{21 - [11]_u} \right) \times \left(\frac{100 - [10]}{100} \right) \times \left(\frac{273}{273 + 160} \right) = 15\,304 \text{ m}_u^3/\text{h} \approx 15\,300 \text{ m}_u^3/\text{h}$$

Uzyskaną wartość **15 300 m_u³/h** teoretycznie wyznaczonego natężenia przepływu gazów dla spalin o temperaturze 160°C w instalacji termicznego przekształcania odpadów, o nominalnej kaloryczności 15 MJ/kg, pracującej z wydajnością 1 500 kg/h, przyjmuje się jako podstawę do obliczeń wykonywanych w celu wyznaczenia wielkości emisji z tej instalacji.

Określoną na potrzeby obliczeń wielkość emisji godzinowej oraz rocznej poszczególnych zanieczyszczeń przedstawiono poniżej w **tabeli nr 14**.

B). Obliczenia prędkości wylotu spalin z otworu komina

1). Przekrój komina A [m²]:

$$A = \frac{\pi \times d^2}{4}$$

gdzie: d – średnica emitora [m] – 0,75 m

$$A = \frac{\pi \times 0,75^2}{4} = 0,442 \text{ m}^2$$

2). Prędkość gazów odlotowych z komina

$$w = \frac{V}{A}$$

$$w = \frac{28\,074 \text{ m}^3/\text{h} \div 3600 \text{ s}}{0,442 \text{ m}^2} = 17,64 \frac{\text{m}}{\text{s}} \approx 18 \text{ m/s}$$

C). Wylczenie wielkości emisji

Wielkość emisji substancji do powietrza dla prowadzonego procesu wyznaczono z uwzględnieniem obowiązujących granicznych wielkości emisyjnych określony w Decyzji Wykonawczej Komisji UE 2019/2010 z dnia 12 listopada 2019 r. ustanawiająca konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) oraz standardów emisyjnych 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 poz. 1860). Pomimo wprowadzenia w 2019 r. konkluzji BAT wymagania wynikające ze standardów emisyjnych nadal obowiązują i muszą być przestrzegane przez prowadzącego instalację. W tabeli poniżej przedstawiono porównanie wymagań wynikających z obu dokumentów.

Tabela nr 13 Porównanie wymagań emisyjnych Konkluzji BAT i standardów emisyjnych

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			Konkluzje BAT [mg/Nm ³]		
	średnie dobowe	średnie trzydziestominutowe		średnie dobowe	średnia z okresu pobierania próbek [3x30 min]	długoterminowe pobieranie próbek [2-4 tygodnie]
		A	B			
pył	10	30	10	5	-	-
substancje organiczne w postaci gazów i par wyrażone jako całkowity węgiel organiczny (całkowite LZO)	10	20	10	10	-	-
chlorowodór	10	60	10	6	-	-
fluorowodór	1	4	2	1	1	-
dwutlenek siarki	50	200	50	30	-	-
tlenek węgla	50	100	150	50	-	-
tlenki azotu	200	400	200	120	-	-
metale ciężkie i ich związki wyrażone jako metal	średnie z próby o czasie trwania od 30 minut do 8 godzin					
kadm + tal	0,05			-	0,02	-
rtęć	0,05			20 [μg/Nm ³]	20 [μg/Nm ³]	10 [μg/Nm ³]
antymon + arsen + ołów + chrom + kobalt + miedź + mangan + nikiel + wanad	0,5			-	0,3	-
dioksyne i furany	średnia z próby o czasie trwania od 6 godzin do 8 godzin					
	0,1			-		
PCDD/F (polichlorowane dibenzo-pdioksyne i furany)				-	0,04 [ng/Nm ³]	0,06 [ng/Nm ³]
PCDD/F (polichlorowane dibenzo-pdioksyne i furany) + dioksynopodobne PCB	-			-	0,06 [ng/Nm ³]	0,08 [ng/Nm ³]
amoniak	-			10	-	-

Wielkość emisji poszczególnych zanieczyszczeń obliczono jako iloczyn stężenia w warunkach normalnych granicznych wielkości emisyjny BAT-AEL obowiązujących od 04.12.2023r. (określonych jako bardziej rygorystyczne niż standardy emisyjne dla spalania odpadów dla zespołu urządzeń istniejących) i objętości odprowadzanych spalin:

Przykładowy sposób wyliczenia emisji dla pojedynczej linii technologicznej:

Przyjmując teoretycznie wyliczone natężenie przepływu gazów w warunkach umownych: 15 300 m³_u/h w przeliczeniu na 11 % O₂

np. dla pyłu stężenie w jednostce [mg/m³_u]:

- obowiązująca wartość graniczna emisji (BAT-AEL): 5 mg/m³_u w przeliczeniu na 11 % O₂

$$5 \text{ mg/m}^3_{\text{u}} \times 15\,300 \text{ m}^3_{\text{u}}/\text{h} \times 10^{-6} = 0,0765 \text{ kg/h}$$

$$0,765 \text{ kg/h} \times 8\,784 \text{ h} \times 10^{-3} = 0,6719 \text{ Mg/rok}$$

oraz dla rtęci stężenie w jednostce [$\mu\text{g}/\text{m}^3_{\text{u}}$]:

- obowiązująca wartość graniczna emisji (BAT-AEL): $20 \mu\text{g}/\text{m}^3_{\text{u}}$ w przeliczeniu na 11 % O_2

$$20 \mu\text{g}/\text{m}^3_{\text{u}} \times 15\,300 \text{ m}^3_{\text{u}}/\text{h} \times 10^{-9} = 0,0003 \text{ kg/h}$$

$$0,0003 \text{ kg/h} \times 8\,784 \text{ h} \times 10^{-3} = 0,0026 \text{ Mg/rok}$$

Otrzymane wyniki emisji [kg/h] wykorzystano do obliczeń rozkładu stężeń (modelowanie), sprawdzenia stanu jakości powietrza. Obliczenia wielkości emisji mają na celu przedstawienie wielkości emisji z instalacji w sposób najbardziej niekorzystny z możliwych. W ten sposób dokonuje się sprawdzenia, czy wartości te nie będą przekraczane przy przyjętych parametrach technicznych dla projektowanej instalacji.

Sposób obliczenia emisji pozostałych substancji jest identyczny.

Określoną na potrzeby obliczeń wielkość emisji godzinowej oraz rocznej poszczególnych zanieczyszczeń dla pojedynczej linii technologicznej przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela nr 14 Wielkość emisji poszczególnych zanieczyszczeń z instalacji termicznego przekształcania odpadów dla pojedynczej linii technologicznej

Lp.	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja	
		kg/h	Mg/rok
1.	Pył	0,0765	0,6720
2.	Substancje organiczne w postaci gazów i par wyrażone jako całkowity węgiel organiczny (całkowite LZO)	0,1530	1,3433
3.	Chlorowodór	0,0918	0,8064
4.	Fluorowodór	0,0153	0,1344
5.	Dwutlenek siarki	0,4590	4,0319
6.	Tlenek węgla	0,7650	6,7198
7.	Amoniak	0,1530	1,3440
8.	Dwutlenek azotu	1,8360	16,1274
9.	Kadm	0,0003	0,0026
10.	Tal	0,0003	0,0026
11.	Antymon, Arsen, Ołów, Chrom, Kobalt, Miedź, Mangan, Nikiel, Wanad	0,0046	0,0403
12.	Rtęć	0,0003	0,0027
13.	PCDD/F	$9,18 \times 10^{-10}$	$8,06 \times 10^{-09}$
14.	PCDD/F + PCB	$1,22 \times 10^{-09}$	$1,08 \times 10^{-08}$

Do obliczeń emisji przyjęto, na podstawie danych literaturowych z bazy CEIDARS dla spalania odpadów, że pył PM_{10} stanowi 98,3% emitowanego pyłu, natomiast pył zawieszony $\text{PM}_{2,5}$ stanowi 93,2% emitowanego pyłu:

$$E_{\text{PM}_{10}(\text{h})} = 0,0765 \text{ kg/h} \times 98,3 [\%] = 0,0752 \text{ [kg/h]},$$

$$E_{\text{PM}_{2,5}(\text{h})} = 0,0765 \text{ kg/h} \times 93,2 [\%] = 0,0713 \text{ [kg/h]},$$

Założono również, iż udział dwutlenku azotu w tlenkach azotu wynosi 100%.

W przypadku przestrzennego rozkładu stężeń metali przyjęto, że w skrajnym przypadku dany metal może samodzielnie wypełnić 100 % standardu emisyjnego określonego jako BAT-AEL dla sumy metali, w przypadku braku pozostałych składników.

Na podstawie prowadzonych wieloletnich badań pomiarów emisji z instalacji termicznego przekształcania odpadów wynika, że nigdy nie występuje taka sytuacja, aby dany metal wypełniał cały standard emisyjny. W praktyce jest to znacznie poniżej 10%, ale dla bezpieczeństwa obliczeń teoretycznych założono 100%.

Emisja zatem została dobrana w taki sposób i na takim poziomie, aby stężenia tych substancji zapewniały spełnienie standardów jakości środowiska poza terenem, do którego prowadzący posiada tytuł prawny.

Z uwagi na brak wartości odniesienia dla całkowitego węgla organicznego oraz dla dioksyn i furanów, substancji tych nie uwzględniono w obliczaniu rozprzestrzeniania i wpływu na stan powietrza atmosferycznego.

Proces napełniania zbiornika oleju do palników – emitör E6

Zgodnie z artykułem opublikowanym w kwartalniku NAFTA-GAZ pt. „Emisja zanieczyszczeń do powietrza z procesów magazynowania i przeładunku substancji towarzyszących eksploatacji złóż ropy naftowej i gazu ziemnego” wskaźnik emisji lotnych związków organicznych dla napełniania zbiornika ON wynosi 580 [g/m³]. Udział węglowodorów alifatycznych wynosi 92%, natomiast węglowodorów aromatycznych 8%. Wartość ta uwzględnia również mały oddech zbiornika.

Przy napełnianiu zbiorników paliwem z autocysterny będzie wykorzystywana tzw. „pętla gazowa” o skuteczności odsysania oparów benzyn – 95% objętości wlewanego paliwa w stosunku do wydajności pompy. Szacuje się, że zbiornik będzie napełniany z częstotliwością do 4 razy w roku. Objętość magazynowa oleju w zbiorniku wynosić będzie: 25 m³/rok.

Zgodnie z powyższymi założeniami emisja węglowodorów alifatycznych oraz węglowodorów aromatycznych będzie następująca:

$$E_{\text{węgl. alifat. (roczna)}} = 580 \text{ [g/m}^3\text{]} \times 5\% \times 4 \times 25,0 \text{ [m}^3\text{/rok]} \times 92 \text{ [\%]} = 2,668 \text{ [kg/rok]}$$

$$E_{\text{węgl. alifat. (h)}} = 2,668 \text{ [kg/rok]} / 4 \text{ [załadunki/rok]} = 0,667 \text{ [kg/załadunek]} = 0,667 \text{ [kg/h]}$$

$$E_{\text{węgl. aromat. (roczna)}} = 580 \text{ [g/m}^3\text{]} \times 5\% \times 4 \times 25,0 \text{ [m}^3\text{/rok]} \times 8 \text{ [\%]} = 0,232 \text{ [kg/rok]}$$

$$E_{\text{węgl. aromat. (h)}} = 0,232 \text{ [kg/rok]} / 4 \text{ [załadunki/rok]} = 0,058 \text{ [kg/załadunek]} = 0,058 \text{ [kg/h]}$$

Proces napełniania silosu przeznaczonego do magazynowania bikarbonatu lub wodorotlenku wapnia – emitör E10

Zakłada się, że czas napełnienia silosu w ciągu roku nie przekroczy 105 godzin. Przyjęto, że strumień gazów z cysterny dowożącej to 3 054 [Nm³/h], a stężenie pyłów w gazach odlotowych za filtrem to 5 [mg/Nm³].

Do obliczeń emisji przyjęto, że pył PM_{2,5} stanowi 100% emitowanego pyłu.

W związku z powyższym emisja z procesu napełniania silosu będzie następująca:

$$E_{\text{pył (h)}} = 5 \text{ [mg/Nm}^3\text{]} \times 3\,054 \text{ [Nm}^3\text{/h]} \times 10^{-6} = 0,0154 \text{ [kg/h]},$$

$$E_{\text{pył (roczna)}} = 0,0154 \text{ [kg/h]} \times 105 \text{ [h/rok]} \times 10^{-3} = 0,0016 \text{ [Mg/rok]}.$$

Proces napełniania silosu przeznaczonego do magazynowania węgla aktywnego – emitor E11

Zakłada się, że czas napełniania silosu w ciągu roku nie przekroczy 105 godzin. Przyjęto, że strumień gazów z cysterny dowożącej to 3 054 [Nm³/h], a stężenie pyłów w gazach odlotowych za filtrem to 5 [mg/Nm³].

Do obliczeń emisji przyjęto, że pył PM_{2,5} stanowi 100% emitowanego pyłu.

W związku z powyższym emisja z procesu napełniania silosu będzie następująca:

$$E_{\text{pył (h)}} = 5 \text{ [mg/Nm}^3\text{]} \times 3\,054 \text{ [Nm}^3\text{/h]} \times 10^{-6} = 0,0154 \text{ [kg/h]},$$
$$E_{\text{pył (roczna)}} = 0,0154 \text{ [kg/h]} \times 105 \text{ [h/rok]} \times 10^{-3} = 0,0016 \text{ [Mg/rok]}.$$

Proces napełniania silosu przeznaczonego do magazynowania węgla aktywnego wysokoreaktywnego – emitor E12

Zakłada się, że czas napełniania silosu w ciągu roku nie przekroczy 24 godzin. Przyjęto, że strumień gazów z cysterny dowożącej to 3 054 [Nm³/h], a stężenie pyłów w gazach odlotowych za filtrem to 5 [mg/Nm³].

Do obliczeń emisji przyjęto, że pył PM_{2,5} stanowi 100% emitowanego pyłu.

W związku z powyższym emisja z procesu napełniania silosu będzie następująca:

$$E_{\text{pył (h)}} = 5 \text{ [mg/Nm}^3\text{]} \times 3\,054 \text{ [Nm}^3\text{/h]} \times 10^{-6} = 0,0154 \text{ [kg/h]},$$
$$E_{\text{pył (roczna)}} = 0,0154 \text{ [kg/h]} \times 24 \text{ [h/rok]} \times 10^{-3} = 0,0004 \text{ [Mg/rok]}.$$

Proces napełniania silosu przeznaczonego do magazynowania popiołów z kotła (19 01 13*) – emitor E13

Zakłada się, że napełnianie silosu popiołami z kotła oraz rozładunek do autocysterny będzie się odbywał łącznie przez 7 504 godzin w ciągu roku. Przyjęto, że strumień powietrza dosyłającego popioły z kotła do silosu to 3 054 [Nm³/h], a stężenie pyłów w gazach odlotowych za filtrem to 5 [mg/Nm³].

Do obliczeń emisji przyjęto, że pył PM_{2,5} stanowi 100% emitowanego pyłu.

W związku z powyższym emisja z procesu napełniania i opróżniania pojedynczego silosu będzie następująca:

$$E_{\text{pył (h)}} = 5 \text{ [mg/Nm}^3\text{]} \times 3\,054 \text{ [Nm}^3\text{/h]} \times 10^{-6} = 0,0154 \text{ [kg/h]},$$
$$E_{\text{pył (roczna)}} = 0,0154 \text{ [kg/h]} \times 7\,504 \text{ [h/rok]} \times 10^{-3} = 0,1156 \text{ [Mg/rok]}.$$

Proces napełniania silosu przeznaczonego do magazynowania odpadu poreakcyjnego PPR (19 01 07*) – emitor E14

Zakłada się, że napełnianie silosu odpadem poreakcyjnym PPR do silosu oraz rozładunek do autocysterny będzie się odbywał łącznie przez 7 504 godzin w ciągu roku. Przyjęto, że strumień powietrza dosyłającego popioły z kotła do silosu to 3 054 [Nm³/h], a stężenie pyłów w gazach odlotowych za filtrem to 5 [mg/Nm³].

Do obliczeń emisji przyjęto, że pył PM_{2,5} stanowi 100% emitowanego pyłu.

W związku z powyższym emisja z procesu napełniania i opróżniania pojedynczego silosu będzie następująca:

$$E_{\text{pył (h)}} = 5 \text{ [mg/Nm}^3\text{]} \times 3\,054 \text{ [Nm}^3\text{/h]} \times 10^{-6} = 0,0154 \text{ [kg/h]},$$

$$E_{\text{pył (roczna)}} = 0,0154 \text{ [kg/h]} \times 7\,504 \text{ [h/rok]} \times 10^{-3} = 0,1156 \text{ [Mg/rok]}.$$

b/ w warunkach przestoju instalacji:

Proces dezodoryzacji w magazynie odpadów medycznych – emitor E3

Zakłada się, że podczas postoju ITPO stacja dezodoryzacji zainstalowana w magazynie odpadów medycznych będzie pracować maksymalnie do 1 000 godzin w ciągu roku.

Przyjęto, że:

- strumień powietrza przechodzący przez stację będzie wynosił 7 069 [Nm³/h]
- stężenie pyłów w gazach odlotowych za filtrem to 5 [mg/Nm³]
- stężenie całkowitego LZO w gazach odlotowych za filtrem to 10 [mg/Nm³]

Do obliczeń emisji przyjęto, że pył PM_{2,5} stanowi 100% emitowanego pyłu.

W związku z powyższym emisja z procesu dezodoryzacji będzie następująca:

$$E_{\text{pył (h)}} = 5 \text{ [mg/Nm}^3\text{]} \times 7\,069 \text{ [Nm}^3\text{/h]} \times 10^{-6} = 0,0353 \text{ [kg/h]},$$

$$E_{\text{pył (roczna)}} = 0,0353 \text{ [kg/h]} \times 1\,000 \text{ [h/rok]} \times 10^{-3} = 0,0353 \text{ [Mg/rok]}.$$

$$E_{\text{całkowite LZO (h)}} = 10 \text{ [mg/Nm}^3\text{]} \times 7\,069 \text{ [Nm}^3\text{/h]} \times 10^{-6} = 0,0707 \text{ [kg/h]},$$

$$E_{\text{całkowite LZO (roczna)}} = 0,0707 \text{ [kg/h]} \times 1\,000 \text{ [h/rok]} \times 10^{-3} = 0,0707 \text{ [Mg/rok]}.$$

Z uwagi na brak wartości odniesienia dla całkowitego węgla organicznego (substancje organiczne w postaci gazów i par wyrażone jako całkowity węgiel organiczny (całkowite LZO)) substancji tej nie uwzględniono w obliczaniu rozprzestrzeniania i wpływu na stan powietrza atmosferycznego.

Proces dezodoryzacji w magazynie odpadów przemysłowych – emitor E4

Zakłada się, że podczas postoju ITPO stacja dezodoryzacji zainstalowana w magazynie odpadów przemysłowych będzie pracować maksymalnie do 1 000 godzin w ciągu roku.

Przyjęto, że:

- strumień powietrza przechodzący przez stację będzie wynosił 15 904 [Nm³/h]
- stężenie pyłów w gazach odlotowych za filtrem to 5 [mg/Nm³]
- stężenie całkowitego LZO w gazach odlotowych za filtrem to 10 [mg/Nm³]

Do obliczeń emisji przyjęto, że pył PM_{2,5} stanowi 100% emitowanego pyłu.

W związku z powyższym emisja z procesu dezodoryzacji będzie następująca:

$$E_{\text{pył (h)}} = 5 \text{ [mg/Nm}^3\text{]} \times 15\,904 \text{ [Nm}^3\text{/h]} \times 10^{-6} = 0,0795 \text{ [kg/h]},$$

$$E_{\text{pył (roczna)}} = 0,0795 \text{ [kg/h]} \times 1\,000 \text{ [h/rok]} \times 10^{-3} = 0,0795 \text{ [Mg/rok]}.$$

$$E_{\text{całkowite LZO (h)}} = 10 \text{ [mg/Nm}^3\text{]} \times 15\,904 \text{ [Nm}^3\text{/h]} \times 10^{-6} = 0,1590 \text{ [kg/h]},$$

$$E_{\text{całkowite LZO (roczna)}} = 0,1590 \text{ [kg/h]} \times 1\,000 \text{ [h/rok]} \times 10^{-3} = 0,1590 \text{ [Mg/rok]}.$$

Z uwagi na brak wartości odniesienia dla całkowitego węgla organicznego (substancje organiczne w postaci gazów i par wyrażone jako całkowity węgiel organiczny (całkowite LZO)) substancji tej nie uwzględniono w obliczaniu rozprzestrzeniania i wpływu na stan powietrza atmosferycznego.

Proces dezodoryzacji w bunkrze na odpady – emitör E7

Zakłada się, że podczas postöju ITPO instalacja dezodoryzacji zainstalowana w bunkrze na odpady będzie pracować maksymalnie do 1 000 godzin w ciągu roku.

Przyjęto, że:

- strumień powietrza przechodzący przez instalację będzie wynosił 20 358 [Nm³/h]
- stężenie pyłów w gazach odlotowych za filtrem to 5 [mg/Nm³]
- stężenie całkowitego LZO w gazach odlotowych za filtrem to 10 [mg/Nm³]

Do obliczeń emisji przyjęto, że pył PM_{2,5} stanowi 100% emitowanego pyłu.

W związku z powyższym emisja z procesu dezodoryzacji będzie następująca:

$$E_{\text{pył (h)}} = 5 \text{ [mg/Nm}^3\text{]} \times 20\,358 \text{ [Nm}^3\text{/h]} \times 10^{-6} = 0,1018 \text{ [kg/h]},$$

$$E_{\text{pył (roczna)}} = 0,1018 \text{ [kg/h]} \times 1\,000 \text{ [h/rok]} \times 10^{-3} = 0,1018 \text{ [Mg/rok]}.$$

$$E_{\text{całkowite LZO (h)}} = 10 \text{ [mg/Nm}^3\text{]} \times 20\,358 \text{ [Nm}^3\text{/h]} \times 10^{-6} = 0,2036 \text{ [kg/h]},$$

$$E_{\text{całkowite LZO (roczna)}} = 0,2036 \text{ [kg/h]} \times 1\,000 \text{ [h/rok]} \times 10^{-3} = 0,2036 \text{ [Mg/rok]}.$$

Z uwagi na brak wartości odniesienia dla całkowitego węgla organicznego (substancje organiczne w postaci gazów i par wyrażone jako całkowity węgiel organiczny (całkowite LZO)) substancji tej nie uwzględniono w obliczaniu rozprzestrzeniania i wpływu na stan powietrza atmosferycznego.

c/ w warunkach innych niż normalna eksploatacja instalacji (rozruch, konserwacja, awaria):

Proces spalania paliwa w awaryjnym agregacie prądotwórczym – emitör E19

Silnik zespołu prądotwórczego o maksymalnej mocy cieplnej wprowadzanej do niego z paliwem – olejem napędowym równej ok. 400 kW jest nowym średnim źródłem spalania o zakładanym czasie pracy do 300 h/rok.

Emisja z tego silnika spełnia kryteria opisane w §11 ust 1 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 – emisje z tego źródła nie muszą więc obligatoryjnie spełniać standardów emisyjnych.

W związku z powyższym emisję z agregatu prądotwórczego określono na podstawie danych urządzenia z wykorzystaniem modułu obliczeniowego „Maszyny robocze”. Moduł współpracuje z pakietem programu „OPERAT FB” i pozwala na liczenie emisji z Zespołów prądotwórczych zasilanych olejem napędowym.

W związku z tym roczna wielkość emisji dla agregatu prądotwórczego pracującego do 100 godzin przedstawia się następująco:

Zespoły prądotwórcze, Stage V Wskaźniki emisji: CO 1,4704 g/kWh, HC 0,186 g/kWh, NOx 1,5326 g/kWh, PM 0,0232 g/kWh, przyjęte inne wskaźniki: zawartość siarki w paliwie 10 mg/kg Czas pracy: 100 godzin z obciążeniem 100 % Moc: 400 kW		
Zanieczyszczenie	Emisja [kg/h]	Emisja [Mg/rok]
Pył zawieszony ogółem	0,009280	0,000928
Dwutlenek siarki (SO ₂)	0,001600	0,000160
Tlenki azotu (NOx)	0,613040	0,061304
Dwutlenek azotu (NO ₂)	0,085826	0,00858
Tlenek węgla (CO)	0,588160	0,058816
Węglowodory alifatyczne	0,049104	0,049104
Węglowodory aromatyczne	0,012053	0,001205
Benzen	0,001711	0,000171

Szczegółowe informacje dotyczące sumarycznej emisji z instalacji przedstawiono w zbiorczym zestawieniu na końcu niniejszego działu (rozdział 11.2.1.2.3).

11.2.1.3.2 Ruch pojazdów oraz maszyn roboczych po terenie Zakładu

Towarzyszącym źródłem emisji zanieczyszczeń dla instalacji będzie niezorganizowana emisja gazów i pyłów pochodząca z ruchu pojazdów na analizowanym terenie oraz substancji będących produktami spalania paliw w silnikach (emisja komunikacyjna).

Wpływ emisji komunikacyjnej z terenu Zakładu na otoczenie rozpatruje się z pojazdów ciężarowych oraz osobowych poruszających się po jego terenie i pracujących w przypisanych miejscach operacyjnych.

Obliczenia wielkości emisji pochodzącej z ruchu pojazdów ciężarowych na terenie planowanej inwestycji wykonano z wykorzystaniem modułu obliczeniowego „Samochody”. Moduł współpracuje z pakietem programu „OPERAT FB”. Metodyka jest wykorzystywana do prognozowania emisji zanieczyszczeń dla różnych przypadków obliczeniowych, dotyczących sieci dróg i silników. Moduły te umożliwiają przeniesienie obliczonych wartości wskaźników emisji do pakietu OPERAT FB, w którym wykonano obliczenia rozkładu stężeń dla emisji ze źródeł liniowych.

Szczegółowe informacje dotyczące emisji rocznej z ruchu pojazdów przedstawiono w zbiorczym zestawieniu na końcu niniejszego działu (rozdział 11.2.1.2.3). Bardziej szczegółowe dane zawarte zostały w **załączniku nr 9** wraz z obliczeniami stanu jakości powietrza.

11.2.1.3.3 Zbiorcze zestawienie wielkości emisji z terenu Zakładu

Tabela nr 15 Wielkość emisji maksymalnej przypadającej na pojedynczy emitor punktowy (wartości wprowadzone do modelu obliczeniowego w programie Operat FB)

Lp.	Oznaczenie emitora	Źródło emisji	Czas pracy [h/rok]	Emisja	
				Nazwa substancji	[kg/h]
Emisja zorganizowana - Instalacja Termicznego Przekształcania Odpadów (ITPO)					
a/ w warunkach normalnej eksploatacji instalacji:					
1.	E1	Linia technologiczna nr 1 – Węzeł termicznego przekształcania odpadów	8 784	pył ogółem	0,076500
				-w tym pył PM2,5	0,071298
				-w tym pył PM10	0,075200
				chlorowodór	0,091800
				fluor jako fluorowodór	0,015300
				dwutlenek siarki	0,459000
				tlenek węgla	0,765000
				dwutlenek azotu (NO ₂)	1,836000
				kadm	0,000300
				tal	0,000300

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn.:
 „Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii
 na działkach nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów”

Lp.	Oznaczenie emitora	Źródło emisji	Czas pracy [h/rok]	Emisja	
				Nazwa substancji	[kg/h]
				rtęć	0,000300
				antymon i jego związki	0,004600
				arsen	0,004600
				ołów	0,004600
				chrom (VI)	0,004600
				kobalt	0,004600
				miedź	0,004600
				mangan	0,004600
				nikiel	0,004600
				wanad	0,004600
				amoniak	0,153500
2.	E2	Linia technologiczna nr 2 – Węzeł termicznego przekształcania odpadów	8 784	pył ogółem	0,076500
				-w tym pył PM2,5	0,071298
				-w tym pył PM10	0,075200
				chlorowodór	0,091800
				fluor jako fluorowodór	0,015300
				dwutlenek siarki	0,459000
				tlenek węgla	0,765000
				dwutlenek azotu (NO ₂)	1,836000
				kadm	0,000300
				tal	0,000300
				rtęć	0,000300
				antymon i jego związki	0,004600
				arsen	0,004600
				ołów	0,004600
				chrom (VI)	0,004600
				kobalt	0,004600
				miedź	0,004600
				mangan	0,004600
				nikiel	0,004600
				wanad	0,004600
				amoniak	0,153500
3.	E6	Wylot zaworu oddechowego zbiornika oleju do palników	4	węglowodory alifatyczne	0,667000
				węglowodory aromatyczne	0,058000
4.	E10	Silos bikarbonatu lub wodorotlenku wapnia	105	pył ogółem	0,015400
				-w tym pył PM2,5	0,014245
				-w tym pył PM10	0,014784
5.	E11	Silos węgla aktywnego	105	pył ogółem	0,015400
				-w tym pył PM2,5	0,002248
				-w tym pył PM10	0,007700
6.	E12	Silos węgla aktywnego wysokoreaktywnego	24	pył ogółem	0,015400
				-w tym pył PM2,5	0,002248
				-w tym pył PM10	0,007700
7.	E13	Silos popiołów z kotła (19 01 13*)	7 400	pył ogółem	0,015400
				-w tym pył PM2,5	0,002248
				-w tym pył PM10	0,007700
8.	E14	Silos odpadu PPR (19 01 07*)	7 400	pył ogółem	0,015400
				-w tym pył PM2,5	0,002248
				-w tym pył PM10	0,007700
b/ w warunkach przestoju instalacji:					
	E3	Stacja dezodoryzacji (magazyn odpadów medycznych)	1 000	pył ogółem	0,035300
				-w tym pył PM2,5	0,005154
				-w tym pył PM10	0,017650
	E4	Stacja dezodoryzacji (magazyn odpadów przemysłowych)	1 000	pył ogółem	0,079500
				-w tym pył PM2,5	0,011607
				-w tym pył PM10	0,039750

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn.:
*„Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii
na działkach nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów”*

Lp.	Oznaczenie emitora	Źródło emisji	Czas pracy [h/rok]	Emisja	
				Nazwa substancji	[kg/h]
	E7	Instalacja dezodoryzacji (bunkier na odpady)	1 000	pył ogółem	0,101800
				-w tym pył PM2,5	0,014863
				-w tym pył PM10	0,050900
c/ w warunkach innych niż normalna eksploatacja instalacji (rozruch, konserwacja i awaria):					
1.	E19	Awaryjny agregat prądotwórczy	300	Pył zawieszony ogółem	0,009280
				-w tym pył PM2,5	0,008695
				-w tym pył PM10	0,008909
				Dwutlenek siarki (SO ₂)	0,001600
				Tlenki azotu (NO _x)	0,613000
				Dwutlenek azotu (NO ₂)	0,085800
				Tlenek węgla (CO)	0,588000
				Węglowodory alifatyczne	0,049100
				Węglowodory aromatyczne	0,012100
				Benzen	0,001710
Emisja niezorganizowana – ruch pojazdów					
1.	PC1	pojazdy ciężarowe odcinek 1.	366	tlenek węgla	0,041600
				benzen	0,000535
				węglowodory alifatyczne	0,017243
				węglowodory aromatyczne	0,005173
				tlenki azotu jako NO ₂	0,070230
				pył ogółem	0,005851
				-w tym pył do 2,5 µm	0,005412
				-w tym pył do 10 µm	0,005617
				dwutlenek siarki	0,005827
2.	PC2	pojazdy ciężarowe odcinek 2.	366	tlenek węgla	0,006472
				benzen	0,000087
				węglowodory alifatyczne	0,002969
				węglowodory aromatyczne	0,000891
				tlenki azotu jako NO ₂	0,012333
				pył ogółem	0,001015
				-w tym pył do 2,5 µm	0,000939
				-w tym pył do 10 µm	0,000974
				dwutlenek siarki	0,000997
3.	PC3	pojazdy ciężarowe odcinek 3.	366	tlenek węgla	0,000234
				benzen	0,000002
				węglowodory alifatyczne	0,000026
				węglowodory aromatyczne	0,000008
				tlenki azotu jako NO ₂	0,000032
				pył ogółem	0,000001
				-w tym pył do 2,5 µm	0,000001
				-w tym pył do 10 µm	0,000001
				dwutlenek siarki	0,000003
4.	PC4	pojazdy ciężarowe odcinek 4.	366	tlenek węgla	0,010963
				benzen	0,000148
				węglowodory alifatyczne	0,005029
				węglowodory aromatyczne	0,001509
				tlenki azotu jako NO ₂	0,020890
				pył ogółem	0,001719
				-w tym pył do 2,5 µm	0,001590
				-w tym pył do 10 µm	0,001650
				dwutlenek siarki	0,001689
5.	PC5	pojazdy ciężarowe odcinek 5.	366	tlenek węgla	0,000106
				benzen	0,000002
				węglowodory alifatyczne	0,000057
				węglowodory aromatyczne	0,000017
				tlenki azotu jako NO ₂	0,000245
				pył ogółem	0,000020
				-w tym pył do 2,5 µm	0,000018
				-w tym pył do 10 µm	0,000019
				dwutlenek siarki	0,000019

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn.:
*„Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii
na działkach nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów”*

6.	PC6	pojazdy ciężarowe odcinek 6.	366	tlenek węgla	0,000021
				benzen	$3,17 \cdot 10^{-7}$
				węglowodory alifatyczne	0,000012
				węglowodory aromatyczne	0,000004
				tlenki azotu jako NO ₂	0,000050
				pył ogółem	0,000004
				-w tym pył do 2,5 µm	0,000004
				-w tym pył do 10 µm	0,000004
				dwutlenek siarki	0,000004
7.	PC7	pojazdy ciężarowe odcinek 7.	366	tlenek węgla	0,006405
				benzen	0,000087
				węglowodory alifatyczne	0,002938
				węglowodory aromatyczne	0,000881
				tlenki azotu jako NO ₂	0,012206
				pył ogółem	0,001004
				-w tym pył do 2,5 µm	0,000929
				-w tym pył do 10 µm	0,000964
				dwutlenek siarki	0,000987
8.	PC8	pojazdy ciężarowe odcinek 8.	366	tlenek węgla	0,000028
				benzen	$4,12 \cdot 10^{-7}$
				węglowodory alifatyczne	0,000015
				węglowodory aromatyczne	0,000005
				tlenki azotu jako NO ₂	0,000065
				pył ogółem	0,000005
				-w tym pył do 2,5 µm	0,000005
				-w tym pył do 10 µm	0,000005
				dwutlenek siarki	0,000005
9.	PC9	pojazdy ciężarowe odcinek 9.	366	tlenek węgla	0,015022
				benzen	0,000193
				węglowodory alifatyczne	0,006226
				węglowodory aromatyczne	0,001868
				tlenki azotu jako NO ₂	0,025355
				pył ogółem	0,002113
				-w tym pył do 2,5 µm	0,001954
				-w tym pył do 10 µm	0,002028
				dwutlenek siarki	0,002104
10.	PO	pojazdy osobowe	183	tlenek węgla	0,000045
				benzen	$3,98 \cdot 10^{-7}$
				węglowodory alifatyczne	0,000005
				węglowodory aromatyczne	0,000001
				tlenki azotu jako NO ₂	0,000006
				pył ogółem	$1,22 \cdot 10^{-7}$
				-w tym pył do 2,5 µm	$1,12 \cdot 10^{-7}$
				-w tym pył do 10 µm	$1,22 \cdot 10^{-7}$
				dwutlenek siarki	$4,27 \cdot 10^{-7}$
11.	WW1	wózek widłowy	2 196	tlenek węgla	$4,23 \cdot 10^{-8}$
				benzen	$5,14 \cdot 10^{-7}$
				węglowodory alifatyczne	$1,54 \cdot 10^{-7}$
				węglowodory aromatyczne	$5,86 \cdot 10^{-7}$
				tlenki azotu jako NO ₂	$1,30 \cdot 10^{-8}$
				pył ogółem	$1,20 \cdot 10^{-8}$
				-w tym pył do 2,5 µm	$1,30 \cdot 10^{-8}$
				-w tym pył do 10 µm	$4,54 \cdot 10^{-8}$
				dwutlenek siarki	$4,23 \cdot 10^{-8}$
12.	WW2	wózek widłowy	2 196	tlenek węgla	0,036910
				benzen	0,000328
				węglowodory alifatyczne	0,003982
				węglowodory aromatyczne	0,001195
				tlenki azotu jako NO ₂	0,004546
				pył ogółem	0,000101
				-w tym pył do 2,5 µm	0,000091
				-w tym pył do 10 µm	0,000098
				dwutlenek siarki	0,000352

Tabela nr 16 Wielkość emisji rocznej

Zanieczyszczenie	[Mg/rok]
Emisja zorganizowana - Instalacja Termicznego Przekształcania Odpadów (ITPO)	
pył ogółem	1,796507
-w tym pył PM _{2,5}	1,320886
-w tym pył PM ₁₀	1,548691
chlorowodór	1,612742
fluorowodór	0,268790
dwutlenek siarki	8,060678
tlenek węgla	13,610650
dwutlenek azotu	32,266534
tlenki azotu jako NO ₂	0,183900
kadm + tal	0,005270
rtęć	0,005270
antymon + arsen + ołów + chrom + kobalt + miedź + mangan + nikiel + wanad	0,080813
amoniak	2,686147
węglowodory alifatyczne	0,084765
węglowodory aromatyczne	0,009720
benzen	0,000513
PCDD/F (polichlorowane dibenzo-pdioksyny i furany)	0,00000000806
PCDD/F (polichlorowane dibenzo-pdioksyny i furany) + dioksynopobne PCB	0,0000000107
Emisja niezorganizowana – ruch pojazdów	
pył ogółem	0,004312
-w tym pył PM ₁₀	0,003989
-w tym pył PM _{2,5}	0,004140
dwutlenek siarki	0,004323
tlenki azotu jako NO ₂	0,052600
tlenek węgla	0,036455
benzen	0,000447
węglowodory alifatyczne	0,004012
węglowodory aromatyczne	0,013373

11.2.1.4 Metodyka obliczeń

11.2.1.4.1 Warunki dopuszczalne wielkości emisji

Wartości odniesienia i dopuszczalne poziomy stężenie substancji w powietrzu

Obowiązujące przepisy prawne w Polsce w zakresie ochrony powietrza obligują źródła emisji zanieczyszczeń powietrza do zapewnienia jak najlepszej jego jakości, poprzez dotrzymywanie norm dotyczących stężeń substancji zanieczyszczających. 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. Kolejnym warunkiem jest to, aby nie dochodziło do ich przekroczeń poza terenem, do którego prowadzący instalację/użytkownik obiektu posiada tytuł prawny.

Dla oceny jakości powietrza w rejonie planowanego przedsięwzięcia, przyjęto odpowiednie dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń w powietrzu na podstawie załącznika nr 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 września 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, jak w zestawieniu tabelarycznym poniżej:

Tabela nr 17 Dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu.

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
Pył PM-10	24 godziny	50	35 razy
	rok kalendarzowy	40	-
Pył PM-2,5	rok kalendarzowy	20*	-
Tlenki azotu jako NO_2	rok kalendarzowy	30	-
Dwutlenek siarki SO_2	jedna godzina	350	24 razy
	24 godziny	125	3 razy
	rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 1 X do 31 III)	20	-
Tlenek węgla	osiem godzin	10000	-

Poziomów dopuszczalnych nie określono dla wszystkich stężeń zanieczyszczeń emitowanych z terenu Zakładu. Zatem dla substancji nie uwzględnionych w powyższym 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, przyjmując wartości dla stężeń jednogodzinnych i średniorocznych zanieczyszczeń.

W obliczeniach uwzględniono podane średnioroczne wartości stężeń substancji (aktualne tło zanieczyszczeń) na poziomie określonym przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, znak: DMS-WOJP.731.1.345.2025 z dnia 14.05.2025 r. – patrz Rozdział 3.2.1.1.

Dla pozostałych zanieczyszczeń jako tło przyjęto 10 % wartości odniesienia danej substancji uśrednionej dla roku.

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie wartości odniesienia, tła zanieczyszczenia atmosfery oraz dopuszczalnych stężeń dyspozycyjnych:

Tabela nr 18 Wartości odniesienia, tła i stężenia dyspozycyjne.

Lp.	Nazwa substancji	Nr CAS	Wartości odniesienia		Tło R [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stężenie średnioroczne Sa = Da – R [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
			D1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Da [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
1.	Amoniak	[7664-41-7]	400	50	5,0	45
2.	Chlorowodór	[7647-01-0]	200	25	2,5	22,5
3.	Fluor jako Fluorowodór	[7782-41-4]	30	2	0,2	1,8
4.	Dwutlenek siarki	[7446-09-5]	350	20	3	16
5.	Dwutlenek azotu	[10102-44-0]	200	40	11	31
6.	Tlenek węgla	[630-08-0]	30 000	-	300	-
7.	Pył zawieszony PM10	-	280	40	21	22
8.	Pył zawieszony PM2,5	-	-	20,0	13	8
9.	Arsen *	[7440-38-2]	0,2	0,006	0,001	0,005
10.	Kadm *	[7440-43-9]	0,52	0,005	0,0003	0,0047
11.	Kobalt *	[7440-48-4]	5	0,4	0,04	0,36
12.	Chrom ^{III i IV} *	[7440-47-3]	4,6	0,4	0,04	0,36
13.	Miedź *	[7440-50-8]	20	0,6	0,06	0,54

14.	Mangan *	[7439-96-5]	9	1	0,1	0,9
15.	Nikiel *	[7440-02-0]	0,23	0,02	0,001	0,019
16.	Ołów *	[7439-92-1]	5	0,5	0,004	0,45
17.	Antymon *	[7440-36-0]	23	2	0,2	1,8
18.	Tal *	[7440-28-0]	1	0,13	0,013	0,117
19.	Wanad *	[7440-62-2]	2,3	0,25	0,025	0,225
20.	Rtęć **	[7439-97-6]	0,7	0,04	0,004	0,036
21.	Tlenki azotu jako NO ₂	[10102-44-0, 10102-43-9]	200	40	9	31
22.	Węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100	900
23.	Węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3	38,7
24.	Benzen	[71-43-2]	30	5	1	4
Objaśnienia: *- jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10 **- jako suma rtęci i jej związków						

11.2.1.4.2 Warunki meteorologiczne

Czynnikami mającymi znaczący wpływ na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w powietrzu są stany równowagi atmosfery oraz częstotliwość i prędkość wiatrów charakteryzujące warunki dyfuzji atmosferycznej.

Charakterystyka różnicy wiatrów oraz warunków meteorologicznych wykorzystana do obliczeń, została przyjęta w oparciu o katalog danych meteorologicznych opracowany przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie.

Do analizy przyjęto najbliższą i najbardziej wiarygodną dla rejonu wykonywanych obliczeń, stację meteorologiczną znajdującą się w mieście Warszawa, jest to najbliższa dostępna stacja w bazie danych programu OPERAT FB.

Stacja ta posiada następującą charakterystykę:

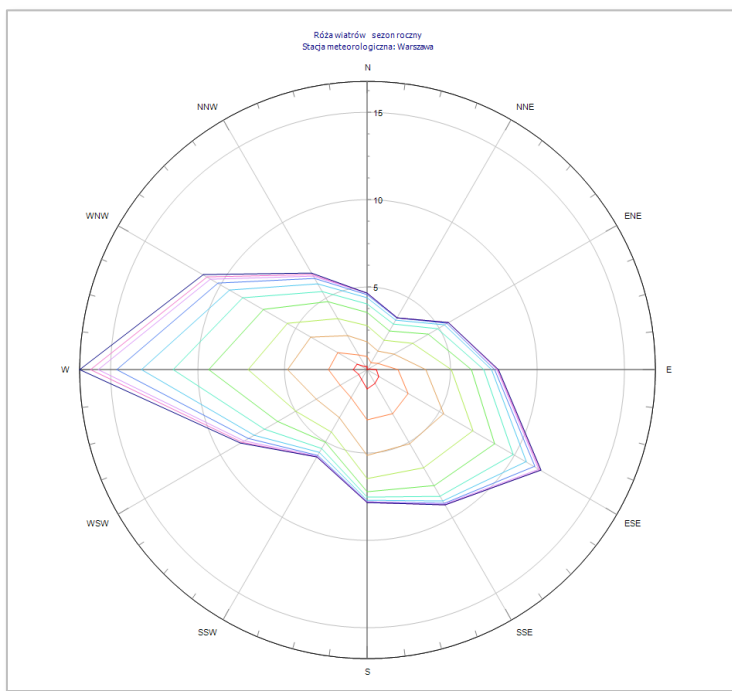
- wysokość anemometru – 14 m n.p.g.
- średnia temperatura roku – 280,85 K (7,7°C)
- temperatura w sezonie grzewczym – 287,15 K (14°C)
- temperatura w sezonie letnim – 287,15 K (14°C)

Tabela nr 19 Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru i częstości poszczególnych prędkości wiatru.

Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
3,72	5,65	7,80	11,81	9,20	7,86	6,05	8,69	16,78	11,13	6,64	4,66
Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %											
1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	
9,81	14,41	18,98	16,47	13,76	9,86	7,08	4,60	2,68	1,19	1,16	

Jak wynika z obserwacji meteorologicznych, najwięcej wiatrów wieje z kierunku zachodniego. Najmniej wiatrów wieje z północno-wschodniego, przeważają wiatry o niskich prędkościach.

Róża wiatrów z najbliższej stacji meteorologicznej w Warszawie dla analizowanego regionu przedstawia się następująco:



Rysunek nr 34 Róża wiatrów. Stacja meteorologiczna w Warszawie. (Źródło: Baza danych programu OPERAT FB)

11.2.1.4.3 Aerodynamiczna szorstkość terenu

Opis terenu w zasięgu 50*h

W najbliższym otoczeniu przedsięwzięcia znajdują się przede wszystkim pola uprawne, tereny zalesione oraz łąki. Teren przedsięwzięcia graniczy:

- Od strony północnej bezpośrednie sąsiedztwo stanowią tereny niezabudowane, porośnięte drzewami. Bliższe i dalsze sąsiedztwo w przeważającej części stanowią tereny niezabudowane (tereny rolne, łąki i tereny porośnięte drzewami i krzewami). Najbliższe zabudowy mieszkaniowo – gospodarcze pojawiają się w odległości > 350 m od granic terenu przedsięwzięcia (kilka gospodarstw). W kierunku północno-zachodnim za ul. Odnawialną znajdują się tereny zakładu przetwarzania odpadów przemysłowych.

Uwaga! Informacje zawarte w Bazie Danych Obiektów Topograficznych wskazują, że w odległości ok. 230 m na północno-zachód od granic terenu przedsięwzięcia usytuowany jest budynek mieszkalny. Z informacji zebranych w trakcie wizji terenowej przeprowadzonej na potrzeby opracowywania niniejszego dokumentu wskazują, że stanowi pustostan (obiekt opuszczony i zrujnowany).

- Od strony wschodniej bezpośrednie sąsiedztwo stanowi ul. Techniczna, przy której zlokalizowana jest zbiornica sanitarna padłych zwierząt, dalej znajdują się tereny łąk i nieużytków, w dalszej odległości znajdują się tereny zalesione oraz rozproszona zabudowa wiejska (zlokalizowane są pojedyncze zabudowania mieszkalno – gospodarcze, kilka gospodarstw w odległości ok. 345 – 350 m).
- Od strony południowej bezpośrednie sąsiedztwo stanowi ul. Wiatraczna, dalej inwestycja graniczyć będzie bezpośrednio z terenami pól uprawnych i zalesionymi, zlokalizowane są tutaj również pojedyncze zabudowania (mieszkalne i gospodarcze, ok. 400 m), a w dalszej odległości dominuje zabudowa przemysłowa oraz przebiega droga ekspresowa S8, za którą znajduje się miasto Mszczonów.

- Od strony zachodniej, za granicami przedsięwzięcia znajdują się tereny zabudowane (przeznaczone pod zabudowę usługowo-przemysłową). Za tym obszarem wyróżnić można teren należący do przedsiębiorstw zajmujących się wydobywaniem kruszyw. Znajdują się również istniejące turbiny wiatrowe. W opisywanym kierunku brak zabudowań mieszkaniowych.

Określenie aerodynamicznej szorstkości terenu

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu dla obszaru znajdującego się w otoczeniu analizowanej instalacji wyznaczono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87) w zasięgu promienia równego $50 h_{\max}$, czyli **1 800,0 m**.

Wartość współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu dla obszaru lokalizacji instalacji określono zgodnie ze wzorem,

$$z_0 = \frac{1}{F} \sum_c F_c \cdot z_{0c}$$

gdzie:

- z_0 - średnia wartość współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu na obszarze objętym obliczeniami [m],
- z_{0c} - średnia wartość współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu na obszarze o danym typie pokrycia terenu [m],
- F - powierzchnia obszaru objętego obliczeniami,
- F_c - powierzchnia obszaru o danym typie pokrycia terenu.

Wartość aerodynamicznej szorstkości terenu dla poszczególnych sektorów przyjęto zgodnie z tabelą 4 Załącznika nr 3 do w/w rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r.

Dla analizowanego obszaru współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu określa się na podstawie podkładów mapowych. Wielkość tego współczynnika jest bardzo często zróżnicowana, uzależniona od pokrycia terenu i zabudowy. W przypadku obliczenia stanu zanieczyszczenia powietrza dla źródeł przyjmuje się średnią wartość z_0 dla obszaru, na którym dokonywane są obliczenia.

Dla obszaru w otoczeniu analizowanej instalacji przyjęto do obliczeń rozkładu stężeń dla okresu roku wartość współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu, wyznaczoną zgodnie z wyżej opisaną metodyką, wynoszącą: **$z_0 = 0,4454 \text{ m}$** .

Poniżej prezentuje się wyniki w postaci graficznej i tabelarycznej:

Tabela nr 20 Zestawienie aerodynamicznej szorstkości terenu w zasięgu $50 \cdot h$

L.p.	Opis strefy	Powierzchnia, m ²	Aerodynamiczna szorstkość terenu, m
1	miasto 10-100 tys. mieszkańców - zabudowa niska	993 551	0,5
2	miasto 10-100 tys. mieszkańców - zabudowa średnia	71 175	2
3	las	1235 272	2
4	woda	64 720	0,00008
5	sady, zarośla, zagajniki	2587 879	0,4
6	pola uprawne	3579 323	0,035
7	łąki, pastwiska	107 038	0,02
8	zwarta zabudowa wiejska	479 329	0,5
9	łąki, pastwiska	1 060 473	0,02
Suma/Średnia:		10 178 760	0,4454



Rysunek nr 35 Mapa zasięgu 50*h najwyższego emitora z uwzględnieniem podziału aerodynamicznego terenu.

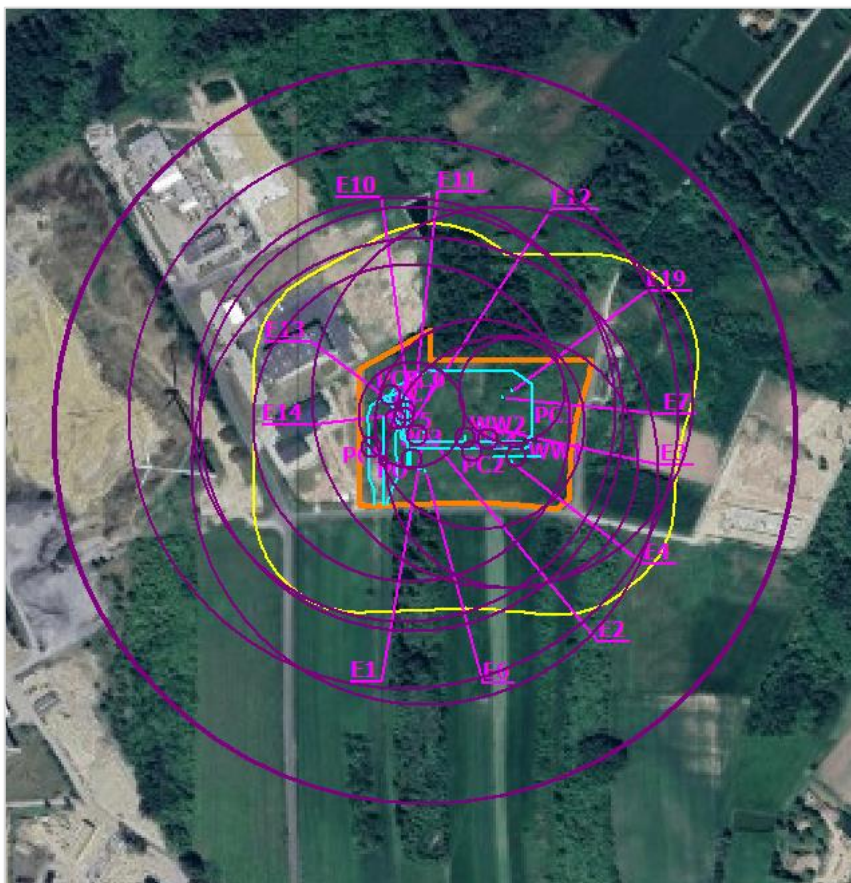
11.2.1.4.4 Okresy emisji

W obliczeniach przyjęto funkcjonowanie instalacji termicznego przekształcania odpadów (ITPO) w dwóch okresach obliczeniowych w okresie grzewczy oraz letnim. Zakłada się, że Instalacja w warunkach normalnej eksploatacji pracować będzie 24 godziny na dobę, 365/366 dni w ciągu roku, tj. maksymalnie przez 8 784 godziny w ciągu roku (dla roku przestępnego). Wszystkie dodatkowe źródła emisji przedstawione w modelu obliczeń wprowadzono w taki sposób, aby ująć ich maksymalną emisję w obu okresach obliczeniowych.

11.2.1.4.5 Odległość od zabudowy chronionej

Zgodnie z obowiązującą metodyką należy wykonać dodatkowe obliczenia w odległości mniejszej niż 10 h od pojedynczego emitora lub najbardziej skrajnych emitatorów w zespole, jeżeli znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów. Należy dokonać sprawdzenia czy obiekty te nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.

W zasięgu 10*h najwyższego emitora (E1 i E2, h = 36,0 m), tj. w promieniu zasięgu 350,0 m, brak jest zabudowy chronionej. W związku z tym nie było konieczności przeprowadzenia obliczeń stanu jakości powietrza w siatce dodatkowej.



Rysunek nr 36 Mapa zasięgu 10*h wszystkich emitatorów oraz obrys strefy 100 m od granic przedsięwzięcia (źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/> + opracowanie własne).

Występująca zabudowa (budynek mieszkalny) w odległości ok. 230 m na północny-zachód od granic terenu przedsięwzięcia stanowi pustostan (obiekt opuszczony i zrujnowany). Stan potwierdzono podczas wizji terenowej.

11.2.1.4.6 Odległość od obszarów ochrony uzdrowiskowej

Zgodnie z obowiązującą metodyką jeżeli w odległości mniejszej niż $30x_{mm}$ od pojedynczego emitatora lub któregoś z emitatorów w zespole znajdują się obszary ochrony uzdrowiskowej, to w obliczeniach poziomów substancji w powietrzu na tych obszarach należy uwzględnić ustalone dla nich dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz wartości odniesienia substancji w powietrzu,

gdzie: x_{mm} – odległość emitatora od punktu występowania stężenia S_{mm} [m];

S_{mm} – najwyższe ze stężeń maksymalnych substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$];

W analizowanym przypadku nie są wymagane obliczenia dla obszarów ochrony uzdrowiskowej. Tego rodzaju obszary, posiadające status obszarów ochrony uzdrowiskowej nie występują w zasięgu oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia., tj. $30 \cdot X_{mm} = 6\,864\text{ m}$ ($X_{mm} = 228,8\text{ m}$).

11.2.1.5 Wyniki obliczeń stanu jakości powietrza wraz z graficznym przedstawieniem tych wyników

Obliczenia rozprzestrzeniania się substancji wykonano w zakresie substancji emitowanych z instalacji zlokalizowanych na terenie przedsięwzięcia. Obliczenia wykonano za pomocą systemu komputerowego „OPERAT FB” zgodnego z obowiązującą metodyką referencyjną wyznaczającą i oceniającą uciążliwość emisji do powietrza. Szczegółowe wyniki obliczeń z ich graficzną formą zawarte są w załączniku nr 9 do niniejszej dokumentacji.

Przyjęta siatka obliczeniowa.

Obliczenia dla wszystkich okresów wykonano na obszarze, wyznaczonym w oparciu o prostokątną siatkę obliczeniową, o współrzędnych:

oś X = (1350; 2200) ze skokiem na osi X = 25 m,

oś Y = (1450; 2350) ze skokiem na osi Y = 25 m.

Zgodnie z metodyką obszar terenu Zakładu poddany analizie, wyłącza się z obliczeń.

W przyjętej siatce przeprowadzono analizę oddziaływania dla planowanego przedsięwzięcia, uwzględniając:

1° – wpływ samej instalacji termicznego przekształcania odpadów (emitory technologiczne),

2° – wpływ emisji komunikacyjnej na otoczenie (źródła emisji towarzyszącej).

Obliczenia opadu substancji pyłowej

Poniżej przedstawiono wyniki analizy emisji opadu substancji pyłowej wykonane w programie Operat FB potwierdzające, że kryteria obliczenia opadu pyłu oraz opadu kadmu są spełnione. Dla opadu ołowiu należy wykonać obliczenia w pełnym zakresie.

Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 11 emitatorów.

$$0,0667/n \cdot \Sigma h^{3,15} = 1405 \text{ [mg/s]}$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = 56,9 < 1405 [mg/s]

Łączna emisja roczna = 1,794651 < 10 000 [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

Kryterium obliczania opadu ołowiu

Analizowano emisję pyłu z 2 emitatorów.

$$0,0667/n \cdot \Sigma h^{3,15} \cdot 0,05/100 = 2,663 \text{ [mg/s]}$$

Suma emisji średniorocznej ołowiu = 2,563 > 2,663 [mg/s]

Łączna emisja roczna ołowiu = 0,080813 < 5 [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu ołowiu.

Kryterium obliczania opadu kadmu

Analizowano emisję pyłu z 2 emitatorów.

$$0,0667/n \cdot \Sigma h^{3,15} \cdot 0,05/100 = 0,2663 \text{ [mg/s]}$$

Suma emisji średniorocznej kadmu = 0,1671 < 0,2663 [mg/s]

Łączna emisja roczna kadmu = 0,005270 < 1,0 [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu kadmu.

Wartości wyników opadu pyłu, kadmu i ołowiu znajdują się poniżej wartości granicznych.

Tabela nr 21 Wyniki maksymalnego opadu pyłu, kadmu i ołowiu

	X m	Y m	Opad	Opad + tło	Ocena
Opad pyłu g/m ² /rok	1910,8	1874,3	3,918	23,918	< 200
Opad ołowiu mg/m ² /rok	1950	1900	84,2944	94,2944	< 100
Opad kadmu mg/m ² /rok	1950	1900	5,4975	6,4975	< 10

Dane i wyniki obliczeń kryterium opadu pyłu, kadmu i ołowiu przedstawiono w załączniku nr 9.

Obliczenia skrócone

Przeprowadzono wstępne obliczenia dla sumy stężeń maksymalnych S_{mm} emitowanych zanieczyszczeń z instalacji 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 spełnienia w/w warunku sumy maksymalnych stężeń emitowanych zanieczyszczeń w skróconym zakresie obliczeń przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 22 Wyniki skróconego zakresu obliczeń.

Lp.	Nazwa zanieczyszczenia	Nr CAS	Suma stężeń max. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stęż. dopuszcz. D1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena
1.	Amoniak	[7664-41-7]	3,07	400	-	$S_{mm} < 0,1 \cdot D_1$
2.	Chlorowodór	[7647-01-0]	1,842	200	-	$S_{mm} < 0,1 \cdot D_1$
3.	Fluor jako Fluorowodór	[7782-41-4]	0,307	30	-	$S_{mm} < 0,1 \cdot D_1$
4.	Dwutlenek siarki	[7446-09-5]	163,3	350	TAK	$0,1 \cdot D_1 < S_{mm} < D_1$
5.	Dwutlenek azotu	[10102-44-0]	346	200	TAK	$0,1 \cdot D_1 < S_{mm} > D_1$
6.	Tlenek węgla	[630-08-0]	4 197	30 000	TAK	$0,1 \cdot D_1 < S_{mm} < D_1$
7.	Pył zawieszony PM10	-	127,2	280	TAK	$0,1 \cdot D_1 < S_{mm} < D_1$
8.	Pył zawieszony PM2,5	-	0,861	-	-	$S_{mm} < 0,1 \cdot D_1$
9.	Arsen *	[7440-38-2]	0,0461	0,2	TAK	$0,1 \cdot D_1 < S_{mm} < D_1$
10.	Kadm *	[7440-43-9]	0,003009	0,52	-	$S_{mm} < 0,1 \cdot D_1$
11.	Kobalt *	[7440-48-4]	0,0461	5	-	$S_{mm} < 0,1 \cdot D_1$
12.	Chrom ^{IV} *	[7440-47-3]	0,0461	4,6	-	$S_{mm} < 0,1 \cdot D_1$
13.	Miedź *	[7440-50-8]	0,0461	20	-	$S_{mm} < 0,1 \cdot D_1$
14.	Mangan *	[7439-96-5]	0,0461	9	-	$S_{mm} < 0,1 \cdot D_1$
15.	Nikiel *	[7440-02-0]	0,0461	0,23	TAK	$0,1 \cdot D_1 < S_{mm} < D_1$
16.	Ołów *	[7439-92-1]	0,0461	5	-	$S_{mm} < 0,1 \cdot D_1$
17.	Antymon *	[7440-36-0]	0,0461	23	-	$S_{mm} < 0,1 \cdot D_1$
18.	Tal *	[7440-28-0]	0,003009	1	-	$S_{mm} < 0,1 \cdot D_1$
19.	Wanad *	[7440-62-2]	0,0461	2,3	-	$S_{mm} < 0,1 \cdot D_1$
20.	Rtęć **	[7439-97-6]	0,003009	0,7	-	$S_{mm} < 0,1 \cdot D_1$
21.	Tlenki azotu jako NO ₂	[10102-44-0, 10102-43-9]	4 031	200	TAK	$0,1 \cdot D_1 < S_{mm} > D_1$
22.	Węglowodory alifatyczne	-	760	3 000	TAK	$0,1 \cdot D_1 < S_{mm} < D_1$
23.	Węglowodory aromatyczne	-	207,1	1 000	TAK	$0,1 \cdot D_1 < S_{mm} < D_1$
24.	Benzen	[71-43-2]	28,52	30	TAK	$0,1 \cdot D_1 < S_{mm} < D_1$

Wstępne obliczenia wykazały, że warunek $S_{mm} \leq 0,1 \times D_1$ został spełniony w większości dla analizowanych substancji., poza: dwutlenkiem siarki, dwutlenkiem azotu, tlenkiem węgla, pyłem zawieszonym PM10, arsenem, niklem, tlenkami azotu jako NO₂, węglowodorami alifatycznymi, węglowodorami aromatycznymi i benzenem. Dla tych substancji (jako niespełniających zakresu skróconego obliczeń) przeprowadzono dalsze obliczenia w zakresie pełnym. Dla pyłu PM 2,5 obliczenia są wymagane niezależnie od obliczeń w zakresie skróconym.

Obliczenia pełne

Obliczenia rozkładu stężeń maksymalnych w powietrzu uśrednionych dla 1 godziny w pełnym zakresie, ze względu na brak spełnienia powyższego warunku dla sumy stężeń S_{mm} , przeprowadzono z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych dla najbliższej stacji meteorologicznej: Warszawa, 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 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$],

D_1 – wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, uśrednione dla jednej godziny [$\mu\text{g}/\text{m}^3$].

Dla analizowanych emitatorów 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 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$],

D_a – wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, uśrednione dla roku [$\mu\text{g}/\text{m}^3$].

Wartości stężeń substancji obliczonych na poziomie terenu oraz w siatce dodatkowej na granicy zakładu przedstawiają się następująco:

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10
w sieci receptorów poza terenem zakładu**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	17,6	1700	1925	6	1	E
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,087	1925	1900	6	1	W
Częstość przekroczeń $D_1 = 280$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1700$ $Y = 1925$ m i wynosi $17,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \times D_1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1925$ $Y = 1900$ m, wynosi $0,087 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej $(D_a - R) = 19 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	21,4	1713	1917,1	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,089	1910,8	1874,3	6	1	W
Częstość przekroczeń $D_1 = 280$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 1713 Y = 1917,1 m i wynosi 21,4 µg/m³.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1932,1 Y = 1874,3 m, wynosi 0,089 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 19 µg/m³.

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu
w sieci receptorów poza terenem zakładu**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	1303,8	1850	1975	6	1	S
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,676	1850	1975	6	1	S
Częstość przekroczeń D1= 200, %	0,08	1850	1975	6	1	S

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 1850 Y = 1975 m i wynosi 1303,8 µg/m³.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1850 Y = 1975 m, wynosi 0,08 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1850 Y = 1975 m, wynosi 0,676 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 31 µg/m³.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	1513,5	1848	1969	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,914	1848	1969	6	1	SSE
Częstość przekroczeń D1= 200, %	0,11	1848	1969	6	1	SSE

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 1848 Y = 1969 m i wynosi 1513,5 µg/m³.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1848 Y = 1969 m, wynosi 0,11 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1848 Y = 1969 m, wynosi 0,914 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 31 µg/m³.

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki
w sieci receptorów poza terenem zakładu**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	9,6	1975	2000	2	1	WSW
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,431	2000	1900	2	1	W
Częstość przekroczeń D1= 350, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 1975 Y = 2000 m i wynosi 9,6 µg/m³.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 2000 Y = 1900 m, wynosi 0,431 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 17 µg/m³.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12,3	1727,9	1832,7	6	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,276	1922	1933,1	2	2	W
Częstość przekroczeń D1= 350, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1727,9$ $Y = 1832,7$ m i wynosi $12,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1922$ $Y = 1933,1$ m, wynosi $0,276 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń arsenu
w sieci receptorów poza terenem zakładu**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,05	1775	1675	2	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0021	2025	1900	2	1	W
Częstość przekroczeń D1= 0,2, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych arsenu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1775$ $Y = 1675$ m i wynosi $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 2025$ $Y = 1900$ m, wynosi $0,0021 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $0,0054 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,04	1928	1969	2	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0013	1928	1933,1	2	2	W
Częstość przekroczeń D1= 0,2, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych arsenu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1928$ $Y = 1969$ m i wynosi $0,04 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1922$ $Y = 1933,1$ m, wynosi $0,0013 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $0,0054 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenku węgla
w sieci receptorów poza terenem zakładu**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1232,6	1850	1975	6	1	S
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,781	2000	1900	6	1	WNW
Częstość przekroczeń D1= 30000, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1850$ $Y = 1975$ m i wynosi $1232,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1428,6	1848	1969	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,814	1848	1969	6	1	SSE
Częstość przekroczeń D1= 30000, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych X = 1848 Y = 1969 m i wynosi $1428,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń niklu
 w sieci receptorów poza terenem zakładu**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,05	1775	1675	2	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0021	2025	1900	2	1	W
Częstość przekroczeń D1= 0,23, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych niklu występuje w punkcie o współrzędnych X = 1775 Y = 1675 m i wynosi $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 2025 Y = 1900 m, wynosi $0,0021 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $0,018 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,04	1928	1969	2	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0013	1928	1933,1	2	2	W
Częstość przekroczeń D1= 0,23, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych niklu występuje w punkcie o współrzędnych X = 1928 Y = 1969 m i wynosi $0,04 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1922 Y = 1933,1 m, wynosi $0,0013 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $0,018 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku azotu
 w sieci receptorów poza terenem zakładu**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	175,80	1850	1975	6	1	S
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,717	2000	1900	2	1	W
Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 1850 Y = 1975 m i wynosi $175,80 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 2000 Y = 1900 m, wynosi $1,717 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	203,16	1848	1969	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,093	1922	1933,1	6	1	W
Częstość przekroczeń $D1= 200 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,00	1848	1969	6	1	SSE

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1848$ $Y = 1969$ m i wynosi $203,16 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1922$ $Y = 1933,1$ m, wynosi $1,093 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzenu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3,87	1850	1975	6	1	S
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0032	1850	1975	6	1	S
Częstość przekroczeń $D1= 30 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzenu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1850$ $Y = 1975$ m i wynosi $3,87 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1850$ $Y = 1975$ m, wynosi $0,0032 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,52	1848	1969	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0046	1713	1917,1	6	1	E
Częstość przekroczeń $D1= 30 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzenu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1848$ $Y = 1969$ m i wynosi $4,52 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1713$ $Y = 1917,1$ m, wynosi $0,0046 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatycznych w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	28,2	1850	1975	6	1	S
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,028	1850	1975	6	1	S
Częstość przekroczeń $D1= 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatycznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1850$ $Y = 1975$ m i wynosi $28,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1850$ $Y = 1975$ m, wynosi $0,028 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= $38,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	33,1	1848	1969	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,041	1713	1917,1	6	1	E
Częstość przekroczeń $D1 = 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1848$ $Y = 1969$ m i wynosi $33,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1713$ $Y = 1917,1$ m, wynosi $0,041 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= $38,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych
w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	112,3	1850	1975	6	1	S
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,110	1850	1975	6	1	S
Częstość przekroczeń $D1 = 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1850$ $Y = 1975$ m i wynosi $112,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1850$ $Y = 1975$ m, wynosi $0,110 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	131,5	1848	1969	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,150	1713	1917,1	3	1	ESE
Częstość przekroczeń $D1 = 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1848$ $Y = 1969$ m i wynosi $131,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1713$ $Y = 1917,1$ m, wynosi $0,150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Podsumowanie

Emisja z zespołu emitorów instalacji znajdujących się na terenie przedsięwzięcia spełnia wymagania prawne, tj. dotrzymane są wartości dopuszczalne w zakresie rozpatrywanych substancji zarówno ze względu na ochronę zdrowia ludzi, jak i roślin oraz w przypadku wartości dopuszczalnych jednogodzinowych dla wszystkich rozpatrywanych substancji dotrzymuje wartości odniesienia w powietrzu na poziomie terenu $z=0$ oraz w siatce dodatkowej na granicy Zakładu.

Szczegółowe zestawienie wyników obliczeń w przyjętej sieci receptorów w pełnym zakresie przedstawiono w postaci numerycznej i graficznej w **Załączniku 9**.

11.2.2 Oddziaływanie na klimat akustyczny

Niniejszy rozdział zawiera analizę wpływu planowanego przedsięwzięcia na środowisko w zakresie emisji hałasu dla etapu/fazy eksploatacji.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami (Ustawa POŚ) mianem hałasu określa się dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Z uwagi na „szeroki” charakter przywołanej definicji, na potrzeby niniejszej oceny – w zakresie oceny wpływu przedsięwzięcia na tereny podlegające ochronie przed hałasem - przyjęto, że określenie „hałas” w szczególności oznacza dźwięki o poziomie przekraczającym wartość dopuszczalnego poziomu hałasu, który zgodnie z obowiązującymi przepisami obowiązuje na zidentyfikowanych terenach podlegających ochronie i potencjalnie ekspozowanych na ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne przedsięwzięcia.

11.2.2.1 Uwarunkowania formalno – prawne

Zgodnie z zapisami Ustawy POŚ (patrz: art. 144, ust. 2), eksploatacja instalacji powodująca m.in. emisję hałasu, nie powinna powodować przekroczenia standardów jakości środowiska (tj. m.in. poziomów dopuszczalnych – zgodnie z definicją zawartą w ustawie) poza terenem, do którego prowadzący instalację ma tytuł prawny (albo poza obszarem ograniczonego użytkowania, o ile ten został utworzony).

Dopuszczalne „wielkości” hałasu wprowadzanego (emitowanego) do środowiska przez różne grupy źródeł hałasu (np. zakłady produkcyjne), odnoszące się do terenów o określonym przeznaczeniu i charakterze zagospodarowania, regulowane są Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r. poz. 112). Rozporządzenie to zostało wydane na podstawie art. 113 ust. 1 Ustawy POŚ.

W przywołanym wyżej rozporządzeniu poszczególnym rodzajom terenów, w celu ich ochrony przed hałasem, przypisano odpowiednie wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (dalej również: DPH). Dopuszczalne poziomy hałasu określono m.in. z uwzględnieniem rodzaju obiektu lub działalności, będących źródłem hałasu (np. zakład przemysłowy) oraz odpowiednich okresów (czasy odniesienia), do których odnoszą się te poziomy (równoważnego poziomu dźwięku odniesiono do 16 lub 8 godzin pory dziennej oraz 8 lub 1 godziny w porze nocnej, w zależności od rodzaju źródła, którego dotyczą). DPH zostały określone odpowiednio dla pory dnia i pory nocy.

Wskaźnikami z zakresu ochrony środowiska (zewnętrznego) przed hałasem, służącymi do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska (np. sporządzanie raportów oddziaływania na środowisko, analiz porealizacyjnych, przeglądów ekologicznych, projektów zabezpieczeń akustycznych) są:

- $L_{Aeq} D$ - równoważny poziom dźwięku dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 22:00),
- $L_{Aeq} N$ - równoważny poziom dźwięku dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00).

W odniesieniu do analizowanego przedsięwzięcia, z uwagi na zakładane funkcjonowanie instalacji zarówno w dziennej jak i nocnej porze doby, zastosowanie mają oba w/w normatywy, tj. $L_{Aeq} D$ oraz $L_{Aeq} N$.

Zgodnie z zapisami Ustawy POŚ (patrz art. 114), określenie przynależności do terenów objętych ochroną akustyczną (wskazanych w art. 113 ust. 2 pkt 1) odbywa się na etapie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (dalej również: MPZP). Zgodnie z ustawą, przy sporządzaniu MPZP, różnicując tereny o różnych funkcjach lub różnych zasadach zagospodarowania, wskazuje się, które z nich należą do poszczególnych rodzajów terenów objętych ochroną przed hałasem. Jeżeli MPZP nie obowiązuje,

o kwalifikacji decyduje faktyczne zagospodarowanie i wykorzystanie danego terenu oraz terenów sąsiednich (patrz art. 115 Ustawy POŚ). Ponadto, zgodnie z zapisami Ustawy POŚ, jeżeli na terenach przeznaczonych do działalności produkcyjnej, składowania i magazynowania znajduje się zabudowa mieszkaniowa, szpitale, domy opieki społecznej lub budynki związane ze stałym albo czasowym pobytem dzieci i młodzieży, ochrona przed hałasem polega na stosowaniu rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w tych budynkach.

W/w zapisy ustawy podkreślają nadrzędną rolę MPZP w zakresie zaliczania terenów do grona objętych ochroną akustyczną.

Dopuszczalne poziomy hałasu

W poniższej tabeli przedstawiono dopuszczalne poziomy hałasu, odpowiednie z punktu widzenia przedmiotowego przedsięwzięcia oraz rodzaju chronionego terenu (źródło: Tabela 1 z załącznika do RwspDPH).

Z uwagi na funkcjonowanie przedsięwzięcia przez całą dobę (pora dnia oraz pora nocy), na potrzeby niniejszego opracowania brano pod uwagę zarówno normatywy odnoszące się do pory dnia (tj. L_{AeqD}) oraz pory nocy (tj. L_{AeqN}). Zidentyfikowanym terenom chronionym przed hałasem przypisano odpowiednie dopuszczalne poziomy hałasu (zgodnie z wartościami zaprezentowanymi w poniższej tabeli).

Tabela nr 23 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, odpowiednie z punktu widzenia analizowanego przedsięwzięcia (źródło: RwspDPH, opracowanie własne).

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]	
		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	55	45

4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	55	45
Objaśnienia: ¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych. ²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy. ³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.			

11.2.2.2 Tereny podlegające ochronie akustycznej

Poniżej przedstawiono główne informacje na temat terenów podlegających ochronie przed hałasem, które zlokalizowane są w otoczeniu terenu realizacji przedsięwzięcia. Przedstawiono przede wszystkim informacje w zakresie:

usytuowania terenów względem analizowanego przedsięwzięcia/zakładu,
rodzaju/przeznaczenia terenów oraz znajdujących się w ich obrębie budynków,
odpowiednich przepisów prawa miejscowego (np. brak lub objęcie terenów ustaleniami MPZP),
wartości obowiązujących na tych terenach dopuszczalnych poziomów hałasu.

Tereny podlegające ochronie akustycznej - identyfikacja

Ocena uciążliwości akustycznej (w zakresie emisji hałasu) planowanego przedsięwzięcia polega na wykonaniu analizy jego potencjalnego wpływu na tereny, które - zgodnie z odpowiednimi przepisami - podlegają ochronie przed hałasem. Dlatego, jednym z podstawowych etapów oceny uciążliwości akustycznej przedsięwzięcia jest identyfikacja (ustalenie lokalizacji) terenów podlegających ochronie przed hałasem, które zlokalizowane są w zasięgu potencjalnego istotnego akustycznego oddziaływania przedsięwzięcia (w tym m.in. terenów zlokalizowanych w najmniejszej odległości od zakładu).

Przeprowadzone analizy wskazują, że teren realizacji przedsięwzięcia oraz tereny z nim sąsiadujące objęte są ustaleniami obowiązujących MPZP. Dlatego, zgodnie z zapisami Ustawy POŚ, identyfikację i kwalifikację w zakresie ochrony przed hałasem (ustalenie lokalizacji terenów chronionych oraz obowiązujących dla nich dopuszczalnych poziomów hałasu) przeprowadzono w pierwszej kolejności w oparciu o zapisy MPZP.

Otoczenie terenu realizacji planowanego przedsięwzięcia przeanalizowano również pod kątem występowania terenów/obiektów podlegających potencjalnej ochronie przed hałasem w oparciu o ich faktyczne zagospodarowanie terenów lub rodzaj budynku (analiza miała charakter uzupełniający względem analizy ustaleń MPZP). Analiza wykazała, że w otoczeniu terenu przedsięwzięcia występują tereny z budynkami mieszkalnymi (użytkowane lub w budowie), którym MPZP nie przypisują dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Pomimo, że – jak wskazano wcześniej – zapisy Ustawy POŚ wskazują na nadrzędną rolę MPZP w zakresie zaliczania terenów do grona objętych ochroną akustyczną, to w niniejszej analizie – mając na uwadze zapisy art. 113 ust. 2 tejże ustawy, który wskazuje, że dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami hałasu LDWN, LN, LAeqD i LAeqN odnoszone są do terenów faktycznie zagospodarowanych, w analizie uwzględniono również zabudowę mieszkaniową (użytkowaną lub w budowie, z pominięciem opuszczonej / nieużytkowanej), zlokalizowaną na terenach, które nie zostały wg MPZP uznane za chronione przed hałasem.

Odniesienie do „rodzajów terenów faktycznie zagospodarowanych” zawarte jest również w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Analizy zagospodarowania terenów otaczających dokonano w oparciu o wizje terenowe, przeprowadzone na potrzeby sporządzenia niniejszej dokumentacji, oraz analizę dostępnych materiałów kartograficznych i planistycznych.

The map displays the urban planning area of Gmina Łęka Olsztyńska. It features various land use zones color-coded and labeled: purple for residential (e.g., 1PG, 10, 10/P), yellow for agricultural (e.g., A.MN2, A.MN1, 5.MN2), brown for forest (e.g., A.LS, 5.ZL), and green for other uses (e.g., 1R, 4MNJ). A red line indicates the municipal boundary (Granica gmin). Blue dots represent identified residential buildings (Budynki mieszkalne (zidentyfikowane)). A blue hatched area marks the project site (Teren przedsięwzięcia). The map includes a north arrow and a scale bar.

- W i NW sąsiedztwo, a także SE sąsiedztwo: Uchwała XLVI/373/14 z dnia 2014-05-21 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego fragment miasta Mszczonowa (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 10.07.2014 r., poz. 6686)
- N i SW sąsiedztwo: Uchwała XIX/152/04 z dnia 2004-05-28 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Mszczonowa (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 22.09.2004r., Nr 204, poz. 5458)
- E sąsiedztwo: Uchwała Nr LXVI/573/23 z dnia 2023-10-23 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Mszczonów obejmującego fragment miasta Mszczonowa

- SE sąsiedztwo: Uchwała Nr XLVI/373/14 z dnia 2014-05-21 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragment miasta Mszczonowa
- S sąsiedztwo: Uchwała Nr LXVII/584/23 z dnia 2023-11-29 W sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Mszczonowa obejmującego fragment miasta Mszczonowa

Zgodnie z treścią przywołanych powyżej MPZP w obrębie terenu realizacji przedsięwzięcia oraz terenów sąsiednich nie wyznaczono terenów podlegających ochronie przed hałasem (uchwały nie wskazują na występowanie żadnych tego typu terenów w obrębie obszarów, których dotyczą). Przeprowadzona analiza wskazuje co prawda na występowanie w obrębie jednego z przedmiotowych obszarów budynku mieszkalnego (oznaczenie w BDOT), który znajduje się w odległości ok. 230 m na północny – zachód od granic terenu realizacji przedsięwzięcia, jednak na podstawie weryfikacji terenowej (wynik: obiekt opuszczony/pustostan) oraz zapisów w/w MPZP nie został on uznany za chroniony przed hałasem.

Teren realizacji przedsięwzięcia oznaczony jest w MPZP jako „teren przetwarzania odpadów w tym unieszkodliwiania i termicznego przekształcania odpadów; teren obiektów produkcyjnych i magazynowych”.

Z uwagi na powyższe ustalenia, zasięg analizy występowania terenów/obiektów podlegających ochronie przed hałasem zwiększono i objęto nim tereny zlokalizowane w dalszej odległości od terenu przedsięwzięcia (zasięg do granicy zidentyfikowanych na danym kierunku terenów chronionych lub obiektów chronionych, nie dalej jednak niż do ok. 650 m od granic terenu przedsięwzięcia).

Wyniki analizy przeprowadzonej pod kątem identyfikacji terenów/obiektów podlegających ochronie przed hałasem przedstawiono w tabeli stanowiącej Załącznik nr 10 do niniejszego dokumentu.

Usytuowanie terenu realizacji przedsięwzięcia względem terenów/obiektów (w tym podlegających ochronie przed hałasem) uwzględnionych w przeprowadzonej analizie, przedstawiono na mapach rozkładu izolinii poziomu dźwięku, zawartych w Załączniku nr 11 do niniejszego Raportu.

11.2.2.3 Oddziaływanie akustyczne przedsięwzięcia

W rozdziale przedstawiono w szczególności informacje na temat:

- założeń, które przyjęto na potrzeby zbudowania wykorzystanego w analizie oddziaływania modelu oraz informacje na temat uwzględnionych w nim elementów (źródła hałasu, obiekty ekranujące itd.)
- wyników oceny (komentarz dotyczący przekroczeń/braku przekroczeń DPH).

11.2.2.3.1 Założenia, model

W celu analizy i oceny wpływu planowanego przedsięwzięcia na środowisko w zakresie emisji hałasu przeprowadzono modelowanie matematyczne. Zastosowano dedykowane oprogramowanie komputerowe – wykorzystano program HPZ2001 (wersja: marzec 2012 + grunt, autor: Zakład Akustyki ITB w Warszawie), realizujący obliczenia metodą aktualną w świetle normy *PN-ISO 9613-2:2002 Akustyka – Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania*.

W celu przeprowadzenia modelowania zbudowano odpowiedni model numeryczny, symulujący sytuację akustyczną na terenie realizacji przedsięwzięcia i w jego otoczeniu (szczegółowe informacje na temat modelu zawarto w dalszej części tekstu).

Oceniając przewidywany wpływ, jaki może mieć funkcjonujące przedsięwzięcie na najbliższe tereny (w tym chronione przed hałasem), wzięto pod uwagę w szczególności następujące kwestie:

- Rodzaj najbliższych terenów (przeznaczenie wg MPZP lub faktyczne zagospodarowanie), w tym objętych ochroną przed hałasem oraz obowiązujące na tych terenach dopuszczalne poziomy hałasu, odpowiednie z punktu widzenia planowanego przedsięwzięcia.

- Usytuowanie przedsięwzięcia względem najbliższych terenów objętych ochroną przed hałasem (odległość oraz kierunek).
- Aktualne i planowane zagospodarowanie terenu realizacji przedsięwzięcia oraz jego otoczenia (w tym obecność obiektów kubaturowych, pełniących funkcję ekranującą).
- Charakterystykę przedsięwzięcia (np.: zakres planowanych prac, usytuowanie miejsc realizacji poszczególnych procesów, dobowy rozkład czasu pracy zakładu, rodzaje oraz parametry źródeł dźwięku i ich dobowy rozkład czasu pracy).
- Planowane rozwiązania minimalizujące oddziaływanie akustyczne przedmiotowego przedsięwzięcia (jeżeli się przewiduje).
- Wariant niekorzystny akustycznie (patrz dalsza część tekstu).

W celu oceny wariantu niekorzystnego akustycznie przyjęto w szczególności następujące założenia:

- Pracę wszystkich źródeł (zewnętrznych, wewnętrznych, ruchomych i stacjonarnych) w rozpatrywanych czasach odniesienia (odpowiednio do zakładanego dobowego rozkładu czasu pracy).
- Realizację procesów wewnątrz źródeł kubaturowych przy czasowo otwieranych bramach wjazdowych (chyba, że zaznaczono inaczej).
- Wystąpienie skumulowanego ruchu pojazdów samochodowych w rozpatrywanym czasie odniesienia.
- Uwzględniano godziny najmniej korzystne (np. uwzględnienie ruchu pojazdów osobowych w porze nocnej).
- Pracę źródeł, które nie funkcjonują każdego dnia (np. układy przeładunku do silosów) oraz pracę agregatu prądotwórczego (który ma co prawda charakter awaryjny, ale jego celem jest zapewnienie ciągłości pracy instalacji (dlatego jego pracę uwzględniono zarówno w czasie dnia jak i czasie nocy)).
- Skumulowane w czasie doby dostawy (przeładunek) reagentów (5 operacji), paliwa (olej opałowy do palinka) i materiałów (materiały pomocnicze) - sytuacja taka nie wystąpi w rzeczywistości z uwagi na stosunkowo niską przewidywaną częstotliwość operacji (raz w tygodniu albo raz w miesiącu).
- Skumulowane w czasie doby wywozy odpadów (w tym rozładunek 2 silosów z odpadami - na popioły i odpad poreakcyjny) oraz czystych pojemników - sytuacja taka nie wystąpi w rzeczywistości z uwagi na stosunkowo niską przewidywaną częstotliwość operacji (głównie raz w tygodniu).
- Zadanie stosunkowo niskich wartości izolacyjności akustycznej przegród zewnętrznych źródeł kubaturowych.

W analizie uwzględniono również możliwość pracy instalacji w warunkach odbiegających od normalnych (którymi zgodnie z zapisami Ustawy POŚ są w szczególności: okres rozruchu, awarii i likwidacji instalacji lub urządzenia). W ramach analizy i oceny pracy instalacji w warunkach awaryjnych uwzględniono w szczególności:

- Wyłączenie jednej z linii technologicznych, tj. linii nr 1 (zgodnie z deklaracjami projektantów, instalacja zostanie zaprojektowana i będzie eksploatowana w sposób maksymalnie eliminujący możliwość wystąpienia równoczesnej awarii dwóch linii, w czasie awarii jednej z linii technologicznych druga powinna pracować normalnie).
- Uruchomienie najgłośniejszego ze źródeł awaryjnych, odpowiednich dla tej linii, tj. awaryjnego wydmuchu pary (E16) linii nr 1 (zgodnie z założeniami projektowymi nie wystąpi jednoczesna praca awaryjnego zaworu bezpieczeństwa i awaryjnego wydmuchu pary przypisanych do danej linii technologicznej).
- Uruchomienie pozostałych źródeł o charakterze awaryjnym: wentylacja awaryjna magazynów na odpady, instalacja dezodoryzacji, awaryjny wydmuch pary (jedna linia technologiczna) agregat prądotwórczy, pompownia p.poż.

- Wystąpienie awarii w warunkach pory dnia (uwzględniony np. ruch pojazdów), która cechuje się emisją wyższych poziomów dźwięku, niż pora nocy. Wyniki obliczeń przeanalizowano jednak również w odniesieniu do normatywów właściwych dla pory nocy.

Na potrzeby modelowania przyjęto następujące główne założenia i warunki:

- Dobowy rozkład czasu pracy zakładu: praca przez całą dobę, tj. w przedziałach godzin od 06:00 do 22:00 (pora dnia) oraz od 22:00 do 06:00 (pora nocy).
- Obliczenia wykonano dla 8 najmniej korzystnych godzin pory dnia kolejno po sobie następujących oraz 1 najmniej korzystnej godziny pory nocy.
- Krok siatki obliczeniowej: 15 m.
- Wysokość obliczeń: $z = 4$ m (jak dla terenów zabudowanych).
- Zadane warunki meteorologiczne: temperatura powietrza = 10°C, wilgotność względna = 70%.
- Obliczenia przeprowadzono dla poziomów dźwięku A (równoważnych).
- Przesłanki zastosowania alternatywnej metody szacowania tłumienia przez grunt wg PN-ISO 9613-2:2002 (tj.: obliczenia dla poziomów dźwięku A; w otoczeniu inwestycji przewaga gruntów porowatych – pola uprawne, łąki; dźwięki nie są tonami) są spełnione. Obliczenia wykonano z uwzględnieniem pochłaniania przez grunt.

W modelu uwzględniono w szczególności następujące elementy/obiekty:

Źródła emisji hałasu:

W zależności od charakteru modelowanego źródła (np. ruchome albo stacjonarne, wewnętrzne albo zewnętrzne) uwzględniono źródła: liniowe, punktowe, przestrzenne oraz źródła typu budynek (budynki oraz ewentualne wiaty ze źródłami hałasu).

Obiekty ekranujące:

Jako obiekty ekranujące zamodelowano w szczególności obiekty kubaturowe (głównie budynki) zlokalizowane w obrębie zakładu oraz jego otoczeniu, które nie stanowią źródeł hałasu z punktu widzenia przedsięwzięcia (nie są z nim związane lub nie są w nich realizowane procesy technologiczne lub operacje towarzyszące, generujące hałas).

Pasy zieleni:

W analizie uwzględniono obecności zadrzewień zlokalizowanych w otoczeniu terenu realizacji przedsięwzięcia (z uwagi na znaczne arealty terenów porośniętych drzewami i krzewami oraz wysokość drzew i ich gęstość).

W związku z funkcjonowaniem przedmiotowej instalacji do środowiska będzie emitowany hałas o charakterze przemysłowym (technologicznym), któremu będzie towarzyszył hałas o charakterze komunikacyjnym (związany z ruchem pojazdów realizowanym w związku z pracą instalacji), będący elementem hałasu przemysłowego.

Źródła emisji hałasu do środowiska – podstawowe informacje

- Hałas będzie wytwarzany przez następujące rodzaje źródeł:
 - pojazdy osobowe, ciężarowe oraz dostawcze,
 - pojazdy technologiczne (np. wózki widłowe),
 - urządzenia i instalacje zewnętrzne (np. wylot komina, chłodnia wentylatorowa),
 - urządzenia i instalacje wewnętrzne (np. sprężarki, wentylatory wyciągowe, praca wózka widłowego).

- Projektowane źródła rzeczywiste zamodelowano jako:
 - Źródła punktowe (wszechkierunkowe) i przestrzenne: Hałas ze źródeł stacjonarnych pracujących na zewnątrz budynków (np. wylot komina, chłodnia wentylatorowa). Jako źródła punktowe w modelu uwzględniono również główne miejsca postojowe/operacyjne pojazdów lub urządzeń ruchomych.
 - Źródła typu budynek: Hałas związany z procesami realizowanymi wewnątrz obiektów kubaturowych (np. bunkier, hala technologiczna), w obrębie których realizowane będą procesy technologiczne oraz ewentualne działania towarzyszące (np. operacje rozładunkowo - magazynowe).
 - Źródła liniowe: Hałas związany z ruchem pojazdów mechanicznych po terenie zakładu (w szczególności: dowóz i wywóz odpadów, materiałów i substancji, przemieszczanie materiałów wewnątrz zakładu). Źródła reprezentują hałas związany z pojazdami osobowymi, ciężarowymi, dostawczymi oraz pojazdami technologicznymi (np. wózek widłowy).
- Rozmieszczenie źródeł hałasu przyjęto na podstawie projektowanego zagospodarowania terenu.
- W obliczeniach uwzględniono źródła hałasu, które będą pracowały regularnie (normalne warunki eksploatacji, w rozumieniu Ustawy POŚ), a także źródła, które będą pracowały sporadycznie, w sytuacjach awaryjnych lub serwisowych - np. awaryjny wyrzut pary (inne niż normalne warunki eksploatacji w rozumieniu Ustawy POŚ).
- Czas pracy źródeł w czasie odniesienia określono na podstawie przewidywanego czasu pracy źródła w czasie doby lub planowanego natężenia ruchu.
- Parametry poszczególnych źródeł hałasu przyjęto w oparciu o materiały i informacje udostępnione przez Wnioskodawcę. W miarę konieczności wykorzystano również inne dostępne źródła informacji (np. karty katalogowe, instrukcje, publikacje branżowe, normy).
- Dla poszczególnych źródeł określono równoważne poziomy dźwięku (w rozpatrywanym czasie odniesienia). Poziomy równoważne określano na podstawie poniższej zależności:

$$L_{Aeq,T} = 10 \cdot \lg \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i \cdot 10^{0,1 \cdot L_{Ai}(t)} \right], dB$$

Gdzie:

$L_{Aeq,T}$ – równoważny poziom dźwięku źródła, dB

L_{Ai} – poziom dźwięku danej sytuacji/zdarzenia, dB

N – liczba sytuacji/zdarzeń akustycznych w czasie odniesienia T

t_i – czas trwania sytuacji/zdarzenia

T – czas oceny/czas odniesienia

Źródła emisji hałasu do środowiska – źródła stacjonarne

- Stacjonarnymi źródłami hałasu będą: instalacje i urządzenia usytuowane wewnątrz budynków (źródłem wtórnym są przegrody zewnętrzne budynku) oraz wybrane urządzenia zewnętrzne (np. chłodnia wentylatorowa) i procesy „stacjonarne” realizowane z wykorzystaniem urządzeń pracujących na zewnątrz (np. rozładunek autocystern).
- Poziomy dźwięku wewnątrz budynków (zadano jako równoważne poziomy dźwięku w odległości 1 m od ścian i stropu) określono na podstawie informacji przekazanych przez Wnioskodawcę (w zależności od dostępności informacji).
- Izolacyjność akustyczną ścian i stropów (źródła typu budynek) – z uwagi na brak ostatecznych założeń projektowych, dotyczących technologii wykonania i materiałów budowlanych - przyjęto jako minimalne z przedziału od 15 dB do 24 dB (zależnie od rodzaju obiektu).

- W ścianach źródeł typu budynek, poprzez wprowadzenie do modelu dodatkowego elementu o odpowiedniej izolacyjności, uwzględniono obecność istotnych otworów oraz elementów cechujących się niższą izolacyjnością akustyczną niż izolacyjność całej ściany (np. drzwi, bramy). Przyjęto, że drzwi i bramy będą zamknięte przez większą część czasu odniesienia (otwierane jedynie w razie potrzeby) – dla bram przyjęto czas otwarcia na poziomie 25% czasu odniesienia.
- Parametry akustyczne zewnętrznych źródeł stacjonarnych określono na podstawie informacji udostępnionych przez Wnioskodawcę lub na podstawie dokumentacji i materiałów będących w posiadaniu wykonawcy (np. karty katalogowe, raporty o oddziaływaniu na środowisko).

W poniższej tabeli przedstawiono podstawowe informacje na temat stacjonarnych źródeł hałasu, które uwzględniono w analizie.

Tabela nr 24 Główne stacjonarne źródła hałasu – podstawowa charakterystyka.

Symbol Źródła ⁽¹⁾	Opis źródła	Okres pracy źródła ⁽²⁾	Dodatkowe informacje
Źródła kubaturowe (typu budynek)			
ŻB/MOS	Budynek magazynu odpadów przemysłowych	Dzień: 16 h Noc: 8 h	Źródłem hałasu będą głównie operacje rozładunku oraz przemieszczania odpadów wewnątrz obiektu (w tym ruch sprzętu – np. wózka widłowego).
ŻB/Roz	Budynek rozdrabniacza	Dzień: 16 h Noc: 0 h	Źródłem hałasu będzie praca rozdrabniacza pracującego wewnątrz obiektu.
ŻB/HaTe	Budynek hali technologicznej	Dzień: 16 h Noc: 8 h	Źródłem hałasu będzie praca linii technologicznych oraz operacje towarzyszące, realizowane wewnątrz hali.
ŻB/MOM	Budynek magazynu odpadów medycznych	Dzień: 16 h Noc: 8 h	Źródłem hałasu będą głównie operacje związane z rozładunkiem i przemieszczaniem odpadów w obrębie magazynu (ruch wózka widłowego, toczenie kontenerów itp.).
ŻB/Bun	Budynek bunkra	Dzień: 16 h Noc: 8 h	Hałas powodowany głównie pracą suwnicy wraz z chwytkiem oraz przesypywaniem odpadów.
ŻB/Masz	Budynek maszynowni	Dzień: 16 h Noc: 8 h	Hałas generowany w związku z pracą urządzeń pracujących wewnątrz obiektu (np. pompy, sprężarki).
ŻB/Żuż	Budynek żużli	Dzień: 16 h Noc: 8 h	Hałas związany z obróbką i magazynowaniem żużli (np. separacja metali, transport).
ŻB/Ster	Budynek sterowni	Dzień: 16 h Noc: 8 h	—
ŻB/Adm	Budynek administracyjny + laboratorium	Dzień: 16 h Noc: 8 h	—
ŻB/Ppoż	Budynek pompowni p.poż.	Dzień: 16 h Noc: 8 h	Hałas powodowany przez pompy p.poż. Uwaga: Pracuje sporadycznie - tylko w przypadkach awaryjnych lub serwisowych (raz na rok)
Źródła punktowe (wszechkierunkowe)			
ŻP/E4	Went. awaryjna mag. odpadów przemysłowych	Dzień: 16 h Noc: 8 h	Uwaga: Pracuje tylko podczas postoju linii technologicznej
ŻP/E3	Went. awaryjna mag. odpadów medycznych	Dzień: 16 h Noc: 8 h	Uwaga: Pracuje tylko podczas postoju linii technologicznej
ŻP/E1	Komin (wylot) Linia 1	Dzień: 16 h Noc: 8 h	Hałas generowany w związku z wylotem strumienia gazów oraz pracą wentylatora wewnątrz obiektu.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn.:
*„Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii
na działkach nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów”*

Symbol Źródła ⁽¹⁾	Opis źródła	Okres pracy źródła ⁽²⁾	Dodatkowe informacje
ŻP/E2	Komin (wylot) Linia 2	Dzień: 16 h Noc: 8 h	Hałas generowany w związku z wylotem strumienia gazów oraz pracą wentylatora wewnątrz obiektu.
ŻP/E22	Przyłącze magazynowe - odpady płynne (przeład.)	Dzień: 16 h Noc: 0 h	Źródło reprezentujące pracę pompy w czasie przeładunku odpadów z cysterny do zbiornika.
ŻP/E7	Instalacja deodoryzacji	Dzień: 16 h Noc: 8 h	Uwaga: Pracuje tylko podczas postoju linii technologicznej
ŻP/E15	Awaryjny zawór bezpieczeństwa - Linia 1	Dzień: 16 h Noc: 8 h	Uwaga: Pracuje sporadycznie - tylko w przypadkach awaryjnych lub serwisowych (cztery razy na rok). Przewidywany czas pracy: do 4 h w dzień, do 4 h w nocy.
ŻP/E16	Awaryjny wydmuch pary - Linia 1	Dzień: 16 h Noc: 8 h	Uwaga: Pracuje sporadycznie - tylko w przypadkach awaryjnych lub serwisowych (raz na rok). Przewidywany czas pracy: do 4 h w dzień, do 4 h w nocy.
ŻP/E17	Awaryjny zawór bezpieczeństwa - Linia 2	Dzień: 16 h Noc: 8 h	Uwaga: Pracuje sporadycznie - tylko w przypadkach awaryjnych lub serwisowych (cztery razy na rok). Przewidywany czas pracy: do 4 h w dzień, do 4 h w nocy.
ŻP/E18	Awaryjny wydmuch pary - Linia 2	Dzień: 16 h Noc: 8 h	Uwaga: Pracuje sporadycznie - tylko w przypadkach awaryjnych lub serwisowych (raz na rok). Przewidywany czas pracy: do 4 h w dzień, do 4 h w nocy.
ŻP/SiIR	Silosy reagentów - przeładunek	Dzień: 16 h Noc: 0 h	Źródło reprezentujące pracę układu pneumatycznego w trakcie rozładunku autocysterny do silosów.
ŻP/SiIP	Silosy pyłów i popiołów - przeładunek	Dzień: 16 h Noc: 0 h	Źródło reprezentujące pracę układu pneumatycznego w trakcie przeładunku z silosów do autocysterny.
ŻP/E19	Agregat prądotwórczy (awaryjny)	Dzień: 16 h Noc: 8 h	Uwaga: Pracuje sporadycznie - tylko w przypadkach awaryjnych lub serwisowych (raz na rok). Przewidywany czas pracy: do 4 h w dzień, do 4 h w nocy.
ŻP/NH3	Zbiorniki NH ₃ i NaOH - przeładunek	Dzień: 16 h Noc: 0 h	Źródło reprezentujące pracę pomp w trakcie przeładunku z autocysterny do zbiorników.
Źródła przestrzenne			
ŻPrz/Ch	Chłodnia wentylatorowa	Dzień: 16 h Noc: 8 h	—
Objaśnienia: (1) Oznaczenie źródła przyjęte na potrzeby modelowania. (2) Okres doby (przedział czasu), w którym źródło może pracować.			

Źródła emisji hałasu do środowiska – źródła ruchome

- Ruchomymi źródłami hałasu będą poruszające się po terenie przedsięwzięcia pojazdy mechaniczne:
 - pojazdy ciężarowe (w tym cysterny) oraz dostawcze: dowóz i wywóz (głównie odpadów, dodatkowo innych substancji i materiałów – np. reagentów),
 - pojazdy technologiczne (np. wózki widłowe): wewnątrzzakładowe przemieszczanie odpadów oraz materiałów,
 - pojazdy osobowe (pracownicy + ewentualni goście).

- Emisję ze źródeł ruchomych zamodelowano z wykorzystaniem zastępczych źródeł liniowych (patrz np.: Ejsmont J., Ronowski G., 2010) – trasę przejazdu podzielono na odpowiednie odcinki elementarne (utworzono źródła zastępcze wraz z określonymi dla nich równoważnymi poziomami mocy akustycznych). Główne miejsca postoju/pracy stacjonarnej zamodelowano jako źródła punktowe.
- Ponieważ rzeczywiste źródła będą miały charakter niestacjonarny, określono równoważne poziomy mocy akustycznych. Równoważne poziomy mocy akustycznych w czasie odniesienia określono na podstawie poziomów mocy akustycznej charakteryzujących poszczególne źródła albo zdarzenia akustyczne (np. karty katalogowe oraz publikacje branżowe – Instrukcja ITB 338/2008) oraz szacowanego natężenia i struktury ruchu pojazdów. Dla transportu wewnętrznego (realizowanego jedynie po terenie zakładu) poziom określono na podstawie teoretycznej liczby operacji/przejazdów, którą pojazdy mogą wykonać w przewidywanym dla nich czasie pracy lub na podstawie przewidywanego czasu pracy.
- Wysokość zastępczych źródeł dźwięku (komunikacja) przyjęto na poziomie 0,5 m.
- Trasę ruchu źródeł określono na podstawie zagospodarowania terenu realizacji przedsięwzięcia oraz uwarunkowań procesowo – technologicznych i logistycznych. Uwzględniono główne trasy ruchu pojazdów, których przebiegi zostały zgeneralizowane (uproszczenie modelu bez istotnego wpływu na wyniki obliczeń modelowych), w oparciu o przedstawiony PZT i projektowany układ komunikacyjny w obrębie zakładu/logistykę ruchu (np. z uwagi na relatywnie niewielkie odległości między trasami przejazdów poszczególnych grup pojazdów, jednokierunkowy ruch pojazdów i niewielkie natężenie, nie wyodrębniano odrębnej trasy dla cystern z odpadami płynnymi).
- Przyjęto średnią prędkość jazdy pojazdów wynoszącą: 20 km/h.
- Uwzględniono odpowiednio (adekwatnie do zakładanej logistyki ruchu pojazdów) jedno- albo dwukierunkowy ruch pojazdów (wjazd na teren zakładu + wyjazd z terenu zakładu).
- W odniesieniu do nocnej pory doby (zgodnie z założeniami projektowymi) przyjęto brak ruchu pojazdów ciężarowych oraz dostawczych po terenie zakładu.
- Przewidywane natężenie i strukturę ruchu przyjęto zgodnie z założeniami projektowymi. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 25 Ruchome źródła hałasu – dobową struktura i natężenie ruchu uwzględnione w analizie.

Lp.	Typ operacji	Rodzaj pojazdu	Natężenie	
			Dzień (06:00–22:00)	Noc (22:00 – 06:00)
Transport zewnętrzny				
1.	Pracownicy i goście	Samochody osobowe	Zmiana #1: ok. 20 pojazdów. Zmiana #2: ok. 8 pojazdów. Goście: ok. 2 pojazdy	Zmiana #3 – ok. 8 pojazdów
2.	Dostawa odpadów: medyczne, płynne, stałe	Samochody dostawcze, samochody ciężarowe (w tym cysterny)	Ok. 4 pojazdy	Brak ruchu
3.	Dostawa reagentów: bikarbonat, węgiel aktywny, węgiel aktywny o wysokiej reaktywności, roztwór NaOH, woda amoniakalna	Cysterny	Ok. 5 pojazdów ⁽¹⁾	Brak ruchu
4.	Dostawy paliwa (olej do palnika) i materiałów (np. środków pomocniczych, wody, mat. biurowych)	Samochody ciężarowe (w tym cysterny)	Ok. 3 pojazdy ⁽¹⁾	Brak ruchu

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn.:
*„Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii
na działkach nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów”*

Lp.	Typ operacji	Rodzaj pojazdu	Natężenie	
			Dzień (06:00–22:00)	Noc (22:00 – 06:00)
5.	Wywóz: 1/ Odpadów (np. 19 01 07*, 19 01 13*, 19 01 11*, 19 01 02, odpady komunalne) 2/ Czystych pojemników (po odpadach medycznych)	Samochody ciężarowe (w tym cysterny)	Ok. 6 pojazdów ⁽¹⁾	Brak ruchu
Transport wewnętrzny (pojazdy technologiczne)				
6.	Wewnątrzzakładowe przemieszczanie materiałów (odpadów i innych)	Wózki widłowe	Praca ciągła w ciągu dnia 1-2 wózków widłowych	Brak ruchu
Objaśnienia: (1) Wskazano skumulowane natężenie (rzeczywiste dostawy raz w tygodniu lub raz w miesiącu)				

W poniższej tabeli przedstawiono podstawowe charakterystyki źródeł ruchomych, które uwzględniono w modelowaniu źródeł zastępczych.

Tabela nr 26 Ruchome źródła hałasu – podstawowa charakterystyka.

Lp.	Rodzaj pojazdu	Operacja	LwA [dB] ⁽¹⁾
1.	Samochody ciężkie (np. ciężarowe, cysterny)	Jazda, manewrowanie, hamowanie	100
2.		Start	105
3.	Samochody lekkie (np. osobowe)	Jazda, manewrowanie, hamowanie	94
4.		Start	97
5.	Wózki widłowe	Manewrowanie	102
Objaśnienia: (1) Poziom mocy akustycznej w oparciu o dostępne źródła (np. karty katalogowe, instrukcje).			

W poniżej tabeli przedstawiono podstawowe informacje na temat źródeł zastępczych, które zamodelowano w celu uwzględnienia w analizie emisji hałasu emitowanego przez źródła ruchome.

Tabela nr 27 Źródła ruchome – charakterystyka źródeł zastępczych

Lp.	Rodzaj	Symbol	L [m] ⁽¹⁾	Liczba operacji ⁽²⁾		LwA [dB] ⁽³⁾	LwAeq [dB] ⁽⁴⁾	
				D	N		D	N
ŹRÓDŁA LINIOWE								
1.	Pojazdy osobowe	ŻL/PO	83	44	16	94	77,6	77,8
	Pojazdy ciężarowe oraz dostawcze	ŻL/PC1	33	20	—	100	76,2	—
		ŻL/PC2	80	20	—	j.w.	80,0	—
		ŻL/PC3	39	20	—	j.w.	76,9	—
		ŻL/PC4	72	20	—	j.w.	79,5	—
		ŻL/PC5	52	20	—	j.w.	78,1	—
		ŻL/PC6	32	20	—	j.w.	76,0	—
		ŻL/PC7	107	20	—	j.w.	81,3	—
		ŻL/PC8	53	20	—	j.w.	78,2	—
		ŻL/PC9	22	20	—	j.w.	74,4	—
		ŻL/PC10	93	20	—	j.w.	80,7	—

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn.:
*„Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii
na działkach nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów”*

2.	Wózki widłowe	ŻŁ/WW1	30	— ⁽⁵⁾	—	102	92,4	—
		ŻŁ/WW2	105	— ⁽⁵⁾	—	102	97,9	—
ŹRÓDŁA PUNKTOWE								
3.	Pojazdy ciężarowe - miejsca postoju (np. rejon doków/bram wyładunkowych): żużle i złom (odbior), odpady stałe (dostawa), odpady medyczne (dostawa), czyste pojemniki (odbior), materiały (dostawa) Hamowanie + start silnika.	PC/ŻŻ	—	2	—	103,7	71,1	—
		PC/OS	—	2	—	j.w.	71,1	—
		PC/OM	—	1	—	j.w.	68,1	—
		PC/PoMa	—	2	—	j.w.	71,1	—
	Pojazdy osobowe – parking. Hamowanie + start silnika.	PO/Par1	—	6	2	96,1	67,9	72,6
		PO/Par2	—	6	2	j.w.	67,9	72,6
		PO/Par3	—	6	2	j.w.	67,9	72,6
		PO/Par4	—	6	2	j.w.	67,9	72,6
Objaśnienia:								
(1) Przybliżona długość odcinka trasy pokonywanej przez pojazd (dotyczy źródeł liniowych).								
(2) Liczba przejazdów lub liczba innych operacji (np. start, hamowanie) w czasie odniesienia (gdzie to było konieczne wskazano z uwzględnieniem dwóch kierunków, tj. wjazd i wyjazd).								
(3) Wyjściowy poziom mocy akustycznej (przyjęty na podstawie dostępnych źródeł).								
(4) Równoważny poziom mocy akustycznej (obliczony na podstawie zakładanej liczby operacji lub zakładanego czasu pracy źródła w czasie odniesienia).								
(5) LwAeq określono na podstawie przewidywanego czasu pracy, a nie liczby operacji.								

Obiekty ekranujące

Jako obiekty ekranujące w modelu uwzględniono w szczególności istotne obiekty kubaturowe (np. budynki) zlokalizowane w obrębie terenu przedsięwzięcia (obiekty zakładu, które nie stanowią źródeł hałasu albo które nie pracują w rozpatrywanym czasie odniesienia) oraz jego otoczeniu.

Z uwagi na znaczny udział w otoczeniu przedsięwzięcia terenów o charakterze leśnym oraz gęstość i wysokość drzewostanów, w modelu uwzględniono pasy zieleni.

Szczegółowe dane dotyczące poszczególnych, uwzględnionych w modelu obiektów (dane lokalizacyjne – współrzędne w siatce, parametry akustyczne, wymiary itp.), zawarte zostały w formie zestawień tabelarycznych w **Załączniku nr 11** oraz **nr 11** do niniejszego raportu. Uwaga: Źródłom, które nie pracują w analizowanym przedziale czasu (np. pora nocy, sytuacja awaryjna) w modelu zadano minimalny możliwy poziom mocy akustycznej, ale nie usuwano ich z modelu (dlatego widnieją na wygenerowanych z programu wydrukach).

11.2.2.3.2 Zasięg oddziaływania/wyniki obliczeń

Wykonane w ramach modelowania obliczenia wskazują, że hałas emitowany przez przedsięwzięcie nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu obowiązujących w obrębie terenów podlegających ochronie przed hałasem, które zlokalizowane są w otoczeniu zakładu i które będą ekspozowane na akustyczne oddziaływanie przedsięwzięcia.

W poniższych tabelach przedstawiono wyniki modelowania w postaci poziomów emitowanego dźwięku w punktach obserwacji zlokalizowanych na granicy terenów podlegających ochronie przed hałasem, które usytuowane są najbliżej zakładu i które będą tym samym ekspozowane na hałas emitowany przez analizowane przedsięwzięcie. Przedstawiono wyniki dla normalnych warunków eksploatacji oraz warunków odbiegających od normalnych (w wybranym zakresie).

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn.:
*„Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii
na działkach nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów”*

Tabela nr 28 Emisja hałasu - wyniki obliczeń w punktach obserwacji (faza: eksploatacja, normalne warunki eksploatacji).

Lp.	Punkt obserwacji ⁽²⁾	Lokalizacja (kierunek, odległość) ⁽¹⁾	Rodzaj zabudowań	Symbol terenu wg MPZP	Rodzaj terenu wg MPZP	Pora Doby ⁽³⁾	L _A [dB] ⁽⁴⁾	DPH ⁽⁵⁾ [dB(A)]
1.	PO / W / A.MN1	W, ok. 650 m (do granic terenu wg MPZP)	Brak istniejących zabudowań mieszkaniowych	A.MN1	Teren zabudowy jednorodzinnej	Dzień	35,2	50
						Noc	34,2	40
2.	PO / NW / A.MN2	NW, ok. 500 m (do granic terenu wg MPZP)	Brak istniejących zabudowań	A.MN2	Teren zabudowy jednorodzinnej	Dzień	35,0	50
						Noc	34,7	40
3.	PO / N / Budynek	N, ok. 480 m (do budynku)	Budynek mieszkalny jednorodzinny	6.MNj	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	Dzień	33,9	50
						Noc	31,6	40
4.	PO / N / 1.MN2	N, ok. 490 m (do granic terenu wg MPZP)	Budynki mieszkalne jednorodzinne + budynki gospodarcze	1.MN2	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	Dzień	37,3	50
						Noc	36,5	40
5.	PO / NE / Budynek	NE, ok. 400 m (do budynku)	Budynki mieszkalne Jednorodzinne (2 szt.)	A.RP	Teren upraw polowych	Dzień	38,1	50
						Noc	36,6	40
6.	PO / E / A.MN1	E, ok. 295 m (do granic terenu wg MPZP)	Budynki mieszkalne jednorodzinne + budynki gospodarcze	A.MN1	Teren zabudowy jednorodzinnej	Dzień	41,2	50
						Noc	36,9	40
7.	PO / SE / Budynek	SE, ok. 390 m (do budynku)	Budynek mieszkalne jednorodzinne + budynki gospodarcze	2U	Teren zabudowy usługowej	Dzień	37,8	50
						Noc	31,7	40
Objaśnienia:								
(1) Podano kierunek od granic terenu realizacji przedsięwzięcia w stronę terenu/objektu chronionego.								
(2) Punkt/-y obserwacji wyznaczony/-e na potrzeby wykonanego modelowania (np. przy elewacji budynku lub na granicy terenów chronionych).								
(3) Dzień = 06:00-22:00, Noc = 22:00-06:00.								
(4) Poziom w punkcie obserwacji (wynik obliczeń w punkcie obserwacji przyjętym na potrzeby wykonanego modelowania)								
(5) Dopuszczalny poziom hałasu przyjęty na potrzeby analizy.								

Tabela nr 29 Emisja hałasu - wyniki obliczeń w punktach obserwacji (faza: eksploatacja, warunki odbiegające od normalnych – np. awaria lub serwis).

Lp.	Punkt obserwacji ⁽¹⁾	Pora dnia	Brak pracy rozdrabniacza i ruchu pojazdów technicznych ⁽³⁾
		L _A [dB] ⁽²⁾	L _A [dB] ⁽²⁾
1.	PO/W	36,6	36,1
2.	PO/NW	36,7	36,7
3.	PO/N	37,3	36,5
4.	PO/N	39,0	38,7
5.	PO/NE	40,2	39,4
6.	PO/E	41,8	38,7
7.	PO/SE	39,4	36,4
Objaśnienia: (1) Punkt/-y obserwacji wyznaczony/-e na potrzeby wykonanego modelowania (np. przy elewacji budynku lub na granicy terenów chronionych). (2) Poziom w punkcie obserwacji (wynik obliczeń w punkcie obserwacji przyjętym na potrzeby wykonanego modelowania) (3) Sytuacja taka występuje w nocnej porze doby.			

Graficzną prezentację wykonanego modelowania (mapy rozkładu izolinii dźwięku emitowanego przez przedsięwzięcie), dane liczbowe w postaci tabelarycznej (parametry źródeł, wyniki w punktach siatki, wyniki w punktach obserwacji itd.) oraz dane lokalizacyjne (współrzędne w przyjętym układzie odniesienia) poszczególnych elementów i obiektów uwzględnionych w zbudowanym na potrzeby analizy modelu, zamieszczone zostały w **Załączniku nr 11** do niniejszego Raportu.

11.2.2.4 Emisja hałasu do środowiska - podsumowanie

Analiza wykonana w oparciu o przyjęte i opisane w niniejszym Raporcie założenia, dotyczące sposobu realizacji oraz eksploatacji przedsięwzięcia wskazuje, że hałas emitowany przez przedsięwzięcie (rozumiany jako równoważny poziom dźwięku A o wartości przekraczającej wartość dopuszczalną, określoną dla najbliższych terenów podlegających ochronie) nie obejmuje swoim zasięgiem najbliższych terenów chronionych przed hałasem. W związku z powyższym, przedsięwzięcie nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu obowiązujących na tych terenach (w zakresie oddziaływań akustycznych nie zidentyfikowano potencjalnych znacząco negatywnych oddziaływań).

Powyższe dotyczy również pracy instalacji w warunkach odbiegających od normalnych (w odniesieniu do zakresu przeprowadzonej analizy). Obliczenia przeprowadzone dla pory dnia, ale z wyłączeniem części źródeł, które nie będą pracowały w nocnej porze doby (rozdrabniacz i wózki widłowe), wskazują, że w nocy również nie powinny zostać przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu.

Warunkiem braku przekroczeń obowiązujących poziomów dopuszczalnych jest realizacja i eksploatacja przedsięwzięcia zgodnie z założeniami opisanymi w niniejszym Raporcie (lub z ewentualnym uwzględnieniem innych rozwiązań, w tym np. mających na celu ograniczenie poziomów emitowanego hałasu, które zagwarantują dotrzymanie obowiązujących standardów jakości środowiska).

Należy mieć również na uwadze, że z uwagi na charakter instalacji stanowiącej przedsięwzięcie, będzie ona eksploatowana na podstawie pozwolenia zintegrowanego, w którym zgodnie z obowiązującymi przepisami mogą zostać zawarte odpowiednie odrębne warunki określające m.in. wielkość i źródła emisji hałasu w warunkach odbiegających od normalnych. Praca w określonych warunkach odbiegających od normalnych została uwzględniona w analizie.

11.2.3 Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Na potrzeby niniejszego opracowania rozważano strumienie zanieczyszczeń wprowadzanych do wód lub do ziemi w oparciu o poniższe definicje wg Prawa wodnego:

- *ściekami bytowymi* są „ścieki z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynków” (w art. 16 pkt 62);
- *ściekami przemysłowymi* są „ścieki niebędące ściekami bytowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, powstałe w związku z prowadzoną przez zakład działalnością handlową, przemysłową, składową, transportową lub usługową, a także będące ich mieszaniną ze ściekami innego podmiotu, odprowadzane urządzeniami kanalizacyjnymi tego zakładu” (w art. 16 pkt 64);
- *wodami opadowymi lub roztopowymi* są „wody będące skutkiem opadów atmosferycznych” (art. 16, pkt 69). Aktualnie, w świetle obowiązującego Prawa Wodnego, wody opadowe i roztopowe nie są uznawane za ścieki, nie są również uznawane za ścieki przemysłowe (por. definicja ścieków przemysłowych zawarta w art. 16, pkt 64 Prawa Wodnego).

Uwzględniono również zapisy i ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Uchwała nr XLVI/373/14 Rady Miejskiej w Mszczonowie z dnia 21 maja 2014r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragment miasta Mszczonowa) dla obszaru objętego planem:

- ustalono, że zaopatrzenie w wodę będzie następowało z istniejących i projektowanych sieci wodociągowych (§ 25 pkt 1),
- ustalono zakaz odprowadzania nieoczyszczonych ścieków bytowych wprost do gruntu (§ 26 pkt 1),
- wody opadowe i roztopowe, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej należy odprowadzić do odbiorników po wcześniejszym ich oczyszczeniu zgodnie z przepisami odrębnymi (§ 26 pkt 4).

Ponadto na terenach oznaczonych symbolem O/P („tereny przetwarzania odpadów w tym unieszkodliwiania i termicznego przekształcania odpadów oraz na terenach obiektów produkcyjnych i magazynowych”), w tym terenie przedsięwzięcia:

- ustalono zakaz odprowadzania nieoczyszczonych wód opadowych lub roztopowych z powierzchni szczelnych bezpośrednio do gruntu lub cieków powierzchniowych (§ 17 pkt 4),
- wody opadowe lub roztopowe przed zrzutem do odbiornika (np. rowów melioracyjnych, zbiorników retencyjnych) wymagają oczyszczenia w urządzeniach oczyszczających (§ 17 pkt 5).

Na podstawie przedstawionych informacji nt. planowanego przedsięwzięcia w Rozdziale 2.2 *Główne cechy charakterystyczne* procesów produkcyjnych, oceniono iż ze względu na charakter i planowane rozwiązania technologiczne, po jego realizacji na terenie Zakładu ITPO będą powstawały:

- ścieki bytowe,
- wody opadowo – roztopowe.

Natomiast w związku z eksploatacją planowanego przedsięwzięcia nie będą wytwarzane ścieki przemysłowe.

Woda do celów bytowych oraz technologicznych pobierana będzie z istniejącej w rejonie przedsięwzięcia sieci wodociągowej, na podstawie stosownej umowy podpisanej z zarządcą sieci.

W związku z powyższym realizacja przedsięwzięcia nie wymaga utworzenia nowego ujęcia wody ani ewentualnej eksploatacji takiego ujęcia (w przypadku, gdyby było ono zlokalizowane na terenie przedsięwzięcia i mogło być wykorzystywane na potrzeby przedsięwzięcia). Przedsięwzięcie nie będzie zatem źródłem oddziaływania na wody w postaci ich bezpośredniego poboru ze środowiska.

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia nie będzie miało miejsca odprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi. Ścieki bytowe powstające na terenie zakładu będą odprowadzane do kanalizacji sanitarnej na podstawie

umowy z zarządcą sieci kanalizacyjnej lub w przypadku braku możliwości wprowadzenia do kanalizacji sanitarnej będą wprowadzane do zbiornika bezodpływowego, skąd odbierane będą wozem asenizacyjnym przez zewnętrzną firmę.

Na terenie przedsięwzięcia nie będą powstawać ścieki przemysłowe. Opracowana technologia procesu odzysku ciepła i produkcji energii elektrycznej podczas termicznego przekształcania odpadów będzie technologią bezściekową w zakresie oczyszczania gazów odlotowych. W układzie oczyszczania gazów odlotowych zastosowano techniki układu pól suchego, który nie generuje ścieków z oczyszczania spalin. Odciek z płuczki spalin (skrubera) będzie wykorzystywany w saturatorze i wieży chłodzącej.

Przyjęte sposoby magazynowania odpadów również nie będą generować emisji do wody. Odpady będą magazynowane w pełnowartościowych, szczelnych opakowaniach, pojemnikach, kontenerach w zamkniętych obiektach oraz w zbiornikach znajdujących się w tacy przeciwrozlewczej. Brak zatem odcieków z miejsc magazynowania odpadów i bezpośredniego odprowadzania ścieków do kanalizacji czy do wód lub do ziemi.

Powstające wody zanieczyszczone w wyniku mycia posadzek i kontenerów po odpadach medycznych planuje się gromadzić w szczelnym zbiorniku bezodpływowym w magazynie odpadów płynnych. Strumienie tych wód będą trafiać do pieca obrotowego lub komory dopalania w celu regulacji temperatury spalania (nawilżanie spalin) w procesie termicznego przekształcania odpadów.

Zakłada się, że ścieki przemysłowe nie będą odprowadzane do kanalizacji poza teren instalacji. Zatem zgodnie z powyższą definicją Prawa wodnego, w wyniku planowanej do prowadzenia eksploatacji instalacji, nie wystąpi strumień ścieków przemysłowych. Nie będzie wymagane pozyskanie pozwolenia wodnoprawnego.

Odprowadzenie wód opadowych lub roztopowych z dachów budynków oraz powierzchni utwardzonych odbywać się będzie za pośrednictwem nowo projektowanej na terenie nieruchomości kanalizacji deszczowej (po podczyszczeniu) po podłączeniu do miejskiej kanalizacji na podstawie umowy z zarządcą sieci albo alternatywnie do wód lub do ziemi lub do zbiornika ppoż. Wody opadowe i roztopowe zbierane w zbiorniku retencyjnym używane będą na cele technologiczne (np. uzupełnianie wody w odzūżlaczu, uzupełnianie wody w układzie oczyszczania spalin) w celu zmniejszenia zużycia wody z miejskiej sieci wodociągowej.

Z uwagi na powyższe, w fazie eksploatacji projektowane przedsięwzięcie nie będzie źródłem oddziaływania na wody podziemne ani powierzchniowe w postaci odprowadzania ścieków do środowiska (do wód lub do ziemi).

11.2.3.1 Zapotrzebowanie na wodę/Pobór wody

Zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Uchwała nr XLVI/373/14 Rady Miejskiej w Mszczonowie z dnia 21 maja 2014r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragment miasta Mszczonowa) zaopatrzenie przedsięwzięcia w wodę będzie się opierało o istniejącą sieć wodociągową.

Woda do celów bytowych

Zapotrzebowanie na wodę na cele bytowe (utrzymanie pomieszczeń socjalnych oraz zużycie przez pracowników), określone teoretycznie na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 Nr 8, poz. 70), określone przy założeniu jednostkowego zużycia wody wynoszącego 15 dm³/dobę dla pracowników biurowych oraz 60 dm³/dobę dla pracowników obsługujących instalację (Tabela 3 w w/w rozporządzeniu), wynosi 1 305 m³/rok (dla 50 pracowników).

Średnie dobowe zużycie wody na cele bytowe będzie wynosiło 3,56 m³/dobę.

Woda do celów technologicznych

Zgodnie z koncepcją technologiczną instalacji termicznego przekształcania odpadów, woda na cele technologiczne będzie zużywana w ilości 42 000 m³/rok, w tym w szczególności na poszczególne cele:

- woda odparowująca w wieży chłodzącej,
- woda odparowująca w saturatorze,
- uzupełnianie kondensatu kotła,
- uzupełnianie układu odżużlania.

11.2.4 Gospodarka wodno-ściekowa

Zgodnie z definicją zawartą w Prawie Wodnym w art. 16 pkt 62, *ściekami bytowymi* są „ścieki z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynków”.

Definicja ścieków przemysłowych zawarta jest w art. 16 pkt 64 Prawa Wodnego. Zgodnie z ustawową definicją, *ściekami przemysłowymi* są „ścieki niebędące ściekami bytowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, powstałe w związku z prowadzoną przez zakład działalnością handlową, przemysłową, składową, transportową lub usługową, a także będące ich mieszaniną ze ściekami innego podmiotu, odprowadzane urządzeniami kanalizacyjnymi tego zakładu”.

Zgodnie z definicją zawartą w art. 16 pkt 69 Prawa Wodnego *wodami opadowymi lub roztopowymi* są „wody będące skutkiem opadów atmosferycznych”. W świetle aktualnie obowiązującej treści Prawa Wodnego, wody opadowe i roztopowe nie są uznawane za ścieki, w tym również ścieki przemysłowe (por. definicja ścieków przemysłowych zawarta w art. 16 pkt 64 Prawa Wodnego).

Podczas eksploatacji przedsięwzięcia, zgodnie z obecnym stanem użytkowania instalacji, na terenie zakładu nie będzie występować emisja ścieków przemysłowych – instalacja nie jest źródłem powstawania ścieków technologicznych. W ramach prowadzonej działalności nie zachodzi wprowadzanie ścieków do środowiska (do wód lub do ziemi).

Powstawać będą:

- ścieki bytowe,
- wody opadowo – roztopowe.

11.2.4.1 Ścieki

Ścieki bytowe

Przyjęto, że ilość wytwarzanych ścieków bytowych będzie równa ilości wody pobranej na ten cel.

Ścieki bytowe, w ilości około 109 m³/miesiąc, będą odprowadzane do kanalizacji sanitarnej na podstawie podpisanej umowy z zarządcą sieci lub w przypadku braku możliwości wprowadzenia do kanalizacji sanitarnej będą wprowadzane do zbiornika bezodpływowego, skąd odbierane będą wozem asenizacyjnym przez zewnętrzną firmę.

Ścieki przemysłowe

Jak opisano powyżej w Rozdziale 11.2.3 w związku z eksploatacją planowanego przedsięwzięcia nie będą wytwarzane ścieki przemysłowe.

11.2.4.2 Wody opadowe i roztopowe

Na terenie planowanego przedsięwzięcia będą powstawać następujące strumienie wód opadowo-roztopowych:

- wody opadowo – roztopowe z powierzchni utwardzonych,
- wody opadowo – roztopowe z dachów,
- wody opadowo – roztopowe z powierzchni biologicznie czynnych.

Odprowadzenie wód opadowych lub roztopowych z dachów budynków oraz powierzchni utwardzonych odbywać się będzie za pośrednictwem nowo projektowanej na terenie nieruchomości kanalizacji deszczowej (po podczyszczeniu) po podłączeniu do miejskiej kanalizacji na podstawie umowy z zarządcą sieci albo alternatywnie do wód lub do ziemi lub do zbiornika ppoż.

Wody opadowe i roztopowe zbierane w zbiorniku retencyjnym używane będą na cele technologiczne (np. uzupełnianie wody w odzyskiwacz, uzupełnianie wody w układzie oczyszczania spalin) w celu zmniejszenia zużycia wody z miejskiej sieci wodociągowej.

Bilans powierzchni terenu przedsięwzięcia po jego zrealizowaniu będzie wyglądał następująco:

Lp.	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia ⁽¹⁾⁽²⁾		Udział
		[m ²]	[ha]	%
1.	Powierzchnie utwardzone, <u>w tym:</u>	ok. 21 372	2,13	ok. 76
1.1	- powierzchnie dróg i placów	ok. 13 027	1,30	ok. 46
1.2	- powierzchnie zadaszone	ok. 8 345	0,83	ok. 30
2.	Powierzchnie biologicznie czynne	ok. 6 876	0,69	ok. 24
3.	Powierzchnia zakładu ⁽³⁾	ok. 28 248	2,82	100
Objaśnienia: (1) Wskazano wartości wyliczone na podstawie PZT (2) Wartości wskazano z dokładnością +/- 10% (3) Powierzchnia terenu planowanego przedsięwzięcia (dz. nr 92/2, 95/2) wg wypisu z rejestru gruntów				

Obliczenia ilości wód opadowych i roztopowych

W oparciu o bilans powierzchni terenu planowanego przedsięwzięcia, przedstawiono poniżej szacunkowe ilości wód opadowo-roztopowych, które będą odprowadzane z dachów budynków oraz nawierzchni utwardzonych.

Ilość wód opadowo - roztopowych obliczono wg wzoru:

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

gdzie:

q - natężenie deszczu [dm³/s x ha]

Dane przyjęto dla deszczu o czasie trwania 15 min. i prawdopodobieństwie występowania p = 20,0 % dla lokalizacji inwestycji w Jedlicze: **200,85 [dm³/s x ha]**

Źródło danych: Polski Atlas Natężeń Deszczów PANDa; Certyfikat nr 0525/1151900/3

ψ - współczynnik spływu powierzchniowego:

- dachy (o nachyleniu poniżej 15°) **0,8**
- powierzchnie utwardzone (szczelne drogi i place) **0,9**
- powierzchnie biologicznie czynne **0,1**

F - powierzchnia zlewni [m²]

Ilość wód opadowo - roztopowych z powierzchni dachów:

$$Q_{\text{dach}} = 200,85 [\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}] \times 0,8 \times 0,83 [\text{ha}] = 133,36 [\text{dm}^3/\text{s}]$$

Ilość wód opadowo - roztopowych z powierzchni dróg i placów:

$$Q_{\text{drogi, place}} = 200,85 [\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}] \times 0,9 \times 1,3 [\text{ha}] = 234,99 [\text{dm}^3/\text{s}]$$

Ilość wód opadowo - roztopowych z powierzchni terenów biologicznie czynnych:

$$Q_{\text{zieleń}} = 200,85 [\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}] \times 0,1 \times 0,69 [\text{ha}] = 13,86 [\text{dm}^3/\text{s}]$$

Łączna ilość wód opadowo – roztopowych wynosi:

$$Q = 133,36 + 234,99 + 13,86 = \mathbf{382,21 [\text{dm}^3/\text{s}]}$$

Maksymalna ilość wód opadowo – roztopowych dla odwadnianej zlewni szacowana jest w ilości:

$$Q_{\text{max}} = \mathbf{0,382 [\text{m}^3/\text{s}]}$$

Średnia dobową i średnia roczną ilość wód opadowych lub roztopowych

Średnią dobową ilość wód opadowych lub roztopowych ($Q_{\text{sr d}} [\text{m}^3/\text{d}]$) obliczono na podstawie poniższego równania, przyjmując do obliczeń średnią roczną wysokość opadów atmosferycznych, która w rejonie terenu opracowania wynosi $P = 580 \text{ mm/rok}$ ($0,58 \text{ m/rok}$):

$$Q_{\text{sr d}} = \frac{P \cdot F \cdot \psi}{365}$$

Ilość wód opadowo - roztopowych z powierzchni dachów:

$$Q_{\text{dach}} = 0,58 [\text{m/rok}] \times 0,8 \times 8\,345 [\text{m}^2] = 3\,872,08 [\text{m}^3/\text{rok}]$$

Ilość wód opadowo - roztopowych z powierzchni dróg i placów:

$$Q_{\text{drogi, place}} = 0,58 [\text{m/rok}] \times 0,9 \times 13\,027 [\text{m}^2] = 6\,800,09 [\text{m}^3/\text{rok}]$$

Ilość wód opadowo - roztopowych z powierzchni terenów biologicznie czynnych:

$$Q_{\text{zieleń}} = 0,58 [\text{m/rok}] \times 0,1 \times 6\,876 [\text{m}^2] = 398,81 [\text{m}^3/\text{rok}]$$

Średnia roczna ilość wód opadowo – roztopowych dla odwadnianej zlewni szacowana jest w ilości:

$$Q_{\text{sr,r}} = \mathbf{11\,070,98 [\text{m}^3/\text{rok}]}$$

Średnia dobową ilość wód opadowo – roztopowych dla odwadnianej zlewni szacowana jest w ilości:

$$Q_{\text{sr,d}} = \mathbf{30,33 [\text{m}^3/\text{d}]}$$

Maksymalna roczna ilość wód opadowych lub roztopowych

Maksymalna roczna ilość wód opadowych lub roztopowych ($Q_{\max r}$) obliczono na podstawie poniższego równania, przyjmując do obliczeń najwyższą roczną sumę opadów atmosferycznych stwierdzoną w rejonie Jedlicze, która wynosi $P = 690 \text{ mm/rok}$ ($0,69 \text{ m/rok}$).

$$Q_{\max \text{ rok}} = P \cdot F \cdot \psi$$

Ilość wód opadowo - roztopowych z powierzchni dachów:

$$Q_{\text{dach}} = 0,69 [\text{m/rok}] \times 0,8 \times 8\,345 [\text{m}^2] = 4\,606 [\text{m}^3/\text{rok}]$$

Ilość wód opadowo - roztopowych z powierzchni dróg i placów:

$$Q_{\text{drogi, place}} = 0,69 [\text{m/rok}] \times 0,9 \times 13\,027 [\text{m}^2] = 8\,089 [\text{m}^3/\text{rok}]$$

Ilość wód opadowo - roztopowych z powierzchni terenów biologicznie czynnych:

$$Q_{\text{zieleni}} = 0,69 [\text{m/rok}] \times 0,1 \times 6\,876 [\text{m}^2] = 474 [\text{m}^3/\text{rok}]$$

Maksymalna roczna ilość wód opadowo – roztopowych dla odwadnianej zlewni szacowana jest w ilości:

$$Q_{\max \text{ rok}} = 13\,139 [\text{m}^3/\text{rok}]$$

11.2.5 Gospodarka odpadami

Analizując oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia w fazie eksploatacji, polegającego na budowie instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii na działkach nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów, w zakresie gospodarki odpadami, uwzględniono działania ściśle powiązane z przetwarzaniem odpadów oraz działania z odpadami powstającymi w wyniku tego procesu.

W instalacji prowadzona będzie podstawowa działalność polegająca na odzysku ciepła i produkcji energii elektrycznej poprzez przetwarzanie odpadów zgodnie z załącznikiem nr 2 do ustawy o odpadach, metodą unieszkodliwiania w procesie:

D10 - Przekształcanie termiczne na lądzie

Instalacja będzie się składać z dwóch niezależnie funkcjonujących bliźniaczych linii technologicznych (planowanych do budowy w dwóch etapach, każda linia max. $13.176,00 \text{ Mg/rok}$).

Do instalacji przekazywane będą odpady przyjmowane bezpośrednio do przetworzenia oraz odpady pozyskane w wyniku prowadzonej działalności polegającej na zbieraniu odpadów.

Funkcjonowanie przedmiotowej instalacji związane będzie z emisją odpadów. Wytwarzane będą odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne. Z uwagi na rodzaj zastosowanej technologii w ITPO (termiczne przetwarzanie odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne, w tym odpadów przemysłowych, medycznych i weterynaryjnych o zdolności przetwarzania odpadów $> 10 \text{ Mg/dobę}$), obiekty powiązane technologicznie, urządzenia i pojazdy o funkcji pomocniczej oraz zagospodarowanie terenu zakładu, źródłem emisji (wytwarzania) odpadów na wskazanym terenie jest:

- eksploatacja ITPO wraz z odzyskiem energii,
- eksploatacja pomieszczeń socjalno-technicznych, w tym portiernia i laboratorium,
- eksploatacja i konserwacja urządzeń infrastruktury technicznej (np. oświetlenie, drogi wewnętrzne) oraz pojazdów, prowadzona przez pracowników zakładu lub podmioty zewnętrzne,
- prace remontowe i konserwacyjne zakładu, w tym obiektów budowlanych oraz urządzeń technologicznych, wykonywane przez pracowników zakładu lub podmioty zewnętrzne.

co przyczynia się do powstawania:

- odpadów technologicznych,
- odpadów eksploatacyjnych,

oraz odpadów komunalnych w częściach administracyjno-socjalnych.

11.2.5.1 Rodzaj i ilość przetwarzanych odpadów

W przedmiotowej instalacji przetwarzany będzie surowiec/paliwo w postaci dostarczanych odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne. Rodzaje odpadów zostały przedstawione w **załączniku nr 1** do niniejszego Raportu OOŚ z uwzględnieniem klasyfikacji zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 r. poz. 10).

Rocznie szacuje się przetworzenie na jednej linii technologicznej max. 13.176,00 Mg/rok. Maksymalna moc przerobowa instalacji przy tej wydajności osiągnie ok. 35 Mg odpadów na dobę i ok. 1,5 Mg odpadów w przeliczeniu na godzinę.

Odpady przeznaczone do procesu przetwarzania, będą podlegać wstępnemu magazynowaniu. Sposób ich przyjmowania i warunki magazynowania opisano w poniższym podrozdziale.

11.2.5.1.1 Sposób postępowania z odpadami przyjmowanymi do przetwarzania (w tym miejsca magazynowania)

Do Zakładu ITPO odpady dostarczane będą transportem własnym lub zewnętrznym za pomocą specjalistycznych samochodów ciężarowych oraz odpowiednich zabezpieczeń. W zależności od właściwości odpadów i ich stanu skupienia, odpady mogą być przewożone luzem lub w opakowaniach, pojemnikach, zbiornikach, mauzerach.

W przypadku odpadów niebezpiecznych, pojazdy muszą być odpowiednio przystosowane, wyposażone i oznakowane tablicami koloru pomarańczowego zgodnie z umową ADR dotyczącą przewozu materiałów niebezpiecznych wg obowiązujących przepisów prawa.

Odpady inne niż niebezpieczne podlegają regulacjom rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 7 października 2016 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla transportu odpadów (Dz. U. 2016 r. poz. 1742). Transport tego rodzaju odpadów opiera się na przestrzeganiu szczegółowych wymagań co do samego transportu odpadów, ale także z uwzględnieniem wymagań dla środków transportu, sposobu transportowania, oraz oznakowania środków transportu. Zakład będzie korzystał z oznakowanych środków transportu, odpowiednio przystosowanych i sprawnych technicznie.

Przyjmowanie transportów będzie się odbywało przez dwie zmiany robocze, tj. 16 godzin na dobę (od godziny 06:00 do godziny 22:00). Każda partia dostarczana na teren zakładu będzie w pierwszej kolejności przejeżdżać przez urządzenie wykrywające promieniotwórczość, tzw., detektor promieniotwórczości (17/PZT) zamontowane na wjeździe na teren Zakładu. Tylko po otrzymaniu zgody na wjazd, dostawa odpadów będzie dalej kierowana na teren Zakładu. Będzie kolejno ważona i odpowiednio ewidencjonowana. W zależności od rodzaju dostarczanych odpadów pojazdy będą kierowane do rozładunku do odpowiedniego miejsca magazynowania.

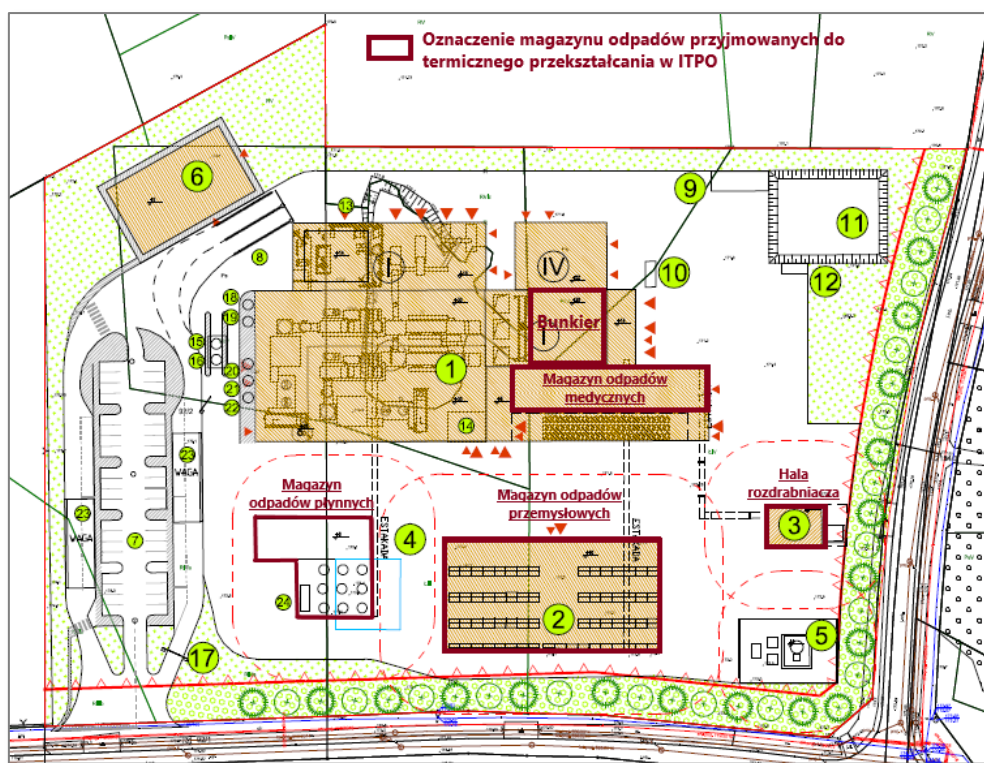
Pojazdy dostarczające odpady jak i opuszczające teren zakładu po rozładunku będą wjeżdżać na teren zakładu i wyjeżdżać z niego od strony południowej przez bramę. Przy wjeździe i wyjeździe samochody będą, ważone na wadze najazdowej i obsługiwane przez personel Zakładu na stanowisku oczekiwania kontroli dostaw (8/PZT).

Wszelkie dostawy odpadów sprawdzane będą pod kątem karty przekazania odpadów (szczególnie zgodność kodu odpadu i ilości), zgodność cech wizualnych odpadu z posiadaną dokumentacją, stan techniczny pojemników, w których dostarczane są odpady (poza odpadami medycznymi i weterynaryjnymi). Ewidencja odpadów będzie odbywać się w systemie elektronicznym. Po zgodnej weryfikacji przyjęcia odpadów, dostawy kierowane będą do rozładunku w wyznaczone miejsce magazynowania lub bezpośrednio do przetwarzania. Wszelkie niezgodności ze stanem faktycznym wstrzymują zgodę na rozładunek, a transport zostaje zawrócony do dostawcy.

Odpady dostarczane do przetworzenia w zależności od właściwości fizykochemicznych, podlegają selektywnemu magazynowaniu w wyznaczonych miejscach. Przewidziano na ten cel specjalnie przeznaczone obiekty (w nawiasie podano oznaczenie numeracji wg PZT):

- Bunkier (w budynku głównym 1/PZT)
- Magazyn odpadów medycznych (w budynku głównym 1/PZT)
- Magazyn odpadów przemysłowych (2/PZT)
- Magazyn odpadów płynnych (4/PZT)
- Hala rozdrabniacza (3/PZT)

Miejsca magazynowe dla odpadów przyjmowanych do przetwarzania zaprezentowano na poniższym rysunku wg oznaczonych symboli.



Rysunek nr 38 Miejsca magazynowe odpadów przyjmowanych do przetwarzania (źródło: Plan zagospodarowania terenu, QEnergy, lipiec 2025 r.).

Wskazane miejsca magazynowe będą usytuowane na terenie Zakładu, który będzie ogrodzony, monitorowany i nadzorowany przez przeszkolonych pracowników. Będą zatem chronione i niedostępne dla osób nieuprawnionych.

Teren Zakładu będzie posiadał również odpowiednie zabezpieczenia przeciwpożarowe oraz system wizyjny monitoringu miejsc magazynowania odpadów.

Bunkier odpadów będzie się znajdował w obiekcie budynku głównego (1/PZT). Będzie zaprojektowany o odpowiedniej pojemności do planowanej wydajności instalacji. Do bunkra będzie dostęp poprzez trzy bramy wjazdowe. Będzie służył jako magazyn wszelkich odpadów, których wielkość pozwala na bezpośrednie podanie do leja zasypowego. Bunkier może zostać podzielony na dwie sekcje o równej objętości, w celu zmniejszenia ryzyka pożaru całej objętości bunkra oraz ułatwienia jego ewentualnego gaszenia. Takie sekcje powinny być rozdzielone ścianą do wysokości leja załadunkowego. Do każdej sekcji odpady będą wyładowywane za pomocą jednej śluzy wyładunkowej wyposażonej w bramę.

Nad bunkrem zainstalowana będzie suwnica z chwytakiem, których zadaniem będzie mieszanie odpadów w bunkrze celem ich homogenizacji przed podaniem do spalania (stabilizacja procesu spalania).

Pomieszczenie bunkra odpadów zostanie wyposażone w otwór serwisowy umożliwiający wyprowadzenie chwytaka na zewnątrz bunkra. Otwór ten będzie wyposażony w szczelny właz. Będzie on również służył do ewentualnego opróżniania bunkra z odpadów.

Powietrze pobierane z bunkra będzie odprowadzane do procesu spalania oraz w okresach postoju linii do atmosfery poprzez filtr węglowy (zabezpieczenie przed wydostawaniem się odorów na zewnątrz).

Magazyn odpadów medycznych będzie się znajdował w obiekcie budynku głównego (1/PZT).

Miejsce to będzie służyć wyłącznie magazynowaniu tego rodzaju odpadów. Będzie wyposażony w szczególności w szczególności w wentylację wraz z urządzeniami chłodniczymi, zapewniającymi utrzymanie temperatury poniżej 10°C i termometr do ciągłego pomiaru temperatury wewnątrz pomieszczenia oraz rejestrator tych zapisów. Wykonany będzie z materiałów gładkich, łatwo zmywalnych i umożliwiających ich dezynfekcję. Będzie posiadał niezależne wejście oraz drzwi wejściowe bez progu, których szerokość i wysokość gwarantuje swobodny dostęp. W sąsiedztwie pomieszczenia zaprojektowana będzie umywalka z ciepłą i zimną wodą, wyposażona w dozownik z mydłem i środkiem do dezynfekcji rąk oraz ręczniki jednorazowego użytku. Z uwagi na organizację Zakładu będzie zabezpieczony przed dostępem osób nieupoważnionych, a także zostanie zabezpieczony przed dostępem owadów, gryzoni i innych zwierząt.

Będzie to obiekt zamknięty, zapewniający warunki co do zabezpieczenia odpadów przed wpływem czynników atmosferycznych. Będzie posiadał uszczelnione i nieprzepuszczalne podłoże z systemem do - odpowiednio - odprowadzania lub gromadzenia ścieków i odcieków, w szczególności zapewniające gromadzenie, badanie i oczyszczanie ewentualnych ścieków i odcieków przed ich odprowadzeniem.

Magazyn odpadów przemysłowych (2/PZT) będzie stanowił niezależny obiekt o przestrzeni przeznaczonej do magazynowania wszelkich odpadów stałych w odpowiednio dobranych pojemnikach lub wyznaczonych boksach magazynowych, które swoimi gabarytami nie pozwalają na bezpośrednie podanie do leja zasypowego. W wyznaczonej przestrzeni będą magazynowane również odpady płynne w zbiornikach IBC 1000 (mauzery). Pojemniki po opróżnieniu odpadów płynnych oraz większość odpadów stałych z magazynu odpadów przemysłowych będą rozdrabniane w rozdrabniaczu. A po rozdrobnieniu mieszanina odpadów będzie kierowana do bunkra. Magazyn usytuowany będzie po stronie południowej Zakładu. Połączony będzie estakadą z budynkiem głównym na wysokości bunkra.

Magazyn odpadów płynnych (4/PZT) będzie niezależnym miejscem magazynowym usytuowanym po stronie południowej Zakładu, połączony estakadą z budynkiem głównym na wysokości komory dopalania w każdej linii technologicznej instalacji do odzysku energii (celem podawania wysokoenergetycznych mieszanek odpadów płynnych aby osiągnąć temperaturę co najmniej 1 100°C). Budowa magazynu będzie podlegać etapowaniu. W pierwszym etapie planuje się wybudować trzy naziemne zbiorniki odpadów płynnych, w drugim etapie budowy ITPO wraz z drugą linią technologiczną planuje się wybudować pozostałe sześć zbiorników naziemnych na odpady płynne.

Magazyn będzie stanowić docelowo bateria dziewięciu naziemnych zbiorników o objętości 45 m³ każdy, służących do przechowywania odpadów płynnych dostarczanych w cysternach. Zbiorniki będą przystosowane do magazynowania m.in. następujących typów odpadów płynnych: utleniające, kwasowe, zasiarczone, węglowodory. Odpady będą podawane przez układ pomp odpowiednio dobrany do przepompowania wyżej wymienionych mieszanek paliwowych do pieca obrotowego oraz komory dopalania, w zależności od potrzeb. Podawanie odpadów będzie odbywać się automatycznie w dowolnych proporcjach zadanych przez

operatora.

Bateria zbiorników będzie zaprojektowana o odpowiednio dostosowanej infrastrukturze z uwagi na wymagania co do temperatury magazynowania, mieszania odpadów, układów oddechowych, w tym urządzeń ograniczających lub minimalizujących powstające ewentualnie opary czy uciążliwości odorowe. Zbiorniki na odpady płynne będą posadowione w tacy przeciwozlewczej oraz na utwardzonym i zabezpieczonym podłożu.

Hala rozdrabniacza (3/PZT) będzie stanowić niezależny obiekt usytuowany po wschodniej stronie Zakładu, połączony estakadą z budynkiem głównym na wysokości magazynu odpadów medycznych.

Odpady stałe wymagające rozdrobnienia będą poddawane w hali operacjom rozdrabniania. W hali będzie się znajdować rozdrabniacz, który pozwoli na rozdrobnienie odpadów ponadgabarytowych, np. zbiornika typu mauzer. Odpady rozładowywane będą bezpośrednio przy rozdrabniaczu na pole odkładcze. Rozdrobnione odpady z rozdrabniacza będą trafiać bezpośrednio do kontenera hakowego lub mniejszego kontenera (na wózek widłowy). Po zapełnieniu kontener będzie opróżniany do bunkra. Projektowane pomieszczenie rozdrabniacza odpadów będzie stanowić oddzielną strefą pożarową. Zainstalowany zostanie w nim specjalistyczny system gaszenia. W rozdrabniaczu, przed trafieniem do bunkra, będzie rozdrabniana zdecydowana większość odpadów stałych oraz pustych opakowań.

Według przyjętego sposobu, magazynowanie odpadów przyjmowanych do przetworzenia będzie się odbywać w odpowiednio przystosowanych i zabezpieczonych do tego celu miejscach. Będą to w szczególności miejsca wyznaczone w zamkniętych obiektach typu budynek oraz w szczelnych zbiornikach na odpady płynne znajdujących się na wolnej przestrzeni i posadowionych w tacy przeciwozlewczej na utwardzonym i zabezpieczonym podłożu, na terenie wyposażonym w kanalizację.

Odpady magazynowane będą w oznakowanych kontenerach i pojemnikach różnego typu, w wyznaczonych i oznakowanych do tego celu miejscach magazynowych. Regularnie sprawdzany będzie stan techniczny miejsc magazynowania i samych opakowań, w których będą dostarczane odpady do wstępnego magazynowania przed poddaniem ich do procesu przetwarzania.

Odpady magazynowane będą również w sposób zabezpieczający środowisko przed negatywnym wpływem substancji zawartych w odpadach, uniemożliwiając ich rozpraszanie i negatywne oddziaływania na środowisko. Odpady w wyznaczonych miejscach magazynowane będą w sposób selektywny, bezpieczny, zapewniając ochronę środowiska gruntowo-wodnego i w sposób niepowodujący zagrożenia zdrowia i życia ludzi.

Konieczność wstępnego magazynowania odpadów przyjmowanych do przetwarzania wynika z charakteru prowadzonego procesu technologicznego oraz kwestii organizacyjnych. Zgodnie z wymaganiami art. 25 ust. 4 i 5 ustawy o *odpadach*, konieczność ta nie powinna przekraczać terminów uzasadnionych zastosowaniem tych procesów, nie dłużej niż z zachowaniem okresu:

- 3 lat – w przypadku magazynowania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne,
- 1 roku – w przypadku magazynowania odpadów przeznaczonych do magazynowania wyłącznie w celu zebrania odpowiednich ilości transportowych.

Okresy magazynowania odpadów należy liczyć łącznie dla wszystkich kolejnych posiadaczy tych odpadów. Magazynowaniu na terenie zakładu, wśród odpadów przyjmowanych do przetworzenia, nie podlegają niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne.

W przypadku zakaźnych odpadów medycznych i weterynaryjnych przyjmowanych do przetwarzania, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 26 listopada 2021 r. w sprawie unieszkodliwiania oraz magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych (Dz. U. 2021 r. poz. 2245) terminy dotyczą:

- nieprzekraczania czasu magazynowania zakaźnych odpadów medycznych (18 01 02*, 18 01 03* i 18 01 81*) i zakaźnych odpadów weterynaryjnych (18 02 02*), w temperaturze do 10°C nie dłużej niż 48 godzin,

- przechowywania odpadów w sytuacji awaryjnej instalacji nie dłużej niż 30 dni od dnia wystąpienia awarii w temperaturze do 10°C bez przyjmowania następnych partii zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych do spalania aż do czasu usunięcia awarii.

W przypadku odpadów mogących stwarzać zagrożenie odorowe lub przyjmowanych do unieszkodliwienia pod nadzorem (np. nielegalne produkty/towary zarekwirowane przez służby celne i skarbowe przekazane do zniszczenia, objęte zakazem wprowadzania do obrotu na terytorium Polski) nie stosuje się magazynowania. Odpady tego rodzaju będą unieszkodliwiane bez zbędnej zwłoki.

Obsługę zakładu będzie prowadził przeszkolony o odpowiednich uprawnieniach i kwalifikacjach personel, podlegający okresowym szkoleniom BHP z uwzględnieniem w szczególności zagrożeń wynikających z nieprzestrzegania zasad prowadzenia działalności w zakresie przetwarzania i magazynowania odpadów.

11.2.5.2 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Odpady technologiczne

Istotnymi z punktu widzenia ochrony środowiska dla niniejszego przedsięwzięcia będą odpady technologiczne generowane bezpośrednio w wyniku pracy przedmiotowej instalacji jak przedstawiono w poniższej tabeli. Są to odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne.

Rodzaje i ilości odpadów prognozowane są dla wydajności instalacji na poziomie max. 13.176,00 Mg/rok dla jednej linii technologicznej (max. 26.352 Mg/rok dla obu linii technologicznych).

W tabeli zawarto również dla poszczególnych rodzajów wytwarzanych odpadów podstawową ich charakterystykę składu.

Tabela nr 30 Rodzaje i ilości odpadów technologicznych powstających w instalacji odzysku energii.

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość [Mg/rok]	Podstawowa charakterystyka odpadu
Odpady niebezpieczne				
1.	19 01 07*	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych	3 000	Skład chemiczny: odpad zawierający związki kadmu, talu, rtęci, antymonu, arsenu, ołowiu, chromu, WWA i związki chlorowcoorganiczne. Właściwości: ciało stałe sypkie lub plastyczne, toksyczny, szkodliwy i rakotwórczy, zawierające substancje niebezpieczne.
2.	19 01 11*	Żużle i popioły paleniskowe zawierające substancje niebezpieczne	4 400	Skład chemiczny: odpad składający się ze związków soli (chlorki, siarczany, fluorki), wapna, krzemu, aluminium, metali ciężkich, stałych związków rozpuszczalnych TDS i rozpuszczalnego węgla organicznego. Właściwości: ciało stałe, niepalne, zawierające substancje niebezpieczne.
3.	19 01 13*	Popioły lotne zawierające substancje niebezpieczne	600	Skład chemiczny: głównie Al_2O_3 i SiO_2 mogą zawierać: m.in. chlorki, CaO , SO_3 , P_2O_5 , Fe_2O_3 . Właściwości: ciało stałe, niepalne, odpad toksyczny, szkodliwy i rakotwórczy, zawierające substancje niebezpieczne.
Odpady inne niż niebezpieczne				
4.	19 01 02	Złom żelazny usunięty z popiołów paleniskowych	20,00	Skład chemiczny: odpad składający się ze związków żelaza, węgla i metali: chrom, nikiel, mangan, wolfram, tytan, miedź, molibden, o zawartości pierwiastków: tlen, azot, siarka, fosfor. Właściwości: ciało stałe, przewodzi ciepło i elektryczność, ulega korozji, nie zawierające substancji niebezpiecznych.

Odpady związane z eksploatacją Zakładu

W ramach przedsięwzięcia wytwarzane będą także odpady eksploatacyjne, powstające poza ciągiem technologicznym, w związku z użytkowaniem występujących obiektów, (w tym pomieszczeń socjalno-technicznych), prowadzenia remontów i konserwacji instalacji, urządzeń, pojazdów o funkcji pomocniczej, traktowanych jako infrastruktura techniczna oraz prac remontowych i konserwacyjnych samych obiektów budowlanych czy terenu zakładu powiązanych z instalacją (np. oświetlenie, drogi i place wewnętrzne).

Szacuje się, że będą powstawać odpady wymienione w poniższej tabeli. Prace mogą być wykonywane przez pracowników zakładu lub podmioty zewnętrzne.

Tabela nr 31 Rodzaje i ilości odpadów eksploatacyjnych.

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość [Mg/rok]	Podstawowa charakterystyka odpadu
Odpady niebezpieczne				
1.	13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	4,00	Mineralne oleje, które w warunkach eksploatacji utraciły właściwości fizyczne i chemiczne określone normami przedmiotowymi dla olejów świeżych. 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). Właściwości: odpad w postaci płynnej, rakotwórcze, drażniące i szkodliwe.
2.	13 05 02*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach	1,50	Odpady wytwarzane w wyniku eksploatacji instalacji podczyszczającej (separator) w kanalizacji deszczowej: drobne frakcje mineralne typu piasek i pyły, związki organiczne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi. Odpady zagospodarowywane są przez wytwórcę odpadów (firma serwisowa, asenizacyjna). Zagospodarowanie poprzez odzysk lub unieszkodliwianie. Właściwości: odpad w postaci płynnej, niepalny, drażniący.
3.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	2,00	Opakowania papierowe, tekturowe papierowe, z tworzyw sztucznych i inne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi tj. oleje, rozpuszczalniki, środki ochrony roślin itp. Mogą zawierać w składzie: żelazo, węgiel, polietylen, polipropylen, polistyren, polichlorek winylu, krzemionkę, węgiel wapnia, minię ołowiową, sulfaty, saletry, arsenik, metale ciężkie, PCB oraz substancje barwiące. Właściwości: drażniące, rakotwórcze, szkodliwe, toksyczne.
4.	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry	2,00	Odpady oznaczone kodem 15 02 02* wytwarzane będą w wyniku konserwacji urządzeń instalacji. Odpad

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn.:
*„Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii
na działkach nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów”*

		olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi		stanowiąc będą przede wszystkim zanieczyszczone olejami i smarami tkaniny oraz sporadycznie – sorbenty. Mogą zawierać w składzie: węglowodory, dwusiarczki molibdenu, węgiel, miedź. Właściwości: drażniące, rakotwórcze, szkodliwe.
5.	16 01 07*	Zużyte filtry olejowe i powietrzne	2,00	Skład chemiczny: żelazo, celuloza, PP, PE, mieszaniny węglowodorów. Bibuła celulozowa, materiały syntetyczne lub kompozytowe zanieczyszczone węglowodorami ropopochodnymi. Odpady stałe, ekotoksyczne, łatwopalne.
6.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	2,00	Skład: metale żelazne i nieżelazne, tworzywa sztuczne, głównie ABS, polistyren, polipropylen, krzemionka, metale ciężkie i ich związki (rtęć, miedź, cynk, wolfram, cyna itp.); właściwości: toksyczne, ekotoksyczne, rakotwórcze.
7.	16 02 15*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń	1,00	Elementy podzespołów elektrycznych i elektronicznych, sterujących i kontrolujących pracę linii technologicznych, zawierające substancje niebezpieczne. Polimery, metale żelazne, metale nieżelazne, substancje ropopochodne, freon, krzemionka. Odpady o konsystencji stałej, szkodliwe, ekotoksyczne.
8.	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	0,10	Skład: ołów i jego związki, kwas siarkowy, tworzywa sztuczne (głównie polipropylen), metale żelazne i nieżelazne; właściwości: odpady w postaci stałej, żrące, trujące, toksyczne.
9.	16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	0,10	Skład: zasadowy tlenek niklu i metaliczny kadm, tworzywa sztuczne, głównie polipropylen, metale żelazne i nieżelazne; właściwości: odpady w postaci stałej, żrące, trujące, toksyczne.
10.	16 06 03*	Baterie zawierające rtęć	0,10	Skład: rtęć i związki rtęci, tworzywa sztuczne, głównie polipropylen, metale żelazne i nieżelazne; właściwości: odpady w postaci stałej, żrące, trujące, toksyczne.
Odpady inne niż niebezpieczne				
11.	12 01 21	Zużyte materiały szlifierskie inne niż wymienione w 12 01 20	1,00	Odpady te stanowią tarcze wykonane z materiału szlifierskiego (stal wysokowęglowa lub tworzywa mineralne) i spoiwa; właściwości: odpady w postaci stałej, nie charakteryzują się właściwościami niebezpiecznymi.
12.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	3,00	Wyselekcjonowane opakowania ewentualnie z dostarczonych do spalania odpadów. Opakowania jednostkowe oraz zbiorcze po zużywanych przez pracowników materiałach, 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.
13.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	5,00	Wyselekcjonowane opakowania z dostarczonych do spalania odpadów. Opakowania jednostkowe oraz zbiorcze po zużywanych przez pracowników materiałach, produktach spożywczych i środkach

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn.:
 „Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii
 na działkach nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów”

				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.
14.	15 01 03	Opakowania z drewna	5,00	Np. zużyte palety, skrzynki, deski. Skład: celuloza, lignina i hemicelulozy. Oprócz tego w drewnie znajdują się żywice, gumy, garbniki, olejki eteryczne; właściwości: Odpady o konsystencji stałej, łatwopalne, nie toksyczne.
15.	15 01 04	Opakowania z metali	30,00	Podstawowy skład to żelazo ale także i metale kolorowe, głównie aluminium. Mogą zawierać m.in.: chrom, nikiel, mangan, wolfram, miedź, molibden, tytan, siarkę oraz wtrącenia niemetaliczne, głównie tlenki siarki i fosforu. Właściwości: Odpady o konsystencji stałej (głównie w postaci puszek, beczek), poddające się działaniu pola magnetycznego, przewodzące prąd elektryczny, ulegające topnieniu w temp. od 650 do 2000 °C.
16.	15 01 06	Odpady opakowań zmieszane	10,00	W skład odpadu wchodzi opakowania połączonych materiałów np.: papieru, drewna, metali, szkła, tworzyw sztucznych; właściwości: odpady o konsystencji stałej, nie zawierające substancji niebezpiecznych
17.	15 01 07	Opakowania ze szkła	5,00	Skład: piasek kwarcowy oraz dodatki Na_2CO_3 , CaCO_3 , B_2O_3 , PbO ; właściwości: Odpady w postaci stałej, o słabym przewodnictwie elektryczności i dużej odporności chemicznej
18.	15 02 03	Sorbenty materiały filtracyjne tkaniny do wycierania inne niż 15 02 02	5,00	Skład: włóknina, bawełna, niezanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi. Właściwości: odpady w postaci stałej, nie zawierające substancji niebezpiecznych.
19.	16 01 03	Zużyte opony	2,00	Skład: kauczuk (guma), kord wykonany z poliamidu, poliestru, stali, wiskozy lub włókna szklanego; właściwości: odpady w postaci stałej, palne
20.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	2,00	Odpady tego rodzaju są to tworzywa sztuczne obudów urządzeń, izolacji, metale z konstrukcji, okablowania. Nie zawierają substancji niebezpiecznych. Należy go zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami przekazać do podmiotu zapewniającego odzysk. Mogą zawierać w składzie: tworzywa sztuczne (ABS, PE), metale żelazne i nieżelazne. Właściwości: ciało stałe, niepalne.
21.	16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	4,00	Odpady tego rodzaju są to elementy z systemów i urządzeń elektrycznych i elektronicznych w instalacji. Odpad przekazywany do podmiotu zapewniającego odzysk. Mogą zawierać w składzie: tworzywa sztuczne (ABS, PE), metale żelazne i nieżelazne. Właściwości: ciało stałe, niepalne.
22.	16 06 04	Baterie alkaiczne	0,10	Skład: roztwory alkaliczne, wodorotlenek potasu, cynk, tlenek manganu (IV) tworzywa sztuczne, głównie polipropylen, metale żelazne i nieżelazne; właściwości: odpady w postaci stałej, nie zawierające substancji niebezpiecznych

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn.:
*„Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii
na działkach nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów”*

23.	16 06 05	Inne baterie i akumulatory	0,10	Skład: sproszkowany cynk, sproszkowany tlenek manganu, wodorotlenek potasu, obudowa aluminiowa; właściwości: odpady w postaci stałej nie zawierające substancji niebezpiecznych.
24.	16 11 06	Okładziny piecowe i materiały ogniotrwałe z procesów niemetalurgicznych inne niż wymienione w 16 11 05	50,00	Odpad powstający z remontów pieca paleniskowego/komory dopalania. Odpady gromadzone będą selektywnie w zamykanych kontenerach na utwardzonym podłożu do czasu zebrania odpowiedniej partii transportowej i przekazane do odzysku odpowiednim podmiotom. Zawierają materiały ceramiczne jak krzemiany SiO ₂ , gliniany Al ₂ O ₄ . Właściwości: ciało stałe, niepalne.
25.	16 80 01	Magnetyczne i optyczne nośniki informacji	0,8	Do tych odpadów zaliczać się będą: dyskietki, płyty CD, DVD, pendrive, dyski pamięci itp.; właściwości: odpady w postaci stałej, nie charakteryzują się właściwościami i nie posiadają substancji zawartych w załączniku nr 4 ustawy o odpadach.
26.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	12,00	Gruz betonowy potencjalnie może powstawać podczas prac remontowo - konserwacyjnych prowadzonych na terenie zakładu. Zawierają materiały ceramiczne jak krzemiany SiO ₂ , gliniany Al ₂ O ₄ , wapno. Właściwości: ciało stałe, obojętne.
27.	17 04 02	Aluminium	8,00	Aluminium potencjalnie może powstać podczas prac remontowo - konserwacyjnych prowadzonych na terenie zakładu. Odpady te nie stanowią zagrożenia dla środowiska. Skład chemiczny: aluminium. Właściwości: ciało stałe, nie ulega korozji, przewodzi ciepło i elektryczność.
28.	17 04 05	Żelazo i stal	100,00	Żelazo i stal potencjalnie może powstać podczas prac remontowo - konserwacyjnych prowadzonych na terenie zakładu. Odpady te nie stanowią zagrożenia dla środowiska. Skład chemiczny: odpad składający się ze związków żelaza, węgla i metali: chrom, nikiel, mangan, wolfram, tytan, miedź, molibden, o zawartości pierwiastków: tlen, azot, siarka, fosfor. Właściwości: ciało stałe, przewodzi ciepło i elektryczność.

11.2.5.2.1 Sposób postępowania z odpadami wytwarzanymi / Wpływ wytwarzanych odpadów na środowisko

Powstające odpady w trakcie eksploatacji Zakładu ITPO magazynowane będą selektywnie w zależności od rodzaju odpadu, w oznakowanych pojemnikach oraz w oznaczonych miejscach magazynowania zlokalizowanych w poszczególnych obiektach i na terenie Instalacji Odzysku Odpadów w mieście Mszczonów na działkach nr 92/2 i 95/2 o utwardzonym i skanalizowanym podłożu. Teren Zakładu będzie ogrodzony, monitorowany i niedostępny dla osób nieupoważnionych.

Zgodnie z koncepcją planowanego przedsięwzięcia, na terenie Zakładu wyznaczone zostały następujące miejsca do magazynowania odpadów wytworzonych:

a/ odpady technologiczne:

- **silos popiołów z kotła 19 01 13* (15/PZT)**
- **silos odpadu poreakcyjnego PPR 19 01 07* (16/PZT)**
- **budynek główny (1/PZT):**
 - kontenery na żużel paleniskowy 19 01 11*
 - kontenery na złom żelazny 19 01 02

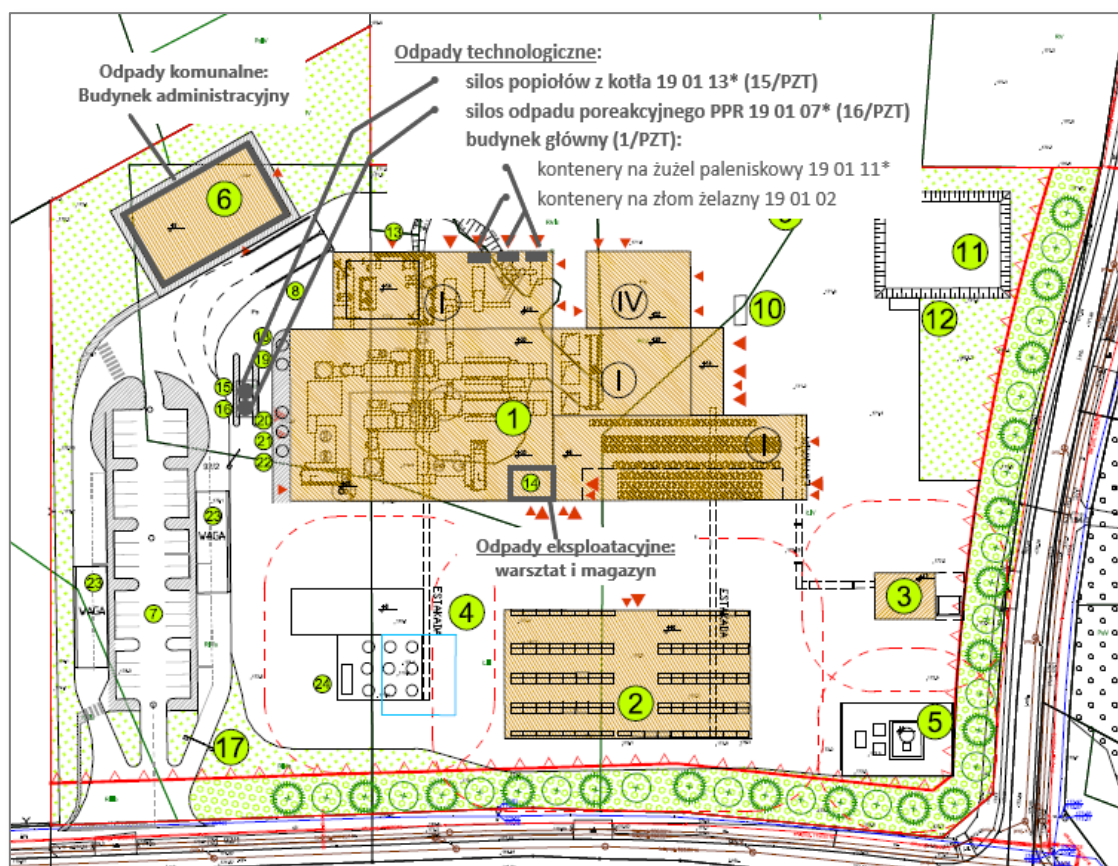
b/ odpady eksploatacyjne:

- **warsztat i magazyn (14/PZT)**

c/ odpady komunalne:

- **budynek administracyjny (6/PZT)**

Miejsca magazynowe dla odpadów wytwarzanych zaprezentowano na poniższym rysunku wg oznaczonych symboli.



Rysunek 36 Miejsca magazynowe odpadów wytworzonych (źródło: Plan zagospodarowania terenu, QEnergy, lipiec 2025 r.).

Odpady wytwarzane mogą być magazynowane na terenie ITPO w w/w silosach usytuowanych na wolnej przestrzeni o utwardzonym i skanalizowanym terenie oraz we wskazanych pomieszczeniach magazynowych jako obiekty zamknięte, w oznakowanych kontenerach i pojemnikach różnego typu, w wyznaczonych i oznakowanych do tego celu miejscach magazynowych.

Według przyjętego sposobu magazynowania, odpady niezależnie od rodzaju będą magazynowane w sposób zabezpieczający przed warunkami atmosferycznymi oraz przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do

środowiska, tj. do gleby i wód podziemnych, również przed przedostawaniem się na tereny sąsiednie np. poprzez rozpylenie, rozwiewanie.

Odpady pyliste planuje się magazynować w zamykanych silosach (odpady technologiczne) również w szczelnych pojemnikach (odpady eksploatacyjne), odpady płynne w szczelnych i zamkniętych pojemnikach, zbiornikach metalowych lub z tworzyw sztucznych, odpady stałe (w tym selektywnie zbierane) luzem w wydzielonych i odpowiednio zabezpieczonych miejscach lub w pojemnikach, kontenerach.

Po zebraniu partii transportowej, w zależności od wytworzonego rodzaju odpadu, odpady przekazywane będą do procesu odzysku R1 oraz do unieszkodliwiania D10 we własnej instalacji - ITPO lub innemu podmiotowi zewnętrznemu posiadającemu odpowiednie zezwolenia na prowadzenie działalności w tym zakresie.

Magazynowanie i dalsze zagospodarowanie wytwarzanych odpadów prowadzone będzie z zachowaniem następujących zasad:

- odpady magazynowane będą na terenie, do którego Inwestor będzie posiadał tytuł prawny,
- miejsca magazynowania odpadów będą zabezpieczone przed dostęp osób trzecich,
- odpady będą magazynowane w sposób uwzględniający segregację odpadów i selektywny sposób ich magazynowania,
- odpady magazynowane będą w sposób uwzględniający właściwości fizyczne i chemiczne odpadów, w tym stan skupienia, w sposób ograniczający negatywne oddziaływanie na środowisko, oraz zapewniający zabezpieczenia w przypadku ewentualnych wycieków (sorbenty, wanny/tace wychwytowe/ociekowe),
- silosy, w których magazynowane będą odpady niebezpieczne będą szczelne, oznaczone oraz ustawione w wyznaczonych i opisanych miejscach na terenie Zakładu,
- pojemniki, w których magazynowane będą odpady niebezpieczne będą szczelne, oznaczone oraz ustawione w wyznaczonych miejscach poszczególnych pomieszczeń w zamykanych obiektach na terenie Zakładu,
- odpady będą magazynowane czasowo, tj. do momentu uzbierania partii transportowej,
- wytworzone odpady będą przekazywane do zagospodarowania we własnej instalacji lub do zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania wyłącznie uprawnionym odbiorcom odpadów, tj. podmiotom gospodarczym posiadającym ważne zezwolenia na zbieranie lub przetwarzanie odpadów, lub osobom fizycznym i jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2016 r. poz. 93).

Opisane powyżej sposoby postępowania wytworzonymi odpadami (technologiczne, eksploatacyjne, komunalne) w związku z eksploatacją planowanej ITPO, wskazują na zapewnienie właściwego sposobu gospodarowania odpadami. Przy zachowaniu tych zasad, przewiduje się, iż wytworzone odpady nie będą stwarzały zagrożenia dla środowiska naturalnego (w szczególności nie spowodują zanieczyszczenia powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych) ani nie będą negatywnie wpływać na jego stan.

11.2.6 Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze

Ocenia się, że w fazie eksploatacji przedsięwzięcie nie wpłynie w negatywny sposób na rośliny, zwierzęta, grzyby oraz siedliska tychże. Eksploatacja będzie prowadzona na terenie zakładu, który stanowi obszar przekształcony antropogenicznie, oraz nie będzie ona powodowała zmniejszania powierzchni biologicznie czynnych albo ich degradacji, które mogłyby skutkować likwidacją występujących w ich obrębie osobników

lub likwidacją albo fragmentacją siedlisk gatunków chronionych. Wszystkie operacje realizowane w fazie eksploatacji prowadzone będą w obrębie budynków lub nawierzchni utwardzonych.

W związku z powyższym, przedsięwzięcie nie będzie wymagało podejmowania działań mających na celu eliminowanie, minimalizowanie lub kompensację przyrodniczą potencjalnych negatywnych oddziaływań w przedmiotowym zakresie.

11.2.7 Oddziaływanie na obszary chronione, w tym siedliska przyrodnicze (obszary NATURA 2000)

Zgodnie z informacjami przedstawionymi we wcześniejszych częściach Raportu (patrz: Rozdział 3.3) przedsięwzięcie nie będzie zlokalizowane w obrębie ani w sąsiedztwie powierzchniowych oraz punktowych form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.). Przedsięwzięcie nie będzie również zlokalizowane na terenie korytarzy ekologicznych ani w ich sąsiedztwie. Z uwagi na takie uwarunkowania lokalizacyjne, nie przewiduje się wystąpienia oddziaływania przedsięwzięcia w analizowanym zakresie.

Przedsięwzięcie ma charakter punktowy, znajduje się poza obszarami chronionymi, a jego przewidywane znaczące oddziaływania nie wykraczają poza działki geodezyjne. W związku z tym nie przewiduje się oddziaływania na obszary chronione, w tym siedliska przyrodnicze (obszary NATURA 2000).

11.2.8 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi

Z uwagi na charakter przedsięwzięcia oraz jego lokalizację i cechy terenu jego eksploatacji (brak charakteru osuwiskowego), ocenia się, że faza eksploatacji nie będzie stanowiła źródła oddziaływania na powierzchnię ziemi (w zakresie mechanicznego oddziaływania na ośrodek gruntowy), które mogłoby spowodować występowanie ruchów masowych ziemi (np. poprzez aktywowanie istniejących lub utworzenie nowych osuwisk). Ponadto przedsięwzięcie nie będzie miało dynamicznego wpływu na zmianę ukształtowania powierzchniowej oraz podziemnej części terenu (w szczególności nie polega na powierzchniowej ani podziemnej eksploatacji surowców).

11.2.9 Oddziaływanie na klimat i krajobraz

11.2.9.1 Oddziaływanie na klimat

Zmiany warunków klimatycznych (w ujęciu globalnym) są coraz bardziej dostrzegalne i zgodnie z prognozami będą w dalszym ciągu postępować, zaś ekstremalne zdarzenia pogodowe będą się nasilać. Zgodnie z dostępnymi informacjami, zjawiska te mają obejmować coraz to nowe obszary, które dotychczas nie były uznawane za obszary narażone na występowanie tego typu zdarzeń.

Towarzyszące obserwowanym oraz prognozowanym zmianom klimatu zjawiska (np. wzrost globalnej temperatury, wzrost częstotliwości i intensywności ekstremalnych zjawisk pogodowych – np. intensywne opady deszczu, gradobicia, okresy suszy) mogą w sposób negatywny oddziaływać na zrealizowane lub planowane do realizacji przedsięwzięcia (choć mogą również mieć wpływ pozytywny – w zależności od rodzaju przedsięwzięcia). Źródła (np. <https://klimada2.ios.gov.pl>) jako główną przyczynę ocieplenia klimatu wskazują wzrost stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze, którego skutkiem jest działalność człowieka (gazami cieplarnianymi są np.: CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆ oraz NF₃).

Analizę zagadnień z obszaru zmian klimatu na poziomie przedmiotowego przedsięwzięcia przedstawiono w odniesieniu do jego potencjalnego wpływu na klimat (przede wszystkim skala lokalna) oraz wpływu klimatu i jego zmian na przedsięwzięcie. Uwzględniono kwestię łagodzenia przez przedsięwzięcie zmian klimatu (mitygacja) oraz kwestię ewentualnego przystosowania przedsięwzięcia do zmian klimatu (adaptacja, zmniejszanie wrażliwości).

Pod pojęciem **mitygacji** rozumie się działania mające na celu zapobieganie lub ograniczanie wpływu przedsięwzięcia na zmiany klimatu ukierunkowane na bezpośrednie albo pośrednie ograniczanie emisji gazów

cieplarnianych, w tym również poprzez zwiększenie ich pochłaniania (tzw. środki łagodzenia). Mitygacja może być realizowana przykładowo poprzez:

- sekwestrację CO₂,
- poprawę efektywności energetycznej i zmniejszanie energochłonności (np. odzysk energii),
- zwiększanie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (bądź źródeł alternatywnych, cechujących się mniejszymi emisjami gazów cieplarnianych w porównaniu ze źródłami konwencjonalnymi),
- zalesienia.

Adaptacja jest przystosowywaniem się do zmieniających warunków klimatycznych, w sytuacji, gdy wiadomo, że zmiany klimatyczne będą postępowały a zjawiska z nimi związane będą coraz bardziej odczuwalne przez system/układ, który będzie na nie ekspozycyjny (np. inwestycje/przedsięwzięcia). Celem adaptacji w ujęciu ogólnym jest zmniejszenie skutków zmian klimatu dla gospodarki, społeczeństwa i środowiska. Działania podejmowane w ramach adaptacji (tzw. działania adaptacyjne) mogą mieć charakter techniczny lub organizacyjny.

Oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych

Zgodnie z informacjami zawartymi we wcześniejszej części niniejszego raportu (patrz: Rozdział 3.1.5) na poziomie procedury oceny oddziaływania na środowisko (której niniejszy dokument ma być częścią) brak jest możliwości (a także uzasadnienia merytorycznego) szczegółowej analizy i opisu klimatu w skali globalnej, a tym samym przeprowadzenie specyficznej (tj. odnoszącej się ściśle do przedsięwzięcia) i szczegółowej analizy i oceny stopnia, w jakim analizowane przedsięwzięcie może oddziaływać na klimat w skali globalnej również nie jest możliwe (stanowisko takie jest zgodne z wytycznymi metodycznymi, z którymi mieli styczność autorzy raportu – patrz np.: Hajto M., Cichocki Z., Kuśmierz A., Borzyszkowski J., 2021). Z uwagi na powyższe, analizę i ocenę przeprowadzono w szczególności w odniesieniu do wpływu przedsięwzięcia na klimat w rejonie przedsięwzięcia i jego najbliższym otoczeniu (tzw. topoklimat). Analiza wpływu na klimat w większej skali ma charakter ogólny.

Wpływ na klimat lokalny

Oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat lokalny przeanalizowano z punktu widzenia jego wpływu na główne składowe klimatu (termika, opady, warunki anemometryczne), który może być spowodowany poprzez eksploatację (zasobów), emisje (zanieczyszczeń) oraz zmianę struktur istniejących układów (np. przyrodniczych)

Potencjalny wpływ przedsięwzięcia na poszczególne elementy klimatu (topoklimatu) z uwzględnieniem jego głównych składowych (patrz: Rozdział 3.1.5) oraz różnych kategorii oddziaływań, których źródłem może być oceniane przedsięwzięcie, przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 32 Zakres przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia na klimat (topoklimat).

Kategorie oddziaływania		Elementy klimatu (topoklimat)		
		Temperatura	Opady	Warunki anemometryczne
EKSPLLOATACJA (zasobów)^(A)	Zużycie wody	—	—	—
	Zużycie surowców mineralnych	—	—	—
	Wykorzystanie gleb	—	—	—
	Wykorzystanie żywych zasobów przyrody (rośliny, zwierzęta, siedliska przyrodnicze)	—	—	—
	Wykorzystanie przestrzeni	X	—	X
EMISJE	Zanieczyszczenia powietrza (w tym gazów cieplarnianych)	—	—	—

Kategorie oddziaływania		Elementy klimatu (topoklimat)		
		Temperatura	Opady	Warunki anemometryczne
(zanieczyszczeń)	Hałas i drgania	—	—	—
	Spyły powierzchniowe (w tym prowadzące do powodzi)	—	—	—
	Ścieki	—	—	—
	Odpady	—	—	—
	Pola elektromagnetycznego	—	—	—
	Światło	—	—	—
	Ciepło odpadowe	X	—	—
ZMIANY STRUKTUR (przyrodniczych i osadniczych)	Zmiany rzeźby terenu	—	—	—
	Zmiany stanu wód powierzchniowych	—	—	—
	Zmiany stosunków gruntowo-wodnych	—	—	—
	Przekształcenie stanu gleb	X	—	—
	Zmiany warunków siedliskowych lub struktury gatunkowej	X	—	—
	Zmiany stanu ochrony przedmiotów ochrony przyrody (obszary, gatunki, siedliska przyrodnicze)	—	—	—
	Zmiany sposobów zagospodarowania terenu	X	—	X
	Zmiana układów funkcjonalno-przestrzennych	—	—	—
	Przekształcenia krajobrazu (zmiany struktury i elementów ekspozycji)	—	—	—
Objaśnienia: (A) Oddziaływanie oceniane dla ewentualnej eksploatacji prowadzonej w miejscu usytuowania przedsięwzięcia lub ewentualnie w jego najbliższym otoczeniu. Symbol „—” umieszczony w obrębie pola = przewidywany brak oddziaływania na dany element/składową klimatu albo oddziaływanie o minimalnej skali. Symbol „X” umieszczony w obrębie pola = przewidywane oddziaływanie.				

Literatura przedmiotu wskazuje, że bezpośredni i największy wpływ na zmiany klimatu lokalnego i kształtowanie się nowych uwarunkowań topoklimatycznych mają zmiany w zagospodarowaniu terenu, wynikające z realizacji planowanej inwestycji. Mniejsze znaczenie (o ile w ogóle) na kształtowanie warunków topoklimatycznych mają związane z nią emisje.

Na kształtowanie warunków temperaturowych (termicznych) wpływ ma przede wszystkim kształtowanie tzw. bilansu radiacyjnego (np. poprzez zmniejszenie pow. biologicznie czynnej, wzrost udziału powierzchni podatnych na nagrzanie – np. dróg, placów). Emisja ciepła z budynków ma tutaj mniej zauważalny wpływ. Wysokość i struktura opadów nie są najczęściej zmieniane przez przedsięwzięcie. Z kolei wpływ na warunki anemometryczne (kierunek i prędkość przepływu mas powietrza) w znacznej mierze zależy od topografii terenu przedsięwzięcia i jego otoczenia oraz charakteru wprowadzanej wraz z przedsięwzięciem zabudowy (wpływ na aerodynamiczną szorstkość terenu).

Z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia ocenia się, że jego wpływ na kształtowanie warunków klimatycznych w rejonie jego lokalizacji i sąsiedztwie będzie niewielki. Przedsięwzięcie nie obejmuje bezpośredniej eksploatacji zasobów środowiska, przeprowadzenia wylesień, utworzenia zbiorników wodnych o znacznej powierzchni czy istotnej modyfikacji ukształtowania/rzeźby terenu. W związku z realizacją i eksploatacją przedsięwzięcia wystąpi zmiana pokrycia terenu w rejonie jego lokalizacji (m.in. wprowadzone zostaną obiekty kubaturowe). Skutkiem powyższego przedsięwzięcie może mieć nieznaczny wpływ na kształtowanie lokalnych warunków przewietrzania terenu oraz jego termiki.

Wpływ na klimat globalny

Zgodnie z powszechnie wyrażanym stanowiskiem, w tym m.in. podejściem zaprezentowanym w źródłowych materiałach metodycznych (np. Hajto M., Cichocki Z., Kuśmierz A., Borzyszkowski J., 2021), oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat globalny odnosi się do emisji gazów cieplarnianych i w tym kontekście winno

być rozpatrywane. Gazami cieplarnianymi są gazowe składniki atmosfery zarówno naturalne, jak i antropogeniczne, które pochłaniają i reemitują promieniowanie podczerwone – w szczególności CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, PFCs, SF₆.

Przedsięwzięcia mogą bezpośrednio lub pośrednio przyczyniać się do emisji gazów cieplarnianych.

W niniejszej analizie przeanalizowano przedsięwzięcie pod kątem następujących rodzajów zjawisk, które mogą przyczyniać się do koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze:

- bezpośrednia emisja gazów cieplarnianych związana z przedsięwzięciem (np. w wyniku realizacji procesów technologicznych w ramach przedsięwzięcia),
- pośrednia emisja gazów cieplarnianych (np. powstającej w wyniku zwiększonego zapotrzebowania na energię, transport, surowce),
- utrata ekosystemów pochłaniających lub magazynujących gazy cieplarniane wynikająca ze zmiany użytkowania gruntów (w szczególności: wylesiania, osuszenia torfowisk).

W poniższej tabeli przedstawiono podstawowe informacje na temat przedmiotowego przedsięwzięcia w kontekście emisji gazów cieplarnianych (faza: eksploatacja).

Tabela nr 33 Emisja gazów cieplarnianych związana z przedsięwzięciem.

Lp.	Zjawisko	Komentarz
1	Emisja bezpośrednia gazów cieplarnianych	Główny proces technologiczny spalania odpadów przyczynia się do powstawania emisji CO ₂ , jednakże jest ona pomniejszana poprzez odzysk energii ze spalanych odpadów. Emisja gazów cieplarnianych w przypadku spalania odpadów jest dużo mniejsza niż spalanie odpadów kopalnych, czy emisje powstające podczas składowania odpadów.
2	Emisje pośrednie gazów cieplarnianych	Emisja CO ₂ w związku z koniecznością realizacji transportów oraz operacji wewnątrzzakładowych na potrzeby eksploatacji przedsięwzięcia (głównie spalanie paliw w silnikach spalinowych pojazdów ciężarowych).
3	Utrata ekosystemów pochłaniających lub magazynujących gazy cieplarniane	Brak wylesienia, brak osuszania torfowisk (niewielka skala likwidacji terenów z roślinnością (w związku z utworzeniem powierzchni zabudowanych)).

Jak już wskazywano, dokładne określenie skali udziału przedsięwzięcia w procesie globalnych zmian klimatu, które miałyby być następstwem emisji gazów cieplarnianych, nie jest możliwe do zrealizowania na etapie procedury OOŚ (o ile w ogóle).

Skala emisji może być łagodzona przez podejmowanie odpowiednich działań w ramach przedsięwzięcia (np. odzysk energii, zmniejszanie energochłonności procesów). Rozwiązania minimalizujące wpływ przedsięwzięcia na klimat zostały przedstawione w dalszej części niniejszego raportu (patrz: Rozdział 14.2).

Oddziaływanie klimatu na przedsięwzięcie, w tym dostosowanie do zmian klimatu

Poniżej przedstawiono analizę w zakresie oceny oddziaływania klimatu na przedmiotowe przedsięwzięcie (analizę wykonano dla etapu eksploatacji).

W celu analizy oraz oceny wpływu klimatu na przedmiotowe przedsięwzięcie przeprowadzono analizę jego wrażliwości na rozpatrywane zjawiska klimatyczne oraz przeanalizowano możliwość i zasadność zastosowania dodatkowych (względem posiadanych na etapie opracowywania niniejszego Raportu danych projektowych) opcji adaptacyjnych. Na podstawie wykonanych analiz sformułowano wnioski w zakresie podatności przedsięwzięcia na przewidywane zjawiska klimatyczne.

Analizując i oceniając oddziaływanie klimatu na przedsięwzięcie wzięto pod uwagę następujące elementy przedsięwzięcia:

- lokalizacja,
- obiekty (budowle) (np. konstrukcja, materiały budowlane)
- infrastruktura służąca zapewnieniu funkcjonowania przedsięwzięcia (np. konstrukcja, materiały budowlane).
- procesy produkcyjne (technologiczne) (np. wymagające energii elektrycznej, wody, surowców)
- zdrowie i życie pracowników (warunki BHP).

W ramach analizy rozważono m.in.:

- czy wpływ danego zjawiska może przejawiać się np. w istotnym uszkodzeniu albo zniszczeniu elementów przedsięwzięcia, zakłóceniu procesów lub zagrożeniu zdrowia albo życia pracowników,
- czy w warunkach przewidywanych zmian klimatu i po zastosowaniu rozwiązań adaptacyjnych przedsięwzięcie będzie znacząco oddziaływać na środowisko.

Dodatkowe informacje na temat metodyki oceny oddziaływań w zakresie zagadnień klimatycznych przedstawiono w Rozdziale 12 Raportu.

Analiza zagadnień związanych z ze zmianami klimatu (wrażliwość przedsięwzięcia) została przedstawiona w postaci tabelarycznej w **Załączniku nr 12** do Raportu.

Rozwiązania adaptacyjne (potencjał adaptacyjny)

Adaptacja jest szczególnie istotna w odniesieniu do tych systemów/układów/elementów przedsięwzięcia, do których zidentyfikowano możliwość wystąpienia negatywnych skutków (np. uszkodzenie, zaburzenie procesu) mogących być konsekwencją wpływu zmian klimatu (wrażliwość na analizowany czynnik).

Celem opcji/rozwiązań adaptacyjnych jest zmniejszenie wrażliwości danego elementu przedsięwzięcia na negatywny wpływ danego zjawiska – np. uszkodzenie budynku, zakłócenie procesu technologicznego. Efektem zmniejszenia wrażliwości jest również zmniejszenie podatności całego przedsięwzięcia.

Rozwiązania adaptacyjne mogą mieć następujący charakter:

- Techniczny: głównie odnoszą się do takich elementów przedsięwzięcia jak obiekty, infrastruktura oraz procesy technologiczne. Zalicza się do nich również kształtowanie zespołów zieleni związanych z inwestycją.
- Organizacyjny (np. systemy wczesnego ostrzegania, procedury postępowania na wypadek wystąpienia zagrożenia, systemy kontroli).

Mając na uwadze wcześniejsze informacje i ustalenia na temat wrażliwości analizowanego przedsięwzięcia (zawarte we wcześniejszej części rozdziału) poniżej wskazano przykładowe, odnoszące się do wybranych elementów przedsięwzięcia, rozwiązania mające na celu zwiększenie poziomu odporności na analizowane zjawiska klimatyczne.

1/ Obiekty (budynki).

- Konstrukcja zbiorników zewnętrznych (np. na odpady płynne, silosów): uwzględnienie rozwiązań projektowych gwarantujących zabezpieczenie stabilności i integralności w sytuacji ewentualnego wystąpienia porywistych wiatrów oraz oddziaływania skrajnych – wysokich lub niskich – temperatur.
- Chłodnia wentylatorowa (przy budynku turbinowni): Uwzględnienie rozwiązań projektowych gwarantujących zabezpieczenie stabilności konstrukcji w sytuacji ewentualnego wystąpienia porywistych wiatrów.
- Dachy: uwzględnienie na etapie projektowym możliwości wystąpienia potencjalnego zwiększonego obciążenia śniegiem (etap projektowy), kontrola stanu zalegającej pokrywy śnieżnej (etap eksploatacji).

2/ Infrastruktura

- Instalacja wodno – kanalizacyjna; Zaprojektowanie systemu o odpowiedniej przepustowości, z uwzględnieniem możliwości wystąpienia nawalnych opadów deszczu, skutkujących generowaniem gwałtownych spływów powierzchniowych (etap projektowania), kontrole a w razie konieczności podejmowanie odpowiednich działań naprawczych (np. udrażnianie) w celu zapewnienia drożności infrastruktury kanalizacyjnej i zagwarantowania możliwości ujmowania spływów (etap eksploatacji).

3/ Procesy

- Zaopatrzenie w energię: uwzględnienie rozwiązań minimalizujących zużycie energii elektrycznej (np. preferowanie zakupu urządzeń o mniejszym zużyciu przy zapewnieniu oczekiwanych parametrów eksploatacyjnych), odzysk energii (np. odzysk energii cieplnej).

- Zapewnienie strumienia odpadów: opracowanie i wdrożenie procedur zapewniających zabezpieczenie odpowiedniego wolumenu w celu utrzymania ciągłości prowadzonego procesu technologicznego.

4/ Ludzie (warunki pracy i zdrowie)

- Zapewnienie odpowiednich warunków temperaturowych w pomieszczeniach, w których przebywają pracownicy (np. wentylacja mechaniczna) w okresach występowania skrajnych temperatur (np. fale upałów).

Należy mieć na uwadze, że tak jak inne działania minimalizujące negatywne oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, rozwiązania adaptacyjne powinny być wykonalne technicznie, uzasadnione ekonomicznie i społecznie akceptowalne.

Z uwagi na stosunkowo wczesny etap/stadium procesu inwestycyjnego (wiele decyzji dotyczących przedsięwzięcia będzie dopiero podejmowanych) aktualny potencjał adaptacyjny przedsięwzięcia można określić jako wysoki (przedsięwzięcie wykazuje znaczne możliwości wprowadzenia na dalszych etapach dodatkowych rozwiązań adaptacyjnych, obniżających wrażliwość na dane zjawisko klimatyczne – jeżeli zostanie stwierdzona taka konieczność).

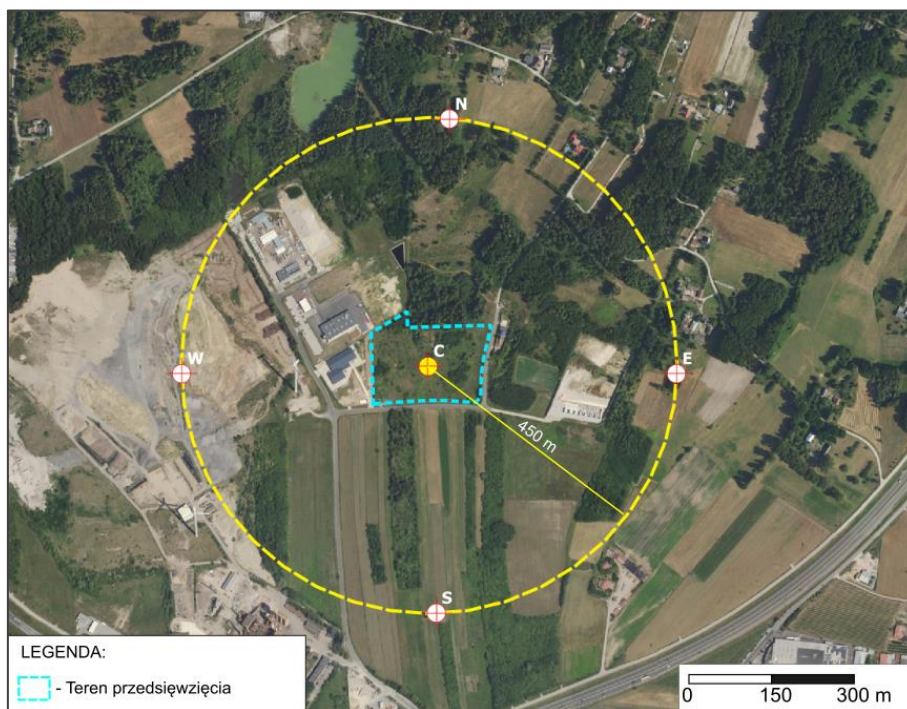
Wpływ klimatu na przedsięwzięcie – podsumowanie

Mając na uwadze przeprowadzoną analizę w zakresie wrażliwości oraz potencjału adaptacyjnego przedmiotowego przedsięwzięcia oraz biorąc pod uwagę zakres dostępnych informacji dot. przedsięwzięcia, ocenia się, że cechuje się ono niskim poziomem podatności na oddziaływanie klimatu i jego eksploatacji nie powinno towarzyszyć znacząco negatywne oddziaływania na środowisko, których skutkiem byłoby oddziaływanie klimatu (warunek: zastosowanie rozwiązań o charakterze adaptacyjnym w celu utrzymania niskiego poziomu wrażliwości – proponowanych w raporcie lub innych adekwatnych).

11.2.9.2 Oddziaływanie na krajobraz

Jak już podkreślano we wcześniejszej części dokumentu (patrz: Rozdział 11.1.8), w zakresie oddziaływania na krajobraz istotne znaczenie ma kwestia postrzegania przez ludzi określonej przestrzeni, która zawiera konkretne jej elementy (np. przyrodnicze lub wytwory cywilizacji).

Z uwagi na powyższe, wykonano analizę widoczności (postrzegania) terenu przedsięwzięcia wzdłuż zadanych osi widokowych (kierunki osi zgodne z głównymi kierunkami geograficznymi, zwrot osi/kierunek obserwacji - w stronę terenu przedsięwzięcia). Jako punkt obserwacji każdorazowo przyjęto punkt zlokalizowany w odległości ok. 450 m od centrum terenu realizacji przedsięwzięcia (tj. mniej więcej w odległości, w której występuje pierwsza linia zidentyfikowanych zabudowań mieszkalnych). Opis wykonano z pozycji przeciętnego obserwatora (h = ok. 1,7). Powyższe przedstawiono na poniższej grafice.



Rysunek nr 39 Lokalizacja terenu realizacji przedsięwzięcia na tle zdjęcia lotniczego – analiza widoczności (oznaczenia: N,S,E,W – punkty obserwacji, C – punkt centralny, aktualność podkładu: czerwiec 2024 r.) (źródło podkładu: <https://mapy.geoportal.gov.pl>, opracowanie własne).

Tabela nr 34 Widoczności terenu przedsięwzięcia z wybranych punktów.

Lp.	Punkt obserwacji ⁽¹⁾	Komentarz ⁽²⁾
1.	N (północ)	Teren przedsięwzięcia niewidoczny z rejonu punktu obserwacyjnego. Bariery w postrzeganiu stanowią drzewa zlokalizowane na osi widokowej (szacunkowa wysokość drzew: do ok. 25 m). Rejon punktu obserwacji zlokalizowany o ok. 10 m niżej niż teren przedsięwzięcia (stały spadek w kierunku północnym). Potencjalnie mogą być widoczne wybrane obiekty zakładu o dużych wysokościach (np. kominy). Dominantę krajobrazową na osi widokowej stanowią dwie turbiny wiatrowe zlokalizowane na zachód od terenu przedsięwzięcia (z uwagi na ich wysokość). W rejonie/sąsiedztwie przyjętego punktu obserwacji występuje zabudowa mieszkaniowa (kilka gospodarstw).
2.	S (południe)	Teren przedsięwzięcia częściowo widoczny z rejonu punktu obserwacyjnego (barierę w postrzeganiu mogą stanowić zadrzewienia śródpolne – szacowana wysokość: do 15 – 17 m, w zależności od szczegółowej lokalizacji obserwatora, oraz ukształtowanie terenu). Rejon punktu obserwacji zlokalizowany o ok. 4 m wyżej niż teren przedsięwzięcia (stały spadek rzędnych terenu w kierunku północnym), co częściowo ułatwia postrzeganie terenu przedsięwzięcia. Dominantę krajobrazową na osi widokowej stanowią dwie turbiny wiatrowe zlokalizowane na zachód od terenu przedsięwzięcia (z uwagi na ich wysokość) oraz zabudowania przemysłowe przy ul. Przemysłowej. Widoczne będą wybrane obiekty przedsięwzięcia, które będą postrzegane w sąsiedztwie już widocznej zabudowy przemysłowej. Brak zabudowy mieszkaniowej w rejonie/sąsiedztwie przyjętego punktu obserwacji.

3.	E (wschód)	Teren przedsięwzięcia widoczny częściowo z rejonu punktu obserwacyjnego (barierę w postrzeganiu mogą stanowić istniejące zadrzewienia oraz obiekty usytuowane przez człowieka (np. pełne ogrodzenia), w zależności od szczegółowej lokalizacji obserwatora). Rejon punktu obserwacji zlokalizowany o ok. 4 m niżej niż teren przedsięwzięcia (stały spadek rzędnych terenu w kierunku północnym). Dominantę krajobrazową na osi widokowej stanowią dwie turbiny wiatrowe zlokalizowane na zachód od terenu przedsięwzięcia (z uwagi na ich wysokość). Widoczne będą wybrane obiekty przedsięwzięcia, cechujące się znaczną wysokością. W rejonie/sąsiedztwie przyjętego punktu obserwacji występuje zabudowa mieszkaniowa (kilka gospodarstw).
4.	W (zachód)	Teren funkcjonującego kamieniołomu, niedostępny dla osoby postronnej. Teren przedsięwzięcia niewidoczny z rejonu punktu obserwacyjnego (barierę w postrzeganiu stanowią obiekty kopalni – w tym nasypy - zlokalizowane na osi widokowej). Rejon punktu obserwacji zlokalizowany niżej (do ok. 15 m) niż teren przedsięwzięcia (wzrost kamieniołomu). Ponadto na osi widokowej zlokalizowane są zadrzewienia, co dodatkowo utrudnia postrzeganie terenu przedsięwzięcia. Brak zabudowy mieszkaniowej w rejonie/sąsiedztwie przyjętego punktu obserwacji.
Objaśnienia: (1) Oznaczenie zgodnie z grafiką poprzedzającą niniejszą tabelę.		

Na podstawie powyższych informacji ocenia się, że:

- Teren przedsięwzięcia najlepiej widoczny jest z kierunków SW, S i SE, na których nie występuje zabudowa mieszkaniowa (w przyjętym promieniu opisu),
- Z pozostałych niż w/w kierunków teren przedsięwzięcia jest albo niewidoczny (W, NW, N, NE) albo widoczny częściowo (E, SE), zależnie od usytuowania obserwatora.
- Główną dominantę krajobrazową w otoczeniu terenu przedsięwzięcia stanowią turbiny wiatrowe, zlokalizowane na W od terenu przedsięwzięcia i to one w pierwszej kolejności skupiają uwagę obserwatora.
- Powstanie przedsięwzięcia wpisuje się w trwający od jakiegoś już czasu trend przekształcania i zabudowywania terenów zlokalizowanych w rejonach ulic Przemysłowej, Wiatracznej i Technicznej.

Ocenia się, że m.in., z uwagi na charakter terenów otaczających teren realizacji przedsięwzięcia (tereny przemysłowe o postępującej zabudowie) zakład nie będzie stanowił głównej dominanty krajobrazowej, ponieważ będzie postrzegany na tle już istniejących obiektów przemysłowych. Oddziaływanie na krajobraz przedsięwzięcia w fazie eksploatacji będzie zauważalne głównie poprzez obecność na terenie zakładu nowych obiektów o znacznych kubaturach.

11.2.10 Oddziaływanie na dobra materialne

Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie źródłem oddziaływań, które przejawiałyby się negatywnym mechanicznym wpływem na istniejące w sąsiedztwie obiekty (np. skutek generowanych wstrząsów i wibracji, mogących mieć negatywny wpływ na konstrukcję obiektów budowlanych). W szczególności przedsięwzięcie nie jest związane z dynamicznym przekształcaniem powierzchni ziemi (np. wydobywanie kopaliny) ani nie jest to liniowa inwestycja komunikacyjna (potencjalny negatywny wpływ poprzez generowane ruchem pojazdów wibracje).

Eksploatacja nie będzie źródłem bezpośredniego oddziaływania na wody podziemne i powierzchniowe (w ramach przedsięwzięcia w szczególności nie będą wykonywane ujęcia wód), zatem nie istnieje ryzyko negatywnego wpływu na ewentualne funkcjonujące w otoczeniu zakładu obiekty poprzez uszczuplanie dostępnych zasobów wodnych.

W celu uniknięcia potencjalnego negatywnego wpływu na stan istniejącej publicznej infrastruktury drogowej, transport materiałów do i z terenu przedsięwzięcia realizowany będzie wyznaczonymi trasami oraz środkami transportu o tonażu dostosowanym do jakości tych tras (wyeliminowanie zbyt dużego nacisku osi pojazdów na nawierzchnię dróg – np. chodnik asfaltowy ul. Wiatracznej).

W związku z powyższym ocenia się, że eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie źródłem istotnych negatywnego oddziaływania na dobra materialne zlokalizowane poza granicami zakładu (np. budynki, infrastruktura komunikacyjna, nieruchomości gruntowe).

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

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w Rozdziale 4 niniejszego Raportu, w obrębie terenu przedsięwzięcia ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Z uwagi na powyższe eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie źródłem wystąpienia negatywnych oddziaływań w odniesieniu do zabytków. Dodatkowo, jak wskazano wcześniej (patrz Rozdział 11.1.10) przedsięwzięcie ma być eksploatowane w terenie, który nie stanowi elementu krajobrazu istotnego kulturowego. Należy mieć również na uwadze postępujące zagospodarowanie terenów otaczających i ich przemysłowe przeznaczenie w dokumentach strategicznych gminy.

W związku z powyższym stwierdza się brak negatywnego oddziaływania w przedmiotowym zakresie.

11.3 Faza likwidacji

Na obecnym etapie Wnioskodawca nie przewiduje likwidacji przedsięwzięcia w określonej perspektywie czasu (brak jest określonego terminu likwidacji). Uwzględniając zaawansowanie technologiczne planowanego przedsięwzięcia, fakt że będzie to nowa inwestycja oraz rosnące zapotrzebowanie na usługi zagospodarowania odpadów jest mało prawdopodobne, aby uległo ono likwidacji w dającej się dokładnie przewidzieć perspektywie czasu.

Odnosząc się jednak do kwestii ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia można przewidywać, że oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska w fazie likwidacji będzie co do charakteru analogiczne do oddziaływań towarzyszącym fazie realizacji (z pewnymi różnicami co do skali oddziaływania w zakresie poszczególnych obszarów oddziaływania).

Mając na uwadze to, że „głównym” analizowanym w ramach niniejszej dokumentacji przedsięwzięciem jest „instalacja do przetwarzania odpadów” analizę przewidywanych oddziaływań etapu likwidacji przedstawiono w odniesieniu do scenariusza zakładającego demontaż oraz likwidację głównych elementów technologicznych tej instalacji, przy jednoczesnym pozostawieniu w terenie obiektów kubaturowych oraz infrastruktury komunikacyjnej (drogi wewnętrzne, place) i technicznej (wodno – kanalizacyjna, elektryczna itp.). W praktyce całkowita likwidacja zakładów, obejmująca wszystkie jego składowe (łącznie z elementami kubaturowymi oraz infrastrukturą towarzyszącą) jest zjawiskiem praktycznie niespotykanym. Częściej obserwowana jest adaptacja istniejących obiektów kubaturowych do nowych rodzajów działalności (co często znajduje również uzasadnienie z punktu widzenia uwarunkowań środowiskowych – np. brak zabudowy obszarów dotychczas niezabudowanych).

Na potrzeby analizy przyjęto ponadto następujące główne założenia:

- obowiązujące na czas likwidacji wymogi (np. wynikające z obowiązujących przepisów) będą miały analogiczny charakter do obowiązujących aktualnie,
- uwarunkowania lokalne (np. hydrologiczne, lokalizacja zabudowy mieszkaniowej, stopień zabudowy terenów otaczających) nie ulegną istotnym zmianom,

- z uwagi na przewidywaną analogię oddziaływań etapu likwidacji do oddziaływań z etapu realizacji, stosowane będą analogiczne rozwiązania minimalizujące oddziaływania,
- przewiduje się demontaż głównych elementów przedmiotowej instalacji.

W sytuacji podjęcia decyzji o zaprzestaniu eksploatacji instalacji przewiduje się jej demontaż. Dalszy sposób postępowania z jej elementami uzależniony będzie od ich stanu technicznego oraz postępu technologicznego w obszarze jej zastosowania (np. urządzenia mogą być odsprzedane innemu użytkownikowi lub uznane za odpad, który winien być odpowiednio zagospodarowany). Przed rozpoczęciem prac likwidacyjnych dostawy materiałów i surowców powinny być wstrzymane, proces przetwarzania zakończony, a teren oczyszczony z materiałów i surowców wykorzystywanych na etapie eksploatacji (w szczególności z odpadów oraz wykorzystywanych materiałów i substancji).

Poniżej przedstawiono podstawowe informacje na temat przewidywanego oddziaływania fazy likwidacji w odniesieniu do poszczególnych obszarów/komponentów.

Powietrze atmosferyczne

Fazie likwidacji będą towarzyszyły niezorganizowane emisje pyłów i gazów (głównie ze spalania paliw w silnikach pojazdów oraz maszyn roboczych, a także ewentualnych prac demontażowych). Z uwagi na odległą perspektywę czasową, zróżnicowanie potencjalnych działań/prac oraz będącą efektem powyższych bardzo dużą niepewność, wykonanie szczegółowej analizy ilościowo – jakościowej emisji do powietrza, która dobrze odzwierciedlałaby przyszłą sytuację, nie jest możliwe. W zakresie jakościowym można przewidzieć emisję m.in. CO₂, tlenków azotu, pyłów oraz węglowodorów. Emisje te będą krótkotrwałe i chwilowe, bez istotnego wpływu na ogólny stan środowiska.

Przystąpienie do prac demontażowych poprzedzone będzie wyłączeniem instalacji. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, pozwolenie zintegrowane, na podstawie którego eksploatowana będzie instalacja, może określać odrębne wymagania w zakresie emisji do powietrza atmosferycznego dla fazy wyłączenia instalacji.

Klimat akustyczny

Fazie likwidacji będzie towarzyszyła emisja hałasu, której źródłami będą: praca wykorzystywanych pojazdów i maszyn, a także realizowane prace (np. demontaż, cięcie, wyburzanie). Podobnie jak w przypadku emisji gazów i pyłów do powietrza, wykonanie szczegółowej analizy ilościowo – jakościowej, która dobrze odzwierciedlałaby przyszłą sytuację, nie jest możliwe (bardzo duża niepewność wynikająca z odległej perspektywy czasowej oraz zróżnicowania potencjalnych działań/prac). W celu wyeliminowania potencjalnej uciążliwości związanych z emisją hałasu (np. w odniesieniu do osób przebywających w sąsiedztwie zakładu) konieczne będzie podejmowanie odpowiednich działań minimalizujących, analogicznych do części z tych wskazanych dla etapu realizacji (np. eliminacja operacji zewnętrznych w nocnej porze doby) – patrz: Rozdział 14.3 Raportu.

Emisje hałasu będą krótkotrwałe (ograniczone do czasu trwania prac likwidacyjnych) i chwilowe (hałas nie będzie występował stale). Ocenia się, że przy właściwej realizacji prac, uwzględniającej m.in. zalecenia niniejszego Raportu, nie powinny mieć one istotnego wpływu na stan środowiska w przedmiotowym obszarze.

Wody powierzchniowe i podziemne

Z uwagi na lokalizację względem wód powierzchniowych (brak na terenie przedsięwzięcia oraz w jego sąsiedztwie) brak będzie bezpośredniego oddziaływania w przedmiotowym obszarze. Jeżeli chodzi o wody podziemne, to przewidywany brak negatywnego oddziaływania będzie wynikał m.in. z następujących przesłanek:

- braku konieczności likwidacji ujęcia wód podziemnych (przedsięwzięcie nie wymaga ujęcia),
- braku konieczności likwidacji infrastruktury podziemnej mogącej stanowić źródło ewentualnego zanieczyszczenia (np. podziemnych zbiorników magazynowych),
- stosowania w trakcie prac odpowiednich metod i rozwiązań mających na celu minimalizację ryzyka zanieczyszczenia powierzchni ziemi,
- lokalnych uwarunkowań geologicznych (analizy wskazują, że w obrębie terenu przedsięwzięcia powierzchniowe warstwy podścielone są od głębokości ok 1,5 m p.p.t do 10 m p.p.t (głębokość rozpoznania otworami) glinami pylastymi oraz iłami, czyli utworami bardzo słabo przepuszczalnymi).

Ponadto, zgodnie z obowiązującymi aktualnie przepisami (Ustawa POŚ), przed przystąpieniem do zakończenia eksploatacji instalacji, jeżeli będzie dla niej sporządzony tzw. raport początkowy o stanie zanieczyszczenia gleby, ziemi i wód gruntowych (co wynika z odpowiednich przepisów dotyczących eksploatacji instalacji wymagających pozwolenia zintegrowanego i będzie przedmiotem dokumentacji opracowywanych na dalszych etapach procesu inwestycyjnego), prowadzący instalację będzie miał obowiązek sporządzenia tzw. raportu końcowego o stanie końcowym zanieczyszczenia powierzchni ziemi (tj. m.in. wód podziemnych) na terenie, który był narażony na ewentualne wystąpienie zanieczyszczenia powierzchni ziemi z uwagi na eksploatację instalacji.

Gospodarka odpadami

Fazie likwidacji będzie towarzyszyło wytwarzanie odpadów. Ocenia się, że podczas likwidacji przedsięwzięcia wytwarzane będą głównie odpady z grup 16 i 17 (wg Katalogu odpadów). Charakterystyka jakościowo – ilościowa strumienia wytwarzanych odpadów będzie zależała w dużej mierze od zakresu prac likwidacyjnych i stanu instalacji i likwidowanych elementów towarzyszących.

Głównymi kwestiami, które będą miały wpływ na ilości oraz rodzaje wytwarzanych odpadów będą:

- decyzja dotycząca dalszych losów demontowanej instalacji (np. przeznaczenie do dalszej eksploatacji w innej lokalizacji albo uznanie za odpad),
- zakres prac likwidacyjnych (np. czy demontaż będzie wymagał częściowej rozbiórki obiektów kubaturowych, czy też nie).

Zgodnie z aktualnym brzmieniem zapisów Ustawy o odpadach, wytwórcami odpadów powstających w wyniku likwidacji inwestycji będą firmy podejmujące się prac likwidacyjnych, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowić będzie inaczej. Za gospodarowanie wytworzonymi odpadami odpowiedzialny będzie ich wytwórca.

Analogicznie do etapu realizacji (budowy) w celu wyeliminowania negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia w obszarze gospodarki odpadami konieczne będzie podejmowanie odpowiednich działań (np. selektywne magazynowanie, zabezpieczenie środowiska gruntowo - wodnego) – patrz: Rozdział 14.4 Raportu. Wszystkie odpady, które zostaną wytworzone na etapie likwidacji, winny być zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi w czasie likwidacji przepisami prawa, w sposób nie powodujący negatywnych oddziaływań.

Niezależnie od ostatecznego zakresu prac likwidacyjnych, przewiduje się, że nie powinny one stanowić źródła negatywnego oddziaływania w przedmiotowym obszarze (pod warunkiem, że prace te będą wykonane zgodnie z aktualnymi wymogami).

Ludzie

Z uwagi na charakter przedsięwzięcia, prace realizowane na etapie likwidacji mogą oddziaływać na osoby znajdujące się poza terenem przedsięwzięcia (np. przebywających na terenach sąsiednich zakładów), głównie poprzez emisję hałasu oraz ewentualnie przez emisję substancji do powietrza atmosferycznego (np. ewentualny unos pyłów). Skala tych oddziaływań zależna będzie od zakresu/skali realizowanych prac oraz czasu ich trwania. Przy założeniu, że prace będą prowadzone z uwzględnieniem odpowiednich rozwiązań minimalizujących oddziaływanie, analogicznych do tych stosowanych na etapie realizacji, prace fazy likwidacji nie powinny stanowić istotnej uciążliwości dla ludzi. Przewiduje się również, że liczba osób ekspozowanych na ewentualne oddziaływania będzie stosunkowo niewielka.

Rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze

Brak przewidywanego oddziaływania. Ewentualne siedliska (np. roślinności ruderalnej, ptaków) które wytworzą się w obrębie zakładu (w tym związane z ewentualną roślinnością urządzoną) w okresie eksploatacji instalacji nie zostaną zlikwidowane z uwagi na pozostawienie w terenie obiektów kubaturowych i brak znacznych ingerencji w powierzchnię terenu.

Obszary chronione, w tym obszary NATURA 2000

Z uwagi na lokalizację przedsięwzięcia brak przewidywanego oddziaływania w przedmiotowym obszarze (założenie: utrzymanie aktualnych uwarunkowań w przedmiotowym obszarze).

Powierzchnia ziemi

Ocena się, że przy założeniu braku likwidacji obiektów kubaturowych (scenariusz najbardziej prawdopodobny) oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie praktycznie niezauważalne. Źródłem oddziaływań w zakresie wpływu na powierzchnię ziemi byłaby ewentualna likwidacja obiektów kubaturowych oraz infrastruktury powierzchniowej (np. place) i podziemnej (np. rurociągi).

Niezależnie od powyższego - podobnie jak w przypadku fazy realizacji (budowy) - w celu wyeliminowania ewentualnego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi (np. uwolnienie do ośrodka gruntowego substancji powodujących ryzyko zanieczyszczenia powierzchni ziemi) konieczne będzie podejmowanie odpowiednich działań zapobiegawczych (np. lokalizacja zaplecza prac oraz miejsc magazynowania w obrębie nawierzchni szczelnych) – patrz: Rozdział 14.6 Raportu.

Ponadto, zgodnie z obowiązującymi aktualnie przepisami (Ustawa POŚ), przed przystąpieniem do zakończenia eksploatacji instalacji, jeżeli będzie dla niej sporządzony tzw. raport początkowy o stanie zanieczyszczenia gleby, ziemi i wód gruntowych (co wynika z odpowiednich przepisów dotyczących eksploatacji instalacji wymagających pozwolenia zintegrowanego i będzie przedmiotem dokumentacji opracowywanych na dalszych etapach inwestycyjnych), prowadzący instalację będzie miał obowiązek sporządzenia tzw. raportu końcowego o stanie końcowym zanieczyszczenia powierzchni ziemi (tj. m.in. gleby i ziemi) na terenie, który był narażony na ewentualne wystąpienie zanieczyszczenia powierzchni ziemi z uwagi na eksploatację instalacji. Jeżeli skutek eksploatacji doszłoby do zanieczyszczenia powierzchni ziemi, konieczne będzie podjęcie odpowiednich działań naprawczych (remediacja).

Krajobraz

Na etapie likwidacji wystąpi czasowe i okresowe (wynikające z harmonogramu prac) wprowadzenie na teren zakładu sprzętu (pojazdy, maszyny i urządzenia). Zaplecze prac demontażowych będzie stanowiła istniejąca tkanka zakładu (istniejące obiekty kubaturowe oraz infrastruktura komunikacyjna). Z uwagi na przemysłowy charakter terenu (który jest widoczny już na obecnym etapie i który najpewniej będzie się w tym rejonie

utrwał), powyższe nie będzie miało negatywnego wpływu na walory estetyczne samego terenu i jego postrzeganie przez ludzi (które zostanie utrwalone z biegiem czasu, na przestrzeni lat eksploatacji przedsięwzięcia). Przy założeniu braku likwidacji obiektów kubaturowych (scenariusz najbardziej prawdopodobny) efekt zakończenia prac likwidacyjnych będzie praktycznie niezauważalny (brak oddziaływania na krajobraz). Likwidacja przedsięwzięcia z uwzględnieniem likwidacji obiektów kubaturowych (scenariusz bardzo mało prawdopodobny), przyczyni się do powstania miejscowej zmiany w krajobrazie. Intensywność oddziaływania na krajobraz będzie wówczas uzależniona od docelowego przeznaczenia i sposobu zagospodarowania terenu po likwidacji przedsięwzięcia oraz terenów sąsiadujących.

Klimat

Jak wskazano powyżej dla zagadnienia *Powietrze atmosferyczne* fazy likwidacji będą towarzyszyły niezorganizowane emisje pyłów i gazów (głównie ze spalania paliw w silnikach pojazdów oraz maszyn roboczych, a także ewentualnych prac demontażowych). Z uwagi na odległą perspektywę czasową, zróżnicowanie potencjalnych działań/prac oraz będącą efektem powyższych bardzo dużą niepewność, wykonanie szczegółowej analizy ilościowo – jakościowej emisji do powietrza, która dobrze odzwierciedlałaby przyszłą sytuację, nie jest możliwe. W zakresie jakościowym można przewidzieć emisję m.in. CO₂, tlenków azotu, pyłów oraz węglowodorów. Emisje te będą krótkotrwałe i chwilowe, bez istotnego wpływu na ogólny stan środowiska. Zatem emisja gazów cieplarnianych będzie nieznaczająca.

Dobra materialne

Brak przewidywanego negatywnego oddziaływania na dobra materialne zlokalizowane poza terenem przedsięwzięcia (przy założeniu prawidłowej realizacji prac – np. przestrzeganiu ograniczeń tonażowych na drogach lokalnych).

Zbytki i krajobraz kulturowy

Z uwagi na lokalizację przedsięwzięcia brak przewidywanego oddziaływania w przedmiotowym obszarze (założenie: utrzymanie aktualnych uwarunkowań w przedmiotowym obszarze).

PODSUMOWANIE

Ewentualna likwidacja przedsięwzięcia w przyszłości (na obecnym etapie termin likwidacji nie jest znany) nie powinna spowodować wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko. Zaprzymanie eksploatacji i likwidacja przedsięwzięcia będzie przede wszystkim wiązała się z koniecznością demontażu przedmiotowej instalacji. Przy prawidłowo i sprawnie przeprowadzonych pracach likwidacyjnych przewiduje się wystąpienie oddziaływań krótkotrwałych i nie stanowiących istotnych uciążliwości dla środowiska. Ocenia się, że główne oddziaływania etapu likwidacji będą dotyczyły obszaru gospodarowania odpadami (z uwagi na możliwe znaczne ilości wytworzonych odpadów, które będą wymagały zagospodarowania).

11.4 Wzajemne oddziaływanie między elementami

Środowisko stanowi układ powiązanych ze sobą elementów/komponentów, które pozostają ze sobą we wzajemnej interakcji (oddziaływaniu). Wpływ (negatywny lub pozytywny) na jeden ze składników /komponentów może powodować również skutki w innych składowych układu. W obrębie poszczególnych składowych może dochodzić również do wzmacniania występujących oddziaływań (poprzez ich współwystępowanie lub sumowanie/kumulowanie).

Wzajemne oddziaływania między elementami środowiska, o których mowa we wcześniejszych częściach niniejszego Raportu mogą mieć m.in. następujący charakter:

- przenoszenia oddziaływania z jednego elementu na drugi (odciążenie jednego komponentu środowiska skutkuje obciążeniem innego - np. w wyniku podjęcia technicznych działań chroniących wybrany komponent środowiska),
- oddziaływania skumulowanego (łącznego) kilku czynników (np. kilka pojedynczych czynników o relatywnie niewielkiej sile lub skali łącznie może utworzyć jeden czynnik o wyraźnym znaczeniu).

Przewiduje się, że w zakresie przenoszenia oddziaływania między elementami środowiska, w wyniku eksploatacji ocenianego przedsięwzięcia, mogą wystąpić m.in. następujące zjawiska:

- przenoszenie oddziaływania pomiędzy powietrzem atmosferycznym a powierzchnią ziemi (sucha i mokra depozycja zanieczyszczeń pyłowo - gazowych emitowanych w związku z eksploatacją instalacji oraz ruchem pojazdów technologicznych i samochodów ciężarowych na terenie zakładu),
- przenoszenie oddziaływania z powietrza atmosferycznego w obszar gospodarki odpadami (oczyszczanie spalin skutkuje wytwarzaniem odpadów, które wymagają zagospodarowania),
- przenoszenie oddziaływania z obszaru gospodarki odpadami na obszar eksploatacji surowców naturalnych - wymiar pozytywny (termicznemu przetwarzaniu odpadów towarzyszy odzysk energii, której spożytkowanie – w ramach przedsięwzięcia lub na zewnątrz – ostatecznie przyczynia się do zmniejszenia eksploatacji surowców energetycznych).

Przeprowadzona na potrzeby niniejszego Raportu analiza emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego (patrz: Rozdział 11) wykazały, że planowane przedsięwzięcie nie będzie stanowiło źródła występowania poza granicami terenu przedsięwzięcia, ponadnormatywnych emisji.

Wśród oddziaływań, których efekty mogą się w środowisku kumulować, należą w szczególności:

- emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego (pyły i gazy),
- emisja odorów,
- emisja hałasu oraz wibracji,
- emisja ścieków do środowiska,
- pobór wód podziemnych lub powierzchniowych,
- redukcja powierzchni biologicznie czynnych (w tym likwidacja cennych siedlisk przyrodniczych oraz ograniczanie potencjału infiltracyjnego ośrodka gruntowego).

Ocena się, że spośród w/w do oddziaływań, które z uwagi na ich specyfikę mogą ulegać kumulowaniu w środowisku, przedmiotowego przedsięwzięcia mogą dotyczyć: emisja pyłów i gazów do powietrza atmosferycznego, emisja hałasu do środowiska oraz redukcja powierzchni biologicznie czynnych. Z uwagi na charakter przedsięwzięcia wyklucza się możliwość kumulowania oddziaływań w zakresie emisji odorów, oraz wpływu na wody podziemne i powierzchniowe.

Emisje gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego, które wystąpią z uwagi na uruchomienie nowego procesu i utworzenie nowego emitora, będą się „nakładały” na istniejące w rejonie przedsięwzięcia tło zanieczyszczeń pyłowo-gazowych. Zjawiska tego nie można uniknąć. Zgodnie z metodyką referencyjną, w przeprowadzonych analizach uwzględniono aktualne tło powietrza atmosferycznego w rejonie przedsięwzięcia (i tym samym w określonym zakresie uwzględniono możliwość kumulowania się zanieczyszczeń). Przeprowadzone obliczenia wykazały, że po uwzględnieniu tła zanieczyszczeń, przedsięwzięcie nie będzie źródłem ponadnormatywnych oddziaływań.

Podobnie jak w przypadku emisji gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego, hałas również może podlegać kumulowaniu w środowisku (hałas emitowany przez projektowaną instalację będzie się nakładał na hałas już występujący w rejonie przedsięwzięcia i jego sąsiedztwie, który stanowi tło akustyczne). Zjawiska tego nie można uniknąć. W praktyce przez odbiorcę/słuchacza postrzegany (słyszany) jest zarówno hałas emitowany

przez przedsięwzięcie jak i inne dźwięki, stanowiące względem hałasu przedsięwzięcia tzw. tło akustyczne.

Zgodnie z odpowiednią metodyką referencyjną, w modelowaniu emisji hałasu do środowiska (a także w trakcie realizacji pomiarów kontrolnych) ocenia się poziom emitowanego hałasu, a nie poziom imisji (tj. poziom emitowany + poziom tła), czyli ocenia się i analizuje jedynie poziom hałasu emitowanego przez analizowane przedsięwzięcie. Wykonane obliczenia wskazują, że przedsięwzięcie nie będzie stanowiło źródła ponadnormatywnej emisji hałasu.

Realizacja nowych inwestycji o charakterze budowlanym w terenach dotychczas niezagospodarowanych każdorazowo pociąga za sobą ograniczenie w pewnym zakresie powierzchni biologicznie czynnych, które ulegają przekształceniu w powierzchnie zabudowane. Przy realizacji nowych obiektów zjawiska tego nie da się uniknąć. Negatywne oddziaływanie w tym zakresie (np. zbyt duża utrata powierzchni biologicznie czynnych) jest ograniczane np. przez wprowadzanie odpowiednich zapisów w obowiązujących MPZP (np. dotyczących maksymalnego udziału powierzchni zabudowanych albo minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnych) czy odpowiednie rozwiązania projektowe (np. uwzględnianie w projektach zagospodarowania terenu pól biologicznie czynnych – np. trawników). Przedmiotowe przedsięwzięcie w zakresie udziału powierzchni biologicznie czynnych zostanie zaprojektowane zgodnie z odpowiednimi wytycznymi zawartymi w obowiązującym MPZP (jest to jeden z koniecznych warunków, które muszą być spełnione w celu uzyskania pozwolenia na budowę). Przedsięwzięcie wpisuje się w widoczny trend zabudowy obszaru, w którym będzie zlokalizowane.

12 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.

Poniżej przedstawia się zastosowaną w tym celu przyjętą metodologię.

Opis oraz charakterystyka uwarunkowań lokalnych

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. W tym celu dokonano wizji lokalnej na terenie planowanego przedsięwzięcia i analizy danych zastanych, w tym materiałów udostępnionych od Inwestora oraz w oparciu o dostępne lub pozyskane materiały z poszczególnych urzędów i instytucji (np. opracowania branżowe, dokumentacje, operaty, raporty badań emisji).

Charakterystykę otoczenia oraz uwarunkowań lokalnych przeprowadzono w odniesieniu do terenów zlokalizowanych w określonym promieniu od projektowanego przedsięwzięcia, adekwatnie do skali i charakteru przewidywanych oddziaływań. Opisu, w miarę możliwości, dokonywano z uwzględnieniem relacji odległościowej (np. od/do granic zakładu) oraz orientacji geograficznej (poprzez wskazanie kierunków geograficznych).

Posłużono się w szczególności następującymi metodami:

- wizja lokalna (obserwacje w terenie, sporządzanie dokumentacji fotograficznej),
- analiza danych i informacji zastanych (np. materiałów kartograficznych, dane pozyskane od zlecniodawcy - np. sprawozdania z pomiarów),
- nakładanie map/warstw informacyjnych, wykorzystanie systemów GIS,
- pozyskanie materiałów i informacji ze źródeł zewnętrznych.

Analiza oraz ocena oddziaływania

Analizę oddziaływania przedmiotowej inwestycji na środowisko w zakresie ochrony powietrza i emisji hałasu do środowiska przeprowadzono za pomocą metod prognostycznych, opierając się na modelach symulacyjnych i opisowych:

Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego

Obliczenia przewidywanego poziomu stężeń dla substancji w powietrzu oraz rozprzestrzeniania się emitowanych gazów i pyłów z na terenie planowanego przedsięwzięcia w m. Mszczonów na dz. Nr 92/2 i 95/2., 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). Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu przeprowadzono korzystając z matematycznego modelu dyfuzji Pasquille’a zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym.

Obliczenia wielkości emisji pochodzącej z ruchu samochodów na terenie planowanej inwestycji wykonano z wykorzystaniem modułu obliczeniowego „Samochody”, który współpracuje z pakietem programu *OPERAT FB*. Moduł ten oparty jest o metodykę EMEP/Corinair B710 i B76 (Instrukcja Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska) lub do wyboru o uproszczony moduł na bazie wskaźników obliczeniowych dla emisji wg prof. Z. Chłopka, opublikowanych przez MOŚ w 2002 r. Emisja z emitorów liniowych liczona jest metodą wprowadzania zastępczego emitora punktowego. Metodykę obliczeń, założenia wejściowe i emisję liczoną w rozkładzie stężeń oraz uzyskane wyniki dla funkcjonowania instalacji po zmianach przedstawiono w rozdziale 11.2.1 niniejszego Raportu.

Wyznaczenie emisji produktów spalania oleju napędowego w silniku spalinowym o zapłonie samoczynnym (dieslowskim) oparto na współczynnikach emisji wg „Opracowanie charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych” Prof. nadzw. dr hab. inż. Zdzisław Chłopek (NO₂, SO₂, węglowodory).

Emisja hałasu

W zakresie analizy przewidywanych oddziaływań w obszarze emisji hałasu do środowiska zastosowano metody/wykorzystano:

- metodyki referencyjne (wykorzystano oprogramowanie zgodne z odpowiednią, wskazaną w obowiązujących przepisach normą – patrz niżej),
- modelowanie matematyczne, w tym obliczenia (zastosowano dedykowany program komputerowy oraz autorskie arkusze obliczeniowe),
- porównanie z normami (odniesiono się do obowiązujących przepisów w zakresie odpowiednich standardów jakości środowiska),
- nakładanie map, wykorzystanie systemów GIS,
- obserwacje terenowe,
- analogia (np. wykorzystywanie informacjami dotyczących innych przedsięwzięć o analogicznym charakterze).

Z uwagi na przedrealizacyjny charakter niniejszej dokumentacji (oceniany obiekt jeszcze nie istnieje) nie przeprowadzono pomiarów w zakresie emisji hałasu do środowiska.

W celu oceny skali przewidywanych oddziaływań akustycznych posłużono się przede wszystkim metodą modelowania matematycznego, obliczeniami pomocniczymi oraz porównaniem z normami. Określono niekorzystny akustycznie wariant ocenianego przedsięwzięcia, który został następnie uwzględniony w stworzonym modelu matematycznym (szczegółowe informacje dotyczące modelu – założenia, dane wyjściowe itd. – zawarto w odpowiedniej części Raportu – Rozdział 11.2.2).

Parametry istotne z punktu widzenia wykonanej na potrzeby niniejszej dokumentacji analizy akustycznej (np. parametry akustyczne źródeł, projektowane zagospodarowanie terenu) zostały wskazane przez Wnioskodawcę lub z nim uzgodnione.

Obliczenia rozprzestrzeniania hałasu emitowanego do środowiska przez planowane przedsięwzięcie wykonano w oparciu o instrukcję Instytutu Techniki Budowlanej ITB 338/2008, która jest aktualna w świetle normy PN-ISO 9613-2:2002 Akustyka – Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania. Do obliczeń zastosowano program komputerowy „HPZ2001 (wersja marzec 2012+grunt)”, oparty na wspomnianej metodyce oraz arkusze kalkulacyjne.

W normie PN-ISO 9613-2:2000 opisano techniczną metodę obliczania tłumienia dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej, w celu prognozowania poziomów hałasu środowiskowego w określonej odległości od różnych źródeł hałasu. Metoda służy do prognozowania równoważnego poziomu dźwięku A od źródeł o znanej emisji dźwięku, w korzystnych dla propagacji warunkach meteorologicznych.

Referencyjny charakter w/w normy wywodzi się z zapisów Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1706), które wskazuje, że metody obliczeniowe (pomiarów hałasu) są oparte na modelu rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku zawartym w normie PN ISO 9613-2.

Klimat

Na potrzeby oceny wpływu przedsięwzięcia na klimat oraz wpływu klimatu na przedsięwzięcie wykorzystano m.in. podejście - zmodyfikowane na potrzeby oceny przedsięwzięcia opisanego w niniejszym Raporcie - przedstawione przez IOŚ-PIB w publikacji: *Zmiany klimatu i adaptacja do zmian klimatu w ocenach oddziaływania na środowisko*, IOŚ-PIB, Warszawa 2021. Publikacja skierowana jest m.in. do autorów raportów o oddziaływaniu przedsięwzięć na środowisko. Przedstawione w podręczniku podejście nie stanowi obowiązującej metodyki referencyjnej (jak sami autorzy w/w publikacji wskazują: jest jednym z wielu możliwych podejść).

Poniżej przedstawiono dodatkowe – w porównaniu z informacjami zawartymi we wcześniejszej części Raportu – informacje metodyczne dot. przedmiotowego obszaru.

Oceniając wrażliwość przedsięwzięcia na dany czynnik posłużono się następującą skalą:

- **Brak wrażliwości:** Brak wpływu danego czynnika klimatycznego na dany element przedsięwzięcia
- **Niska wrażliwość:** Nieznaczące zakłócenia w funkcjonowaniu elementu przedsięwzięcia, niewielkie uszkodzenia w konstrukcjach lub urządzeniach; brak zagrożenia dla zdrowia i życia pracowników, brak znaczącego negatywnego wpływu na otaczające środowisko
- **Średnia wrażliwość:** Znaczące zakłócenia w funkcjonowaniu danego elementu przedsięwzięcia mające wpływ na funkcjonowanie całego zakładu; istotne, ale odwracalne uszkodzenia konstrukcji lub urządzeń; znaczące straty finansowe; możliwe obniżenie bezpieczeństwa pracy; znaczące negatywne oddziaływanie na otaczające środowisko przyrodnicze, bez bezpośredniego zagrożenia dla życia i zdrowia mieszkańców oraz unikatowych walorów kulturowych i przyrodniczych
- **Wysoka wrażliwość:** Całkowite i nieodwracalne zniszczenie obiektów i urządzeń przedsięwzięcia lub infrastruktury obsługującej; wysokie prawdopodobieństwo zagrożenia życia i zdrowia pracowników; nieodwracalne negatywne zmiany w środowisku - utrata unikatowych walorów kulturowych i przyrodniczych oraz poważne zagrożenie (pośrednio lub bezpośrednio) dla życia i zdrowia mieszkańców w rejonie inwestycji

Dokonując oceny potencjału adaptacyjnego przedsięwzięcia posłużono się następującą (uproszczoną) skalą oceny:

- **Niski potencjał adaptacyjny:** brak możliwości wprowadzenie dodatkowych rozwiązań adaptacyjnych obniżających wrażliwość na dane zjawisko klimatyczne,
- **Średni potencjał adaptacyjny:** istnieją ograniczone możliwości wprowadzenia dodatkowych rozwiązań adaptacyjnych obniżających wrażliwość na dane zjawisko klimatyczne,
- **Wysoki potencjał adaptacyjny:** istnieją istotne możliwości wprowadzenia dodatkowych rozwiązań adaptacyjnych obniżających wrażliwość na dane zjawisko klimatyczne.

Emisja odpadów

Prognoza wytwarzania odpadów sporządzona została na podstawie charakterystyki procesu technologicznego oraz ilości i rodzajów odpadów powstających podczas wieloletniego użytkowania instalacji.

Gospodarka wodno-ściekowa

Na podstawie zastosowanych technologii i rozwiązań wykluczono powstawanie ścieków przemysłowych. Prognoza powstawania wód opadowych na terenie instalacji oszacowana została w sposób obliczeniowy na podstawie danych projektowych uzyskanych od Inwestora, obliczeń własnych i dostępnych danych technologicznych dla instalacji.

Zużycie wody, surowców oraz energii

Zapotrzebowania na wodę, energię i surowce pochodzą ze monitoringu zamówień i zużycia, stosownie przeliczone do potrzeb technologicznych planowanego przedsięwzięcia.

Przy wykonywaniu niniejszego Raportu, bazowano na krajowych i unijnych przepisach prawnych związanych z najlepszą dostępną techniką dla procesu przetwarzania 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 przedstawiono w postaci matrycy w poniższym rozdziale 13, wskazując jaki rodzaj oddziaływania będzie istotny dla omawianego przedsięwzięcia.

13 OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Niniejszy rozdział zawiera analizę projektowanego przedsięwzięcia w zakresie charakterystyki przewidywanych oddziaływań, z uwzględnieniem m.in. potencjalnych oddziaływań o charakterze znaczącym. Analiza uwzględnia oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na etapach: realizacji, eksploatacji lub użytkowania instalacji oraz likwidacji.

Mając na uwadze powyższe, rozdział zawiera ocenę potencjalnych oddziaływań, które wystąpią po zastosowaniu odpowiednich rozwiązań eliminujących lub minimalizujących oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko oraz w odniesieniu do normalnych warunków eksploatacji. Takie podejście oparto m.in. na zapisach Art. 76 Ustawy POŚ, wg którego nowo zbudowany lub przebudowany obiekt budowlany, zespół obiektów lub instalacja nie mogą być oddane do użytkowania, jeżeli nie spełniają odpowiednich wymagań ochrony środowiska.

Wymaganiami ochrony środowiska, o których mowa w przywołanym przepisie są:

- wykonanie wymaganych przepisami lub określonych w decyzjach administracyjnych środków technicznych chroniących środowisko,
- zastosowanie odpowiednich rozwiązań technologicznych, wynikających z ustaw lub decyzji,
- uzyskanie wymaganych decyzji określających zakres i warunki korzystania ze środowiska.

Charakterystyki oddziaływań dokonano w oparciu o ich następującą kategoryzację:

- bezpośrednio, pośrednio/wtórne, skumulowane
- krótko, średnio i długoterminowe
- chwilowe i stałe/ciągłe (w rozpatrywanym czasie/okresie)
- znaczące, nieznaczące

Pojęcie „oddziaływania” nie jest zdefiniowane na gruncie prawodawstwa polskiego. W ślad za wytycznymi KE (Environmental Impact Assessment of Projects, Guidance on Screening, 2017) „oddziaływanie” można zdefiniować przykładowo jako każdą zmianę w środowisku (fizycznym, naturalnym lub kulturowym), spowodowaną przez realizowane przedsięwzięcie.

Na potrzeby niniejszej analizy „znaczące oddziaływanie” zdefiniowano jako zmianę w środowisku wywołaną przez przedsięwzięcie, która w szczególności:

- samodzielnie powoduje albo z dużym prawdopodobieństwem może spowodować istotną zmianę (zaburzenie albo przywrócenie) równowagi przyrodniczej,
- samodzielnie powoduje albo z dużym prawdopodobieństwem może powodować przekroczenie albo przywrócenie ustanowionych standardów jakości środowiska, określonych odpowiednimi przepisami,
- samodzielnie powoduje naruszenie akceptowalnego stanu środowiska albo przywrócenie stanu środowiska do poziomu akceptowalnego (według najlepszej współczesnej wiedzy) (w sytuacji gdy nie ma określonych standardów jakości środowiska),
- spowoduje konieczność wprowadzenia ograniczeń w możliwości zagospodarowania/wykorzystania nieruchomości albo powoduje zniesienie/wycofanie takich ograniczeń.

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę oddziaływań przedsięwzięcia na jego poszczególnych etapach (w odniesieniu do wykorzystania zasobów środowiska i emisji).

Analizę przeprowadzono z uwzględnieniem w szczególności następujących założeń:

- Stosowanie rozwiązań minimalizujących/ograniczających potencjalne negatywne oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia (np. w zakresie emisji do powietrza atmosferycznego, w tym odorów).
- Prawidłowa realizacja i eksploatacja przedsięwzięcia (np. brak istotnych awarii, których efektów nie da się z wyprzedzeniem oszacować na poziomie ilościowym i jakościowym).
- Odniesiono się w szczególności do „głównych” przewidywanych oddziaływań (nie uwzględniano np. oddziaływań pośrednich dalszych rzędów (które cechuje bardzo duży poziom niepewności) czy oddziaływań o relatywnie małej skali i znaczeniu (np. emisje pól elektromagnetycznych, towarzyszące funkcjonowaniu niewielkich urządzeń elektrycznych).

Identyfikacja i charakterystyka przewidywanych oddziaływań została przedstawiona w macierzy tabelarycznej – **Załącznik nr 13.**

Podsumowanie

Informacje zawarte w powyższej tabeli wskazują, że przedsięwzięcie będzie źródłem wystąpienia oddziaływań:

- głównie bezpośrednich, ale częściowo również pośrednich,
- krótko-, średnio- oraz długoterminowych (zależnie od etapu),
- głównie chwilowych, ale także stałych.

Nie przewiduje się wystąpienia istotnych negatywnych oddziaływań o charakterze skumulowanym.

Ocenia się, że przedmiotowe przedsięwzięcie - zakładając jego prawidłową realizację i eksploatację (tj. prowadzenie poszczególnych prac zgodnie z zasadami sztuki oraz z uwzględnieniem przepisów prawa i wytycznych niniejszego Raportu – m.in. w odniesieniu do stosowania rozwiązań minimalizujących oddziaływanie) - nie powinno stanowić źródła występowania znaczących negatywnych oddziaływań.

14 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 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, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI, EKSPLOATACJI, UŻYTKOWANIA LUB LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

14.1 Oddziaływanie 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

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie zlokalizowane w obrębie ani w sąsiedztwie powierzchniowych oraz punktowych form ochrony przyrody oraz korytarzy ekologicznych. Z uwagi na takie uwarunkowania lokalizacyjne, przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na formy ochrony przyrody oraz korytarze ekologiczne (niezależnie od etapu przedsięwzięcia).

W związku z powyższym, przedsięwzięcie nie będzie wymagało podejmowania działań w celu unikania, zapobiegania, ograniczania lub kompensacji przyrodniczej potencjalnych negatywnych oddziaływań w przedmiotowym zakresie.

14.2 Metody ograniczania wpływu na klimat

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat przykładowych rozwiązań dotyczących przedsięwzięcia (uwzględnionych w założeniach projektowych oraz proponowanych), które skutkują zmniejszeniem / łagodzeniem jego skali oddziaływania na klimat (mitygacja).

Tabela nr 35 Analiza rozwiązań zmniejszających wpływ na klimat.

Lp.	Zagadnienie/obszar	Skala	Komentarz
1.	Bezpośrednia emisja gazów cieplarnianych	Klimat globalny	W ramach przedsięwzięcia podejmowane będą działania zmniejszające wielkość bezpośrednich emisji, np.: układ oczyszczania i wprowadzania gazów odlotowych, układ odzysku energii (brak poboru energii cieplnej z kotłowni zakładowej).

Lp.	Zagadnienie/obszar	Skala	Komentarz
2.	Pośrednia emisja gazów cieplarnianych, wynikająca ze zwiększonego zapotrzebowania na energię	Klimat globalny	Zastosowanie rozwiązań mających na celu odzysk energii oraz jej wykorzystanie (tak na potrzeby własne jak również na potrzeby podmiotów zewnętrznych), spowoduje minimalizację emisji pośrednich (pośrednie uniknięte emisje „zewnętrzne” w wyniku minimalizowania zapotrzebowania przedsięwzięcia na energię dostarczaną z zewnątrz oraz w związku z ewentualnym dostarczeniem energii podmiotom zewnętrznym).
3.	Pośrednia emisja gazów cieplarnianych, związana z operacjami towarzyszącymi (np. transport)	Klimat globalny	Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych związanych z ruchem pojazdów realizowane będzie poprzez właściwą logistykę i organizację transportów (brak zbędnych kursów, ograniczenie pracy silników do niezbędnego minimum).
4.	Eksploatacja surowców energetycznych	Klimat globalny	Projektowany w ramach przedsięwzięcia odzysk energii cieplnej i jej wykorzystanie przyczyni się do zmniejszenia skali wydobycia naturalnych surowców energetycznych (poza przedsięwzięciem).
5.	Efektywność energetyczna	Klimat globalny	Energooszczędne zagospodarowanie terenu poprzez zaprojektowanie zwartej struktury głównych obiektów/budynków zakładu.
6.	Kształtowanie korzystnego albedo (miara zdolności powierzchni do odbijania światła)	Klimat lokalny, klimat globalny	Pozytywny wpływ na kształtowanie lokalnych warunków termicznych oraz zmniejszenie ilości energii cieplnej wypromieniowywanej do środowiska może być osiągnięty np. przez dobór odpowiedniej kolorystyki materiałów elewacyjnych.

14.3 Metody ochrony powietrza

Zgodnie z zapisami *Prawa ochrony środowiska* (art. 85), ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez:

- 1) utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach;
- 2) zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane;
- 3) zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

Etap realizacji

W związku z realizacją prac budowlanych wystąpi przede wszystkim emisja pyłu powodowana ruchem pojazdów mechanicznych realizujących dostawy materiałów budowlanych, konstrukcyjnych i niezbędnego wyposażenia oraz zanieczyszczeń powstających w wyniku spalania paliw w silnikach.

Na minimalizację oddziaływania prowadzonych prac budowlanych na jakość powietrza w najbliższym otoczeniu będą miały wpływ w szczególności następujące rozwiązania:

- użytkowanie pojazdów, maszyn i urządzeń w jak najlepszym stanie technicznym,
- eliminacja pracy pojazdów, maszyn i urządzeń do niezbędnego minimum,
- prowadzenie prac w godzinach porannych, tj. od godz. 6:00 do 22:00,
- zapewnienie odpowiedniej organizacji pracy (harmonogram prac) oraz logistyki dostaw materiałów,

-
- stosowanie odpowiedniej, jak najmniejszej wysokości, z której następują zrzuty materiałów,
 - ustawienie ciężkiego sprzętu w odpowiedniej pozycji podczas rozładunku, przerywanie prac podczas silnego wiatru,
 - dostosowanie odpowiedniej prędkości rozładunku materiałów, stosowanie ciężarówek wyposażonych w klapy mechaniczne (hydrauliczne),
 - zmniejszenie w miarę możliwości odległości, na których odbywa się transport,
 - dostosowanie prędkości oraz czyszczenie dróg i opon pojazdów,
 - odpowiednie rozplanowanie i obsługa miejsc magazynowania materiałów sypkich, zlokalizowanych w miejscach jak najmniej wystawionych na działanie wiatru, czyli w silosach, pod wiatami lub zadaszeniami,
 - stosowanie technicznych elementów ochrony przed wiatrem magazynowania materiałów sypkich, jak przykrywanie plandekami materiałów magazynowanych na powietrzu oraz ich zwilżanie wodą lub substancjami wiążącymi pył, przechowywanie w specjalnych pojemnikach, big - bagach lub na nasypach odpowiednio osłoniętych od wiatru, pod zadaszeniem.

Zastosowanie powyższych działań będzie miało wpływ na zapobieganie oraz ograniczanie skutków potencjalnych negatywnych oddziaływań na warunki aerosanitarne w otoczeniu terenu realizacji przedsięwzięcia.

Ze względu na lokalny charakter oddziaływań stwierdza się, że pod względem analizowanych zanieczyszczeń, prace budowlano - montażowe związane z nowymi obiektami w ramach realizacji inwestycji nie będą stanowić zagrożenia dla życia i zdrowia okolicznych mieszkańców, czy też osób przebywających na terenie budowy zakładu. Zanieczyszczenia na etapie budowy będą emitowane na małej wysokości z ograniczonym ich rozprzestrzenianiem. Emisja powodowanych zanieczyszczeń związanych z transportem i pracami pomocniczymi będzie miała charakter lokalny, związany z miejscem powstawania (teren placu budowy).

Etap eksploatacji

Na wyeliminowanie lub ograniczenie potencjalnego negatywnego oddziaływania eksploatacji przedmiotowej instalacji na jakość powietrza w najbliższym otoczeniu będą miały wpływ m.in. następujące rozwiązania:

- Magazynowanie odpadów, substancji i materiałów wykorzystywanych w procesie technologicznym w pełnowartościowych opakowaniach, pojemnikach, w zabezpieczonych odpowiednio miejscach magazynowych (w obiektach zamkniętych, na utwardzonym podłożu) oraz w odpowiedni sposób chroniąc przed rozwiewaniem i zamoknięciem, czy rozlaniem.
- Podczas normalnej pracy instalacji główną emisją zorganizowaną będzie emisja pochodząca z głównego procesu technologicznego. Gazy odlotowe z procesu będą odprowadzane emitorem E1 i E2 po uprzednim procesie minimalizacji powstających związków oraz oczyszczania gazów i pyłów w odpowiednio zaprojektowanym dla danej technologii układzie oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych.
- W trakcie prowadzonego procesu termicznego przekształcania odpadów odzyskiwana będzie energia zawarta w odpadach, co będzie wpływać na redukcję emisji gazów cieplarnianych.
- Minimalizacja czasu trwania operacji technicznych, którym towarzyszy emisja spalin (np. pojazdów) do niezbędnego minimum (eliminacja tzw. pustych przebiegów, eliminacja pracy na biegu jałowym).
- Kontrola i utrzymywanie dobrego stanu technicznego obiektów w których przeprowadzane są operacje i procesy techniczne.
- Przeglądy techniczne pojazdów, maszyn i urządzeń z regularną wymianą zużytych części eksploatacyjnych na nowe oraz filtrów i oleju w pojazdach silnikowych.
- Stosowanie zaleceń wskazanych w konkluzjach BAT w odniesieniu do magazynowania odpadów i prowadzenia procesu technologicznego, co ma przełożenie na minimalizację emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Informacje na temat ograniczania negatywnego wpływu przedmiotowej instalacji na środowisko w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza przedstawiono również w dalszej części niniejszego Raportu, dotyczącej spełniania wymogów najlepszych dostępnych technik (patrz: Rozdział 16).

Faza likwidacji

Dla fazy likwidacji przedsięwzięcia analogicznie jak dla etapu budowy przewiduje się, że emisja zanieczyszczeń będzie występować na małej wysokości z ograniczonym ich rozprzestrzenianiem. Ze względu na krótkotrwały charakter prac związanych z realizacją przedsięwzięcia, wpływ zanieczyszczeń na otoczenie będzie ograniczony. Ocenia się, iż uciążliwość robót rozbiórkowych, oraz ruchu kołowego pojazdów będzie maleć w miarę postępu prac inwestycyjnych. Emisja występująca na tym etapie będzie zmienna w czasie i w przestrzeni, w związku z czym ocenia się, że oddziaływanie będzie pomijalne i na tym etapie nie będzie stanowiło istotnej uciążliwości dla otoczenia oraz nie spowoduje znaczących zmian istniejącego tła zanieczyszczeń.

Na minimalizację oddziaływania prowadzonych prac rozbiórkowych na jakość powietrza w najbliższym otoczeniu będą miały wpływ w szczególności rozwiązania stosowane podobnie jak na etapie budowy. Należy metody i techniki ograniczające dostosować do obowiązujących rozwiązań i przepisów prawa w zależności od okresu wystąpienia likwidacji.

14.4 Metody ochrony przed hałasem

Zgodnie z zapisami Ustawy POŚ (art. 112), ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, gdy nie jest on dotrzymany.

W odniesieniu do przedmiotowego przedsięwzięcia nie ma możliwości wyeliminowania (uniknięcia) emisji hałasu do środowiska. Stosowane rozwiązania w zakresie minimalizacji skali oddziaływania w zakresie emisji hałasu będą uzasadnione przede wszystkim uwarunkowaniami technologiczno – procesowymi i będą adekwatne do charakteru i skali przedsięwzięcia (cel: utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie).

Faza realizacji

Na etapie realizacji, w związku z koniecznością przeprowadzenia prac budowlanych, w tym instalacyjno – montażowych, wystąpi emisja hałasu, której źródłami będą pracujące na tym etapie pojazdy, maszyny i urządzenia oraz realizowane operacje (np. rozładunek materiałów, prace fundamentowe, prace montażowe).

Z uwagi na usytuowanie placu budowy w stosunkowo dużej odległości od najbliższych terenów podlegających ochronie przed hałasem, przewiduje się, że realizacja przedsięwzięcia nie będzie wymagała zastosowania specjalnych rozwiązań w zakresie minimalizowania oddziaływania akustycznego na środowisko. Niezależnie od powyższego, prace winny być prowadzone w taki sposób, by ich ewentualna uciążliwość na najbliższe sąsiedztwo (nie objęte ochroną przed hałasem) była jak najmniejsza.

Na minimalizację oddziaływania na klimat akustyczny fazy realizacji w szczególności będą miały wpływ następujące rozwiązania:

- prowadzenie zasadniczych prac w godzinach porannej i popołudniowej, tj. od godz. 6:00 do 22:00,
- użytkowanie pojazdów, maszyn i urządzeń w możliwie najlepszym stanie technicznym,
- eliminacja pracy pojazdów, maszyn i urządzeń do niezbędnego minimum.

Faza eksploatacji

Ocenia się, że eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie wymagała stosowania (poza uwzględnionymi na etapie projektowym) dodatkowych specjalnych rozwiązań w zakresie minimalizowania oddziaływania akustycznego

na środowisko (np. ekranów akustycznych) w celu dotrzymania obowiązujących dopuszczalnych poziomów hałasu w obrębie terenów podlegających ochronie przed hałasem / wrażliwych, które zidentyfikowano. Brak naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu może być osiągnięty poprzez dobór urządzeń o odpowiednich parametrach akustycznych, właściwy dobór i realizację obiektów kubaturowych (odpowiednia izolacyjność akustyczna przegród budowlanych) oraz stosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych (np. tłumiki akustyczne) i organizacyjno – operacyjnych (np. ograniczanie ruchu pojazdów ciężarowych w godzinach nocnych).

Eksplotacja instalacji winna być prowadzona w taki sposób, by jej ewentualna uciążliwość na najbliższe sąsiedztwo (na etapie opracowywania niniejszej analizy nie objęte ochroną przed hałasem) była w miarę możliwości jak najmniejsza.

Na ograniczanie/minimalizowanie oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na klimat akustyczny w fazie jego eksploatacji będą miały wpływ m.in. następujące rozwiązania:

- eliminowanie ruchu pojazdów ciężkich oraz dostawczych w nocnej porze doby (od 22:00 do 06:00),
- w miarę możliwości, eliminowanie w nocnej porze doby pracy wybranych źródeł o wysokich poziomach hałasu (np. rozdrabniacz),
- usytuowanie głównej instalacji i urządzeń oraz prowadzenie procesów technologicznych wewnątrz hali (ekranowanie wewnętrznych źródeł hałasu przez przegrody wewnętrzne i zewnętrzne, na poziomie wynikającym z właściwej dla tych przegród izolacyjności akustycznej),
- wykorzystanie materiałów budowlanych o odpowiedniej izolacyjności akustycznej, gwarantującej utrzymanie zewnętrznych poziomów dźwięku na odpowiednio niskich poziomach,
- prowadzenie procesów i operacji w miarę możliwości przy zamkniętych drzwiach i bramach (w szczególności dotyczy nocnej pory doby),
- minimalizowanie (w miarę możliwości) liczby zewnętrznych źródeł hałasu (etap projektowy),
- obsługa urządzeń przez doświadczony personel,
- zastosowanie źródeł o odpowiednich parametrach akustycznych, w tym - w razie konieczności – zastosowanie rozwiązań minimalizujących poziomy emitowanego dźwięku (np. tłumiki akustyczne) źródeł o dużej mocy akustycznej, w szczególności źródeł zlokalizowanych na zewnątrz (np. awaryjne wyrzuty pary),
- kontrola i utrzymywanie dobrego stanu technicznego wykorzystywanych urządzeń i instalacji, będących źródłami hałasu i ich właściwa eksploatacja (okresowa identyfikacja źródeł hałasu oraz w razie konieczności kontrola poziomów emitowanego hałasu – również w celu utrzymania odpowiedniego natężenia hałasu na stanowiskach pracy),
- kontrola i utrzymywanie dobrego stanu nawierzchni dróg i placów wewnętrznych oraz elementów infrastrukturalnych (w celu ograniczania poziomu hałasu w trakcie ruchu pojazdów),
- w miarę możliwości minimalizacja czasu trwania procesów i operacji (wewnętrznych oraz zewnętrznych), którym towarzyszy emisja dźwięku o wysokich poziomach/ograniczenie czasu pracy źródeł hałasu (np. pojazdów, instalacji) do niezbędnego minimum (eliminacja tzw. pustych przebiegów, eliminacja pracy na biegu jałowym),
- stosowanie wymogów odpowiednich konkluzji BAT (w zakresie emisji hałasu – np. w razie konieczności opracowanie i wdrożenie planu zarządzania hałasem).

Faza likwidacji

Dla fazy likwidacji przedsięwzięcia analogicznie jak dla etapu budowy przewiduje się, że emisja hałasu będzie krótkotrwała. Na minimalizację oddziaływania na klimat akustyczny będą miały wpływ w szczególności rozwiązania stosowane podobnie jak na etapie budowy. Należy metody i techniki ograniczające dostosować do obowiązujących rozwiązań i przepisów prawa w zależności od okresu wystąpienia likwidacji.

14.5 Metody ograniczania uciążliwości gospodarki odpadami

Zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisku powodowanych przez odpady, w trakcie realizacji, eksploatacji oraz likwidacji przedsięwzięcia może zostać osiągnięte poprzez stosowanie wymienionych poniżej metod i środków zapobiegawczych.

Zgodnie z art. 17 i 18 ustawy o odpadach, wytwórca odpadów niezależnie od fazy przedsięwzięcia, zobowiązany jest do prowadzenia działań mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko z zachowaniem hierarchii sposobów postępowania nimi.

Faza realizacji

Prowadzenie prac w fazie realizacji przedsięwzięcia będzie powodować emisję odpadów wynikającą z prowadzonych czynności budowlano-konstrukcyjno-montażowych. Przewiduje się, iż powstaną głównie odpady inne niż niebezpieczne, w tym obojętne dla środowiska, tj.:

- zdjętych mas ziemnych,
- odpadów z materiałów budowlanych,
- odpadów opakowaniowych po materiałach budowlanych,
- odpadów związanych z obsługą techniczną placu budowy,
- odpadów komunalnych,

w ilościach wynikających z charakteru oraz czasu prowadzonych prac, nie powodujących dużej skali oddziaływania.

Ocenia się, iż przy zastosowaniu odpowiednich zabezpieczeń dla wytwarzanych odpadów podczas prac budowlanych, tj. magazynowanie w sposób:

- selektywny z uwzględnieniem ich właściwości chemicznych i fizycznych,
- zabezpieczający środowisko gruntowo-wodne,
- zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów poza wyznaczone miejsce magazynowania,
- zabezpieczający przed warunkami atmosferycznymi,
- zabezpieczający przed dostępem osób trzecich,

oraz z zachowaniem zasad odnośnie przekazywania odpadów uprawnionemu odbiorcy do zagospodarowania, faza realizacji przedsięwzięcia nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Będzie to oddziaływanie chwilowe w okresie trwania fazy realizacji.

Faza eksploatacji

W zakresie przedmiotowego przedsięwzięcia ilość wytwarzanych odpadów na etapie eksploatacji będzie uzależniona bezpośrednio od technologii przetwarzania, czasu prowadzonego procesu oraz od rodzaju i ilości przetwarzanych odpadów.

Zarówno w przypadku przyjmowanych do przetworzenia odpadów jak i wytwarzanych odpadów w wyniku eksploatacji instalacji prowadzone będą na terenie zakładu działania/metody zmierzające do ograniczania uciążliwości gospodarki odpadami na środowisko w sposób następujący:

- przyjmowanie do przetworzenia surowców jako odpady o pożądanych właściwościach, zgodnych z przeznaczeniem obsługiwanej instalacji;
- zakład będzie pracował w oparciu o procedury m.in. w zakresie zarządzania strumieniem odpadów, jakością odpadów przyjmowanych do przetworzenia, czy zarządzania pozostałościami;
- dbałość o odpowiedni i bezpieczny transport;
- zapewnienie odpowiednio zabezpieczonych miejsc magazynowania przed warunkami atmosferycznymi oraz ze względu na specyfikę dostarczanego surowca: magazyn odpadów

przemysłowych, magazyn odpadów płynnych, magazyn odpadów medycznych, utwardzony i skanalizowany teren Zakładu;

- magazynowanie odpadów w sposób zabezpieczający środowisko w pełnowartościowych opakowaniach, częsta kontrola na etapie dostaw jakości opakowań dla odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne (z wyjątkiem odpadów z grupy medycznych i weterynaryjnych – względy sanitarne; tego rodzaju odpady dostarczane są przeważnie do instalacji w zależności od rodzaju w szczelnie zamkniętych pojemnikach i/lub workach jednorazowego użycia z folii polietylenowej i przekazywane praktycznie do bezpośredniego unieszkodliwiania);
- selektywne magazynowanie w zależności od ich rodzaju, konsystencji i przeznaczenia w odpowiednich miejscach magazynowych; odpady płynne przechowywane będą w szczelnych naziemnych zbiornikach (również najczęściej w: metalowych beczkach, mauzerach) na odpady płynne; odpady stałe luzem lub w big-bagach, kontenerach, pojemnikach, beczkach, mauzerach – w zależności od sposobu dostarczonych odpadów przez przekazującego odpady;
- wytwarzane odpady na terenie Zakładu magazynowane będą selektywnie, w sposób umożliwiający ich dalszy odzysk lub unieszkodliwianie;
- wytworzone odpady przekazywane będą do zagospodarowania we własnej instalacji i/lub podmiotom, posiadającym wymagane prawem zezwolenia na gospodarowanie odpadami;
- realizowane będą okresowe kontrole oraz przeglądy miejsc magazynowania odpadów;
- przestrzegane będą warunki prawidłowej obsługi miejsc magazynowych, co przedłuża okres ich eksploatacji;
- prowadzenie ciągłej eksploatacji instalacji (z odpowiednimi przeglądami technicznymi i pracami naprawczymi, jeśli jest to wymagane), co zapewnia także ciągłość odzysku energii z przetwarzanych odpadów oraz brak stwarzania sytuacji przepełnienia magazynu,
- na wjeździe na teren Zakładu zainstalowane zostanie urządzenie do wykrywania materiałów radioaktywnych w celu zapewnienia bezpieczeństwa dla instalacji, zakładu i środowiska.
- teren zakładu będzie ogrodzony oraz objęty monitoringiem, również miejsca magazynowe odpadów zostaną wyposażone w tzw. system kontroli wizyjnego monitoringu.

Faza likwidacji

Dla fazy likwidacji przedsięwzięcia analogicznie jak dla etapu budowy przewiduje się, że powstające odpady nie powinny stanowić źródła negatywnego oddziaływania w przedmiotowym obszarze. Warunkiem jest oczywiście przeprowadzenie prac likwidacyjnych zgodnie z aktualnymi przepisami prawa. Wytworzone odpady na etapie likwidacji, winny być zagospodarowane również zgodnie z obowiązującymi w czasie likwidacji przepisami prawa, w sposób niepowodujący negatywnych oddziaływań.

14.6 Metody ochrony środowiska wodnego

14.6.1 Metody ochrony wód powierzchniowych i podziemnych

Przedmiotowe przedsięwzięcie, niezależnie od fazy, tj. etapu realizacji, eksploatacji oraz likwidacji, nie będzie miało bezpośredniego wpływu na wody powierzchniowe ani na wody podziemne. Obowiązek realizacji niezbędnych urządzeń ochrony środowiska zapewniających ochronę gleb, wód powierzchniowych i podziemnych na terenie przedsięwzięcia został wskazany zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Zarówno w odniesieniu do wód powierzchniowych jak i podziemnych, brak wpływu przedsięwzięcia wynika z jego charakteru i uwarunkowań realizacyjnych, których skutkiem jest brak ekspozycji tych komponentów środowiska na oddziaływanie ze strony przedsięwzięcia. Brak wpływu w szczególności wynika z: braku konieczności utworzenia ujęcia wód i ich poboru, braku poboru wód z istniejących ujęć, braku odprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, braku piętrenia wód powierzchniowych i zmiany poziomu zwierciadła wód

podziemnych, zmiany warunków przepływu wód – np. wskutek budowy obiektów podziemnych czy konieczności regulacji cieków.

Na minimalizowanie ewentualnego negatywnego wpływu na środowisko gruntowo - wodne będą miały ponadto następujące rozwiązania:

- odprowadzanie ścieków bytowych do systemu kanalizacji sanitarnej lub w przypadku braku możliwości wprowadzenia do kanalizacji sanitarnej będą wprowadzane do zbiornika bezodpływowego, skąd odbierane będą wozem asenizacyjnym przez zewnętrzną firmę,
- odprowadzanie ścieków przemysłowych (ścieki powstające w wyniku mycia posadzek i kontenerów po odpadach medycznych) planuje się gromadzić w szczelnym zbiorniku bezodpływowym w magazynie odpadów płynnych. Strumienie tych wód będą trafiać do pieca obrotowego lub komory dopalania w celu regulacji temperatury spalania (nawilżanie spalin) w procesie termicznego przekształcania odpadów.
- podczyszczanie wód opadowych lub roztopowych przed ich odprowadzaniem do kanalizacji deszczowej albo alternatywnie do wód lub do ziemi lub do zbiornika ppoż.,
- prowadzenie procesów technologicznych i operacji towarzyszących, w tym magazynowania odpadów, surowców i materiałów, w obrębie wyznaczonych miejsc o szczelnych nawierzchniach (np. hale, magazyny, tace przeciwrozlewcze) eliminujących ryzyko infiltracji ewentualnych zanieczyszczeń do ośrodka gruntowego. Magazynowanie odpadów niebezpiecznych w obrębie hali lub w obrębie zamykanych kontenerów. Odpady płynne będą magazynowane z zachowaniem podziału, zależnie od ich właściwości.

14.6.2 Optymalizacja zużycia wody

Zapobieganie i ograniczanie nadmiarowego zużycia wody w trakcie realizacji, eksploatacji oraz likwidacji przedsięwzięcia może zostać osiągnięte poprzez stosowanie środków zapobiegawczych wymienionych poniżej.

Faza realizacji

Prowadzenie prac w fazie realizacji przedsięwzięcia może powodować chwilowe zwiększenie zapotrzebowania na wodę do celów budowlanych (np. przygotowanie stosunkowo niewielkich ilości zapraw cementowych, tynków, klejów, czy do zraszania nawierzchni betonowych) jak i socjalno-bytowych pracowników zatrudnionych przez podmiot zewnętrzny realizujący prace budowlane.

Faza realizacji nie będzie wymagała wykonania dedykowanego ujęcia wód powierzchniowych ani podziemnych. Woda wykorzystywana będzie jedynie w niezbędnej ilości, a z uwagi na stosunkowo niewielką skalę poboru nie będzie zachodziła konieczność stosowania dedykowanych rozwiązań minimalizujących jej zużycie.

Faza eksploatacji

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie wymagało wykonywania ujęcia wód powierzchniowych ani podziemnych na potrzeby eksploatacji. Przedsięwzięcie będzie zaopatrywane w wodę z istniejącej sieci wodociągowej, poprzez istniejące przyłącze wodociągowe.

Optymalizacja zużycia wody będzie realizowana poprzez racjonalne użytkowanie wody oraz odpowiedni monitoring, m.in. wskazań urządzeń pomiarowych. Ponadto optymalizacja zużycia wody, zapobieganie lub ograniczanie ilości wytwarzanych ścieków dla planowanej instalacji zostanie osiągnięta m.in. poprzez:

- zastosowanie technologii oczyszczania spalin nie wytwarzającej ścieków (planowane jest zastosowanie układu mokrego oczyszczania spalin, w którym odciek z płuczki spalin będzie wykorzystywany w saturatorze i wieży chłodzącej),

- odprowadzanie ścieków przemysłowych, powstających w wyniku mycia posadzek i kontenerów po odpadach medycznych do szczelnego zbiornika bezodpływowego w magazynie odpadów płynnych, celem wykorzystania w procesie technologicznym spalania odpadów (regulacja temperatury spalania (nawilżanie spalin)),
- gromadzenie wód opadowych lub roztopowych w zbiorniku ppoż.

Faza likwidacji

Nie przewiduje się wykorzystania znaczących ilości wody w fazie likwidacji przedsięwzięcia. Z uwagi na powyższe brak będzie konieczności stosowania specjalnych rozwiązań w zakresie optymalizacji zużycia wody.

14.7 Metody ochrony powierzchni ziemi

Faza realizacji

Na ochronę powierzchni ziemi (gleba, ziemia oraz wody gruntowe – zgodnie z definicją zawartą w Ustawie POŚ) będą miały wpływ następujące rozwiązania:

- w miarę możliwości zebranie powierzchniowej warstwy żyznej (tzw. humus, w-wa nienośna z budowlanego punktu widzenia) w pierwszej fazie prac (w szczególności rejon projektowanych obiektów - budynki, place, drogi, i infrastruktury podziemnej), zdeponowanie w sposób nie pogarszający właściwości (np. przyzmy o odpowiedniej wysokości) oraz jej wykorzystanie po zakończeniu prac (np. w obrębie terenu przedsięwzięcia do odtworzenia w-wy urodzajnej w miejscach, w których mają znajdować się urządzone powierzchnie biologicznie czynne),
- magazynowanie substancji mogących zanieczyścić powierzchnię ziemi w sposób wykluczający możliwość zanieczyszczenia (np. obrębnie nawierzchni szczelnych, w szczelnych pojemnikach),
- w miarę możliwości minimalizowanie ruchu sprzętu budowlanego poza wyznaczonymi trasami (ochrona przed zanieczyszczeniem i degradacją powierzchniowej w-wy żyznej w obrębie pól ziemi, z których nie została ona usunięta na potrzeby realizacji prac),
- wykorzystanie maszyn i urządzeń w dobrym stanie technicznym (minimalizacja ryzyka potencjalnych wycieków, np. olejów),
- wyposażenie zaplecza budowy w sorbent (cel: likwidacja ewentualnych rozlewów – np. węglowodorów),
- uporządkowanie terenu po zakończeniu prac (w tym odtworzenie powierzchniowej w-wy żyznej),
- wybranie oraz selektywne magazynowanie gruntów, które uległy ewentualnemu zanieczyszczeniu i przekazanie ich do zagospodarowania uprawnionym podmiotom (zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie gospodarki odpadami).

Faza eksploatacji

Na wyeliminowanie lub ograniczenie potencjalnego negatywnego oddziaływania fazy eksploatacji przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi (gleba, ziemia oraz wody gruntowe – zgodnie z definicją zawartą w Ustawie POŚ) wpływ będą miały następujące rozwiązania:

- odprowadzanie ścieków bytowych do systemu kanalizacji sanitarnej lub w przypadku braku możliwości wprowadzenia do kanalizacji sanitarnej będą wprowadzane do zbiornika bezodpływowego, skąd odbierane będą wozem asenizacyjnym przez zewnętrzną firmę,
- brak wytwarzania, a tym samym odprowadzania do środowiska (pośredniego lub bezpośredniego) ścieków przemysłowych (np. zastosowanie bezściekowego systemu oczyszczania spalin),
- podczyszczanie wód opadowych lub roztopowych przed ich ewentualnym odprowadzaniem do środowiska (gdy nie zostaną oddane do kanalizacji deszczowej lub odprowadzone do zbiornika ppoż.),
- place i drogi wewnętrzne zakładu zostanie utwardzone i okolony krawężnikami,

- prowadzenie procesów technologicznych i operacji towarzyszących, w tym magazynowania odpadów, w obrębie wyznaczonych miejsc o szczelnych nawierzchniach (np. hale) eliminujących ryzyko infiltracji ewentualnych zanieczyszczeń w głąb ośrodka gruntowego,
- obrót materiałami zawierającymi substancje mogące zanieczyścić ośrodek gruntowo-wodny w sposób minimalizujący ryzyko ewentualnego zanieczyszczenia (np. przemieszczanie w obrębie szczelnych nawierzchni, przechowywanie w odpowiednich pojemnikach/opakowaniach),
- magazynowanie substancji mogących zanieczyścić ośrodek gruntowo-wodny (w szczególności odpadów) w sposób uniemożliwiający zanieczyszczenie (np. w obrębie hal o szczelnej nawierzchni),
- stosowanie pojemników, kontenerów i zbiorników odpornych na fizyczne i chemiczne działanie gromadzonych w nich substancji (w tym odpadów),
- stosowanie odpowiednich rozwiązań zabezpieczających przed rozprzestrzenianiem się ewentualnych wycieków, np. tac/mis ociekowych przy zbiornikach (odpowiednio do zidentyfikowanego ryzyka),
- utrzymywanie infrastruktury zakładu (np. kanalizacja, nawierzchnie betonowe) w dobrym stanie technicznym (np. poprzez prowadzenie okresowych przeglądów/kontroli oraz konserwację) a w przypadku stwierdzenia usterek podejmowanie działań naprawczych.

Faza likwidacji

W celu ochrony powierzchni ziemi w fazie likwidacji należało będzie stosować analogiczne rozwiązania jak w fazie realizacji i eksploatacji (odpowiednio do charakteru prowadzonych prac).

Wskazane rozwiązania będą wpływały na minimalizację ryzyka zanieczyszczenia gleby oraz ziemi (przy założeniu właściwej, zgodnej z obowiązującymi przepisami i ustaleniami niniejszego Raportu realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia).

14.8 Metody zapewnienia bezpiecznej gospodarki substancjami niebezpiecznymi oraz zabezpieczenia środowiska przed skutkami awarii przemysłowej

Gospodarka substancjami niebezpiecznymi

Nie przewiduje się na etapie realizacji w związku z planowaną budową ITPO stosowania substancji niebezpiecznych.

W procesie technologicznym będą wykorzystywane substancje klasyfikowane jako substancje niebezpieczne, o zidentyfikowanych zagrożeniach wg rozporządzenia CLP.

Należy dążyć do racjonalnego wykorzystywania i odpowiedniego postępowania z substancjami wykorzystywanymi w procesie technologicznym w szczególności poprzez:

- zapewnienie odpowiednich zabezpieczeń i składowanie substancji niebezpiecznych zgodnie z warunkami określonymi w kartach charakterystyki oraz w przepisach budowlanych i przeciwpożarowych,
- przechowywanie substancji niebezpiecznych w oryginalnych opakowaniach wyposażonych w oryginalne etykiety,
- stosowanie opakowania zastępczego zgodnie z kartą charakterystyki i lub opisem widniejącym w karcie oceny ryzyka zawodowego (opakowanie zastępcze winno zapewniać poziom bezpieczeństwa co najmniej taki sam jak opakowanie oryginalne),
- tworzenie etykiet zastępczych zawierających jednoznaczną nazwę przechowywanej substancji chemicznej, znaki ostrzegawcze i opisy środków bezpieczeństwa zgodne z zapisami na oryginalnej etykiecie,
- prowadzenie monitoringu zużycia surowców i materiałów przez elektroniczne zapisy stanów magazynowych i rozchodu danych materiałów i surowców.

Zabezpieczenia środowiska przed skutkami awarii przemysłowej

Dokonano w niniejszym Raporcie oceny ryzyka negatywnego oddziaływania na środowisko przewidywanej działalności oraz identyfikacji rodzajów największych zagrożeń podczas eksploatacji przedmiotowej ITPO:

a/ W normalnych warunkach eksploatacji instalacji

Ze względu na ilość magazynowanej substancji niebezpiecznej podlega klasyfikacji do kategorii **zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej**, również przepisom w zakresie przeciwdziałania awariom przemysłowym określonym w rozdziale IV *Poważne awarie* ustawy Prawa ochrony środowiska. Wymaga zatem zgłoszenia do Państwowej Straży Pożarnej przed oddaniem instalacji do eksploatacji, opracować i zgłosić Program Zapobiegania Awariom do Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Żyrardowie oraz do Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska.

W ramach przeciwdziałania wystąpieniu awarii dla instalacji, biorąc pod uwagę jej rodzaj i zalecenia konkluzji BAT należy opracować i wdrożyć procedurę, na podstawie której możliwa jest identyfikacja awarii, ocena ryzyka ich wystąpienia oraz przygotowania na nie, jako plan zarządzania w przypadku awarii.

b/ W warunkach innych niż normalne warunkach eksploatacji

Z uwagi na rodzaj instalacji i zalecenia konkluzji BAT dla niniejszej instalacji należy opracować i wdrożyć plan zarządzania warunkami innymi niż normalne warunki eksploatacji.

Działania podejmowane na wypadek awarii:

- w przypadku zaistnienia awarii przemysłowej należy powiadomić Straż Pożarną,
- do momentu przyjazdu Straży Pożarnej, odpowiednio przeszkolony personel w razie awarii będzie stosował się do wewnętrznego planu zarządzania w przypadku awarii.

Zgodnie z informacjami zawartymi we wcześniejszych rozdziałach, teren planowanej inwestycji nie znajduje się na obszarze zagrożonym powodzią.

15 PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNIKI Z NAJLEPSZYMI DOSTĘPNYMI TECHNIKAMI

Przedmiotowe przedsięwzięcie zakłada *budowę instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii* na wskazanym terenie w m. Mszczonów na dz. Nr 92/2, 95/2.

Z uwagi na możliwości przetworzenia odpadów (niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne, w tym odpadów przemysłowych, medycznych i weterynaryjnych) w określonej jednostce czasu w normalnych warunkach pracy instalacji (> 10 Mg/dobę), instalacja klasyfikowana jest jako instalacja IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control - Zintegrowane Zapobieganie i Ograniczanie Zanieczyszczeń) – instalacja wymagająca pozwolenia zintegrowanego dla określenia warunków jej eksploatacji.

W tym przypadku dla instalacji wymagających pozwolenia zintegrowanego dokonuje się porównania proponowanej techniki w niniejszej instalacji z najlepszymi dostępnymi technikami przedstawionymi w Decyzji Wykonawczej Komisji (UE) 2019/2010 z dnia 12 listopada 2019 r. ustanawiającej 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).

Spełnienie konkluzji BAT, zgodnie z treścią w/w decyzji dla nowych i istniejących instalacji IPPC obowiązuje od 03.12.2023 r.

Tabela przedstawiająca porównanie spełnienia wymagań najlepszej dostępnej techniki została przedstawiona w **Załączniku nr 14** do niniejszego Raportu.

Analiza porównawcza wskazuje, iż w zaproponowanych rozwiązaniach dla planowanego przedsięwzięcia konkluzje BAT zostały uwzględnione i instalacja zostanie odpowiednio do nich dostosowana.

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

W przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia, związanego z użyciem instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (tj. wymagającej pozwolenia zintegrowanego), dokonuje się porównania proponowanej technologii w niniejszej instalacji z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy Prawo Ochrony Środowiska (art. 66 ust. 1 pkt 11 ustawy OOŚ).

Porównanie zaprezentowano poniżej.

Technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, przy których określaniu uwzględnia się w szczególności:

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

Technologia zastosowana dla przedmiotowej instalacji odnosi się do instalacji objętych wymaganiami dla termicznego procesu przetwarzania odpadów, określonymi wg konkluzji BAT⁵ oraz wg polskich przepisów prawa:

⁵ 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).

Tabela nr 36 Porównanie proponowanej technologii w planowanej ITPO z technologią spełniającą wymagania art. 143 ustawy Prawo Ochrony Środowiska.

Lp.	Wymagania art. 143 POŚ przy określaniu których w szczególności uwzględnia się:	Technologia zastosowana dla instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii (ITPO) planowanej do budowy na działkach nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów
1.	Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń	Prowadzenie tego rodzaju procesu technologicznego nie wymaga w swojej specyfice stosowania substancji, które mogłyby stwarzać istotne zagrożenie. Dla dostarczanych odpadów, reagentów przestrzegany będzie czas, sposób i warunki ich magazynowania. W procesie oczyszczania strumienia powstających gazów odlotowych stosowane będą reagenty, jak sorbent zawierający węgiel aktywny, węgiel aktywny o wysokiej reaktywności, bikarbonat lub wodorotlenek wapnia, wodny roztwór NaOH do płuczki i woda amoniakalna dla układu SCR. Reagenty będą dozowane w odpowiednich ilościach, wymaganych na potrzeby procesu i będą dostarczane w sposób regularny do zakładu. Jednakże będą one magazynowane w ilościach stanowiących potencjalne ryzyko wystąpienia awarii przemysłowej. Wg przeprowadzonej oceny oddziaływania w niniejszym Raporcie OOŚ (rozdz. 2.8 i 9.1.1) przedsięwzięcie zostało sklasyfikowane jako zakład zwiększonego ryzyka poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu przepisów Prawa ochrony środowiska. Stosowane będą rozwiązania minimalizujące ryzyko wystąpienia awarii przemysłowej (np. procedury dotyczące sytuacji awaryjnych, instrukcja p.poż., wyposażenie w zabezpieczenia bhp i p.poż.). Ponadto zakład będzie podlegał pod szereg procedur wpływających na stan bezpieczeństwa, w szczególności objęty będzie programem zapobiegania awariom we współpracy ze Strażą Pożarną. Obowiązany jest również do wdrożenia i stosowania planu zarządzania w przypadku awarii w warunkach normalnej eksploatacji instalacji oraz do wdrożenia i stosowania planu zarządzania warunkami innymi niż normalne warunki eksploatacji.
2.	Efektywne wytwarzanie i wykorzystanie energii	Instalacja projektowana jest w celu przetwarzania odpadów wraz z odzyskiem energii z dostarczanych odpadów o wartościach kalorycznych w przedziale 6 - 43 MJ/kg. Podczas prowadzonego procesu przetwarzania odpadów, odzyskiwana będzie energia cieplna ze strumienia gazów spalinowych. Wytwarzana z niej para nasycona kierowana będzie do rozdzielacza pary. Część pary może być wykorzystywana na potrzeby własne c.w.u. i na ogrzewanie pomieszczeń oraz przekształcana za pomocą zespołu urządzeń w energię elektryczną. Wytworzone energie elektryczna i cieplne mogą być również wykorzystane efektywnie, poprzez przekazywanie ich nadwyżki do sieci zewnętrznych, co wymaga odrębnych umów konsumenckich, dokumentacji projektowych i postępowań administracyjnych. Wariant możliwy do zrealizowania. Efektywność wytwarzania energii cieplnej będzie zapewniał odpowiednio zaprojektowany układ odzysku energii oparty na kotle odzysknicowym oraz z turbiną zapewniającą wytwarzanie energii elektrycznej. Zużycie energii następować będzie tylko wg potrzeb technologicznych instalacji, ewentualnie potrzeb zakładu. Urządzenia będą okresowo kontrolowane pod kątem sprawności technicznej i efektywności energetycznej. Urządzenia i oświetlenie w zakładzie będą projektowane pod kątem efektywności zużycia energii.

Lp.	Wymagania art. 143 POŚ przy określaniu których w szczególności uwzględnia się:	Technologia zastosowana dla instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii (ITPO) planowanej do budowy na działkach nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów
3.	Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców, materiałów i paliw	Na potrzeby produkcyjne instalacji wykorzystywana będzie woda z sieci miejskiej. Zużycie wody przeznaczone jest na konkretne cele technologiczne i tylko w takiej ilości jaka jest niezbędnie koniecznie wymagana. Zużycie wody będzie podlegać monitorowaniu. Instalacja została zaprojektowana z mokrym układem oczyszczania (np. płuczka spalin) jako bezściekowa. Powstające odcieki zawracane będą do saturatora i wieży chłodzącej. Jako surowce do produkcji energii głównie wykorzystywane będą odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne. Jest to technologia zapewniająca w bezpieczny sposób dla środowiska ponowne ich przetworzenie i odzyskanie z nich wartości energetycznych. Wytworzona energia cieplna i elektryczna będzie służyć do celów własnych zakładu, co zmniejsza zapotrzebowanie z dostaw zewnętrznych. W technologii stosowane będzie racjonalne wykorzystanie reagentów na potrzeby redukcji emisji zanieczyszczeń w strumieniu gazów odlotowych – optymalizowane przez dostawy odpadów i monitoring parametrów procesu. Do palników przewidziano zużycie gazu ziemnego lub oleju opałowego. Wszystkie surowce, materiały i paliwa wykorzystywane będą w takiej ilości jak przewiduje technologia. Nie będą magazynowane na terenie w nadmiarowych ilościach (minimalizacja strat). Zapewnione będą stałe dostawy wg potrzeb. Projektowane zużycie surowców, materiałów i paliw w ITPO: - Zużycie energii elektrycznej – ok. 3,5 MWh, - Zużycie gazu ziemnego – ok. 135 000 Nm³/rok, - Zużycie oleju opałowego (medium zastępcze) – ok. 90 m³/rok, - Zużycie wody na cele technologiczne – ok. 42 000 m³/rok, - Zużycie reagentów [Mg/rok]: ◦ woda amoniakalna – ok. 350 ◦ roztwór NaOH – ok. 1 500 ◦ bikarbonat lub wodorotlenek wapnia – ok. 1 800 lub 2 100 ◦ węgiel aktywny – ok. 150 ◦ węgiel aktywny wysokoreaktywny – ok. 60
4.	Stosowanie technologii bezodpadowych i mało odpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów	Prowadzenie instalacji będzie zapewniać możliwość odzysku powstających odpadów oraz optymalne warunki samego procesu technologicznego, aby nie powstawały nadmierne ilości odpadów, jak tylko wynikające z charakteru technologii. Optymalizacja dotyczy parametrów procesu oraz ilości zużywanych substratów potrzebnych do redukcji zanieczyszczeń w strumieniu gazów odlotowych. Powstające odpady technologiczne i eksploatacyjne w zależności od rodzaju będą magazynowane selektywnie i zagospodarowane wg sposobów dopuszczonych prawem, zgodnie z hierarchią postępowania przekazywane do odzysku lub do unieszkodliwiania. Odpady będą przekazywane podmiotom, posiadającym wymagane prawem zezwolenia na gospodarowanie odpadami lub w zależności od rodzaju mogą być przekazywane osobom fizycznym i jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami.

Lp.	Wymagania art. 143 POŚ przy określaniu których w szczególności uwzględnia się:	Technologia zastosowana dla instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii (ITPO) planowanej do budowy na działkach nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów
5.	Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji	Przeprowadzona analiza oddziaływania dla przedmiotowej ITPO w fazie eksploatacji (uwzględniając wielkość emisji) wykazała, iż zostaną dotrzymane standardy jakości powietrza wokół terenu inwestycji. 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 przedmiotowej instalacji nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu, co potwierdziły obliczenia w modelu matematycznym w odniesieniu do najbliższych występujących obiektów chronionych. Przedsięwzięcia charakteryzuje się brakiem emisji do wody. Opracowana technologia oczyszczania gazów odlotowych jest technologią bezściekową. Magazynowanie odpadów zostało tak zaprojektowane, aby nie powodować odcieków. Powstające wody zanieczyszczone w wyniku mycia posadzek i kontenerów po odpadach medycznych planuje się gromadzić w szczelnym zbiorniku bezodpływowym w magazynie odpadów płynnych. Strumienie tych wód będą trafiać do pieca obrotowego lub komory dopalania w celu regulacji temperatury spalania (nawilżanie spalin) w procesie termicznego przekształcania odpadów. Teren zakładu będzie uzbrojony w kanalizację deszczową. Planowana inwestycja nie należy do instalacji generujących oddziaływania pól elektromagnetycznych wymagających pozwoleń emisyjnych. Oddziaływanie ITPO swym zasięgiem nie będzie negatywnie wpływać na formy ochrony przyrody i krajobraz. Instalacja będzie funkcjonować w zasięgu i wielkościach emisji dopuszczonych obowiązującymi normami.
6.	Wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej	Obecnie na rynku zagranicznym jak i polskim znajduje się coraz więcej instalacji termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne, w tym medycznych i weterynaryjnych wraz z odzyskiem energii o nowoczesnej technologii jak zaproponowana dla planowanej ITPO do realizacji w Mszczonowie na działkach nr 92/2 i 95/2. Zostały one skutecznie zastosowane w skali przemysłowej i funkcjonują w oparciu o emisyjne pozwolenia sektorowe lub pozwolenia zintegrowane. Doświadczenia na temat niniejszej technologii zostały zapisane w dokumentach BREF (patrz tytuł dokumentu poniżej w pkt 7). Są to instalacje przetwarzające podobne lub tożsame rodzaje odpadów. W kraju obecnie funkcjonuje kilka instalacji służących do termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne, w tym medycznych i weterynaryjnych opartych na zróżnicowanej technologii przetwarzania odpadów oraz oczyszczania zanieczyszczeń. Zatem polski rynek operatorów instalacji posiada bardzo duże doświadczenie w ich skutecznym prowadzeniu. Projektowana instalacja oparta jest o wieloletnie doświadczenia polskiej spółki – QEnergy Sp. z o.o. z Warszawy (https://qenergy.pl/).

Lp.	Wymagania art. 143 POŚ przy określaniu których w szczególności uwzględnia się:	Technologia zastosowana dla instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii (ITPO) planowanej do budowy na działkach nr 92/2 i 95/2 w m. Mszczonów
7.	Postęp naukowo-techniczny	Oferowana technologia jest technologią sprawdzoną na rynku. Została tak dobrana, aby jej stosowanie spełniało wymogi z zakresu ochrony środowiska obowiązujące w Polsce i w krajach Unii Europejskiej, w szczególności określone w: - Dokument Referencyjny dotyczący najlepszych dostępnych technik (BAT) w zakresie spalania odpadów; Sprawozdanie JRC „Nauka dla Polityki”; Dyrektywa w sprawie emisji przemysłowych 2010/75/UE (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola); EUR 29971 EN; Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg, 2019; (dokument BREF); - 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).

Należy jednak pamiętać, że zgodnie z art. 144 ust. 4 ustawy POŚ zastosowanie technologii spełniającej wyżej przedstawione wymagania nie zwalnia prowadzącego instalację z obowiązku zachowania standardów jakości środowiska.

Ocena standardów jakości środowiska (wg def.: poziomy dopuszczalne substancji lub energii oraz pułap stężenia ekspozycji, które muszą być osiągnięte w określonym czasie przez środowisko jako całość lub jego poszczególne elementy) wykazała, iż oddziaływanie przedsięwzięcia:

- 1/ w fazie jej realizacji nie pogorszy standardów jakości środowiska,
- 2/ podczas eksploatacji instalacji jej oddziaływanie będzie zamykać się na terenie, do którego prowadzący posiada tytuł prawny w zakresie emisji posiadanych odpadów oraz zanieczyszczeń do powietrza, nie będzie powodować ponadnormatywnego oddziaływania poprzez hałas w środowisku przy obiektach chronionych, brak powstawania ścieków przemysłowych z uwagi na zastosowanie technologii bezściekowej w zakresie oczyszczania gazów odlotowych, a wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane zorganizowanym systemem kanalizacji deszczowej.

17 ODNIESIENIE DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

W związku z planowanym przedsięwzięciem, będącym przedmiotem niniejszego opracowania, dokonano przeglądu wybranych dokumentów strategicznych dla regionu, którego dotyczy inwestycja. Odniesiono się głównie do Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mszczonów, gdyż treść dokumentu została opracowana w spójności z dokumentami wyższego rzędu. Przyjęto w nim założenia wynikające z dokumentów strategicznych i programowych wyższego rzędu na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym, a także dokumentów lokalnych, funkcjonujących na terenie gminy Mszczonów.

Dokument: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mszczonów na lata 2032-2030 z perspektywą na lata 2027-2030

Wyznaczone cele w w/w dokumencie, służące poprawie stanu środowiska, poddano analizie w odniesieniu do założeń planowanego przedsięwzięcia:

Tabela nr 37 Cele środowiskowe wynikające z dokumentów strategicznych istotne z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia.

Cele środowiskowe *	Rozwiązania istotne z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia
Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	Realizacja przedsięwzięcia uwzględni cel środowiskowy. Przedsięwzięcie będzie stanowić punktowe źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza, funkcjonujące w układzie oczyszczania gazów odlotowych (czyli sama w sobie będzie wyposażona w urządzenia ograniczające emisję zanieczyszczeń ze źródła przemysłowego), zapewniające dotrzymywanie granicznych wartości emitowanych substancji, a ich stężenia będą kontrolowane w sposób ciągły i okresowy. Przeprowadzona analiza rozkładu stężeń emitowanych substancji dla niniejszego Raportu wykazała, że przy potencjalnie maksymalnym oddziaływaniu na otoczenie dotrzymane będą normy jakości powietrza. Oznacza to, że jej budowa nie spowoduje negatywnego wpływu dla obecnego tła zanieczyszczeń, nie będą potrzebne działania kompensacyjne. Zgodnie z Roczną oceną jakości powietrza dla województwa mazowieckiego w rejonie planowanej inwestycji nie występują przekroczenia norm dla tła zanieczyszczeń. Instalacja przeznaczona jest do odzysku energii z dostarczanych odpadów. Wytworzona energia będzie zabezpieczać zakład dla własnych celów. Część energii może być przekazywana również do wykorzystania na zewnątrz zakładu. Przedsięwzięcie zatem stanowi przeciwieństwo powierzchniowego spalania odpadów (będącego defacto procederem karalnym), które stanowi problem w gminie i negatywnie wpływa na realizację celów uchwały antysmogowej. Ponadto może stać się potencjalnym źródłem dostaw ciepła i rozwoju sieci ciepłowniczych. Z pewnością może stać się podmiotem, mającym znaczący wpływ na świadomość społeczną w regionie, poprzez propagowanie bezpiecznego unieszkodliwiania odpadów w warunkach kontrolowanych w stosunku do spalania odpadów na otwartej powierzchni czy w paleniskach domowych. Również budując świadomość wpływu na istotę zarządzania powstającymi odpadami, ich zagospodarowanie i wpływ na jakość powietrza, klimatu i otaczające środowisko. W kontekście zmian klimatu, planowane przedsięwzięcie (niezależnie od wariantu) będzie cechowało się oddziaływaniami pośrednimi skutkującymi zmniejszeniem emisji gazów cieplarnianych. Wprowadzenie planowanych rozwiązań przyczyni się do: - zmniejszenia bezpośrednich i pośrednich emisji gazów cieplarnianych (np. uniknięte emisje CO₂ ze spalania paliw na cele grzewcze, uniknięte pośrednie emisje gazów cieplarnianych u zewnętrznych odbiorców odzyskanej energii), - zmniejszenia eksploatacji surowców naturalnych (w szczególności energetycznych).

Ochrona przed hałasem	Realizacja przedsięwzięcia uwzględnia cel środowiskowy. Teren realizacji przedsięwzięcia nie należy do terenów podlegających ochronie przed hałasem ani nie jest zlokalizowany w sąsiedztwie takich terenów. Przeprowadzona analiza w zakresie emisji hałasu do środowiska wskazuje, że hałas emitowany przez przedsięwzięcie nie obejmie swoim zasięgiem najbliższych terenów chronionych przed hałasem. W związku z powyższym, przedsięwzięcie nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu obowiązujących na tych terenach. Oddziaływanie przedsięwzięcia uwzględnia wpływ na klimat akustyczny poprzez planowane do wdrożenia rozwiązania ograniczające emisję hałasu przemysłowego. Funkcjonowanie całego zakładu objęte będzie regularnym monitoringiem emitowanych poziomów hałasu do środowiska w celu weryfikacji jego oddziaływania. Przedsięwzięcie zatem będzie miało swój udział w oddziaływaniu na klimat akustyczny i jednocześnie będzie zobowiązane do dbałości o utrzymywanie norm lub poprawę klimatu akustycznego jeżeli wynikną z jego strony przesłanki.
Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Przedsięwzięcie nie obejmuje utworzenia istotnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego. Nie będzie miało wpływu na środowisko w ujęciu pól elektromagnetycznych.
Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie miało bezpośredniego wpływu na wody powierzchniowe ani na wody podziemne (w szczególności: - brak własnego ujęcia wód, - brak bezpośredniego odprowadzania ścieków do środowiska, - brak wpływu na warunki przepływu wód powierzchniowych oraz podziemnych. Zastosowane będą rozwiązania, techniki, technologie i urządzenia ograniczające możliwość przedostawania się nieczystości do gruntu i wód. W ramach przedsięwzięcia nie będą powstawać ścieki przemysłowe. Powstające odcieki na instalacji będą zawracane do procesu technologicznego. Z terenu Zakładu odprowadzane będą na zewnątrz do kanalizacji wody opadowe i roztopowe po wcześniejszym podczyszczeniu, na podstawie stosownych regulacji, albo alternatywnie do wód lub do ziemi lub do zbiornika ppoż.
Zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej i łagodzenie skutków suszy	Przedsięwzięcie nie będzie realizowane na terenie rzek, mórz, jezior i zbiorników wodnych. Znajduje się również poza obszarami zalewowymi. Nie jest zatem zagrożone powodziami ani nie będzie się do nich przyczyniać. Przedsięwzięcie nie jest zależne od bezpośredniego poboru wód powierzchniowych czy podziemnych (brak własnego ujęcia, zaopatrzenie z sieci), który mógłby być istotnie zakłócony w okresach suszy. Przedsięwzięcie nie wiąże się również z bezpośrednim wprowadzaniem do środowiska (w szczególności do wód) ścieków, które mogłoby rodzić ryzyko wystąpienia szkody w środowisku (w sytuacji znacznego obniżenia stanu wód oraz zmniejszenia ich przepływu). Samo w sobie nie będzie zatem przysparzać problemów w aspekcie zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej i łagodzenie skutków suszy.

Poprawa gospodarki wodno-ściekowej	Realizacja przedsięwzięcia uwzględni cel środowiskowy. Teren planowanego przedsięwzięcia wyposażony będzie w sieć kanalizacji dla ścieków bytowych (lub w przypadku braku możliwości wprowadzenia ścieków bytowych do kanalizacji sanitarnej zapewniony będzie zbiornik bezodpływowy, skąd odbierane będą wozem asenizacyjnym przez zewnętrzną firmę,) oraz dla wód opadowych i roztopowych. Ścieki przemysłowe będą zawracane do procesu technologicznego. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą do miejskiej kanalizacji deszczowej na podstawie umowy z zarządcą sieci (po podczyszczeniu) albo alternatywnie do wód lub do ziemi lub do zbiornika ppoż. Wody opadowe i roztopowe zbierane w zbiorniku retencyjnym używane będą na cele technologiczne (np. uzupełnianie wody w odzūtlaczu, uzupełnianie wody w układzie oczyszczania spalin) w celu zmniejszenia zużycia wody z miejskiej sieci wodociągowej. Zgodnie z zaleceniami MPZP zachowany zostanie teren biologicznie czynny o odpowiedniej powierzchni. Brak własnego ujęcia. Brak bezpośredniego odprowadzania ścieków do środowiska. Prowadzona będzie optymalizacja zużycia wody, m.in. poprzez ponowne wykorzystanie odcieków, gromadzenie wód opadowych i roztopowych w zbiorniku ppoż.
Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	Planowane przedsięwzięcie nie dotyczy wydobywania lub wykorzystywania zasobów geologicznych. Teren lokalizacji przedsięwzięcia znajduje się w obrębie granic złoża surowców ilastych Budy Mszczonowskie, ale poza granicami terenu i obszaru górniczego Budy Mszczonowskie I/1. wzięcie będzie przyczyniać się do zmniejszenia wydobycia kopalnych źródeł energetycznych. W procesie termicznego przetwarzania odpadów następuje odzysk energii i wykorzystanie odzyskanej energii.
Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu	Realizacja przedsięwzięcia uwzględni cel środowiskowy. Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane na terenie o przeznaczeniu przemysłowym zgodnie z MPZP. Teren zostanie częściowo zabudowany obiektami kubaturowymi (hale, budynki), utwardzoną nawierzchnią i wyposażony w niezbędną infrastrukturę (np. sieć kanalizacji do odbioru ścieków bytowych (lub zbiornik bezodpływowy), wód opadowych i roztopowych). Ścieki przemysłowe będą zawracane do procesu technologicznego. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą do miejskiej kanalizacji deszczowej na podstawie umowy z zarządcą sieci (po podczyszczeniu) albo alternatywnie do wód lub do ziemi lub do zbiornika ppoż. Zgodnie z zaleceniami MPZP zachowany zostanie teren biologicznie czynny o odpowiedniej powierzchni. Teren przedsięwzięcia nie należy również do terenów gruntów zdewastowanych. Jest terenem niezabudowanym, częściowo przekształconym antropogenicznie. Jest terenem przemysłowym, nieprzedstawiającym znaczących walorów przyrodniczych. W obrębie terenu inwestycyjnego przeważają grunty klas IV,V oraz VI (tj. grunty średniej, słabej oraz najslabszej jakości). Z uwagi na lokalizację, przedsięwzięcie nie przyczyni się również do wyłączenia z użytkowania czy zmniejszenia powierzchni terenów leśnych czy rolnych, stanowiących istotny element pochłaniający CO₂ występujący już w atmosferze. Przedsięwzięcie zatem zachowuje funkcje środowiskowe i gospodarcze gleb.

Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami	Realizacja przedsięwzięcia uwzględni cel środowiskowy, mimo iż nie dotyczy gospodarki odpadami komunalnymi. Odpady przyjmowane do przetwarzania, zbierane odpady oraz odpady wytwarzane na terenie zakładu będą podlegać odpowiednim sposobom ich gospodarowania z zachowaniem hierarchii postępowania nimi. Objęte będą systemem BDO. A szczegółowe postępowanie z odpadami na terenie ITPO będzie usankcjonowane w decyzji – pozwolenie zintegrowane. Przedsięwzięcie będzie zapewniać prawidłowe funkcjonowanie systemu gospodarowania odpadami w obrębie własnego Zakładu, ale i pośrednio w szerszym przełożeniu na ogólny system gospodarki odpadami w rejonie a nawet i kraju.
Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej	Realizacja przedsięwzięcia uwzględni cel środowiskowy. <i>Różnorodność biologiczna</i> Przedsięwzięcie planowane jest do realizacji na terenie przemysłowym, nieprzedstawiającym znaczących walorów przyrodniczych. Jest to obszar przekształcony antropogenicznie, niezabudowany, zgodnie z MPZP o przeznaczeniu przemysłowym. Jego flora – pomimo stosunkowo dużej liczby gatunków – nie przedstawia większych walorów. Notowane są gatunki inwazyjne (słonecznik bulwiasty). Nie odnaleziono żadnych chronionych roślin. Nie odnaleziono chronionych grzybów. Spośród chronionych zwierząt obserwowano bytność 13 gatunków (ssaki, ptaki, gady i płazy, bezkręgowce podlegających ochronie częściowej, w tym jeden gatunek ssaka podlegający ochronie ścisłej). Przed przystąpieniem do realizacji przedsięwzięcia z uwagi na występujące gatunki zwierząt (kret europejski <i>Talpa europaea</i>, Karczownik ziemnowodny <i>Arvicola amphibius</i>, Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>, Ślimak winniczek <i>Helix pomatia</i>, Biegacz gładki <i>Carabus glabratus</i>) należy pozyskać decyzję derogacyjną na zniszczenie siedlisk. <i>Różnorodność krajobrazowa</i> Opisywany teren w strukturze krajobrazu stanowi fragment wyspy zabudowań o charakterze przemysłowym. Przedmiotowe działki to teren otwarty, częściowo pokryty młodymi krzewami i drzewami o wysokości do 2 metrów, niezwierającymi się w jednolity płat, bez cieków czy zbiorników wodnych o charakterze stałym. Nie jest również pokryty zielenią wysoką, a jego obszar nie zawiera wiodących elementów krajobrazu jak np. aleje, szpalery drzew, czy krzewów. Jego otoczenie stanowią obiekty zabudowy przemysłowej lub tereny niezabudowane. Zgodnie z zaleceniami MPZP zachowany zostanie teren biologicznie czynny o odpowiedniej powierzchni. Teren ten zostanie wzbogacony o rośliny zielone.
Trwale zrównoważona gospodarka leśna	Przedsięwzięcie nie będzie realizowane na terenach o zasobach leśnych.

Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska	Cel środowiskowy będzie realizowany podczas użytkowania przedsięwzięcia. Wg przeprowadzonej oceny oddziaływania w niniejszym Raporcie OOŚ (rozdz. 2.8 i 9.1.1) na obszarze planowanego przedsięwzięcia będą wykorzystywane substancje niebezpieczne, których zbyt duże ilości zaklasyfikowały zakład jako zakład zwiększonego ryzyka poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu przepisów Prawa ochrony środowiska. W tej sytuacji Zakład będzie funkcjonował w oparciu o opracowany, wdrożony i zgłoszony Program Zapobiegania Awariom do Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Żyrardowie oraz do Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska. W ramach przeciwdziałania wystąpieniu awarii zakład na etapie jego eksploatacji będzie posiadał m.in. procedurę umożliwiającą identyfikację awarii, ocenę ryzyka ich wystąpienia oraz przygotowania na nie, jako plan zarządzania w przypadku awarii (zalecenia wg konkluzji BAT). Biorąc pod uwagę spoczywające obowiązki na prowadzącym tego rodzaju instalację, można uznać, iż sposób realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia będzie przyczyniał się do ograniczenia ryzyka poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków w sposób kontrolowany.
Objaśnienia: *Cele środowiskowe wskazane w Programie Ochronie Środowiska dla Gminy Mszczonów na lata 2023-2026 z perspektywą na lata 2027-2030	

Podsumowanie

Przegląd powyższych celów środowiskowych wskazuje, iż planowane przedsięwzięcie z uwagi na swój rodzaj, charakter, technologię i lokalizację, wpisuje się w większość określonych celów ochrony środowiska, pokrywa się również z większością wskazanych kierunków interwencji dla tych celów.

Opisane powyżej rozwiązania istotne z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia wskazują, iż przedsięwzięcie będzie zrealizowane w dużej mierze z dbałością o stan środowiska, wykorzystując możliwości terenu, ustalenia MPZP, wymogi stawiane nowym technologiom/inwestycjom i może stać się dla niektórych celów dodatkową wartością dodatnią w m. Mszczonów (zagospodarowanie odpadów zanieczyszczających środowisko, nowe źródło energii cieplnej, szerzenie świadomości społecznej). Na pewno nie będzie wpływało negatywnie na osiągnięcie opisanych celów, ani nie będzie stanowiło obciążenia dla ich realizacji w zadaniach gminnych.

18 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

Art. 68 pkt 1,3 i 4 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2033 z późn. zm.) (dalej: Prawo Wodne) wskazuje warunki dopuszczenia nieosiągnięcia dobrego stanu lub dobrego potencjału oraz niezapobieżenia pogorszeniu stanu wód.

Planowane przedsięwzięcie, z uwagi na jego specyfikę oraz charakter zidentyfikowanych oddziaływań, nie będzie wpływało na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych, o których mowa w art. 56, art. 57, art. 59 i art. 61 ust. 1 Prawa Wodnego.

W związku z powyższym zapisy art. 68 pkt 1, 3 i 4 ustawy Prawo Wodne nie dotyczą przedmiotowego przedsięwzięcia.

19 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

Zagadnienia związane z tworzeniem obszaru ograniczonego użytkowania w szczególności regulowane są art. 135 Ustawy POŚ. Zgodnie z zapisami przywołanego przepisu (art. 135 ust. 1), obszar ograniczonego użytkowania może zostać utworzony dla: oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej, obiektów sieci gazowej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej. Dodatkowo - zgodnie z treścią art. 135 ust. 6 Ustawy POŚ - obszar ograniczonego użytkowania tworzy się także dla instalacji wymagających pozwolenia zintegrowanego, innych niż wymienione w ust. 1 (patrz wyżej), dla których pozwolenie na budowę zostało wydane przed dniem 1 października 2001 r., a których użytkowanie rozpoczęło się nie później niż do dnia 30 czerwca 2003 r., jeżeli, pomimo zastosowania najlepszych dostępnych technik, nie mogą być dotrzymane dopuszczalne poziomy hałasu poza terenem zakładu.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie zalicza się do rodzajów obiektów wymienionych w art. 135 ust. 1 oraz nie podlega pod ust. 6 art. 135 Ustawy POŚ. W związku z powyższym przedsięwzięcie nie należy do przedsięwzięć, dla których należy utworzyć obszar ograniczonego użytkowania.

19.1 Określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich

Zgodnie z powyższym uzasadnieniem (rozdział 19) nie jest wymagane określanie granic obszaru ograniczonego użytkowania w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich.

20 ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Realizacja nowych inwestycji może stanowić źródło niepokoju wśród przedstawicieli społeczeństwa (w szczególności społeczności lokalnej, właściwej z uwagi na lokalizację inwestycji), a w skrajnych przypadkach prowadzić do konfliktów społecznych. *Konflikt społeczny* może wystąpić w skutek odmiennych lub sprzecznych interesów (jednostek lub grup).

Podstawowym elementem mającym wpływ na stosunek stron (osób prywatnych, podmiotów gospodarczych, organizacji pozarządowych itp.) jest rodzaj realizowanej inwestycji oraz jej lokalizacja.

Do głównych kwestii budzących obawy po stronie społeczności lokalnych (tj. potencjalnych czynników mogących stanowić źródło wystąpienia konfliktów społecznych) można zaliczyć:

1. Realizowanie inwestycji z naruszeniem prawa, np. prawa miejscowego wynikającego z planowania przestrzennego
2. Zmiana charakteru i sposobu wykorzystania terenu oraz pogorszenie się walorów krajobrazowych.
3. Pogorszenie się stanu środowiska (w szczególności: zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych, zanieczyszczenie powietrze atmosferycznego, nasilenie się hałasu, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne).
4. Rozprzestrzenianie się na tereny sąsiednie odorów, mikroorganizmów chorobotwórczych, pasożytów i szkodników (gryzonie, owady, ptactwo itp.).
5. Obawa przed awariami (np. pożarami) lub niewłaściwą realizacją i eksploatacją przedsięwzięcia (np. niezgodnie z przepisami).
6. Spadek wartości posiadanych nieruchomości lub ograniczenie możliwości dysponowania nieruchomościami (dla terenów sąsiadujących z terenem przedsięwzięcia).
7. Utrudnienia/ograniczenia w dostępie do i w korzystaniu z infrastruktury publicznej (np. drogi publiczne, infrastruktura wodno – kanalizacyjna i energetyczna).

Prawdopodobieństwo wystąpienia konfliktów społecznych wzrasta w sytuacji wystąpienia następujących okoliczności towarzyszących/kontekstu:

- A. Próba wykorzystania do celów indywidualnych (np. personalnych, politycznych).
- B. Konflikt interesów.
- C. Niedostateczna ilość informacji (np. tzw. strach przed nieznanym, brak wiedzy na temat planowanej inwestycji i obowiązujących przepisów) lub posiadanie błędnych informacji.
- D. Negatywne doświadczenia z istniejącymi na danym terenie przedsięwzięciami (niekoniecznie związanymi z planowanym przedsięwzięciem).
- E. Występowanie na danym terenie/obszarze problemów środowiskowych (np. przekroczenia poziomów tła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu powodowane przez istniejące źródła, występowanie uciążliwości odorowych).
- F. Zjawisko NIMBY (ang.: *Not In My Back Yard*, „nie na moim podwórku”).
- G. Niewielka odległość między lokalizacją inwestycji a obszarami wrażliwymi (np. tereny cenne przyrodniczo, tereny zabudowy mieszkaniowej).

Polskie prawo (m.in. poprzez zapisy Ustawa OOŚ) daje każdemu, bez względu na obywatelstwo czy interes prawny, prawo do informacji o środowisku i jego ochronie oraz zapewnia udział społeczeństwa w postępowaniach wymagających udziału społeczeństwa, który obejmuje prawo do składania uwag i wniosków (patrz: art. 4, art. 5, art. 29 Ustawy OOŚ). Korzystanie z przywołanych praw odbywa się na warunkach określonych w ustawie. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, którego elementem jest ocena oddziaływania na środowisko, obejmuje udział społeczeństwa. Z uwagi na powyższe, informacje o wniosku o wydanie decyzji środowiskowej i przedmiotowym raporcie zostaną podane do publicznej wiadomości. Umożliwi to zainteresowanym osobom zapoznanie się z informacjami przedstawionymi w raporcie, a także wnoszenia ewentualnych uwag i wniosków.

W poniższej tabeli przedstawiono opisowo analizę w zakresie możliwości wystąpienia konfliktów społecznych (w odniesieniu do czynników przedstawionych w początkowej części rozdziału).

Tabela nr 38 Analiza możliwości wystąpienia konfliktów społecznych

Lp.	Czynnik/aspekt (źródło potencjalnego konfliktu społecznego)	Komentarz
1.	Realizowanie inwestycji z naruszeniem prawa, np. prawa miejscowego wynikającego z planowania przestrzennego	Obszar planowanego przedsięwzięcia jest objęty przepisami prawa miejscowego. Działki nr 92/2 i 95/2 zostały objęte uchwałą nr XLVI/373/14 Rady Miejskiej w Mszczonowie z dnia 21 maja 2014 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego fragment miasta Mszczonowa. Planowane przedsięwzięcie jest zgodne z przeznaczeniem terenu, w obrębie którego ma być zrealizowane, tj. przeznaczenie pod infrastrukturę techniczną z zakresu gospodarowania odpadami. Koncepcja techniczna i plan zagospodarowania terenu dla budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii zostały sporządzone w oparciu o wytyczne w/w MPZP. Jego użytkowanie również winno być zaplanowane i prowadzone zgodnie z zapisami planu. Realizacja przedsięwzięcia jest zgodna z MPZP. Nie zachodzi w tej sytuacji naruszenie prawa. Ocenia się, iż w tym przypadku czynnik ten nie powinien powodować możliwości wystąpienia konfliktów.

2.	Zmiana charakteru i sposobu wykorzystania terenu oraz pogorszenie się walorów krajobrazowych	Utworzenie planowanego przedsięwzięcia wpłynie na zmianę sposobu wykorzystania terenu (w zgodzie z ustaleniami obowiązującego MPZP) i przekształcenie krajobrazu (zmiana postrzegania terenu przedsięwzięcia) w skali punktowej. W terenie dotychczas niezabudowanym pojawią się nowe obiekty kubaturowe oraz infrastruktura towarzysząca (drogi wewnętrzne, place itp.). Ocenia się, że z uwagi na charakter terenu przedsięwzięcia i jego otoczenia (tereny o stosunkowo niewielkich walorach krajobrazowych) zmiany te nie będą zmianami znacząco negatywnymi. Należy mieć również na uwadze, że teren przedsięwzięcia jest albo niewidoczny albo słabo widoczny z najbliższych terenów mieszkaniowych (w zależności od usytuowania obserwatora) – barierę widokową stanowią np. istniejące zadrzewienia. Z uwagi na powyższe, ocenia się, że czynnik ten posiada niski potencjał do generowania konfliktów społecznych.
3.	Pogorszenie się stanu środowiska (w szczególności: zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych, zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, nasilenie się hałasu, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne)	<u>Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych:</u> Przedsięwzięcie nie będzie miało bezpośredniego wpływu na wody powierzchniowe ani podziemne (brak własnego ujęcia wód, brak odprowadzania ścieków do wód itp.). Przedmiotowy czynnik nie powinien stanowić podstawy do wystąpienia konfliktów. <u>Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego:</u> W związku z realizacją i eksploatacją ITPO wystąpią emisje pyłów i gazów do powietrza atmosferycznego. Dla planowanego przedsięwzięcia nie występuje zagrożenie uciążliwości zapachowych powodowanych poprzez odory. Zgodnie z analizami przedstawionymi w niniejszym Raporcie przedsięwzięcie nie spowoduje naruszenia obowiązujących normatywów a eksploatacja przedsięwzięcia będzie prowadzona w zgodzie z obowiązującymi przepisami (w szczególności na podstawie odpowiednich pozwoleń). Ponadto instalacje tego rodzaju posiadają restrykcyjne wymagania w zakresie stosowanych technik oczyszczania powstającego strumienia gazów. Zaprojektowany system oczyszczania gazów odlotowych przed wprowadzeniem ich do atmosfery projektowany jest w zakresie wysokiej sprawności, aby dotrzymać obowiązujące normy. Instalacja nie może być eksploatowana, jeżeli nie osiąga takich norm. Cały proces w instalacji jest monitorowany w sposób ciągły łącznie z bezpośrednim przekazywaniem wyników do organu kontrolującego. Takie działania zapobiegają istnieniu niewłaściwie prowadzonych instalacji, ale i pozwalają na szybkie działania w sytuacji wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości. Przedmiotowy czynnik, ukierunkowany na zapewnienie bezpieczeństwa i niezawodności pracy instalacji oraz osiągania wysokich norm oczyszczonych spalin nie powinien stanowić podstawy do wystąpienia konfliktów. <u>Nasilenie się hałasu:</u> W związku z realizacją i eksploatacją ITPO wystąpi emisja hałasu. Zgodnie z analizami przedstawionymi w niniejszym Raporcie przedsięwzięcie nie spowoduje naruszenia obowiązujących normatywów a eksploatacja przedsięwzięcia będzie prowadzona w zgodzie z obowiązującymi przepisami (w szczególności na

		podstawie odpowiednich pozwoleń). Należy mieć na uwadze, że zgodnie z obowiązującymi przepisami, na etapie eksploatacji, instalacja będzie podlegała kontroli w postaci okresowych pomiarów hałasu (co wynika wprost z obowiązujących aktualnie przepisów). Ponadto, tereny chronione przed hałasem (tutaj zabudowa mieszkaniowa) nie są zlokalizowane w bezpośrednim czy bliskim sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia. Z uwagi na powyższe, emisja hałasu nie powinna stanowić w przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia źródła potencjalnych konfliktów społecznych (choć nie można tego zupełnie wykluczyć). <u>Wibracje:</u> Przedsięwzięcie nie będzie generowało wibracji. Przedmiotowy czynnik nie powinien stanowić podstawy do wystąpienia konfliktów. <u>Promieniowanie elektromagnetyczne:</u> Przedsięwzięcie nie obejmuje utworzenia istotnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego. Przedmiotowy czynnik nie powinien stanowić podstawy do wystąpienia konfliktów.
4.	Rozprzestrzenianie się na tereny sąsiednie odorów, mikroorganizmów chorobotwórczych, pasożytów i szkodników (gryzonie, owady, ptactwo itp.).	Planowana do zastosowania technologia (w tym sposób postępowania z przyjmowanymi odpadami i reagentami) uniemożliwią rozprzestrzenianie się na tereny sąsiednie mikroorganizmów chorobotwórczych, pasożytów i szkodników. Przyjmowane odpady i reagenty nie będą magazynowane luzem, w sposób narażający je na rozwianie czy rozniesienie poza teren zakładu (będą magazynowane w zamkniętych pojemnikach, kontenerach lub zbiornikach), magazynowane będą również w zamkniętych pomieszczeniach, tj. hale, magazyny, chłodnia, silosy, zbiorniki w tacach przeciwwzrostowych. Powyższe eliminuje ekspozycję na działanie promieniowania słonecznego, porywy wiatru czy na kontakt ze zwierzętami. Prowadzona będzie regularna dezynfekcja i mycie (np. pojazdy dostawcze, pojemniki). Przetwarzane odpady i reagenty nie przejawiają charakteru silnie odorotwórczego. Sama instalacja została zaprojektowana z wykorzystaniem technik minimalizujących powstawanie związków odorotwórczych (systemy podciśnienia, filtry węglowe, niskie temperatury magazynowania). Teren zakładu będzie ogrodzony, monitorowany, zabezpieczony przed dostępem nieupoważnionych osób trzecich, objęty przepisami bhp i ppoż. Pomimo podejmowania przez Wnioskodawcę odpowiednich działań zapobiegawczych, przedmiotowy czynnik/aspekt może stanowić źródło potencjalnych obaw społecznych (co wynika z charakteru samej inwestycji).

5.	Obawa przed awariami (np. wybuchem, pożarem) lub niewłaściwą realizacją i eksploatacją przedsięwzięcia (np. niezgodnie z przepisami)	Instalacja będzie eksploatowana z uwzględnieniem rozwiązań minimalizujących ryzyko wystąpienia awarii przemysłowej (np. procedury dotyczące sytuacji awaryjnych) a zakład będzie wyposażony w odpowiednie zabezpieczenia, w tym z zakresu zagadnień p.poż., i będzie eksploatowany zgodnie z odpowiednimi przepisami w tym zakresie m.in. w oparciu o instrukcję p.poż. Ponadto zakład będzie podlegał pod szereg procedur wpływających na stan bezpieczeństwa, objęty będzie w szczególności programem zapobiegania awariom we współpracy ze Strażą Pożarną. Obowiązany jest również do wdrożenia i stosowania planu zarządzania w przypadku awarii w warunkach normalnej eksploatacji instalacji oraz do wdrożenia i stosowania planu zarządzania warunkami innymi niż normalne warunki eksploatacji. Niemniej jednak, z uwagi na charakter przedsięwzięcia, przedmiotowy czynnik/aspekt może stanowić źródło potencjalnych obaw społecznych (z uwagi np. na brak dostatecznej wiedzy wśród przedstawicieli społeczeństwa na temat sposobu prowadzenia tego typu zakładów i eksploatacji instalacji).
6.	Spadek wartości nieruchomości lub ograniczenie możliwości dysponowania terenem (dotyczy w szczególności terenów sąsiadujących z terenem przedsięwzięcia)	Przedsięwzięcie będzie realizowane w otoczeniu terenów produkcyjno-przemysłowych (objętych MPZP), których część obecnie jest całkowicie przekształcona antropogenicznie. Najbliższe zabudowy mieszkaniowe znajdują się w odległości ok. 350 m w kierunku północnym, ok. 230 m w kierunku północno-zachodnim, ok. 400 m w kierunku północno-wschodnim, ok. 345-350 m w kierunku wschodnim, ok. 400 m w kierunku południowo-wschodnim od granicy terenu i są oddzielone pasami zadrzewień. Realizacja i eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie powodowała ograniczeń w możliwości dysponowania terenami osób trzecich. Przedmiotowy czynnik/aspekt nie powinien stanowić źródła potencjalnych obaw społecznych.
7.	Utrudnienia/ograniczenia w dostępie do i w korzystaniu z infrastruktury publicznej (np. drogi publiczne, infrastruktura wodno – kanalizacyjna i energetyczna)	Przedsięwzięcie nie będzie ingerowało w istniejącą infrastrukturę publiczną oraz nie doprowadzi do powstania utrudnień i ograniczeń (również czasowych) w dostępie do tej infrastruktury (np. utrudnienia komunikacyjne związane z wprowadzeniem do ruchu po drogach publicznych znacznych ilości pojazdów). Teren zakładu posiada miejsca parkingowe dla pojazdów osobowych oraz wyznaczone miejsca dla pojazdów dostawczych. Przedmiotowy czynnik/aspekt nie powinien stanowić źródła potencjalnych obaw społecznych.

Zgodnie z informacjami zawartymi w początkowej części niniejszego rozdziału, prawdopodobieństwo wystąpienia konfliktów społecznych wzrasta w sytuacji wystąpienia różnych okoliczności towarzyszących (patrz przykładowe okoliczności wymienione w lit. A – G).

Przewiduje się, że w odniesieniu do przedmiotowego przedsięwzięcia zastosowanie mogą mieć w szczególności następujące spośród wskazanych okoliczności:

- niedostateczna ilość informacji (np. brak wiedzy na temat planowanej inwestycji i obowiązujących przepisów, tzw. strach przed nieznanym) lub posiadanie błędnych informacji,
- negatywne doświadczenia z istniejącymi na danym terenie przedsięwzięciami (niekoniecznie związanymi z planowanym przedsięwzięciem).

Ze względu na występowanie wskazanych wyżej okoliczności nie można wykluczyć wystąpienia niepokojów społecznych, które mogą stanowić zarzewie wystąpienia ewentualnego konfliktu. Trudno również przewidzieć faktyczne reakcje społeczności i ich prawdziwe pobudki (jak wskazano powyżej, kontekst może mieć różne społeczne podłoże).

Zaznaczyć należy jednak, iż w niniejszym przypadku nie zaobserwowano podczas oceny oddziaływania przesłanek prowadzących do naruszenia interesów osób trzecich, wynikających z użytkowania planowanej instalacji. A mianowicie występuje brak naruszeń w zakresie:

- dostępu do drogi publicznej,
- możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności, a także dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- powodowania uciążliwości przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie elektromagnetyczne oraz zanieczyszczania powietrza, wody i gleby.

Społeczeństwo, m.in. poprzez zapewnienie możliwości udziału w postępowaniach administracyjnych, ma możliwość zabierania głosu w kwestiach dotyczących nowych inwestycji przemysłowych, które mogą być postrzegane przez pojedyncze osoby, grupy albo całe społeczności jako potencjalne zagrożenie (np. w zakresie przyrodniczym, zdrowotnym albo ekonomicznym).

O toczącym się postępowaniu i możliwości zapoznania się z materiałami (np. opracowanym raportem o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko) zainteresowana społeczność jest informowana za pomocą różnych środków i kanałów przekazu (np. ogłoszenia w Internecie, ogłoszenia na tablicach ogłoszeń, zawiadomienia indywidualne). Uwagi i wnioski, jeżeli wpłyną, będą podlegać ocenie w ramach prowadzonego postępowania.

Wśród elementów obniżających ryzyko zaistnienia konfliktów albo ich ewentualnej eskalacji (gdy te już wystąpią) wymienia się prowadzenie dedykowanych akcji informacyjnych oraz prowadzenie dialogu.

Warto mieć na uwadze, że odbiór społeczny inwestycji realizowanych w obszarze ochrony środowiska (a do takowych należy przedmiotowe przedsięwzięcie) sukcesywnie się poprawia, co jest związane m.in. z rosnącą świadomością społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska, np. w zakresie konieczności recyklingu odpadów czy odzysku energii, również zapobiegania poprzez stosowanie sprawdzonych i bezpiecznych technologii w wielu krajach celem wykorzystania energetycznego odpadów w miejsce nielegalnie porzuconych odpadów m.in. w lasach stanowiących zagrożenie dla ludzi i środowiska.

Nie bez znaczenia pozostają ubiegłe lata wymagające wzmożonej opieki medycznej z uwagi na sytuację epidemiologiczną. Odśloniło to sytuację, iż moce przerobowe istniejących instalacji przeznaczonych do specjalnego unieszkodliwiania odpadów medycznych, w tym zakaźnych są niewystarczające, co wymaga zwiększenia wolumenu w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa i usprawnienia systemu gospodarki odpadami.

Ogromny wkład wykonanej pracy dla pozytywnego odbioru społecznego na terenie Polski w ostatnich latach wykonały przedsiębiorstwa realizujące projekty instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych lub odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych (będące inwestycjami o dużym znaczeniu regionalnym oraz ponadregionalnym), które dzięki odzyskanej energii zasilają najczęściej systemy

ciepłownicze miast oraz produkują energię elektryczną. Ich realizacji towarzyszyły odpowiednie kampanie informacyjne oraz cyklicznie nadal prowadzone są kampanie edukacyjne, seminaria i konferencje (np. instalacje termicznego przekształcania odpadów komunalnych w Warszawie, Bydgoszczy, Koninie, Poznaniu, Szczecinie, Białymstoku, Rzeszowie, Krakowie, Zabrzu; obecnie w budowie również w Warszawie, Gdańsku i w Olsztynie). Są to projekty publiczne.

21 PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI 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 OBSZARÓW NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH ORAZ INFORMACJE O DOSTĘPNYCH WYNIKACH INNEGO MONITORINGU, KTÓRE MOGĄ MIEĆ ZNACZENIE DLA USTALENIA OBOWIĄZKÓW W TYM ZAKRESIE

21.1 Monitoring oddziaływania na formy ochrony przyrody

W związku z przewidywanym brakiem oddziaływania przedsięwzięcia na formy ochrony przyrody (lokalizacja w znacznym oddaleniu od obiektów objętych ochroną) nie będzie ono wymagało prowadzenia monitoringu w przedmiotowym zakresie.

21.2 Monitoring oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych

W związku z przewidywanym brakiem oddziaływania przedsięwzięcia na formy ochrony przyrody, w tym również na obszary Natura 2000 oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych (usytuowanie w znacznej odległości od korytarzy ekologicznych) przedsięwzięcie nie będzie wymagało prowadzenia monitoringu w przedmiotowym zakresie.

21.3 Monitoring jakości środowiska

21.3.1 Monitoring gleby i ziemi

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie doprowadzi do wystąpienia znacznych przekształceń wglębnych powierzchni ziemi. W związku z eksploatacją przedsięwzięcia brak będzie odprowadzania do ośrodka gruntowego (czyli również potencjalnego pośredniego wprowadzania do wód gruntowych) ścieków. Operacje związane z eksploatacją przedsięwzięcia (w tym również operacje towarzyszące, np. transport i magazynowanie substancji, które mogłyby zanieczyścić glebę albo grunty) realizowane będą w sposób wykluczający lub minimalizujący ryzyko negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi (np. transport w obrębie utwardzonych i szczelnych nawierzchni, magazynowanie substancji w halach o szczelnej posadzce, wykorzystywanie szczelnych kontenerów i zbiorników).

Z uwagi na takie uwarunkowania, w normalnych warunkach eksploatacji nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko w zakresie wpływu na powierzchnię ziemi. W związku z powyższym brak jest na obecnym etapie procesu inwestycyjnego podstaw do prowadzenia monitoringu oddziaływania w przedmiotowym zakresie.

Należy mieć na uwadze, że w sytuacji ubiegania się o wydanie pozwolenia zintegrowanego (przedmiotowa instalacja kwalifikowana jest do grupy tzw. instalacji IPPC), zgodnie z obowiązującymi przepisami (Ustawa POŚ), przeprowadzona zostanie dla niej odpowiednia analiza konieczność sporządzenia raportu początkowego o stanie zanieczyszczenia gleby, ziemi i wód gruntowych. Jeżeli wynik analizy potwierdzi zasadność opracowania w/w dokumentu, pozwolenie zintegrowane (zgodnie z zapisami Ustawy POŚ) będzie określało m.in. sposób prowadzenia systematycznej oceny ryzyka zanieczyszczenia gleby, ziemi i wód gruntowych albo sposób i częstotliwość wykonywania badań zanieczyszczenia gleby i ziemi oraz pomiarów zawartości substancji w wodach gruntowych (w zależności od szczegółów określonych we wniosku o wydanie

pozwolenia). Ponadto, w pozwoleniu zintegrowanym zostaną określone wymagania zapewniające ochronę gleby, ziemi i wód gruntowych (patrz: Art. 211 ust. 6 pkt 3 Ustawy POŚ), w tym środki mające na celu zapobieganie emisjom do gleby, ziemi i wód gruntowych oraz sposób ich systematycznego nadzorowania (o ile zostaną uznane za konieczne).

21.3.2 Monitoring wód (wody powierzchniowe, wody podziemne)

Wody powierzchniowe

Przedsięwzięcie nie będzie źródłem bezpośredniego oddziaływania na wody powierzchniowe.

Na terenie przedsięwzięcia ani w jego sąsiedztwie nie występują cieki wodne ani naturalne zbiorniki wód powierzchniowych. W ramach przedsięwzięcia nie planuje się poboru wód powierzchniowych, piętrzenia wód powierzchniowych ani wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi. Lokalizacja przedsięwzięcia nie będzie wpływała na warunki przepływu wód powierzchniowych.

W związku z powyższym brak jest podstaw do określenia zasad prowadzenia monitoringu wód powierzchniowych. Ścieki przemysłowe nie będą odprowadzane do kanalizacji (brak emisji ścieków przemysłowych).

Wody podziemne

W ramach przedsięwzięcia nie planuje się poboru wód podziemnych na potrzeby instalacji. W sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia nie występują ujęcia wód podziemnych ani powierzchniowych.

Strop głównego użytkowego poziomu wodonośnego (GUPW) w utworach czwartorzędu na terenie inwestycji znajduje się na głębokości około 120 – 140 m. Jako GUPW na omawianym terenie wydzielono dolny poziom wodonośny w utworach czwartorzędu, występujący pod glinami zwałowymi zlodowacenia południowopolskiego. Z uwagi na dobrą izolację od powierzchni terenu stopień zagrożenia GUPW został określony jako niski. Górny poziom wodonośny w utworach czwartorzędu na omawianym terenie jest słabo wykształcony lub nie występuje, dlatego nie ma znaczenia użytkowego.

Uwzględniając powyższe, jak również planowane na terenie przedsięwzięcia sposoby zapobiegania zanieczyszczeniu środowiska gruntowo – wodnego (m.in. uszczelnienie powierzchni terenu, w szczególności w miejscach przyjmowania i magazynowania odpadów, odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych do kanalizacji deszczowej), nie przewiduje się potrzeby prowadzenia monitoringu wód podziemnych.

21.4 Monitoring emisji i wytwarzanych ścieków

21.4.1 Monitoring zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego

Etap realizacji

W zakresie niniejszego przedsięwzięcia, nie przewiduje się na etapie budowy prowadzenia monitoringu zakresie emisji zanieczyszczeń. Etap budowy nie jest powiązany z eksploatacją źródeł o emisji zorganizowanej wymaganej przepisami prawa monitoringu. W ramach prac budowlano-montażowo-konstrukcyjnych, podmiot realizujący inwestycję będzie wykorzystywał maszyny, urządzenia i pojazdy będące źródłem emisji komunikacyjnej ze spalania paliw w silnikach. Tego rodzaju emisja nie podlega także pod monitoring. Jednak objęta jest obowiązkiem rozliczania opłat za wprowadzanie substancji do środowiska z eksploatacji własnych pojazdów. Zatem opłaty środowiskowego w odniesieniu do wszelkiego rodzaju maszyn, urządzeń i pojazdów silnikowych, biorących udział w pracach inwestycyjnych, są rozliczane przez ich właścicieli.

Etap eksploatacji lub użytkowania

Eksploatacja prowadzonej instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii zgodnie z wytycznymi zawartymi w decyzji wykonawczej Komisji (UE) 2019/2010 z dnia 12 listopada 2019 r. ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) podlega pod obowiązek przeprowadzania pomiarów emisji do powietrza. Dokument określa rodzaj, zakres parametrów, metodyki

referencyjne prowadzenia monitoringu oraz częstotliwość.

W związku z powyższym (patrz również: Rozdział 2.2.1 oraz 21.4), prowadzący instalację jest zobowiązany prawnie do pomiaru i ewidencjonowania wielkości emisji zarówno w sposób ciągły jak i okresowy. Zobowiązany jest zatem do zorganizowania stanowiska pomiarowego i zainstalowania na emitorze króćców pomiarowych zgodnych z polską normą PN-Z-04030-7, dotyczącą pomiarów przepływu emisji zanieczyszczeń dla pomiarów okresowych i kontrolnych. Dla pomiarów ciągłych zobowiązany jest do zainstalowania systemu monitoringu ciągłego.

21.4.2 Monitoring hałasu

Zgodnie z przeprowadzonymi analizami, przy założeniu właściwej realizacji i eksploatacji (tj. uwzględniającej m.in. wskazania niniejszej dokumentacji w zakresie ochrony środowiska przed hałasem) przedsięwzięcie nie powinno stanowić źródła występowania ponadnormatywnego oddziaływania w zakresie emisji hałasu do środowiska (również w trakcie pracy w warunkach odbiegających od normlanych – w ramach, w jakich zostało to ujęte w analizie). Z uwagi na powyższe, dla planowanego przedsięwzięcia nie proponuje się na tym etapie monitoringu oddziaływania w przedmiotowym zakresie (w związku z procedurą OOŚ).

Należy mieć na uwadze, że gdy dla przedsięwzięcia zostanie wydane odpowiednie pozwolenie zintegrowane (przedmiotowa instalacja zalicza się do grupy instalacji wymagających pozwolenia zintegrowanego), zgodnie z obowiązującymi przepisami (Ustawa POŚ), w pozwoleniu tym określony zostanie zakres prowadzenia monitoringu m.in. w zakresie emisji hałasu do środowiska (obowiązek realizacji okresowych pomiarów monitoringowych dla instalacji wymagających uzyskania pozwolenia zintegrowanego wynika aktualnie, tj. na moment wykonywania analizy, wprost z przepisów obowiązującego w tym zakresie prawa i jest niezależny od sytuacji akustycznej i wyników obliczeń i modelowania).

21.4.3 Monitoring wytworzonych ścieków

Etap realizacji

W fazie realizacji przedsięwzięcia nie będą powstawały ścieki przemysłowe.

Ścieki sanitarne/bytowe, będą powstające w trakcie fazy realizacji przedsięwzięcia będą gromadzone w zbiornikach bezodpływowych lub będą odprowadzane do projektowanego systemu kanalizacyjnego (kanalizacja sanitarna) na podstawie umów. Nie będą odprowadzane do wód ani do ziemi. Nie jest wymagany monitoring środowiska.

Etap eksploatacji lub użytkowania

Ścieki przemysłowe

Ścieki przemysłowe nie będą odprowadzane do kanalizacji.

Ścieki przemysłowe, które będą powstawały w ilości około 40 m³/miesiąc wyłącznie w wyniku mycia posadzek i kontenerów po odpadach medycznych planuje się gromadzić w szczelnym zbiorniku bezodpływowym w magazynie odpadów płynnych. Będą one zagospodarowane w procesie technologicznym (regulacja temperatury spalania w procesie termicznego przekształcania odpadów - nawilżanie spalin).

W związku z powyższym nie przewiduje się prowadzenia monitoringu jakościowo – ilościowego ścieków przemysłowych.

Ścieki bytowe

Ścieki bytowe będą odprowadzane do zewnętrznej kanalizacji sanitarnej na warunkach określonych przez dysponenta sieci kanalizacyjnej lub w przypadku braku możliwości wprowadzenia do kanalizacji sanitarnej będą wprowadzane do zbiornika bezodpływowego, skąd odbierane będą wozem asenizacyjnym przez

zewnętrzną firmę.

Ścieki bytowe powstające na terenie przedsięwzięcia nie będą odbiegały składem od ścieków bytowych powstających w gospodarstwach domowych (ścieki przemysłowe nie będą odprowadzane do kanalizacji sanitarnej), dlatego nie przewiduje się potrzeby prowadzenia ich monitoringu jakościowego.

Ilość odprowadzanych ścieków bytowych będzie określana na podstawie wskazań wodomierza na przyłączy wodociągowym lub w przypadku braku możliwości wprowadzenia ścieków bytowych do kanalizacji sanitarnej - według ilości poróżnień i pojemności zbiornika bezodpływowego.

21.4.4 Monitoring wytwarzanych odpadów

Etap realizacji

W zakresie niniejszego przedsięwzięcia, przewiduje się na etapie budowy prowadzenie monitoringu jedynie w zakresie wytwarzanych odpadów. Podmiot realizujący inwestycję (tj. prace budowlano-montażowo-konstrukcyjne) zobowiązany jest do prowadzenia ewidencji wytwarzanych odpadów w oparciu o kartę ewidencji odpadów oraz kartę przekazania odpadów, zgodnie z art. 66 i 67 ustawy o odpadach.

Etap eksploatacji lub użytkowania

Podmiot prowadzący instalację, w której przetwarzane są surowce jako odpady zobowiązany jest do prowadzenia ewidencji wytwarzanych oraz przetwarzanych odpadów w oparciu o kartę ewidencji odpadów oraz kartę przekazania odpadów, których wzory zawarte są w załącznikach do ustawy o odpadach:

- nr 5a – wzór karty przekazania odpadów,
- nr 5c – wzór karty ewidencji odpadów,
- nr 5g – wzór karty ewidencji odpadów niebezpiecznych.

Zgodnie z art. 82 ust. 1 ustawy o odpadach prowadzący instalację winien być zarejestrowany do systemu teleinformatycznego BDO (Baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami), jako podmiot gospodarujący odpadami.

Na terenie zakładu prowadzona będzie ewidencja dostarczanych odpadów.

Kontrola ilościowa i jakościowa prowadzona będzie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 r. poz. 10), oraz weryfikacja zgodności z kartą przekazania odpadu.

Na podstawie art. 75 ust. 1 wyżej przytoczonej ustawy o odpadach prowadzący instalację przetwarzania odpadów, zobowiązany jest także do sporządzania rocznych sprawozdań o wytwarzanych odpadach i o gospodarowaniu odpadami oraz do przekazywania ich w terminie do 15 marca za poprzedni rok kalendarzowy marszałkowi województwa.

Ponadto posiadacz odpadów obowiązany jest do uzyskania zezwolenia na przetwarzanie odpadów, a prowadzący magazynowanie odpadów, z wyjątkiem wstępnego magazynowania odpadów przez ich wytwórcę jest obowiązany do prowadzenia wizyjnego systemu kontroli miejsca magazynowania (art. 25 ust. 6a ustawy o odpadach).

System ten należy prowadzić przy użyciu urządzeń technicznych zapewniających przez całą dobę zapis obrazu i identyfikację osób przebywających w miejscu magazynowania odpadów. Zapis obrazu wizyjnego systemu kontroli miejsca magazynowania odpadów należy właściwie przechowywać i zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych oraz jego utratą, w szczególności wskutek zniszczenia lub kradzieży.

Zakład zostanie wyposażony w system kontroli wizyjnego monitoringu.

Zapis obrazu wizyjnego systemu kontroli miejsca magazynowania odpadów przechowuje się przez miesiąc od daty dokonania zapisu. Może zaistnieć sytuacja potrzeby udostępnienia utrwalonego obrazu lub jego kopii na żądanie organu uprawnionego do kontroli działalności w zakresie gospodarki odpadami, sądu, prokuratury, Policji, Krajowej Administracji Skarbowej, Straży Granicznej, Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego lub Centralnego Biura Antykorupcyjnego.

Wymagania dla prowadzenia wizyjnego systemu kontroli miejsca magazynowania odpadów, minimalne wymagania dla urządzeń technicznych tego systemu oraz wymogi przechowywania i udostępniania zapisanego obrazu zawarto w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 sierpnia 2019 r. w sprawie wizyjnego systemu kontroli miejsca magazynowania lub składowania odpadów (Dz. U. 2019 r. poz. 1755).

21.5 Monitoring procesów technologicznych

Monitorowanie kluczowych parametrów procesu technologicznego w planowanej do budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów, będzie realizowane na etapie jej użytkowania.

Monitoring obejmuje poszczególne elementy, zgodne z wymaganiami konkluzji BAT:

BAT 2 – Monitoring sprawności energetycznej instalacji

Sprawność energetyczna ITPO będzie zależna od pracy kotła odzysknicowego oraz urządzeń wytwarzających energię elektryczną. Dla nowej instalacji badania sprawności zostaną wykonane przy pełnym obciążeniu kotła po jej uruchomieniu.

Badania monitorujące sprawność energetyczną instalacji będą wykonywane również w przypadku każdej modyfikacji instalacji, która mogłaby znacząco wpłynąć na określone parametry w BAT-AEEL.

BAT 3 – Monitoring kluczowych parametrów procesu

Centralny system sterowania i kontroli za pomocą szeregu czujników mierzących w sposób ciągły będzie kontrolował parametry technologiczne procesu jak: przepływ gazów, stężenie tlenu, temperaturę przepływu gazów, podciśnienie gazów, różnicę ciśnień, zawartość pary wodnej w poszczególnych urządzeniach oraz temperaturę w komorze spalania (piec obrotowy). Sygnały zwrotne kierować będą pracą palników, głównego wentylatora ciągu, klapą na emitorze awaryjnym oraz systemem przepustnic i zaworów. Zastosowanie takiego systemu pozwoli na prawidłowe utrzymywanie parametrów pracy instalacji oraz zapobieganie stanom awaryjnym. Wszelkie wyniki odczytywane i monitorowane będą w sterowni na monitorach przez operatorów instalacji.

BAT 4 – Monitoring emisji zorganizowanej do powietrza

Dla przedmiotowej ITPO należy prowadzić monitoring emisji do powietrza jako okresowe i ciągłe pomiary emisji zorganizowanej, z częstotliwością podaną w konkluzjach BAT wg wymagań BAT 4.

Monitoring należy prowadzić zgodnie z określonymi metodykami referencyjnymi, tj. zgodnie z normami EN. Jeżeli normy EN nie są dostępne, w ramach BAT należy stosować normy ISO, normy krajowe lub inne międzynarodowe normy zapewniające uzyskanie danych o równoważnej jakości naukowej.

Okresowe pomiary emisji

Poboru próbek emitowanych gazów dokonuje się dla potrzeb prowadzenia okresowych lub kontrolnych pomiarów emisji podtlenku azotu, metali ciężkich, dioksyn i furanów, benzo[a]pirenu przez akredytowane laboratoria emisyjne z częstotliwością podaną w poniższej tabeli.

Tabela nr 39 Zestawienie parametrów dla monitoringu okresowego emisji.

Lp.	Substancja/ Parametr	Norma(-y) ⁽¹⁾	Minimalna częstotliwość monitorowania ⁽²⁾	Monitorowanie powiązane z:
1.	N ₂ O	EN 21258 ⁽³⁾	Raz w roku	BAT 29
2.	Metale i metaloidy z wyjątkiem rtęci (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V)	EN 14385	Raz na sześć miesięcy	BAT 25
3.	PCDD/F	EN 1948-1, EN 1948- 2, EN 1948-3	Raz na sześć miesięcy w przypadku krótkoterminowego pobierania próbek	BAT 30
		Brak normy EN dla długoterminowego pobierania próbek EN 1948-2, EN 1948- 3	Raz w miesiącu w przypadku długoterminowego pobierania próbek ⁽⁴⁾	BAT 30
4.	Dioksynopodobne PCB	EN 1948-1, EN 1948- 2, EN 1948-4	Raz na sześć miesięcy w przypadku krótkoterminowego pobierania próbek ⁽⁵⁾	BAT 30
		Brak normy EN dla długoterminowego pobierania próbek EN 1948-2, EN 1948- 4	Raz w miesiącu w przypadku długoterminowego pobierania próbek ^{(4) (5)}	BAT 30
5.	Benzo[a]piren	Brak normy EN	Raz w roku	BAT 30
Objaśnienie: Zestawienie parametrów dla monitoringu okresowego emisji wg konkluzji BAT – BAT 4 (1) – Normy EN do celów pomiarów okresowych są podane w tabeli lub w przypisach. (2) – Jeżeli chodzi o monitorowanie okresowe, częstotliwość monitorowania nie ma zastosowania w przypadku, gdy jedynym celem funkcjonowania zespołu urządzeń byłby pomiar emisji. (3) – W przypadku ciągłego monitorowania N ₂ O zastosowanie mają ogólne normy EN dla pomiarów ciągłych. (4) – Monitorowanie nie ma zastosowania, jeżeli poziomy emisji okażą się wystarczająco stabilne. (5) – Monitorowanie nie ma zastosowania, jeżeli emisje dioksynopodobnych PCB okażą się mniejsze niż 0,01 ng WHO TEQ/Nm ³ .				

Ciągłe pomiary emisji

Dla projektowanej instalacji przewiduje się montaż dwóch niezależnych systemów ciągłego monitoringu emisji zanieczyszczeń wyposażonych w kompletną aparaturę pomiarową.

Mierzone i monitorowane będą substancje oraz parametry określone w konkluzjach BAT wg wymagań BAT 4:

Tabela nr 40 Zestawienie parametrów dla monitoringu ciągłego emisji.

Lp.	Substancja/ Parametr	Norma(-y) ⁽¹⁾	Minimalna częstotliwość monitorowania ⁽²⁾	Monitorowanie powiązane z:
1.	NO _x	Ogólne normy EN	Ciągłe	BAT 29
2.	NH ₃ *	Ogólne normy EN	Ciągłe	BAT 29
3.	CO	Ogólne normy EN	Ciągłe	BAT 29

4.	SO ₂	Ogólne normy EN	Ciągłe	BAT 27
5.	HCl	Ogólne normy EN	Ciągłe	BAT 27
6.	HF	Ogólne normy EN	Ciągłe ⁽³⁾	BAT 27
7.	Pył	Ogólne normy EN i EN 13284-2	Ciągłe	BAT 25
8.	Hg	Ogólne normy EN i EN 14884	Ciągłe ⁽⁴⁾	BAT 31
9.	Całkowite LZO	Ogólne normy EN	Ciągłe	BAT 30

Objaśnienie:

Zestawienie parametrów dla monitoringu ciągłego emisji wg konkluzji BAT – BAT 4

* - parametr mierzony w przypadku zastosowania SNCR lub SCR

(1) – Ogólne normy dla pomiarów ciągłych to EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3 i EN 14181. Normy EN do celów pomiarów okresowych są podane w tabeli lub w przypisach.

(2) – Jeżeli chodzi o monitorowanie okresowe, częstotliwość monitorowania nie ma zastosowania w przypadku, gdy jedynym celem funkcjonowania zespołu urządzeń byłby pomiar emisji.

(3) – Pomiar ciągły HF można ograniczyć do pomiarów okresowych przeprowadzonych co najmniej raz na sześć miesięcy, jeżeli poziomy emisji HCl okażą się wystarczająco stabilne. Brak normy EN dla pomiarów okresowych HF.

(4) – W przypadku zespołu urządzeń spalających odpady o udowodnionej niskiej i stabilnej zawartości rtęci (np.. pojedyncze strumienie odpadów o kontrolowanym składzie) ciągłe monitorowanie emisji można zastąpić długoterminowym pobieraniem próbek (brak normy EN dla długoterminowego pobierania próbek Hg) lub pomiarami okresowymi przeprowadzanymi co najmniej raz na sześć miesięcy. W tym ostatnim przypadku odpowiednią normą jest norma EN 13211.

System będzie kontrolował, zapisywał i archiwizował dane oraz umożliwi prowadzenie analiz statystycznych, zapewniając swobodne sporządzanie i przeglądanie raportów bieżących oraz archiwalnych. Podgląd wyników będzie udostępniony dla organu kontrolującego instalację - Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska w Warszawie/Delegatura w Płocku.

BAT 5 – Monitoring emisji zorganizowanej do powietrza w warunkach innych niż normalne warunki eksploatacji

W przypadku wystąpienia warunków innych niż normalne warunki eksploatacji, monitoring emisji zorganizowanej w ITPO będzie prowadzony w oparciu o bezpośredni pomiar emisji z systemu ciągłego monitoringu emisji lub poprzez monitorowanie parametrów zastępczych, jeżeli będzie ono posiadać równoważną lub lepszą jakość naukową niż bezpośredni pomiar emisji.

Emisje dla rozruchu i wyłączania, podczas gdy nie są przetwarzane surowce, w tym emisje PCDD/F, będą szacowane na podstawie kampanii pomiarowych przeprowadzonych z częstotliwością co trzy lata podczas planowanego rozruchu/wyłączenia. Prowadzący instalację może ustalić na własne potrzeby krótszą częstotliwość.

BAT 6 – Monitoring emisji do wody z oczyszczania spalin

Instalacja nie jest objęta warunkami monitoringu BAT 6. Nie będą powstawać emisje do wody.

Opracowana technologia procesu w zakresie oczyszczania gazów odlotowych będzie technologią bezciekową (układ pólśuchy, odciek z płuczki spalin (skrubera) będzie wykorzystywany w saturatorze i wieży chłodzącej).

BAT 7 – Monitoring zawartości niespalonych substancji w żużlach oraz w popiołach paleniskowych

ITPO objęta będzie monitoringiem efektywności środowiskowej przetwarzania odpadów, w ramach którego raz na trzy miesiące należy monitorować parametry: stratę przy prażeniu albo ogólny węgiel organiczny w strumieniu wyjściowym żużli i popiołów paleniskowych.

BAT 8 – Monitoring zawartości TZO w strumieniu wyjściowym

ITPO objęta będzie monitoringiem strumienia wyjściowego żużli i popiołów paleniskowych na zawartość TZO

– trwałych zanieczyszczeń organicznych w celu wykluczenia w składzie strumienia elementów klasyfikujących go jako niebezpieczny.

Badania należy przeprowadzać po oddaniu instalacji do użytkowania oraz po każdej zmianie, która może znacząco wpłynąć na zawartość TZO w strumieniach wyjściowych.

21.6 Monitoring efektywności wykorzystania zasobów

Aby właściwie określić efektywność wykorzystywanych zasobów w ITPO w związku z planowaną inwestycją, 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.

22 WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT

W trakcie opracowywania Raportu nie napotkano istotnych trudności, które miałyby wpływ na powstanie dokumentu i możliwość opracowania poszczególnych zagadnień na odpowiednim poziomie szczegółowości.

W obszarze ochrony środowiska przed zanieczyszczeniami do powietrza, do gleby, do wody, przed emisją hałasu, emisją odpadów, emisją pól elektromagnetycznych również w obszarze oceny stanu środowiska i wpływu na obszary chronione (NATURA 2000, siedliska), w trakcie prac nad dokumentacją pozyskano informacje konieczne do opracowania poszczególnych zagadnień na poziomie szczegółowości wynikającym z obowiązujących przepisów oraz przyjętych i stosowanych w tym zakresie praktyk.

Nie napotkano również trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy w odniesieniu do planowanej do zastosowania technologii. Planowana do zastosowania technologia oparta jest na powszechnie stosowanych rozwiązaniach w praktyce rynkowej, opisywanych m.in. przez konkluzje BAT.

Ponadto korzystano z własnych doświadczeń w przedmiotowym zakresie tematycznym (termiczne przekształcanie odpadów). Na opracowanie dokumentacji miały wpływ zarówno posiadane przez Wnioskodawcę i Zespół projektantów QEnergy doświadczenie w realizowaniu i prowadzeniu tego typu działalności, jak również doświadczenie autorów w opracowywaniu oceny oddziaływania dla termicznego przekształcania odpadów.

23 WNIOSKI KOŃCOWE

Przeprowadzona na potrzeby niniejszego Raportu oceny i analizy dostarczyły następujących głównych informacji na temat realizacji, eksploatacji i likwidacji planowanego przedsięwzięcia:

Zagadnienia ogólne:

1. Planowane przedsięwzięcie kwalifikuje się do grupy przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Ponadto przedsięwzięcie będzie obejmowało realizację instalacji, która ze względu na swoje parametry kwalifikuje się do uzyskania pozwolenia zintegrowanego (tzw. Instalacja IPPC).
2. Przedsięwzięcie będzie realizowane na terenie niezagospodarowanym. Teren realizacji przedsięwzięcia objęty jest ustaleniami obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Uchwała nr XLVI/373/14 Rady Miejskiej w Mszczonowie z dnia 21 maja 2014 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego fragment miasta Mszczonowa).
3. Teren realizacji przedsięwzięcia jest terenem przemysłowym, nieprzedstawiającym znaczących walorów przyrodniczych. Przez ostatnie lata był wykorzystany do gromadzenia nadmiarowej ziemi i materiałów pochodzenia antropogenicznego. Jego flora – pomimo stosunkowo dużej liczby gatunków – nie przedstawia większych walorów. Notowane są gatunki inwazyjne (słonecznik bulwiasty). Nie odnaleziono żadnych chronionych roślin. Nie odnaleziono chronionych grzybów. Spośród chronionych zwierząt obserwowano bytność 13 gatunków (ssaki, ptaki, gady i płazy, bezkręgowce podlegających ochronie częściowej, w tym jeden gatunek ssaka podlegający ochronie ścisłej).
4. Przed przystąpieniem do realizacji przedsięwzięcia z uwagi na występujące gatunki zwierząt (kret europejski *Talpa europaea*, Karczownik ziemnowodny *Arvicola amphibius*, Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, Ślimak winniczek *Helix pomatia*, Biegacz gładki *Carabus glabratus*) należy pozyskać decyzję derogacyjną na zniszczenie siedlisk.
5. Zasadniczą cechą planowanego przedsięwzięcia będzie termiczne przekształcanie odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne wraz z odzyskiem energii wytwarzanej w trakcie realizowanych procesów technologicznych.
6. Do zakładu dostarczane będą odpady o kaloryczności (średnio 15 MJ/kg), aby w sposób efektywny wytwarzać energię.
7. Dostawy odpadów będą zapewniać ciągłą pracę instalacji. Zgodnie z procedurą przyjęcia dostawy monitorowane będą z wykorzystaniem detektora promieniotwórczości, będą ewidencjonowane. Dostawy realizowane będą specjalistycznym transportem oraz w oryginalnych opakowaniach.
8. Magazynowanie odpadów będzie prowadzone w odpowiednio przygotowanych i sprawnych technicznie miejscach magazynowych. Magazynowanie będzie odbywać się w sposób selektywny i w sposób zabezpieczający środowisko, co zostało opisane w Rozdziale 11.2.4.

Klimat:

9. W związku z eksploatacją przedsięwzięcia wystąpi bezpośrednia i pośrednia emisja gazów cieplarnianych. Pośrednio przedsięwzięcie przyczyni się również do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych (m.in. z uwagi na projektowany układ odzysku energii i możliwość jej wykorzystania).
10. Ocenia się, że przedsięwzięcie będzie odznaczało się generalnie niskim poziomem wrażliwości na poszczególne zjawiska klimatyczne, mogące stanowić potencjalne zagrożenie.
11. Potencjał do wdrażania ewentualnych działań adaptacyjnych (m.in. z uwagi na stosunkowo wczesny etap procesu inwestycyjnego) oceniono jako wysoki.

Powietrze atmosferyczne:

12. Teren realizacji przedsięwzięcia nie znajduje się w obszarze przekroczeń stężeń średniorocznych dla pyłu PM_{2,5} wobec kryterium dla ochrona zdrowia ludzi. Zgodnie z roczną oceną jakości powietrza za rok 2024

poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM10 został dotrzymany po raz kolejny od roku 2023. Aktualnie nie występują obszary przekroczeń w badanych strefach województwa mazowieckiego, ani na terenie gminy Mszczonów.

13. Aktualne tło zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym w rejonie lokalizacji przedmiotowej instalacji w Mszczonowie ustalono na podstawie szacunku średniorocznych wartości stężeń podanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Warszawie (z dnia 14.05.2025 r.), które są poniżej wartości poziomu dopuszczalnego.
14. Celem uniknięcia emisji odorowej zaprojektowano odprowadzanie powietrza z części magazynowych odpadów do spalania. Podczas postępu instalacji będą uruchamiane systemy instalacji dezodoryzujących.
15. Z obliczeń modelowanych dla rozkładu emisji zanieczyszczeń w powietrzu wynika, że przyjęte poziomy emisji zanieczyszczeń przy aktualnym tle zanieczyszczeń spełnią standardy jakości powietrza dla wszystkich analizowanych substancji.

Hałas:

16. Teren realizacji przedsięwzięcia oraz tereny sąsiadujące są objęte zapisami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.
17. Teren realizacji przedsięwzięcia nie należy do terenów podlegających ochronie przed hałasem ani nie jest zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie takich terenów.
18. Zgodnie z przeprowadzoną analizą, tereny/obiekty podlegające ochronie przed hałasem zlokalizowane są w odległości ok. 290 m od granic terenu przedsięwzięcia i większej.
19. Analiza wykonana w oparciu o przyjęte i opisane w niniejszym Raporcie założenia, dotyczące sposobu realizacji oraz eksploatacji przedsięwzięcia wskazuje, że hałas emitowany przez przedsięwzięcie (rozumiany jako równoważny poziom dźwięku A o wartości przekraczającej wartość dopuszczalną, określoną dla najbliższych terenów/obiektów podlegających ochronie) nie obejmie swoim zasięgiem najbliższych terenów/obiektów chronionych przed hałasem. W związku z powyższym, przedsięwzięcie nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu obowiązujących na tych terenach (w zakresie oddziaływań akustycznych nie zidentyfikowano potencjalnych znacząco negatywnych oddziaływań).
20. Po uzyskaniu pozwolenia zintegrowanego (przedmiot odrębnego postępowania administracyjnego, poprzedzający eksploatację instalacji realizowanej w ramach przedsięwzięcia), praca instalacji będzie okresowo monitorowana w zakresie emisji hałasu do środowiska (konieczność realizacji pomiarów okresowych wynika wprost z przepisów obowiązującego prawa).

Odpady:

21. Wytwarzane odpady w trakcie użytkowania ITPO magazynowane będą selektywnie i w sposób zabezpieczający środowisko (Rozdział 11.2.4.)
22. Instalacja zostanie włączona w system wizyjnego monitoringu szczególnie miejsc magazynowania odpadów.
23. Zakład jest obowiązany i będzie przeprowadzał bieżące analizy w zewnętrznym akredytowanym laboratorium w zakresie monitoringu straty przy prażeniu albo ogólnego węgla organicznego (raz na trzy miesiące) oraz klasyfikację odpadów niebezpiecznych po uruchomieniu instalacji lub każdej jej zmianie w technologii.

Gospodarka wodno – ściekowa:

24. Przedsięwzięcie nie będzie obejmowało wykonania własnego ujęcia wód podziemnych albo powierzchniowych. Instalacja będzie zaopatrywana w wodę po przyłączeniu do istniejącej sieci kanalizacyjnej.

25. W związku z eksploatacją przedsięwzięcia będą wytwarzane ścieki bytowe, które odprowadzane będą do miejskiej sieci kanalizacyjnej lub w przypadku braku możliwości wprowadzenia do kanalizacji sanitarnej będą wprowadzane do zbiornika bezodpływowego, skąd odbierane będą wozem asenizacyjnym przez zewnętrzną firmę.
26. Przedsięwzięcie nie będzie powodowało wprowadzania ścieków bezpośrednio do wód albo do ziemi.
27. W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia nie będą powstawały ścieki przemysłowe:
- W układzie oczyszczania gazów odlotowych zastosowano techniki układu półsuchego, który nie generuje ścieków z oczyszczania spalin. Odciek z płuczki spalin (skrubera) będzie wykorzystywany w saturatorze i wieży chłodzącej. Przyjęte sposoby magazynowania odpadów również nie będą generować emisji do wody.
 - Powstające wody zanieczyszczone w wyniku mycia posadzek i kontenerów po odpadach medycznych planuje się gromadzić w szczelnym zbiorniku bezodpływowym w magazynie odpadów płynnych. Strumienie tych wód będą trafiać do pieca obrotowego lub komory dopalania w celu regulacji temperatury spalania (nawilżanie spalin) w procesie termicznego przekształcania odpadów.
 - Odpady będą magazynowane w pełnowartościowych, szczelnych opakowaniach, pojemnikach, kontenerach w zamkniętych obiektach oraz w zbiornikach znajdujących się w tacy przeciwrozlewczej. Brak zatem odcieków z miejsc magazynowania odpadów i bezpośredniego odprowadzania ścieków do kanalizacji czy do wód lub do ziemi.
28. Prowadzona będzie gospodarka wodami opadowymi i roztopowymi poprzez ich podczyszczanie oraz gromadzenie w zbiorniku ppoż., odprowadzanie systemem kanalizacji deszczowej.
29. Wody opadowe i roztopowe zbierane w zbiorniku retencyjnym używane będą na cele technologiczne (np. uzupełnianie wody w odzūżlaczu, uzupełnianie wody w układzie oczyszczania spalin) w celu zmniejszenia zużycia wody z miejskiej sieci wodociągowej.
30. Przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na cele środowiskowe ustanowione dla jednolitych części wód.

Pola elektromagnetyczne:

31. W ramach planowanego przedsięwzięcia nie powstaną instalacje i urządzenia, które mogłyby być źródłem istotnych emisji pól elektromagnetycznych (jonizujących oraz niejonizujących), a według przepisów Ustawy POŚ wymagałyby utrzymania poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych i prowadzenia pomiarów tych poziomów.

Poważne awarie:

32. Według przeprowadzonej analizy, planowane przedsięwzięcie jako Zakład ze względu na ilość planowanej do magazynowania substancji niebezpiecznej podlega klasyfikacji do kategorii zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Podlega zatem przepisom w zakresie przeciwdziałania awariom przemysłowym określonym w rozdziale IV *Poważne awarie* ustawy Prawa ochrony środowiska i zgłoszeniu do Państwowej Straży Pożarnej.
33. Zakład obowiązany jest przed oddaniem instalacji do eksploatacji, opracować i zgłosić Program Zapobiegania Awariom do Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Żyrardowie oraz do Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska.
34. W ramach przeciwdziałania wystąpieniu awarii dla instalacji zgodnie z zaleceniami konkluzji BAT, przed oddaniem instalacji do eksploatacji, Zakład obowiązany jest do opracowania procedury, na podstawie której możliwa jest identyfikacja awarii, ocena ryzyka ich wystąpienia oraz przygotowania na nie, jako plan zarządzania w przypadku awarii.

Art. 143 Ustawy POŚ oraz Konkluzje BAT:

35. Porównanie proponowanej technologii w niniejszej instalacji z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy Prawo Ochrony Środowiska, wskazuje, iż rozwiązania zastosowane w planowanej do budowy ITPO spełniają warunki art. 143.
36. Porównanie proponowanej techniki w niniejszej instalacji z najlepszymi dostępnymi technikami przedstawionymi w Decyzji Wykonawczej Komisji (UE) 2019/2010 z dnia 12 listopada 2019 r. ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT), wskazuje, iż w zakresie dotyczącym przedmiotowej instalacji konkluzje BAT w zaproponowanych rozwiązaniach dla planowanego przedsięwzięcia zostaną dostosowane.
37. Instalacja będzie prowadzony w oparciu o instrukcje i procedury wdrożone systemem zarządzania jakością i środowiskiem wg zaleceń konkluzji BAT. Szczególnie dla tego rodzaju instalacji będą to m.in.: procedury zarządzania strumieniem, plan zarządzania pozostałościami, plan zarządzania warunkami innymi niż normalne warunki eksploatacji, plan zarządzania w przypadku awarii.

24 NAZWISKA OSÓB SPORZĄDZAJĄCYCH RAPORT

Niniejszy Raport OOS został opracowany przez zespół autorski w składzie:

mgr inż. Magdalena Kamoda-Gasviani

mgr inż. Wojciech Ścisłowicz

Zespół autorski pracował pod kierownictwem:

mgr inż. Magdalena Kamoda-Gasviani

Ponieważ Raport OOS został opracowany przez zespół autorski, zgodnie z obowiązującymi przepisami (art. 66 ust. 1 pkt 19a 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 - t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.) do Raportu dołączono oświadczenie osoby kierującej zespołem autorów, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2. w/w ustawy.

Oświadczenie osoby kierującej zespołem autorskim stanowi **Załącznik nr 15** do niniejszego Raportu.

Członkowie zespołu autorskiego posiadają wykształcenie kierunkowe oraz uprawnienia zawodowe w zakresie inżynierii chemicznej i procesowej, inżynierii ochrony środowiska, ochrony środowiska oraz bogate i wieloletnie doświadczenie w opracowywaniu dokumentacji z zakresu ochrony środowiska wymaganych w procesie inwestycyjnym, w szczególności raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, kart informacyjnych przedsięwzięcia, wniosków o wydanie pozwoleń zintegrowanych, operatów wodnoprawnych oraz wniosków w zakresie gospodarowania odpadami, wprowadzania emisji zanieczyszczeń do powietrza a także opinii, audytów, analiz z uwzględnieniem modelowania hałasu w środowisku i rozkładu stężeń w powietrzu.

Zespół autorski został stworzony przy współpracy:

<u>Podmiot:</u>	<u>Dane kontaktowe:</u>
MK Ekoekspert Consulting Magdalena Kamoda-Gasviani NIP: 599-229-54-83	e-mail: mkekoekspert@gmail.com tel.: +48 607-974-938
BDM Wojciech Ścisłowicz NIP: 735-251-44-57	e-mail: wojciech.scislowicz@gmail.com tel.: +48 514-031-025

Inwentaryzacja przyrodnicza na rzecz niniejszego Raportu została sporządzona przez:

Prof. Joanna Zalewska-Gałosz, Wojciech Gałosz, Krzeszowice

25 ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU

25.1 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 (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.)
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.)
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2025 r. poz. 647)
4. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.)
5. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 z późn. zm.)
6. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 z późn. zm.)
7. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2025 r. poz. 418)
8. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t. j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1151 z późn. zm.)
9. Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (t. j. Dz.U. z 2024 r. poz. 643)
10. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1292.)
11. Ustawa z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (t. j. Dz. U. z 2025 r. poz. 112)
12. Ustawa z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (t. j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1420 z późn. zm.)
13. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r. poz. 1839 z późn. zm.)
14. 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. z 2014 r. poz. 1169)
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz.U. z 2022 r. poz. 1225)
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401)
17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1126)
18. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U. z 2024 r. poz.219)
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (t. j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1510)
20. Rozporządzenie 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)
21. 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)
22. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t. j. Dz.U. z 2021 r. poz. 845)
23. Rozporządzenie 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)
24. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań

w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (t. j. z Dz.U. z 2023 r. poz. 1706).

25. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz.U. z 2014 r. poz. 112 z późn. zm.)
26. 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 z późn. zm.)
27. Rozporządzenie 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)
28. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 26 listopada 2021 r. w sprawie unieszkodliwiania oraz magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych (Dz. U. 2021 r. poz. 2245)
29. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 1742)
30. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. z 2020 r. poz. 10)
31. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz.U. z 2016 r. poz. 93)
32. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 sierpnia 2019 r. w sprawie wizyjnego systemu kontroli miejsca magazynowania lub składowania odpadów (Dz. U. z 2019 r. poz. 1755)
33. 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)
34. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U.2023.300) – który stanowi aktualizację (tzw. druga aktualizacja planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza lub „IIaPGW”)
35. Rozporządzeniem Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (t. j. Dz.U. z 2015r. poz. 1772 z późn. zm.)
36. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r. poz. 1395 z późn. zm.)
37. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. z 2016 r. poz. 138)
38. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniającym i uchylającym dyrektywy 67/548/EWG i1999/45/WE oraz zmieniającym rozporządzenie (WE) nr1907/2006 (Dz. Urz. UE L 353 z 31.12.2008 z późn. zm.)
39. Decyzja Wykonawcza Komisji 2019/2010 z dnia 12 listopada 2019 r. ustanawiającej 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).

25.2 Dokumenty źródłowe

1. Plan zagospodarowania terenu ITPO, Qenergy Sp. z o.o., Warszawa, lipiec 2025 r.
2. Mapa ewidencyjna w postaci rastrowej, skala 1:2000, Starosta Powiatu Żyrardowskiego, P.1438.2002.154, Mszczonów, dz. Nr 92/2, 95/2, z dnia 12.05.2025 r.
3. Wypis z rejestru gruntów, stan na dzień 22.07.2025 r., znak: GK.6621.3499.2025, Starosta Powiatu Żyrardowskiego, Mszczonów, dz. Nr 92/2, 95/2
4. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z dnia 30.04.2025 r., znak: RG.6727.1.51.2025.SM Urząd Miejski w Mszczonowie
5. Tło zanieczyszczeń – pismo Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Wydział Wspomagania Ocen Jakości Powietrza i Udostępniania Informacji o Jakości Powietrza znak DMS-WOJP.731.1.345.2025 z dnia 14 maja 2025 r.
6. Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim Raport Wojewódzki za rok 2024, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Warszawa, kwiecień 2025 r.
7. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mszczonów na lata 2023-2026 z perspektywą na lata 2027-2030, Mszczonów 2024 – Uchwała Nr LXIX/628/24 Rady Miejskiej w Mszczonowie z dnia 31 stycznia 2024 r.
8. Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2023 w województwie mazowieckim – opracowana na podstawie pomiarów wykonanych przez Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Warszawa, czerwiec 2024 r.
9. Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w Polsce w roku 2023 opracowana na podstawie pomiarów wykonanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Warszawa, wrzesień 2024 r.
10. Certyfikat Polskiego Atlasu Natężeń Deszczów (PANDa) nr 0525/1151900/3 – potwierdzenie nabycia danych natężenia deszczów miarodajnych o różnych czasach trwania wg modeli PANDa dla planowanej inwestycji, 09.05.2025 r., retencja.pl
11. „Inwentaryzacja przyrodnicza dla raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia dot. budowy ITPO w Mszczonowie”, prof. Joanna Zalewska-Gałosz, Wojciech Gałosz, Krzeszowice 2024
12. Obidziński A., Żelazo J. Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2009
13. Zmiany klimatu i adaptacja do zmian klimatu w ocenach oddziaływania na środowisko, IOŚ-PIB, Warszawa 2021
14. Hajto M., Cichocki Z., Kuśmierz A., Borzyszkowski J., Zmiany klimatu i adaptacja do zmian klimatu w ocenach oddziaływania na środowisko, IOŚ-PIB, Warszawa 2021
15. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Mszczonów, zmiana: maj 2019 r. - Uchwała Nr VIII/60/19 Rady Miejskiej w Mszczonowie z dnia 29 maja 2019 r.
16. Zarządzenie nr 113/21 Burmistrza Mszczonowa z dnia 7 grudnia 2021 r. w sprawie przyjęcia Gminnej Ewidencji Zabytków Gminy Mszczonów
17. Uchwała XLVI/373/14 z dnia 21 maja 2014 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego fragment miasta Mszczonowa (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 10.07.2014 r., poz. 6686)
18. Uchwała XIX/152/04 z dnia 28 maja 2004 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Mszczonowa (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 22.09.2004r., Nr 204, poz. 5458)
19. Uchwała XXV/262/01 z dnia 2001-02-26 w sprawie zmiany miejscowego planu ogólnego miasta Mszczonowa (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 16.06.2001r., Nr 93, poz. 991)
20. Uchwała LXVI/573/23 z dnia 23.10.2023 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Mszczonów obejmującego fragment miasta Mszczonowa

21. Uchwała LXVII/584/23 z dnia 29.11.2023 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Mszczonów obejmującego fragment miasta Mszczonowa
22. PN-ISO 9613-2:2002 Akustyka – Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania.
23. Instrukcja 338/2008: Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku, ITB Warszawa, 2008
24. Dokumentacja fotograficzna (kwiecień – maj 2022 i maj 2025)
25. Materiały i informacje pozyskane od Klienta

25.3 Strony internetowe

- <https://mapy.geoportal.gov.pl>
- <https://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/Wyszukaj3>
- <https://www.ekoportal.gov.pl/pozwolenia-zintegrowane/konkluzje-bat>
- <https://www.gios.gov.pl/>
- <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
- <https://bip.mszczonow.pl>
- <https://mszczonow.e-mapa.net/>
- <https://isap.sejm.gov.pl/>
- <https://www.ciop.pl/>
- <http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=GW200065>
- <https://mapa.korytarze.pl/>
- <https://www.ornitho.pl/>
- <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/>
- <https://polska.e-mapa.net/>
- <https://wody.isok.gov.pl/>
- <https://si2pem.gov.pl/>
- <https://klimada2.ios.gov.pl>
- <https://klimat.pogodynka.pl>
- <http://old.imgw.pl/klimat/>
- <https://weterynarianews.pl/szczegolne-zasady-postepowania-zakaznymi-odpadami-weterynaryjnymi/>
- <https://qenergy.pl/>

26 SPIS TABEL

Tabela nr 1	Informacje dotyczące cech i skali przedsięwzięcia.....	63
Tabela nr 2	Przedsięwzięcie – podstawowe dane lokalizacyjne.	64
Tabela nr 3	Parametry techniczne planowanej instalacji dla jednej linii.	84
Tabela nr 4	Zapotrzebowanie na media i surowce oraz energię (zgodnie z danymi projektowymi).....	85
Tabela nr 5	Emisja hałasu - wyniki obliczeń w punktach obserwacji (faza: eksploatacja, normalne warunki eksploatacji).	91
Tabela nr 6	Emisja hałasu - wyniki obliczeń w punktach obserwacji (faza: eksploatacja, warunki odbiegające od normalnych – np. awaria lub serwis).....	92
Tabela nr 7	Zdarzenia o znamionach katastrofy naturalnej – analiza ryzyka.	100
Tabela nr 8	Usytuowanie przedsięwzięcia względem elementów środowiska objętych ochroną (formy ochrony przyrody oraz korzyści ekologiczne).	118
Tabela nr 9	Charakterystyka i opis krajobrazu w otoczeniu terenu inwestycyjnego.....	124
Tabela nr 10	Porównanie oddziaływania analizowanych wariantów – zestawienie głównych informacji... ..	158
Tabela nr 11	Rodzaje i ilości odpadów, które potencjalnie mogą zostać wytworzone na etapie realizacji przedsięwzięcia.	163
Tabela nr 12	Charakterystyka źródeł i miejsc emisji.....	174
Tabela nr 13	Porównanie wymagań emisyjnych Konkluzji BAT i standardów emisyjnych.....	179
Tabela nr 14	Wielkość emisji poszczególnych zanieczyszczeń z instalacji termicznego przekształcania odpadów dla pojedynczej linii technologicznej	180
Tabela nr 15	Wielkość emisji maksymalnej przypadającej na pojedynczy emitor punktowy (wartości wprowadzone do modelu obliczeniowego w programie Operat FB)	185
Tabela nr 16	Wielkość emisji rocznej.....	189
Tabela nr 17	Dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu.....	190
Tabela nr 18	Wartości odniesienia, tła i stężenia dyspozycyjne.	190
Tabela nr 19	Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru i częstości poszczególnych prędkości wiatru.	191
Tabela nr 20	Zestawienie aerodynamicznej szorstkości terenu w zasięgu 50*h.....	193
Tabela nr 21	Wyniki maksymalnego opadu pyłu, kadmu i ołowiu.....	196
Tabela nr 22	Wyniki skróconego zakresu obliczeń.	197
Tabela nr 23	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, odpowiednie z punktu widzenia analizowanego przedsięwzięcia (źródło: RwsDPH, opracowanie własne).	205
Tabela nr 24	Główne stacjonarne źródła hałasu – podstawowa charakterystyka.....	212
Tabela nr 25	Ruchome źródła hałasu – dobową strukturę i natężenie ruchu uwzględnione w analizie.	214
Tabela nr 26	Ruchome źródła hałasu – podstawowa charakterystyka.....	215
Tabela nr 27	Źródła ruchome – charakterystyka źródeł zastępczych	215
Tabela nr 28	Emisja hałasu - wyniki obliczeń w punktach obserwacji (faza: eksploatacja, normalne warunki eksploatacji).	217
Tabela nr 29	Emisja hałasu - wyniki obliczeń w punktach obserwacji (faza: eksploatacja, warunki odbiegające od normalnych – np. awaria lub serwis).....	218
Tabela nr 30	Rodzaje i ilości odpadów technologicznych powstających w instalacji odzysku energii.	229
Tabela nr 31	Rodzaje i ilości odpadów eksploatacyjnych.	230
Tabela nr 32	Zakres przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia na klimat (topoklimat).....	237

Tabela nr 33	Emisja gazów cieplarnianych związana z przedsięwzięciem.	239
Tabela nr 34	Widoczności terenu przedsięwzięcia z wybranych punktów.	242
Tabela nr 35	Analiza rozwiązań zmniejszających wpływ na klimat.	255
Tabela nr 36	Porównanie proponowanej technologii w planowanej ITPO z technologią spełniającą wymagania art. 143 ustawy Prawo Ochrony Środowiska.	267
Tabela nr 37	Cele środowiskowe wynikające z dokumentów strategicznych istotne z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia.	271
Tabela nr 38	Analiza możliwości wystąpienia konfliktów społecznych.....	277
Tabela nr 39	Zestawienie parametrów dla monitoringu okresowego emisji.....	287
Tabela nr 40	Zestawienie parametrów dla monitoringu ciągłego emisji.	287

27 SPIS RYSUNKÓW

Rysunek nr 1	Lokalizacja przedsięwzięcia na tle podziału administracyjnego (źródło podkładu: www.geoportal.gov.pl).....	65
Rysunek nr 2	Lokalizacja przedsięwzięcia na tle miasta Mszczonowa (źródło podkładu: geoportal.gov.pl).....	65
Rysunek nr 3	Lokalizacja przedsięwzięcia na tle działek ewidencyjnych (źródło podkładu: kopia mapy ewidencyjnej).	66
Rysunek nr 4	Lokalizacja przedsięwzięcia na tle ortofotomapy (źródło podkładu: geoportal.gov.pl).....	66
Rysunek nr 5	Obszar zagrożenia powodziowego dla miejscowości Mszczonów M-34-6-A-a-1 (źródło: mapy.isok.gov.pl/imap + opracowanie własne).....	68
Rysunek nr 6	Lokalizacja przedsięwzięcia na tle rysunku obowiązującego MPZP.	69
Rysunek nr 7	Lokalizacja terenu realizacji przedsięwzięcia na tle modelu ukształtowania terenu – NMT (aktualność podkładu: 2019 r.) (źródło podkładu: https://mapy.geoportal.gov.pl , opracowanie własne).	106
Rysunek nr 8	Lokalizacja terenu realizacji przedsięwzięcia na tle zdjęcia lotniczego (aktualność podkładu: maj 2022 r.) (źródło podkładu: https://mapy.geoportal.gov.pl , opracowanie własne).....	106
Rysunek nr 9	Zdjęcie terenu realizacji przedsięwzięcia (zdjęcie wykonane z centralnej części terenu w kierunku wschodnim, aktualność: kwiecień – maj 2022 r.).	107
Rysunek nr 10	Zdjęcie terenu realizacji przedsięwzięcia (zdjęcie wykonane z centralnej części terenu w kierunku południowym, aktualność: kwiecień – maj 2022 r.).	107
Rysunek nr 11	Zdjęcie terenu realizacji przedsięwzięcia (zdjęcie wykonane z centralnej części terenu w kierunku zachodnim, aktualność: kwiecień – maj 2022 r.).	108
Rysunek nr 12	Zdjęcie terenu realizacji przedsięwzięcia (zdjęcie wykonane z północno-wschodniego narożnika terenu w kierunku południowym, po lewej stronie widoczna ul. Techniczna, teren przedsięwzięcia po prawej stronie, aktualność: maj 2025 r.).	108
Rysunek nr 13	Lokalizacja przedsięwzięcia na tle fragmentu Mapy Hydrograficznej Polski (źródło podkładu: https://wody.isok.gov.pl , opracowanie własne).	109
Rysunek nr 14	Lokalizacja terenu realizacji przedsięwzięcia na tle fragmentu mapy ewidencyjnej (opracowanie własne).	110
Rysunek nr 15	Lokalizacja terenu realizacji przedsięwzięcia na tle mapy podatności gleb na suszę (źródło podkładu: https://mszczonow.e-mapa.net/ , opracowanie własne).	110
Rysunek nr 16	Lokalizacja terenu realizacji przedsięwzięcia na tle mapy glebowo - rolniczej (źródło podkładu: https://mapy.geoportal.gov.pl/ , opracowanie własne).	111
Rysunek nr 17	Prognozowane średnie wartości temperatur w kolejnych dekadach na terenie powiatu żyrardowskiego (źródło: https://klimada2.ios.gov.pl).....	112
Rysunek nr 18	Prognozowane średnie wielkości opadów (suma opadu) w kolejnych dekadach na terenie powiatu żyrardowskiego (źródło: https://klimada2.ios.gov.pl).....	113
Rysunek nr 19	Prognozowane średnie prędkości wiatru w kolejnych dekadach na terenie powiatu żyrardowskiego (źródło: https://klimada2.ios.gov.pl).....	113
Rysunek nr 20	Podział woj. mazowieckiego na strefy (źródło podkładu: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2024, GIOŚ, Warszawa 2025)...	115
Rysunek nr 21	Lokalizacja przedsięwzięcia na tle jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) (źródło podkładu: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw , opracowanie własne).	120
Rysunek nr 22	Lokalizacja terenu realizacji przedsięwzięcia na tle lokalizacji obiektów wpisanych do ewidencji i rejestru zabytków – wg danych NID (źródło podkładu:	

	https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/ , opracowanie własne).....	121
Rysunek nr 23	Lokalizacja terenu realizacji przedsięwzięcia na tle rysunku SUIKZP, (źródło podkładu: Załącznik nr 2 do Uchwały Nr VIII/60/19 Rady Miejskiej w Mszczonowie z dnia 29 maja 2019 r, opracowanie własne).....	123
Rysunek nr 24	Teren realizacji przedsięwzięcia na tle rysunku ortofotomapy (aktualność podkładu: czerwiec 2024 r., źródło podkładu: https://mapy.geoportal.gov.pl , opracowanie własne).	124
Rysunek nr 25	Tereny położone na wschód od terenu przedsięwzięcia (Zdjęcie wykonane z rejonu północno – wschodniego narożnika terenu przedsięwzięcia w kierunku południowym. Widoczna ul. Techniczna. Aktualność: maj 2025 r.).....	125
Rysunek nr 26	Tereny położone na zachód od terenu przedsięwzięcia, skrzyżowanie ul. Wiatracznej z ul. Przemysłową (Zdjęcie wykonane z południowego ul. Przemysłowej w kierunku północnym. Aktualność: maj 2025 r.).....	126
Rysunek nr 27	Tereny położone na północ od terenu przedsięwzięcia (Zdjęcie wykonane z rejonu północno-wschodniego narożnika terenu w kierunku północno-zachodnim, aktualność: maj 2025 r.).....	126
Rysunek nr 28	Tereny położone na północ od terenu przedsięwzięcia (Zdjęcie wykonane z rejonu ul. Stegny w kierunku południowym. Teren przedsięwzięcia niewidoczny, zlokalizowany za drzewami. Aktualność: maj 2025 r.).....	127
Rysunek nr 29	Tereny położone na zachód od terenu przedsięwzięcia (Zdjęcie wykonane z rejonu ul. Mszczonowskiej w kierunku wschodnim. Teren przedsięwzięcia niewidoczny, zlokalizowany za nasypami/hałdami kopalni odkrywkowej. Aktualność: maj 2025 r.).....	127
Rysunek nr 30	Tereny położone na wschód od terenu przedsięwzięcia (Zdjęcie wykonane w kierunku terenu przedsięwzięcia. W dalszej odległości widać budynek zbiornicy sanitarnej padłych zwierząt przy ul. Technicznej. Aktualność: maj 2025 r.).....	128
Rysunek nr 31	Tereny położone na południowy-zachód od terenu przedsięwzięcia (Zdjęcie wykonane w kierunku północno-zachodnim. Na dalszym planie widoczne m.in. obiekty kopalni odkrywkowej. Aktualność: kwiecień – maj 2025 r.).....	128
Rysunek nr 32	Teren realizacji przedsięwzięcia oraz zagospodarowanie terenów sąsiadujących w promieniu 100 m od jego granic (źródło podkładu: https://mapy.geoportal.gov.pl , opracowanie własne).	130
Rysunek nr 33	Lokalizacja przedsięwzięcia względem granicy Państwa.	151
Rysunek nr 34	Róża wiatrów. Stacja meteorologiczna w Warszawie. (Źródło: Baza danych programu OPERAT FB)	192
Rysunek nr 35	Mapa zasięgu 50*h najwyższego emitora z uwzględnieniem podziału aerodynamicznego terenu.....	194
Rysunek nr 36	Mapa zasięgu 10*h wszystkich emitatorów oraz obrys strefy 100 m od granic przedsięwzięcia (źródło: https://mapy.geoportal.gov.pl/ + opracowanie własne).	195
Rysunek nr 37	Lokalizacja terenu realizacji przedsięwzięcia na tle mozaiki rysunków obowiązujących MPZP (źródło podkładu: https://mszczonow.e-mapa.net/ , https://mapa.inspire-hub.pl/#/gmina_radziejowice , opracowanie własne).....	207
Rysunek nr 38	Miejsca magazynowe odpadów przyjmowanych do przetwarzania (źródło: Plan zagospodarowania terenu, QEnergy, lipiec 2025 r.).....	226
Rysunek nr 39	Lokalizacja terenu realizacji przedsięwzięcia na tle zdjęcia lotniczego – analiza widoczności (oznaczenia: N,S,E,W – punkty obserwacji, C – punkt centralny, aktualność podkładu: czerwiec 2024 r.) (źródło podkładu: https://mapy.geoportal.gov.pl , opracowanie własne).	242

28 SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik nr 1	Wykaz odpadów przyjmowanych do termicznego przekształcania w ITPO
Załącznik nr 2	Plan zagospodarowania terenu
Załącznik nr 3	Inwentaryzacja przyrodnicza
Załącznik nr 4	Mapy zagrożenia powodziowego
Załącznik nr 5	Mapy ryzyka powodziowego
Załącznik nr 6	Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
Załącznik nr 7	Schemat blokowy procesu technologicznego
Załącznik nr 8	Aktualne tło zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego
Załącznik nr 9	Modelowanie wpływu przedsięwzięcia na jakość powietrza atmosferycznego - zestawienie danych i wyników
Załącznik nr 10	Analiza terenów i obiektów podlegających ochronie przed hałasem
Załącznik nr 11	Modelowanie emisji hałasu do środowiska - zestawienie danych i wyników
Załącznik nr 12	Analiza zagadnień związanych ze zmianami klimatu (wrażliwość przedsięwzięcia)
Załącznik nr 13	Charakterystyka oddziaływań przedsięwzięcia na jego poszczególnych etapach
Załącznik nr 14	Porównanie spełnienia wymagań najlepszej dostępnej technik
Załącznik nr 15	Oświadczenie osoby kierującej zespołem autorskim