

kierownik zespołu:

mgr Elżbieta Małkowska



OŚWIADCZENIE

**kierującego zespołem raportu oddziaływania na środowisko o spełnieniu wymagań,
o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego
ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na
środowisko**

Oświadczam, iż ukończyłem, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym, jednolite studia magisterskie na kierunku związanym z kształceniem w obszarze nauk technicznych z dziedziny inżynieria środowiska oraz posiadam co najmniej 3-letnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko i brałem udział w przygotowaniu co najmniej 5 raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko¹⁾.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

mgr Elżbieta Małkowska

23.07.2022 r.



Data i podpis Kierownika zespołu

¹⁾ na podstawie 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. 2022 poz. 1029 ze zmianami)

Spis treści

1	WPROWADZENIE	8
1.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	8
1.2	KWALIFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA. DOTYCHCZASOWE POSTĘPOWANIA	8
1.3	ZAKRES OPRACOWANIA	9
2	OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	12
2.1	LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	12
2.2	STAN ISTNIEJĄCY	13
2.3	STAN PROJEKTOWANY	15
2.3.1	<i>Bilans powierzchni</i>	16
2.4	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 PRAWO WODNE	18
2.4.1	<i>Faza budowy</i>	18
2.4.2	<i>Faza eksploatacji</i>	18
2.4.3	<i>Faza likwidacji</i>	18
2.4.4	<i>Obszary szczególnego zagrożenia powodzią</i>	19
2.5	INFORMACJE O WYKORZYSTYWANIU ZASOBÓW NATURALNYCH, W TYM GLEBY, WODY I POWIERZCHNI ZIEMI	19
2.6	INFORMACJE O ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ I JEJ ZUŻYCIU	19
2.7	INFORMACJE O PRACACH ROZBÓRKOWYCH DOTYCZĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO	20
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	20
2.9	WARUNKI PLANISTYCZNE	22
2.10	GŁÓWNE CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PROCESÓW PRODUKCYJNYCH	22
2.10.1	<i>Stan istniejący – istniejące instalacje zakładu</i>	22
2.10.2	<i>Stan projektowany – charakterystyka projektowanej instalacji</i>	25
3	OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	29
3.1	WARUNKI KRAJOBRAZOWE	29
3.2	WARUNKI PRZYRODNICZE	29
3.2.1	<i>Parki Narodowe</i>	30
3.2.2	<i>Rezerваты przyrody</i>	30
3.2.3	<i>Parki krajobrazowe</i>	30
3.2.4	<i>Obszary chronionego krajobrazu</i>	31
3.2.5	<i>Obszary Natura 2000</i>	31
3.2.6	<i>Pomniki przyrody</i>	32
3.2.7	<i>Stanowiska dokumentacyjne</i>	32
3.2.8	<i>Użytki ekologiczne</i>	32
3.2.9	<i>Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe</i>	33
3.2.10	<i>Korytarze ekologiczne i obszary wodno-błotne</i>	33
3.2.11	<i>Obszary RAMSAR</i>	33
3.3	INWENTARYZACJA FLORYSTYCZNA	33
3.3.1	<i>Zbiorowiska roślinne i siedliska przyrodnicze</i>	36
3.3.2	<i>Wyniki inwentaryzacji mykologicznej i lichenologicznej</i>	36
3.4	INWENTARYZACJA FAUNISTYCZNA	36
3.5	INFORMACJE O RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ	37
3.6	WARUNKI GEOLOGICZNE I HYDROGEOLOGICZNE	38
3.7	SUROWCE NATURALNE	39
3.8	WARUNKI HYDROLOGICZNE	39
3.8.1	<i>Cele środowiskowe oraz ocena wpływu przedsięwzięcia na JCWP</i>	42
3.8.2	<i>Analiza wpływu przedsięwzięcia na obszary chronione, o których mowa w art. 16 pkt. 32 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne</i>	43
3.9	GLEBY	47

3.10	KLIMAT.....	47
3.11	ADAPTACJA SEKTORA CIEPŁOWNICZEGO DO ZMIAN KLIMATU	47
3.12	STAN JAKOŚCI POWIETRZA	49
3.13	WARUNKI AKUSTYCZNE.....	49
4	OPIS ISTNIEJĄCYCH W SASIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIEGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI	51
5	OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ	52
6	WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA	53
6.1	WARIANT PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ I RACJONALNY WARIANT ALTERNATYWNY	53
6.2	WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA	54
7	PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI EMISJI, W TYM ODPADÓW, WYNIKAJĄCE Z FAZY REALIZACJI I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	56
7.1	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	56
7.1.1	Faza budowy.....	56
7.1.2	Faza eksploatacji.....	56
7.2	ODDZIAŁYWANIE NA STAN CZYSTOŚCI POWIETRZA	58
7.2.1	Etap budowy	58
7.2.2	Etap eksploatacji.....	58
7.3	GOSPODARKA ODPADAMI.....	75
7.3.1	Faza budowy.....	75
7.3.2	Faza eksploatacji.....	81
7.4	EMISJA HAŁASU	85
7.4.1	Faza budowy	85
7.4.2	Faza eksploatacji.....	87
7.5	ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	87
7.5.1	Faza realizacji.....	87
7.5.2	Faza eksploatacji.....	88
8	OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH	89
8.1	MINIMALIZACJA ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE BUDOWY I LIKWIDACJI	89
8.2	MINIMALIZACJA ODDZIAŁYWAŃ NA ETAPIE EKSPLOATACJI	92
8.2.1	Powietrze	92
8.2.2	Hałas	92
8.2.3	Wody powierzchniowe i podziemne.....	92
8.2.4	Gleba i powierzchnia ziemi.....	93
8.2.5	Środowisko przyrodnicze.....	94
9	PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIEŃNIA 2001 R. - PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA	95
10	OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, WYNIKAJĄCE Z ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA WYKORZYSTYWANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA I EMISJI	97
10.1	METODY PROGNOZOWANIA.....	97
10.2	PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA	97
11	PORÓWNANIE ODDZIAŁYWAŃ I UZASADNIENIE PROPONOWANEGO WARIANTU Z UWZGLĘDNIENIEM:	100

11.1 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, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	100
11.2 LUDZI, ZWIERZĘTA I ROŚLINY, GRZYBY, SIEDLISKA PRZYRODNICZE, WODĘ I POWIETRZE.....	100
11.3 POWIERZCHNIĘ ZIEMI, Z UWZGLĘDNIENIEM RUCHÓW MASOWYCH ZIEMI I KRAJOBRAZ	101
11.4 DOBRA MATERIALNE	101
11.5 ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY OBJĘTE ISTNIEJĄCA DOKUMENTACJA, W SZCZEGÓLNOŚCI REJESTREM LUB EWIDENCJA ZABYTEKÓW.....	101
ZABYTKI ARCHITEKTURY	101
11.6 FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH	102
11.7 WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE MIĘDZY ELEMENTAMI, O KTÓRYCH MOWA W PKT. 11.1-11.6	102
12 ANALIZĘ MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM	103
13 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 KWIEŃNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU 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;	104
14 ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	105
15 TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	109
16 PRZEDSIĘWZIĘCIA REALIZOWANE I ZREALIZOWANE, ZNAJDUJĄCE 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	110
17 WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT	111
18 STRESZCZENIE	112
19 PODSTAWY PRAWNE	114

Spis tabel:

TABELA 1	BILANS POWIERZCHNI - STAN ISTNIEJĄCY	17
TABELA 2	BILANS POWIERZCHNI - STAN PROJEKTOWANY	17
TABELA 3	LISTA ZINWENTARYZOWANYCH GATUNKÓW	34
TABELA 4	WYNIKI INWENTARYZACJI FAUNISTYCZNEJ	37
TABELA 5	OCENA RYZYKA NIEOSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA JCWPd NA OBSZARZE DORZECZA WISŁY	39
TABELA 6	USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA WISŁY DLA JCWP	40
TABELA 7	CELE ŚRODOWISKOWE DLA JCWP RZECZNYCH NA OBSZARZE DORZECZA WISŁY	43
TABELA 8	WYKAZ JCWP PRZEZNACZONYCH DO POBORU WODY NA POTRZEBY ZAOPATRZANIA LUDNOŚCI W WODĘ PRZEZNACZONĄ DO SPOŻYCIA NA OBSZARZE DORZECZA WISŁY	44
TABELA 9	WYKAZ JCWP PRZEZNACZONYCH DO POBORU WODY NA POTRZEBY ZAOPATRZANIA LUDNOŚCI W WODĘ PRZEZNACZONĄ DO SPOŻYCIA NA OBSZARZE DORZECZA WISŁY	45
TABELA 10	WYKAZ OBSZARÓW PRZEZNACZONYCH DO OCHRONY SIEDLISK LUB GATUNKÓW, DLA KTÓRYCH UTRZYMANIE LUB POPRAWA STANU WÓD JEST WAŻNYM CZYNNIKIEM W ICH OCHRONIE NA OBSZARZE DORZECZA WISŁY	46
TABELA 11	PARAMETRY ŹRÓDEŁ EMISJI DO POWIETRZA	59
TABELA 12	STANDARDY EMISYJNE DLA POSZCZEGÓLNYCH ŹRÓDEŁ PLANOWANYCH DO URUCHOMIENIA W ZWIĄZKU Z ANALIZOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM	60
TABELA 13	PARAMETRY STOSOWANEGO BIOPALIWA	61
TABELA 14	PARAMETRY BIOMASY	61
TABELA 15	WIELKOŚĆ EMISJI Z POSZCZEGÓLNYCH ŹRÓDEŁ	62
TABELA 16	PARAMETRY EMITORÓW LINIOWYCH	63
TABELA 17	WSKAŹNIKI EMISJI DLA POJEDYNCZEGO POJAZDU	63
TABELA 18	WARTOŚCI ODNIESIENIA ORAZ POZIOMY DOPUSZCZALNE SUBSTANCJI UWZGLĘDNIONYCH W MODELOWANIU	64
TABELA 19	TŁO SUBSTANCJI PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ	65
TABELA 20	ZESTAWIENIE UDZIAŁÓW POSZCZEGÓLNYCH KIERUNKÓW WIATRU %	66
TABELA 21	ZESTAWIENIE CZĘSTOŚCI POSZCZEGÓLNYCH PRĘDKOŚCI WIATRU %	66
TABELA 22	TABELA METEOROLOGICZNA DLA WYBRANEJ RÓŻY WIATRÓW	67
TABELA 23	PRZYBLIŻONE POWIERZCHNIE I RODZAJE TERENÓW W ZASIĘGU 50 H _{MAX}	68
TABELA 24	SUMA STĘŻEŃ MAKSYMALNYCH Z MAKSYMALNYCH [μg/M ³]	69
TABELA 25	ANALIZA KRYTERIUM OPADU PYŁU	70
TABELA 26	WYNIKI OBLICZEŃ STĘŻEŃ SUBSTANCJI W POWIETRZU – POZA TERENEM ZAKŁADU	72
TABELA 27	WARTOŚCI STĘŻEŃ DOPUSZCZALNYCH - NA TERENIE NAJBLIŻSZEJ ZABUDOWY	75
TABELA 28	ZESTAWIENIE RODZAJÓW I ILOŚCI ODPADÓW POWSTAJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI INWESTYCJI	76
TABELA 29	ZALECANY SPOSÓB GOSPODAROWANIA ODPADAMI POWSTAJĄCYMI PODCZAS REALIZACJI INWESTYCJI	77
TABELA 30	ZESTAWIENIE RODZAJÓW I ILOŚCI ODPADÓW POWSTAJĄCYCH PODCZAS EKSPLOATACJI INWESTYCJI	81
TABELA 31	ZALECANY SPOSÓB GOSPODAROWANIA ODPADAMI POWSTAJĄCYMI PODCZAS EKSPLOATACJI INWESTYCJI	82
TABELA 32	WARTOŚCI DOPUSZCZALNE GWARANTOWANEGO POZIOMU MOCY AKUSTYCZNEJ NIEKTÓRYCH URZĄDZEŃ	86
TABELA 33	WYNIKI OBLICZEŃ POZIOMÓW HAŁASU W PUNKTACH PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ OGRANICZAJĄCYCH HAŁAS	87

Spis załączników:

- Załącz. 1 LOKALIZACJA TERENU ZAKŁADU
- Załącz. 2 SCHEMAT ZAGOSPODAROWANIA TERENU WRAZ Z LOKALIZACJĄ ŹRÓDEŁ EMISJI DO POWIETRZA
- Załącz. 3 LOKALIZACJA TERENU ZAKŁADU NA TLE MPZP
- Załącz. 4 LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA TLE MAPY GEOLOGICZNEJ POLSKI
- Załącz. 5 LOKALIZACJA INWESTYCJI WZGLĘDEM WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH
- Załącz. 6 LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA TLE MAPY HYDROGRAFICZNEJ ORAZ UJĘĆ WÓD
- Załącz. 7 LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA TLE MAPY HYDROGEOLOGICZNEJ POLSKI
- Załącz. 8 LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA TLE MAPY HYDROGEOLOGICZNEJ POLSKI PIERWSZY POZIOM WODONOŚNY
- Załącz. 9 LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA WZGLĘDEM FORM OCHRONY PRZYRODY
- Załącz. 10 ANALIZA ROZPRZESTRZENIANIA SUBSTANCJI – WYDRUKI
- Załącz. 11 ANALIZA AKUSTYCZNA

1 WPROWADZENIE

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, wykonany w ramach oceny oddziaływania na środowisko na etapie postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, zgodnie z art. 61 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz.U z 2022 poz.1029), dla inwestycji pod nazwą „Przebudowa Kotłowni Rejonowej „Pod Grapą” dla potrzeb wysokosprawnej kogeneracji i nowych jednostek wytwórczych zasilanych gazem”.

Raport wykonano zgodnie z zakresem określonym w art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz.U z 2022 poz.1029).

1.2 Kwalifikacja przedsięwzięcia. Dotychczasowe postępowania

Przedmiotowa inwestycja została zaliczona do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity: Dz.U.2019.1839.):

- §3 ust. 1 pkt 4 – elektrownie konwencjonalne, elektrociepłownie lub inne instalacje do spalania paliw w rozumieniu § 2 pkt 6 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów z wyłączeniem odpadów niebędących biomasą w rozumieniu § 2 pkt 1 tego rozporządzenia, w celu wytwarzania energii elektrycznej lub ciepłej, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 3, o mocy cieplnej rozumianej jako ilość energii wprowadzonej w paliwie do instalacji w jednostce czasu przy nominalnym obciążeniu tych instalacji, nie mniejszej niż 25 MW, a przy stosowaniu paliwa stałego – nie mniejszej niż 10 MW.

Dla przedsięwzięcia została sporządzona karta informacyjna przedsięwzięcia, która została złożona wraz z wnioskiem o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach do Burmistrza Miasta Żywiec – organu właściwego do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Po rozpatrzeniu wniosku Miejskiego Zakładu Energetyki Ciepłej Ekoterm Sp. z o.o. z siedzibą w Żywcu przy ul. Folwark 14 Burmistrz Miasta Żywiec wydał postanowienie z 18.05.2022 r. o znaku IOŚ-OŚ.6220.3.2022 nakładające obowiązek przeprowadzenia oceny

oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia pn. „Przebudowa kotłowni rejonowej „pod Grapą” dla potrzeb wysokosprawnej kogeneracji i nowych jednostek wytwórczych zasilanych gazem, w ramach inwestycji pn. „Przebudowa kotłowni rejonowej „Pod Grapą” dla potrzeb wysokosprawnej kogeneracji i nowych jednostek wytwórczych zasilanych gazem”.

1.3 Zakres opracowania

Raport wykonano zgodnie z zakresem określonym w art. 66 i 67 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz.U z 2022 poz.1029), a także z uwzględnieniem postanowienia Burmistrza Miasta Żywiec z 18.05.2022 r. o znaku IOS-OS.6220.3.2022.

Opracowanie zawiera między innymi: opis planowanego przedsięwzięcia, opis elementów przyrodniczych środowiska, opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych, opis krajobrazu, informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia, opis wariantów, określenie przewidywanego oddziaływania inwestycji na środowisko, porównanie oddziaływań analizowanych wariantów, uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych, wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, analizę możliwych konfliktów społecznych, przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport.

Postanowienie Burmistrza Miasta Żywiec z 18.05.2022 r. zawiera dodatkowe wymagania, które uwzględniono w niniejszym raporcie, a do niektórych spośród nich odniesiono się w poniższym zestawieniu:

Wymagania Postanowienia Burmistrza Miasta Żywiec z 18.05.2022 znak IOŚ-OŚ.6220.3.2022	Sposób wypełnienia
a) należy wskazać rodzaje odpadów kierowanych do spalania w instalacji oraz rodzaje odpadów powstające po procesie spalania. Należy określić ich ilość, miejsce magazynowania (w tym określić jego pojemność) oraz wskazać sposób postępowania z powstającymi odpadami,	Projektowana instalacja nie będzie służyć do spalania odpadów. Jej funkcją będzie w dalszym ciągu wytwarzanie ciepła i dodatkowo energii elektrycznej na drodze kogeneracji. Do wytwarzania energii będzie wykorzystywany gaz ziemny oraz paliwo biomasowe w postaci zrębków lub brykietów powstałych z obróbki drewna w tartakach, pozostałości z gospodarki zielenią. Materiał ten nie jest odpadem lecz paliwem, a jego wykorzystanie w kotle biomasowym nie jest przekształcaniem termicznym (spalaniem) odpadów. Biomasa nie będzie zawierać innych substancji niż wymienione wyżej, czy też substancji szkodliwych lub stanowiących zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi. Do biomasy w takiej postaci nie stosuje się przepisów Ustawy o odpadach. Odpady powstałe po spalaniu biomasy uwzględniono w rozdziale <i>Gospodarka odpadami</i> .
b) należy określić maksymalną zdolność godzinową i roczną instalacji do termicznego przetwarzania odpadów,	Projektowana instalacja nie będzie instalacją do termicznego przetwarzania odpadów. Jako paliwo do kotła biomasowego wykorzystywana będzie biomasa, która nie jest odpadem i stanowi odnawialne źródło energii (OZE). Przewidywane zużycie paliw określono w rozdziale <i>Informacje o wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi</i> .
c) należy określić sposób zabezpieczenia środowiska gruntowo – wodnego przed potencjalnym zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku magazynowania odpadów przeznaczonych do ”spalania oraz magazynowania odpadów powstałych w wyniku funkcjonowania instalacji	Projektowana instalacja nie będzie spalać odpadów, nie będzie ich także magazynować. Czasowo magazynowane będzie jedynie paliwo biomasowe o składzie określonym wyżej, niebędące odpadem oraz nie wykazujące właściwości szkodliwych lub stanowiących zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi. Paliwo biomasowe nie stanowi zagrożenia dla środowiska wodno-gruntowego.
d) należy opisać rodzaj, lokalizację, podać pojemność zastosowanych zbiorników akumulacyjnych (retencyjnych) na wodę technologiczną oraz wskazać zapotrzebowanie na wodę. Należy wskazać ilość wody pobieranej z ujęcia brzegowego w km 0+680 potoku Folwark (prawobrzeżnego dopływu potoku Koszarawa) oraz ilość wody pobieranej z sieci wodociągowej i określenie sposobu jej wykorzystania,	Informacje o zbiornikach akumulacyjnych (buforowych) zamieszczono w rozdziale <i>Stan projektowany</i> . Zbiorniki akumulacyjne służą do magazynowania czynnika grzewczego dostarczanego przez źródła ciepła (kotły, jednostki kogeneracyjne) – ogrzanej wody. Pojemność zbiorników to 2 x 160 m ³ . Zbiorniki nie wymagają poboru wody – są częścią zamkniętego obiegu grzewczego kotłowni. Zamknięty obieg grzewczy kotłowni będzie odseparowany od sieci ciepłowniczej przez wymienniki separacyjne w celu ochrony przed ubytkiem wody.

	Przedmiotowe przedsięwzięcie nie wymaga poboru wody z ujęcia brzegowego na potoku Folwark.
e) należy określić ilość i rodzaj powstających ścieków (ścieki bytowe, przemysłowe) oraz określić sposób postępowania ze ściekami. Dodatkowo należy określić ilość wód opadowych oraz wskazać sposób ich zagospodarowania,	Ilość i rodzaj powstających ścieków i wód opadowych, sposób postępowania z nimi opisano w rozdziale <i>Gospodarka wodno-ściekowa</i> . Przedsięwzięcie będzie generować ścieki socjalno-bytowe i wody opadowe/roztopowe.
f) należy dokonać szczegółowej analizy wpływu przedsięwzięcia na cele środowiskowe określone dla jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych oraz obszary chronione, o których mowa w art. 16 pkt. 32 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne	Informacje na temat analizy wpływu przedsięwzięcia na cele środowiskowe określone dla jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych oraz obszary chronione przedstawiono w pkt 3.6 i 3.8 (3.8.1 i 3.8.2) Raportu.

2 OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1 Lokalizacja przedsięwzięcia

Projektowana inwestycja będzie zlokalizowana na terenie kotłowni rejonowej „Pod Grapą” w Żywcu przy ul. Folwark. Teren opracowania zlokalizowany jest w południowo-wschodniej części Żywca, na działkach nr 2988/19, 2988/18, 2988/20, obręb 0007 w Żywcu.

Zespół budynków Miejskiego Zakładu Energetyki Ciepłej składa się z zespołu hal stalowych, placów magazynowych, parkingu. Ponadto na terenie inwestycji znajdują się komin oraz instalacje związane z technologią ciepłowni węglowej. Dojazd do działki odbywa się przez drogę wewnętrzną, łączącą się z ulicą Folwark.



Rysunek 1 Lokalizacja inwestycji na tle całego zakładu MZEC

— Lokalizacja projektowanej inwestycji

— Lokalizacja zakładu MZEC

Teren przeznaczony na projektowane obiekty to betonowe składowisko węgla. Od strony północnej znajduje się zespół budynków Miejskiego Zakładu Energetyki Ciepłej, od strony wschodniej biegnie linia wysokiego napięcia 110 kV. Od strony południowej tereny zielone, stanowiące zielen wysoką. Od strony zachodniej znajduje się główne wejście na teren ciepłowni.

Najbliżej położona zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 80 m na południe (zabudowa jednorodzinna). Na południowy zachód w odległości ok. 140 m jest zlokalizowane osiedle mieszkaniowe z zabudową wielorodzinną.

Otoczenie terenu Miejskiego Zakładu Energetyki Ciepłej stanowią:

Od północy i wschodu:

- Tereny zieleni wysokiej,

Od południowego - wschodu:

- Tereny zieleni wysokiej, oraz tereny zabudowy mieszkaniowo-gospodarczej

Od południowego - zachodu:

Tereny ulicy Folwark, za którą występują tereny mieszkaniowe, usługowe.

2.2 Stan istniejący

Charakterystyka techniczna istniejącej instalacji spalania paliw eksploatowanej na terenie Miejskiego Zakładu Energetyki Ciepłej w Żywcu została przedstawiona na podstawie obowiązującego pozwolenia zintegrowanego, wydanego decyzją Starosty Żywieckiego o znaku: WOŚ.6222.1.2017 z dnia 18.05.2017 r.

Opis instalacji:

W skład Zakładu wchodzi: instalacja energetyczna i powiązane z nią bezpośrednio instalacje do oczyszczania spalin i odzyskiwania oraz Stacja uzdatniania wody, Rozdzielnie 15kV i 0,4kV i Zespół prądotwórczy. Instalacja energetyczna wyposażona jest w pięć kotłów wodnych opalanym węglem kamiennym tj.:

Kocioł KRm 1,0

Kocioł KRm 1,0 jest kotłem wodnym przeznaczonym do podgrzania wody dla celów energetycznych lub grzewczych. Jest to kocioł płomienicowo - płomieniówkowy, w którym pierwszy ciąg stanowi płomienica będąca komorą paleniskową, a drugi i trzeci stanowią płomieniówki. Kocioł wyposażony jest w ruszt mechaniczny zabudowany wewnątrz płomienicy. Część ciśnieniowa kotła jest konstrukcją spawaną, a jego elementy wykonane są z rur i blach ze stali kotłowej. Wydajność maksymalna trwała: 1,1 MW; sprawność do 78%; Kocioł wyposażony jest w wentylator wyciągowy oraz wentylator podmuchu;

Kocioł WCO 80

Kocioł WCO 80 to kocioł stalowy, wodny, wysokotemperaturowy, płomieniówkowy, o wydajności maksymalnej trwałej 1,105 MW, sprawności do 68 %, z ciągiem wymuszonym, wyposażony w wentylator wyciągowy oraz wentylator podmuchu;

Kocioł WR 10

Kocioł WR 10 - to kocioł wodno-rurkowy, rusztowy, jednociągowy, o wydajności maksymalnej trwałej 11,63 MW, sprawności do 78%, z ciągiem wymuszonym, wyposażonym w wentylator powietrza wtórnego, w wentylator podmuchu oraz wentylator wyciągowy;

Kocioł WR 25/20-M

Kocioł WR 25/20-M po modernizacji jest kotłem w technologii ścian szczelnych, wodnym o wymuszonym przepływie wody przez powierzchnie ogrzewalne. Kocioł zasadniczo zbudowany

jest w układzie dwuciągowym, z dodatkowym podgrzewaczem wody III-go ciągu w kanale wylotowym spalin. Wydajność maksymalna trwała: 22,00 MW; sprawność do 86%.

Kocioł wyposażony jest w ruszt taśmowy mechaniczny ze strefową regulacją podmuchu; jeden wentylator podmuchu, jeden wentylator powietrza wtórnego oraz jeden wentylator wyciągowy;

Kocioł WR 25;

Kocioł WR 25 po modernizacji jest kotłem wodno-rurkowym, rusztowym, dwuciągowym, o wydajności maksymalnej trwałej; 19,8 MW; sprawność do 83% z ciągiem wymuszonym, wyposażony w dwa wentylatory podmuchu, dwa wentylatory powietrza wtórnego i dwa wentylatory wyciągowe.

Proces wytwarzania energii prowadzony jest w następujący sposób:

- poza sezonem grzewczym pracują kotły. KRm 1,0 oraz WCO 80 (tzw. „kotłownia letnia”), energia cieplna przeznaczona jest do wykorzystania tylko do celów przygotowania ciepłej wody użytkowej u odbiorców;
- w sezonie grzewczym pracują wymiennie kotły WR 25/20-M i WR 25 oraz uzupełniająco kocioł WR 10 (tzw. „kotłownia zimowa”); energia cieplna przeznaczona jest dla potrzeb centralnego ogrzewania obiektów oraz do przygotowania ciepłej wody użytkowej u odbiorców.
- Spaliny z „kotłowni letniej”, po oczyszczeniu w dwuipółstopniowym układzie odpylaczy z odsysaniem bocznym spalin (multicyklon przelotowy -I stopień odpylania, część spalin jest odsysana z pierwszego stopnia i kierowana do małego cyklonu, za którym oba strumienie spalin, główny i boczniowy, łączą się i są kierowane do filtra tkaninowego - II stopień odpylania), poddawane są odsiarczaniu w procesie odsiarczania metodą mokrą wapniakową i odprowadzane emitorem E-2 do atmosfery albo bez procesu odsiarczania odprowadzane są do atmosfery emitorem E-1. Dopuszcza się wprowadzanie spalin do emitora E-2 bez procesu odsiarczania w okresie remontowym przez okres do 360 godzin w roku.

Spaliny z „kotłowni zimowej”, odprowadzane są do atmosfery po oczyszczeniu w instalacji odpylania emitorem E-1. Kotły WR 10 i WR 25 wyposażone są w dwustopniowy układ odpylający (multicyklon przelotowy - I stopień odpylania i baterie cyklonów - II stopień odpylania) natomiast kocioł WR 25/20-M wyposażony jest dwuipółstopniowy układ odpylaczy cyklonowych z odsysaniem bocznym spalin (multicyklon przelotowy - I stopień odpylania, część spalin jest odsysana z pierwszego stopnia i kierowana do małych baterii cyklonowych, za którymi oba strumienie spalin (główny i boczniowy) łączą się i są kierowane do baterii cyklonów - II stopień

odpylania). Po modernizacji, część lub całość spalin oczyszczonych w ww. urządzeniach odpylających kierowana jest na filtr tkaninowy DFN-1119 przed wprowadzeniem do komina.

W Stacji uzdatniania wody uzdatniana jest woda przeznaczona do celów technologicznych. Woda jest tu pozbawiona twardości, zmniejszana jest zawartość tlenu w wodzie oraz utrzymywane jest odpowiednie pH wody. W skład Stacji wchodzi: dwie kolumny wymienników jonowych, kolumna filtra piaskowego, kolumna filtra solankowego, zbiornik do przygotowania stężonego roztworu solanki, dozownik trójfosforanu sodu i siarczynu sodu, dozownik kwasu solnego, odgazowywacz, dwie pompy do podawania solanki.

- Maksymalna wydajność produkcyjna - ~ 358 000 GJ/rok
- Maksymalny możliwy czas pracy - 365 dn/rok, w tym:
 - „kotłownia letnia” - 153 dni/rok (praca obu kotłów)
 - „kotłownia zimowa” - 260 dni/rok

2.3 Stan projektowany

W zakresie inwestycji planowane są następujące roboty budowlane:

- demontaż nawierzchni betonowej istniejącego placu składowego;
- fragmentaryczny demontaż urządzeń służących do nawęglania w obszarze placu składowego;
- demontaż urządzeń odprowadzania spalin z kotłów węglowych;
- częściowa rozbiórka murów oporowych;
- demontaż tras kabli elektrycznych;
- demontaże i rozbiórki w budynku ciepłowni w ramach przebudowy budynku;
- budowa nawierzchni utwardzonych, w tym nawierzchni dla potrzeb:
 - drogi dojazdowej i pożarowej;
 - składowiska biomasy;
 - placów manewrowych;
 - chodników (dojść do budynków i urządzeń);
- budowa kotłowni biomasowej wraz z układem jednego kotła na biomasę o mocy 1,5 MW, z osprzętem, układami AKPiA oraz wszelkimi niezbędnymi instalacjami i urządzeniami technicznymi składającej się z:
 - hali kotłowni;
 - magazynu tymczasowego biomasy z ruchomą podłogą;
 - budową układu multicyklonu wraz z elektrofiltrem do oczyszczania spalin (urządzenia techniczne) wraz z systemową obudową akustyczną;

- budową komina wolnostojącego wraz z kanałami spalin i wentylatorami spalin;

Paliwo biomasowe nie stanowi odpadu i jest odnawialnym źródłem energii. Będzie to mieszanina pozostałości po obróbce drewna w formie zrębków lub brykietów o niskiej wilgotności w stanie gotowym do użycia od razu. Niska wilgotność paliwa biomasowego oraz jego bieżące wykorzystywanie wyeliminuje możliwość zagniwania i oddziaływania zapachowego. Paliwo biomasowe jest odnawialnym źródłem energii (OZE).

- budowa budynku kogeneracji mieszczącego silniki kogeneracyjne (3 szt.) o łącznej mocy elektrycznej 6,7 MWe i cieplnej około 7.0 MWt, wraz osprzętem, instalacjami oraz AKPiA oraz stację transformatorową;
- przebudowa istniejącego budynku ciepłowni, polegająca na zmianie źródła ciepła na dwie jednostki gazowe o mocy 11.80 MW każda i jedną jednostkę gazową o mocy 5.0 MW (łącznie 28,6 MW) wraz z niezbędnymi robotami towarzyszącymi;
- budowa wolnostojących zbiorników akumulacyjnych (buforowych) o pojemności 2 x 160 m³; zbiorniki akumulacyjne to zasobniki energii cieplnej, pozwalające na ustabilizowanie pracy źródeł ciepła przy ich nominalnej mocy; energia cieplna może być w zbiornikach akumulacyjnych gromadzona lub uwalniana zależnie od potrzeb; zbiorniki będą zainstalowane w obiegu wodnym kotłów i jednostek kogeneracyjnych, który będzie oddzielony od miejskiego systemu ciepłowniczego za pomocą wymienników separacyjnych;
- budowa kontenera technicznego dla potrzeb instalacji ciepła technologicznego budynku ciepłowni;
- budowa wolnostojących ścian oddzielenia pożarowego;
- budowa niezbędnego oświetlenia terenu;
- wykonanie nasadzeń zieleni urządzonej;
- budowa niezbędnych instalacji zewnętrznych i wewnętrznych, przyłączy oraz innej niezbędnej infrastruktury technicznej a także wyposażenia technologicznego.

2.3.1 Bilans powierzchni

Inwestycja polega na budowie budynku, w którym przewiduje się lokalizację układu kogeneracyjnego oraz stacji transformatorowej wraz z niezbędnym zagospodarowaniem terenu i wyposażeniem instalacyjnym, budowie budynku kotłowni dla instalacji produkcji ciepła z biomasy wraz z niezbędnym zagospodarowaniem terenu, instalacjami i urządzeniami oraz przebudowie istniejącego budynku ciepłowni, polegająca na zmianie źródła ciepła na kotły gazowe wraz z niezbędnymi robotami towarzyszącymi.

Przedsięwzięcie realizowane będzie na fragmentach działek nr 2988/20, 2988/19, 2988/18 o łącznej powierzchni 8489,47 m².

Zakres opracowania zawiera się w terenie Miejskiego Zakładu Energetyki Ciepłej. W sąsiedztwie terenu opracowania znajduje się zabudowa usługowa i mieszkaniowa. Teren przeznaczony na projektowane obiekty stanowi betonowe składowisko węgla. Bilans powierzchni terenu w stanie istniejącym i projektowanym przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 1 Bilans powierzchni - stan istniejący

Rodzaj:	Powierzchnia [m²]
Istniejąca powierzchnia zabudowy Ciepłowni	1448,31
Istniejąca powierzchnia zabudowy – inne	36,85
Istniejąca powierzchnia zabudowy urządzeń technicznych	485,27
Nawierzchnia utwardzona – składowisko węgla	3911
Nawierzchnie utwardzone - inne	454,41
Nawierzchnia biologicznie czynna	2153,63
SUMA:	8489,47

Tabela 2 Bilans powierzchni - stan projektowany

Rodzaj:	Powierzchnia [m²]
Projektowana powierzchnia zabudowy budynku silników kogeneracyjnych	694,98
Projektowana powierzchnia zabudowy budynku instalacji produkcji ciepła z biomasy	362,00
Istniejąca powierzchnia zabudowy Ciepłowni	1448,31
Istniejąca powierzchnia zabudowy - inne	36,85
Projektowany skład biomasy	289,68
Projektowana powierzchnia zabudowy obiektów technicznych	245,19
Projektowana powierzchnia zabudowy kontenera technicznego	15,00
Projektowana nawierzchnia utwardzona – pieszo-jezdna	2052,73
Projektowane ciągi piesze	119,11
Istniejąca powierzchnia zabudowy obiektów technicznych	45,26
Istniejąca nawierzchnia utwardzona	454,41
Istniejąca nawierzchnia biologicznie czynna	1837,18
Projektowana nawierzchnia biologicznie czynna	888,49
SUMA:	8489,47

2.4 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 Prawo wodne

Typowe okresy związane z przedsięwzięciem to:

- Faza realizacji (budowy);
- Faza eksploatacji (użytkowania);
- Faza likwidacji.

Każdy z tych okresów cechuje się charakterystycznymi technologiami lub procesami, którym będzie towarzyszyć specyficzny zakres korzystania z terenu i oddziaływania na środowisko.

2.4.1 Faza budowy

W fazie budowy, chociaż stosunkowo krótkotrwałej, dokonywane są największe przekształcenia w środowisku. Rodzaj i zakres tych przekształceń omówiono w Rozdziale 8.1.

2.4.2 Faza eksploatacji

Eksploatacja inwestycji wiąże się przede wszystkim z emisją hałasu i zanieczyszczeń powietrza, odpadów oraz potencjalnym zagrożeniem dla środowiska gruntowo-wodnego. Rodzaj i zakres oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji omówiono w Rozdziale 8.2.

2.4.3 Faza likwidacji

W chwili obecnej nie przewiduje się likwidacji projektowanej Instalacji. Przyjmuje się, że będzie ona funkcjonowała co najmniej kilkadziesiąt lat. Po zakończeniu okresu eksploatacji likwidacja przebiegać będzie zgodnie z obowiązującymi wymogami ochrony środowiska. Gdyby jednak zaszła taka konieczność, oddziaływanie Instalacji w tej fazie będzie podobne, jak w fazie budowy.

Wyłączenie inwestycji z użytkowania ograniczy większość oddziaływań charakterystycznych dla etapu eksploatacji – emisji wynikających z procesów technologicznych.

Minimalny zakres prac powinien obejmować odłączenie napięcia od urządzeń elektrycznych, usunięcie odpadów, w szczególności odpadów niebezpiecznych oraz elementów wyposażenia które podczas niszczenia mogłyby stanowić odpad niebezpieczny.

Techniczna likwidacja charakteryzowałaby się oddziaływaniami podobnymi do fazy budowy, takimi jak emisja hałasu, emisja zanieczyszczeń, duża ilość powstających odpadów.

Racjonalna likwidacja powinna zakończyć się rekultywacją terenu połączoną z odtworzeniem powierzchni terenu, jego funkcji przyrodniczej i produktywności biologicznej.

Zakończenie eksploatacji będzie zgodne z obowiązującym prawem i poprzedzone wnikliwą analizą techniczną, wykonaniem specjalistycznej dokumentacji i uzyskaniem odpowiednich decyzji

administracyjnych i zezwoleń. Sposób magazynowania odpadów będzie zgodny z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów.

2.4.4 Obszary szczególnego zagrożenia powodzią

Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP) jest jednym z czterech dokumentów planistycznych wymaganych Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa). Intencją tego dokumentu jest wyznaczenie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, czyli terenów, na których istnieje znaczące lub duże ryzyko powodziowe.

Mapy zagrożenia powodziowego zostały sporządzone dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego (WORP).

Planowana inwestycja nie znajduje się na obszarach zagrożonych powodzią.

2.5 Informacje o wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi

Inwestycja w fazie budowy będzie przejściowo korzystała z paliw i materiałów konstrukcyjnych. Wykorzystanie to nie ma jednak charakteru korzystania ze środowiska.

Przedsięwzięcie nie zawiera w sobie ani w swojej technologii wydobywania lub przetwarzania kopalin lub surowców, a nabywa je jako produkt handlowy.

W czasie eksploatacji inwestycji wykorzystywana będzie woda do zaopatrzenia instalacji grzewczej i do celów socjalnych, energia elektryczna do zasilania obiektu, paliwo do opalania kotłów gazowych, silników gazowych i kotła biomasowego.

Prognozowane zużycie paliw, surowców energii będzie wynosić:

- | | |
|---|-------------------------|
| • Biomasa | ok. 849 Mg/a; |
| • Zużycie wody w budynku kotłowni biomasy | 0,54 m ³ /h; |
| • Zużycie wody dla budynku kogeneratorów | 0,54 m ³ /h; |
| • Zużycie wody na cele p.poż. | 43 dm ³ /s. |

2.6 Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu

Zapotrzebowanie na energię elektryczną:

- | | |
|-------------------------|-----------|
| • budynek kogeneratorów | 167,5 kW; |
|-------------------------|-----------|

- kotłownia biomasowa 150 kW;
- kotły gazowe 145 kW.

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

W zakresie inwestycji planowane są następujące demontaże i rozbiórki:

- demontaż nawierzchni betonowej istniejącego placu składowego,
- fragmentaryczny demontaż urządzeń służących do nawęglania w obszarze placu składowego,
- demontaż urządzeń odprowadzania spalin z kotłów węglowych,
- częściowa rozbiórka murów oporowych,
- demontaż tras kabli elektrycznych,
- demontaże i rozbiórki w budynku ciepłowni w ramach przebudowy budynku.

Nie przewiduje się prowadzenia prac rozbiórkowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity: Dz.U.2019.1839.) nie będących przedmiotem wniosku. W ramach wnioskowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono kolizji z takimi obiektami i nie przewiduje się prac rozbiórkowych dla obiektów będących przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko.

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

Poważna awaria to 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 bądź zdrowia ludzi lub środowiska albo powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 roku 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, analizowane przedsięwzięcie nie zostało zaliczone do zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Potencjalnym zagrożeniem związanym z eksploatacją każdego źródła spalania paliw i układów z nim powiązanych jest możliwość wystąpienia pożaru. Projektowana instalacja zostanie

wyposażona w wymagane przepisami szczegółowymi rozwiązania techniczne i organizacyjne zapewniające ochronę przeciwpożarową, co pozwoli do minimum ograniczyć potencjalne zagrożenia.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia wiązała się będzie z wykorzystaniem paliwa gazowego – gazu ziemnego. Gaz ziemny nie będzie magazynowany na terenie zakładu, a jedynie dostarczany na bieżąco za pomocą sieci gazowej, która zostanie wykonana zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami technicznymi i przepisami szczegółowymi.

Katastrofa naturalna to pojęcie oznaczające ekstremalne zjawisko w przyrodzie o znacznej skali, wywołujące przeobrażenie krajobrazu, stanowiące zagrożenie dla istot żywych zamieszkujących dany teren, a także znaczne straty gospodarcze w przypadku wystąpienia katastrofy w terenie zagospodarowanym przez człowieka. Dla projektowanej inwestycji trudno przewidzieć zdarzenie, które by związane było z katastrofą naturalną.

Katastrofa budowlana – niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu lub jego części także konstrukcyjnych elementów rusztowań.

Obiekty planowane do realizacji w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia będą posiadały konstrukcję zaprojektowaną i wykonaną zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego i normami branżowymi uwzględniając ich przeznaczenie i pełnienie określonych funkcji, a także odporność na wpływ czynników naturalnych takich jak m.in. fale upałów i mrozów, deszcze, burze, intensywne opady śniegu, wiatry, itp. Projektowane obiekty będą odporne na wahania temperatury i wytrzymałe na obciążenie wiatrem i śniegiem poprzez zaprojektowanie i wykonanie zgodnie z obliczeniami wytrzymałościowymi i z wykorzystaniem właściwych materiałów konstrukcyjno-budowlanych.

Wykonanie planowanych obiektów i układów technologicznych zgodnie z normami i przepisami szczegółowymi pozwoli na ograniczenie ryzyka negatywnego oddziaływania czynników naturalnych na planowaną inwestycję do absolutnego minimum. Materiały stosowane do prowadzonych prac będą odznaczały się wysoką jakością, co zapewni realizowanym obiektom odpowiednią wytrzymałość, adekwatną do funkcji i przeznaczenia poszczególnych obiektów.

Wszystkie prace związane z inwestycją zostaną wykonywane w oparciu o konwencjonalne i powszechne stosowane rozwiązania, zgodnie z projektem i normami, co ograniczy do absolutnego minimum ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej.

W związku z powyższym realizacja planowanego przedsięwzięcia nie jest związana z ryzykiem wystąpienia katastrofy naturalnej lub budowlanej.

Planowana inwestycja polegająca na modernizacji ciepłowni nie będzie miała wpływu na zmiany klimatu.

obowiązującego pozwolenia zintegrowanego, wydanego decyzją Starosty Żywieckiego o znaku: WOŚ.6222.1.2017 z dnia 18.05.2017 r.

Opis instalacji:

W skład Zakładu wchodzi: instalacja energetyczna i powiązane z nią bezpośrednio instalacje do oczyszczania spalin i odzyskiwania oraz Stacja uzdatniania wody, Rozdzielnie 15kV i 0,4kV i Zespół prądotwórczy. Instalacja energetyczna wyposażona jest w pięć kotłów wodnych opalanym węglem kamiennym tj.:

Kocioł KRm 1,0

Kocioł KRm 1,0 jest kotłem wodnym przeznaczonym do podgrzania wody dla celów energetycznych lub grzewczych. Jest to kocioł płomienicowo - płomieniówkowy, w którym pierwszy ciąg stanowi płomienica będąca komorą paleniskową, a drugi i trzeci stanowią płomieniówki. Kocioł wyposażony jest w ruszt mechaniczny zabudowany wewnątrz płomienicy. Część ciśnieniowa kotła jest konstrukcją spawaną, a jego elementy wykonane są z rur i blach ze stali kotłowej. Wydajność maksymalna trwała: 1,1 MW; sprawność do 78%; Kocioł wyposażony jest w wentylator wyciągowy oraz wentylator podmuchu;

Kocioł WCO 80

Kocioł WCO 80 to kocioł stalowy, wodny, wysokotemperaturowy, płomieniówkowy, o wydajności maksymalnej trwałej 1,105 MW, sprawności do 68 %, z ciągiem wymuszonym, wyposażony w wentylator wyciągowy oraz wentylator podmuchu;

Kocioł WR 10

Kocioł WR 10 - to kocioł wodno-rurkowy, rusztowy, jednociągowy, o wydajności maksymalnej trwałej 11,63 MW, sprawności do 78%, z ciągiem wymuszonym, wyposażonym w wentylator powietrza wtórnego, w wentylator podmuchu oraz wentylator wyciągowy;

kocioł WR 25/20-M

Kocioł WR 25/20-M po modernizacji jest kotłem w technologii ścian szczelnych, wodnym o wymuszonym przepływie wody przez powierzchnie grzewalne. Kocioł zasadniczo zbudowany jest w układzie dwuciągowym, z dodatkowym podgrzewaczem wody III-go ciągu w kanale wylotowym spalin. Wydajność maksymalna trwała: 22,00 MW; sprawność do 86%.

Kocioł wyposażony jest w ruszt taśmowy mechaniczny ze strefową regulacją podmuchu; jeden wentylator podmuchu, jeden wentylator powietrza wtórnego oraz jeden wentylator wyciągowy;

kocioł WR 25;

Kocioł WR 25 po modernizacji jest kotłem wodno-rurkowym, rusztowym, dwuciągowym, o wydajności maksymalnej trwałej; 19,8 MW; sprawność do 83% z ciągiem wymuszonym,

wyposażony w dwa wentylatory podmuchu, dwa wentylatory powietrza wtórnego i dwa wentylatory wyciągowe.

Proces wytwarzania energii prowadzony jest w następujący sposób:

- poza sezonem grzewczym pracują kotły. KRm 1,0 oraz WCO 80 (tzw. „kotłownia letnia”), energia cieplna przeznaczona jest do wykorzystania tylko do celów przygotowania ciepłej wody użytkowej u odbiorców;
- w sezonie grzewczym pracują wymiennie kotły WR 25/20-M i WR 25 oraz uzupełniając kocioł WR 10 (tzw. „kotłownia zimowa”); energia cieplna przeznaczona jest dla potrzeb centralnego ogrzewania obiektów oraz do przygotowania ciepłej wody użytkowej u odbiorców.

Spaliny z „kotłowni letniej”, po oczyszczeniu w dwupółstopniowym układzie odpylaczy z odsysaniem bocznym spalin (multicyklon przelotowy -I stopień odpylania, część spalin jest odsysana z pierwszego stopnia i kierowana do małego cyklonu, za którym oba strumienie spalin, główny i boczny, łączą się i są kierowane do filtra tkaninowego - II stopień odpylania), poddawane są odsiarczaniu w procesie odsiarczania metodą mokrą wapniakową i odprowadzane emitorem E-2 do atmosfery albo bez procesu odsiarczania odprowadzane są do atmosfery emitorem E-1. Dopuszcza się wprowadzanie spalin do emitora E-2 bez procesu odsiarczania w okresie remontowym przez okres do 360 godzin w roku.

Spaliny z „kotłowni zimowej”, odprowadzane są do atmosfery po oczyszczeniu w instalacji odpylania emitorem E-1. Kotły WR 10 i WR 25 wyposażone są w dwustopniowy układ odpylający (multicyklon przelotowy - I stopień odpylania i baterie cyklonów - II stopień odpylania) natomiast kocioł WR 25/20-M wyposażony jest dwupółstopniowy układ odpylaczy cyklonowych z odsysaniem bocznym spalin (multicyklon przelotowy - I stopień odpylania, część spalin jest odsysana z pierwszego stopnia i kierowana do małych baterii cyklonowych, za którymi oba strumienie spalin (główny i boczny) łączą się i są kierowane do baterii cyklonów - II stopień odpylania). Po modernizacji, część lub całość spalin oczyszczonych w ww. urządzeniach odpylających kierowana jest na filtr tkaninowy DFN-1119 przed wprowadzeniem do komina.

W Stacji uzdatniania wody uzdatniana jest woda przeznaczona do celów technologicznych. Woda jest tu pozbawiona twardości, zmniejszana jest zawartość tlenu w wodzie oraz utrzymywane jest odpowiednie pH wody. W skład Stacji wchodzi: dwie kolumny wymienników jonowych, kolumna filtra piaskowego, kolumna filtra solankowego, zbiornik do przygotowania stężonego roztworu solanki, dozownik trójfosforanu sodu i siarczynu sodu, dozownik kwasu solnego, odgazowywacz, dwie pompy do podawania solanki.

- Maksymalna wydajność produkcyjna - ~ 358 000 GJ/rok

- Maksymalny możliwy czas pracy - 365 dn/rok, w tym:
 - „kotłownia letnia” - 153 dni/rok (praca obu kotłów)
 - „kotłownia zimowa” - 260 dni/rok.

Stacja uzdatniania wody nie jest objęta analizowanym przedsięwzięciem.

2.10.2 Stan projektowany – charakterystyka projektowanej instalacji

Projektowana instalacja składać się będzie z silników gazowych o mocy cieplnej wprowadzonej w paliwie ok. 2,2 MWe 2,2 MWe i 2,3 MWe wraz z układami powiązanymi technologicznie i niezbędnymi przyłączeniami do istniejącej infrastruktury technicznej zakładu. Projektowana instalacja pozwoli na skojarzoną produkcję energii elektrycznej i ciepła w procesie kogeneracji.

W skład każdego z nowych urządzeń wchodzić będzie silnik zasilany gazem, gdzie następować będzie spalanie paliwa i wytwarzanie energii mechanicznej, generator, umożliwiający zamianę wytworzonej energii mechanicznej w energię elektryczną oraz układy powiązane technologicznie związane m.in. z odbiorem powstającego ciepła, zapewnieniem odpowiedniej wentylacji, odprowadzaniem gazów odlotowych oraz kontrolą pracy i sterowaniem.

Oprócz zainstalowania silników gazowych przebudowa będzie polegać na likwidacji istniejących kotłów węglowych WC 80, WR 10, WR 25/20-M, WR 25 i zastąpieniu ich trzema kotłami gazowymi o mocach 5 MW, 11,8 MW, 11,8 MW. W projektowanym budynku kotłowni biomasy przewiduje się kocioł o mocy 1,5 MW. Kocioł będzie opalany biomasą, rozumianą jako odnawiane źródło energii. Będą to pozostałości po obróbce drewna w formie zrębków lub brykietów o niskiej wilgotności, nie będące odpadami. Zakład nie będzie prowadzić termicznego przekształcania odpadów.

W ramach niniejszego przedsięwzięcia projektuje się budowę budynku w którym przewiduje się lokalizację układu kogeneracyjnego, stacji transformatorowej, budowie budynku kotłowni dla instalacji produkcji ciepła z biomasy oraz przebudowie istniejącego budynku Ciepłowni polegająca na zmianie źródła ciepła.

Budynek kotłowni na biomasę

Przeznaczeniem budynku kotłowni jest lokalizacja instalacji produkcji ciepła z biomasy o mocy 1,5 MW wraz z niezbędnym wyposażeniem.

Projektuje się budowę budynku kotłowni o wymiarach 21,3 m x 18,1 m, składających się z następujących elementów:

- Hala kotłowni;
- Magazyn paliwa z podłogą ruchomą;
- Sterownia.

Posadowienie obiektu zaprojektowano na płycie fundamentowej ze zmiennymi grubościami. Budynek jest jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony.

Dane techniczne

- Ilość kondygnacji nadziemnych budynku: 1
- Ilość kondygnacji podziemnych: 1
- Kubatura 2934 m³
- Powierzchnia użytkowa: 351,67 m²
- Powierzchnia zabudowy: 361,38 m²

Projektuje się podłączenie obiektu do istniejącej infrastruktury technicznej:

- sieci elektroenergetycznej;
- sieci kanalizacji deszczowej;
- sieci kanalizacji sanitarnej;
- sieci wodociągowej;
- sieci ciepłowniczej.

Budynek kotłowni silników kogeneracyjnych

Projektuje się budowę budynku kotłowni silników kogeneracyjnych, gdzie planuje się lokalizację pomieszczeń obsługujących projektowany układ kogeneracyjny. Pomieszczenie dla silników kogeneracyjnych – dwa silniki o mocy 2,2 MWe oraz jeden o mocy 2,3 MWe, pomieszczenie dla kolektorów oraz pomieszczenie dla stacji transformatorowych.

Posadowienie obiektu zaprojektowano na płycie fundamentowej. Budynek jest dwukondygnacyjny, podpiwniczony.

Dane techniczne:

- Ilość kondygnacji nadziemnych budynku: 1;
- Ilość kondygnacji podziemnych: 1;
- Kubatura brutto 6 683,30 m³;
- Powierzchnia użytkowa: 681,04 m²;
- Powierzchnia zabudowy: 694,98 m².

Projektuje się podłączenie obiektu do istniejącej infrastruktury technicznej:

- sieci elektroenergetycznej;
- sieci kanalizacji deszczowej;
- sieci kanalizacji sanitarnej;
- sieci ciepłowniczej;
- sieci gazowej.

Przebudowa istniejącego budynku ciepłowni

W ramach niniejszej inwestycji nie planuje się zmiany sposobu użytkowania obiektu. Przewiduje się wymianę źródła produkcji ciepła z kotłów węglowych na kotły gazowe.

W ramach inwestycji planuje się przebudowę hali kotłów wraz z pomieszczeniem sterowni oraz przebudowę innych elementów budynku celem dostosowania do spełniania obowiązujących przepisów techniczno- budowlanych, w szczególności do spełniania wymogów ochrony przeciwpożarowej oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.

Dane techniczne

- Liczba kondygnacji nadziemnych: 3;
- Liczba kondygnacji podziemnych: 0;
- Podpiwniczenie: brak;
- Powierzchnia zabudowy obiektu: ok 1480 m;
- Powierzchnia użytkowa: ok. 2340,26 m²;
- Kubatura obiektu: ok 22 000 m³;

Projektuje się podłączenie obiektu do istniejącej infrastruktury technicznej - sieci gazowej.

Projektuje się przebudowę istniejącej infrastruktury technicznej - sieci ciepłowniczej.

Miejsce czasowego gromadzenia odpadów stałych

Odpadki stałe z projektowanego obiektu planuje się gromadzić w istniejącym miejscu czasowego gromadzenia odpadów.

Rozbiórki

W zakresie inwestycji planowane są następujące demontaże i rozbiórki:

- demontaż nawierzchni betonowej istniejącego placu składowego,
- fragmentaryczny demontaż urządzeń służących do nawęglania w obszarze placu składowego,
- demontaż urządzeń odprowadzania spalin z kotłów węglowych,
- częściowa rozbiórka murów oporowych,
- demontaż tras kabli elektrycznych,
- demontaże i rozbiórki w budynku ciepłowni w ramach przebudowy budynku.

Projektowane sieci i urządzenia uzbrojenia terenu

W ramach realizacji przedsięwzięcia przewiduje się również wykonanie odpowiednich połączeń i przyłączy do sieci infrastruktury technicznej zakładu w zakresie niezbędnym do jej prawidłowej eksploatacji.

W ramach niniejszej inwestycji projekt przewiduje rozbudowę i przebudowę infrastruktury:

- sieci kanalizacji deszczowej,
- sieci kanalizacji sanitarnej,
- sieci wodociągowej,
- sieci elektroenergetycznej,
- sieci gazowej,
- sieci ciepłowniczej,
- kable teletechniczne.

Wielkość produkcji

Zastosowane źródła ciepła pozwolą na wyprodukowanie około:

- 119 865 GJ/rok ciepła w instalacji kogeneracji,
- 6 367 GJ/rok ciepła ze źródła biomasowego,
- 95 093 GJ/rok ciepła z kotłowni szczytowej,

co pozwoli na spełnienie kryterium efektywnego systemu ciepłowniczego.

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

3.1 Warunki krajobrazowe

Teren pod planowaną inwestycję jest przekształcony działalnością człowieka. Położony jest na obszarze w całości zagospodarowanym Miejskiego Zakładu Energetyki Ciepłej w Żywcu. Dominantę w krajobrazie terenów otaczających stanowi komin oraz budynek zakładu. Ze względu na fakt, iż na analizowanym terenie od wielu lat prowadzi się działalność przemysłową, rzeźba terenu na terenie zakładu zatraciła swój pierwotny charakter.



Krajobraz w którym będzie usytuowana inwestycja nie ma cech ani charakteru kulturowego i nie jest cenny. Planowana inwestycja oraz cały zakład nie jest zlokalizowany na, oraz w pobliżu wyznaczonych w załączniku graficznym do MPZP „strefy ochrony ekspozycji widokowych”, najbliższy tego rodzaju strefa oddalona jest o około 410 m w kierunku północno-zachodnim.

Planowana do realizacji inwestycja nie wpłynie na pogorszenie odbioru krajobrazu okolicy terenu inwestycji.

3.2 Warunki przyrodnicze

Ustawa o ochronie przyrody określa formy ochrony przyrody żywej i nieożywionej, którymi są:

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,

- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Lokalizację planowanej inwestycji względem form ochrony przyrody przedstawia załączony do niniejszej dokumentacji rysunek.

3.2.1 Parki Narodowe

Parki narodowe tworzy się na obszarach wyróżniających się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, w celu zachowania różnorodności biologicznej, zasobów, tworów i składników przyrody nieożywionej oraz walorów krajobrazowych, przywrócenia właściwego stanu zasobów i składników przyrody, odtworzenia zniekształconych siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin, zwierząt lub grzybów.

W rejonie planowanej przedsięwzięcia nie ma parków narodowych, najbliższej położona jest otulina „Babiogórski Park Narodowy” w odległości około 17,5 km, znajduje się on poza zasięgiem oddziaływania inwestycji.

3.2.2 Rezerваты przyrody

Rezerваты przyrody obejmują obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, zwierząt i grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.

W rejonie planowanego przedsięwzięcia nie ma rezerwatów przyrody, najbliższym położonym jest rezerwat „Grapa” oddalony o około 0,2 km, znajduje się on poza zasięgiem oddziaływania inwestycji.

3.2.3 Parki krajobrazowe

Parki krajobrazowe obejmują obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

W rejonie planowanego przedsięwzięcia nie ma parków krajobrazowych, najbliższej położona jest otulina „Żywieckiego Park Krajobrazowego” oddalony o około 1,1 km i znajduje się on poza zasięgiem oddziaływania inwestycji.

3.2.4 Obszary chronionego krajobrazu

Obszary chronionego krajobrazu obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

W rejonie planowanej przedsięwzięcia nie ma obszarów chronionego krajobrazu, najbliższym położonym jest „Podkępie” łącznie z dopływami oddalony o około 25 km i znajduje się on poza zasięgiem oddziaływania inwestycji.

3.2.5 Obszary Natura 2000

Obszary Natura 2000 stanowią obszary specjalnej ochrony ptaków, specjalne obszary ochrony siedlisk i obszary mające znaczenie dla Wspólnoty, utworzone w celu ochrony populacji dziko występujących ptaków lub siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty.

Obszar specjalnej ochrony ptaków wyznacza się, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, do ochrony populacji dziko występujących ptaków jednego lub wielu gatunków, w którego granicach ptaki mają korzystne warunki bytowania w ciągu całego życia, w dowolnym jego okresie albo stadium rozwoju.

Specjalny obszar ochrony siedlisk zostaje wyznaczony, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, w celu trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych lub populacji zagrożonych wyginięciem gatunków roślin lub zwierząt lub w celu odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony tych gatunków.

Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty to projektowany specjalny obszar ochrony siedlisk, zatwierdzony przez Komisję Europejską w drodze decyzji, który w rejonie biogeograficznym, do którego należy, w znaczący sposób przyczynia się do zachowania lub odtworzenia stanu właściwej ochrony siedliska przyrodniczego lub gatunku będącego przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także może znacząco przyczynić się do spójności sieci obszarów Natura 2000 i zachowania różnorodności biologicznej w obrębie danego regionu biogeograficznego. W przypadku gatunków zwierząt występujących na dużych obszarach obszarem mającym znaczenie dla Wspólnoty jest obszar w obrębie naturalnego zasięgu takich gatunków, charakteryzujących się fizycznymi lub biologicznymi czynnikami istotnymi dla ich życia lub rozmnażania.

Gatunki roślin lub zwierząt będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty są zagrożone lub podatne na zagrożenie, jeżeli czynniki będące przyczyną zagrożenia będą na nie nadal oddziaływać. Zainteresowanie to dotyczy również gatunków rzadkich, czyli takich o niewielkiej populacji, które nie są obecnie zagrożone ani podatne na zagrożenie, ale podlegają ryzyku zagrożenia ze

względem występowania w obrębie ograniczonych obszarów geograficznych albo znaczne rozproszenie na większym obszarze. Gatunki endemiczne i wymagające specjalnej uwagi ze względu na szczególny charakter jego siedliska lub potencjalne oddziaływanie jego eksploatacji na stan jego ochrony.

W rejonie planowanej przedsięwzięcia nie ma obszarów Natura 2000, najbliższym położonym jest „Beskid Żywiecki PLH240006” łącznie z dopływami oddalony o około 1,1 km i znajduje się on poza zasięgiem oddziaływania inwestycji.

3.2.6 Pomniki przyrody

Pojemnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzska,

W rejonie planowanej inwestycji nie ma pomników przyrody najbliższym położonym pomnikiem przyrody dąb szypułkowy - *Quercus robur* oddolny jest o około 780 m, znajduje się on poza zasięgiem oddziaływania inwestycji.

3.2.7 Stanowiska dokumentacyjne

Stanowiskami dokumentacyjnymi są niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do wyodrębnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym, miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskinie lub schroniska podskalne wraz z namuliskami oraz fragmenty eksploatowanych lub nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych.

W rejonie planowanej inwestycji nie ma stanowisk dokumentacyjnych najbliższym obszarem jest „Zamczysko na Ściszków Groniu”, oddalone o około 9,2 km. Znajduje się ono poza zasięgiem oddziaływania inwestycji.

3.2.8 Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nie użytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

W rejonie zakładu nie ma użytków ekologicznych, najbliższej położony jest obszar „Stówek na Kosarach pod Hyśkowcem” oddalony o około 3,1 km, znajduje się on poza zasięgiem oddziaływania inwestycji.

3.2.9 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne.

W rejonie zakładu nie ma ze zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, najbliższej położony jest obszar „Cygański Las” oddalony o około 14 km, znajduje się on poza zasięgiem oddziaływania inwestycji.

3.2.10 Korytarze ekologiczne i obszary wodno-błotne

Korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów według definicji zawartej w art. 5 pkt. 2 ust z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Korytarzami ekologicznymi są wąskie pasy terenu łączące dwa różne płaty oraz umożliwiające przemieszczanie się osobników między tymi płatami. System korytarzy ekologiczny przeciwdziała fragmentacji siedlisk oraz izolacji populacji prowadzącej do zmniejszenia różnorodności biologicznej, prowadząc do ochrony i odbudowa bioróżnorodności lokalnej i krajowej.

Obszar objęty inwestycją położony jest poza obszarem wyznaczonych korytarzy ekologicznych, najbliższy „Beskid Mały” oddalony jest o około 4,4 m w kierunku północnym.

3.2.11 Obszary RAMSAR

Zgodnie z ustaleniami porozumienia konwencji Ramsar jest ochrona i utrzymanie w niezmienionym stanie obszarów określanych jako „wodno-błotne”. Szczególnie chodzi o populacje ptaków wodnych zamieszkujących te tereny lub okresowo w nich przebywające.

W rejonie lokalizacji planowanej inwestycji nie ma obszarów wodno-błotnych objętych tzw. konwencją Ramsar, najbliższy jest Subalpejskie Torfowiska w Karkonoskim Parku Narodowym włączone do sieci obszarów wodno-błotnych, oddalany jest od terenu inwestycji o około 275 km w kierunku północno-zachodnim.

3.3 Inwentaryzacja florystyczna

Teren pod planowaną inwestycję jest przekształcony działalnością człowieka. Położony jest na obszarze w całości zagospodarowanym i ogrodzonym Miejskiego Zakładu Energetyki Ciepłej w Żywcu.

Teren inwestycji został objęty wizją terenową, wykonaną na początku października 2021 r. Wizję przeprowadzono w godzinach przed południowych (7-10) przy dobrej pogodzie

(temperatura około 20°C, bezwietrznie, zachmurzenie częściowe, brak opadów). Wyniki inwentaryzacji zostały uzupełnione o dane pochodzące z danych dostępnych w Internecie – ortofotomapy. Wizja terenowa objęła całość obszaru planowanej inwestycji i tereny przyległe.

W wyniku przeprowadzonej wizji terenowej stwierdzono występowanie 44 gatunków roślin naczyniowych, występujących w układach półnaturalnych antropogenicznie przekształconych. Wszystkie stwierdzone gatunki są pospolite w skali regionu i kraju. Dwa ze stwierdzonych gatunków uważane są za inwazyjne obce dla flory polski wg Tokarska-Guzik 2012.

Na inwentaryzowanym obszarze nie odnotowano siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej. Nie stwierdzono występowania gatunków roślin, grzybów i porostów objętych ochroną na mocy prawa polskiego.

Nazwy polskie i łacińskie roślin naczyniowych przyjęto za Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist Mirek i inni 2002.

Tabela 3 Lista zinwentaryzowanych gatunków

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Częstotliwość występowania/Status ochrony	Podział geograficzno-historyczny
1	babka lancetowata	<i>Plantago lanceolata</i> L.	5	autochtoniczny
2	babka zwyczajna	<i>Plantago major</i> L.	5	autochtoniczny
3	bez czarny	<i>Sambucus nigra</i> L.	5	autochtoniczny
4	bluszczyk kurdybanek	<i>Glechoma hederacea</i> L.	5	autochtoniczny
5	bodziszek cuchnący	<i>Geranium robertianum</i> L.	5	autochtoniczny
6	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i> Roth	5	autochtoniczny
7	bylica polna	<i>Artemisia campestris</i> L.	4	autochtoniczny
8	chmiel zwyczajny	<i>Humulus lupulus</i> L.	5	autochtoniczny
9	chrzan pospolity	<i>Armoracia rusticana</i> P.Gaertn., B.Mey. et Scherb.	4	archeofit
10	chwasznica jednostronna	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv.	5	archeofit
11	czeremcha późna	<i>Padus serotina</i> (Ehrh.) Borkh.	4	kenofit/ kategoria inwazyjności IV
12	fiołek polny	<i>Viola arvensis</i> Murray	5	autochtoniczny
13	forsycja koreańska	<i>Forsythia ovata</i> Nakai	-	takson uprawiany
14	funkia	<i>Hosta</i> sp.	-	takson uprawiany
15	irga formy ozdobne	<i>Cotoneaster</i>	-	gatunek uprawiany
16	jałowiec forma ozdobne	<i>Juniperus</i> sp.		
17	jeżyna/malina	<i>Rubus</i> sp.	-	autochtoniczny
18	kielisznik zaroślowy	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	4	autochtoniczny
19	klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	4	autochtoniczny

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Częstotliwość występowania/Status ochrony	Podział geograficzno-historyczny
20	koniczyna biała	Trifolium repens L.	5	autochtoniczny
21	kostrzewa łąkowa	Festuca pratensis Huds.	5	autochtoniczny
22	krwawnik pospolity	Achillea millefolium L.	5	autochtoniczny
23	kupkówka pospolita	Dactylis glomerata L.	5	autochtoniczny
24	ligustr pospolity	Ligustrum vulgare L.	2	kenofit
25	marchew zwyczajna	Daucus carota L.	5	autochtoniczny
26	modrzew europejski	Larix decidua Mill.	2	autochtoniczny
27	nawłóć kanadyjska	Solidago canadensis L.	4	kenofit/ kategoria inwazyjności IV
28	owies głuchy	Avena fatua L.	4	archeofit, inwazyjny lokalnie
29	pięciornik kurze ziele	Potentilla erecta (L.) Raeusch.	5	autochtoniczny
30	pokrzywa zwyczajna	Urtica dioica L.	5	autochtoniczny
31	rdest ptasi	Polygonum aviculare L.	5	autochtoniczny
32	rumian polny	Anthemis arvensis L.	5	archeofit
33	sadziec konopiasty	Eupatorium cannabinum L.	5	autochtoniczny
34	sosna czarna	Pinus nigra J.F. Arnold	-	kenofit
35	sosna górska	Pinus mugo Turra	3 / CC	autochtoniczny
36	sosna zwyczajna	Pinus sylvestris L.	5	autochtoniczny
37	stokrotka pospolita	Bellis perennis L.	5	autochtoniczny
38	szczaw polny	Rumex acetosella L.	5	autochtoniczny
39	świerk kłujący	Picea pungens Engelm.	-	takson uprawiany
40	świerk pospolity	Picea abies (L.) H.Karst.	4	autochtoniczny
41	wierzba biała	Salix alba L.	4	autochtoniczny
42	wierzba płacząca	Salix ×sepulcralis Simonk.	-	takson uprawiany
43	żywotnik olbrzymi	Thuja plicata Donn ex D. Don	-	kenofit
44	żywotnik zachodni	Thuja occidentalis L.	-	kenofit

Częstość występowania:

Zarzycki, K., Trzcińska-Tacik, H., Różański, W., Szelaż, Z., Wołek, J., Korzeniak, U., 2002

— Ecological indicator values of vascular plants of Poland (Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski)

1 - bardzo mała liczba stanowisk (do kilkunastu),

2 - mała liczba stanowisk (do stu),

3 - duża liczba stanowisk, ale głównie zgrupowanych w jednym regionie,

kategorie gatunków inwazyjnych w Polsce:

kategoria I – 10 i mniej

kategoria II – 11-12

kategoria III – 13-14

kategoria IV – 15 i więcej

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Częstotliwość występowania/Status ochrony	Podział geograficzno-historyczny
4	duża liczba stanowisk w wielu regionach kraju,			
5	gatunek pospolity na terenie całej Polski			

3.3.1 Zbiorowiska roślinne i siedliska przyrodnicze

Teren planowanej inwestycji to tereny przekształcone, porośnięte roślinnością z charakterystycznym układem roślinności:

Cl. Artemisietea vulgaris Lohm., Prsg et R. Tx. in R.Tx. 1950 - zbiorowiska roślin wieloletnich na terenach ruderalnych.

Roślinność ruderalna należąca do tej klasy występuje powszechnie na powierzchniach przekształconych przez człowieka i pozbawionych sztucznej pokrywy roślinności. Skład gatunkowy tej fitocenozy wiąże się nieodłącznie z działalnością człowieka, w skład tej klasy wchodzi prawie wyłącznie gatunki synantropijne. Stwierdzony w kilku płatach na terenach ugorów.

3.3.2 Wyniki inwentaryzacji mykologicznej i lichenologicznej

W trakcie wizji terenowej nie odnotowano żadnych owocników grzybów i plech porostów, teren jest przekształcony działalnością człowieka i nie jest dogodnym miejscem do występowania tych grup organizmów żywych.

3.4 Inwentaryzacja faunistyczna

Inwentaryzacja faunistyczna przeprowadzona została podczas wizji terenowej. Kontrolę wykonywano metodami bezpośrednimi. W poszukiwaniu bezkręgowców wypatrywano nerek, otworów w glebie, roślin żywicielskich, śladów żerowania, larw, poczwerek oraz imago. Inwentaryzację kręgowców poprzedziły nasłuch i obserwacje terenu z pewnej odległości. Poszukiwano śladów bytowania zwierząt takich jak tropy, odchody, wypluwki, ślady żerowania, gniazda i nory. Oceńniano również siedliska pod względem ich dogodności dla poszczególnych gatunków zwierząt.

Teren inwestycji położony jest na obszarze w całości zagospodarowanym i ogrodzonym Miejskiego Zakładu Energetyki Ciepłej w Żywcu. W związku z funkcjonowaniem zakładu na terenie ciągle poruszają się pojazdy i obecni są ludzie, brak również kryjówek, co powoduje że nie jest to dogodne miejsce do przebywania zwierząt. Ogrodzenie zakładu praktycznie uniemożliwia przedostanie się zwierząt na teren inwestycji, za wyjątkiem ptaków i owadów występujących w każdym środowisku. W otoczeniu zakładu zinwentaryzowano gatunki wymienione w poniższej tabeli.

Tabela 4 Wyniki inwentaryzacji faunistycznej

lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Sposób wykorzystania terenu	Status ochrony	Kategoria zagrożenia (CKGZ) 1
bezkęgowce					
1	rusałka pawik	Inachis io	m/ż/r	-	-
2	wstężyk gajowy	Wstężyk gajowy	m/ż/r	-	-
ptaki					
3	bażant zwy- czajny	Phasianus colchi- cus	m/ż/r	Ł	LC
4	sikora bogatka	Parus major	ż	CH	LC
5	sójka zwy- czajna	Garrulus glanda- rius	ż	CH	LC
6	sroka zwy- czajna	Pica pica	ż	CC	LC
7	wróbel zwy- czajny	Passer domesticus	ż	CH*	LC
ssaki					
8	dzik euroazja- tycki	Sus scrofa	ż	Ł	LC
9	sarna europej- ska	Capreolus capreo- lus	m/ż	Ł	LC
Lovari, S., Herrero, J., Conroy, J., Maran, T., Giannatos, G., Stubbe, M., Aulagnier, S., Jdeidi, T., Masseti, M. Nader, I., de Smet, K. & Cuzin, F. 2008, Cervus elaphus [w:] The IUCN Red List of Threatened Species 2015 [online], wersja 2015.2 [dostęp 2015-09-04] (ang.). LC najmniejszej troski (least concern) NT bliskie zagrożenia (near threatened) VU narażone (vulnerable) EN zagrożone (endangered) CR krytycznie zagrożone (critically endangered) EW wymarłe na wolności (extinct in the wild) EX wymarłe (extinct)				Status prawny/ochrony: Ł – prawo łowieckie CH – gatunek objęty ochroną ścisłą; CC – gatunek objęty częściową ! - wymaga ochrony czynnej Sposób wykorzystywania terenu: m – miejsce stałego pobytu ż – żerowisko r – miejsce rozrodu p – przelot/tropy	

3.5 Informacje o różnorodności biologicznej

Teren pod planowaną inwestycję jest przekształcony działalnością człowieka. Położony jest na obszarze w całości zagospodarowanym i ogrodzonym Miejskiego Zakładu Energetyki Ciepłej w Żywcu. Teren inwestycji nie jest cennym siedliskiem.

W trakcie inwentaryzacji nie stwierdzono gatunków rzadkich ani cennych siedlisk. Wszystkie gatunki porastające ten obszar należą do pospolitych na terenie całego kraju i w skali regionu. Obszar ten charakteryzuje się małą różnorodnością biologiczną.

3.6 Warunki geologiczne i hydrogeologiczne

Jak wynika z analizy mapy geologicznej Polski podłoże terenu zakładu budują utwory pochodzenia czwartorzędowego. W części północno-zachodniej plejstocenijskie mułki lessopodobne, a w południowo-wschodniej holocenijskie gliny, ropy, mułki oraz żwir i piasek den dolin rzecznych. Wysokość bezwzględna terenu zakładu waha się od rzędnej terenu od ok. 364 do 373 m n.p.m.

Na południowy – zachód od analizowanego zakładu występuje GZWP Dolina rzeki Soły.

GZWP 446 Dolina rzeki Soły – zbiornik ten ciągnie się od okolic Milówki na południu po brzeg Karpat na północy. Powierzchnia tego zbiornika, należąca do obszaru najwyższej ochrony (ONO), wynosi ok. 116 km². Obszar wysokiej ochrony (OWO) rozciągający się po obu stronach zbiornika wynosi ok. 419 km². Sam zbiornik zbudowany jest z czwartorzędowych utworów aluwialnych, o miąższości od kilku do kilkunastu metrów. Na terenie miasta Żywiec znajduje się tylko niewielki fragment tego zbiornika rozciągający się od rejonu Grojca na południu po Czernichów na północy. Duża część zbiornika jest wyłączona z eksploatacji ze względu na obecność zbiornika wód powierzchniowych Tresna. Zwierciadło ma charakter swobodny, a jego wahania są niewielkie i dochodzą od kilkudziesięciu centymetrów do 2,0 m. W pobliżu koryta rzeki stany wód podziemnych ściśle uzależnione są od stanów wody w rzece. Poziom wodonośny omawianego zbiornika zasilany jest przeważnie w drodze bezpośredniej infiltracji opadów atmosferycznych, a w mniejszym stopniu dopływem wód z podłoża i lokalnie z cieków powierzchniowych, a także spływem ze zboczy.

Jednolite części wód podziemnych określone w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły został zatwierdzony przez Radę Ministrów rozporządzeniem z dnia 18 października 2016 roku w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 poz. 1911) i zgodnie z tzw. Ramową Dyrektywą Wodną ma usprawnić proces osiągnięcia celów środowiskowych.

Zgodnie Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły analizowany teren zlokalizowany jest w obrębie jednolitych części wód podziemnych JCWPd 158.

PLGW 2000158

Europejski kod JCWPd: GW2000158

Nazwa JCWPd:158;

Obszar dorzecza: obszar dorzecza Wisły;

Tabela 5 Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd na obszarze dorzecza Wisły

Lp.	Kod JCWPd	Czy JCWPd jest monitorowana?	Stan ilościowy	Stan chemiczny	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Region wodny Górnej Wisły					
1	PLGW2000158	monitorowana	dobry	dobry	niezagrożona

Na terenie zakładu ani w jego sąsiedztwie nie ma ujęć wód/studni. Jak wynika z analizy załącznika graficznego do MPZP w odległości około 630 m w kierunku północnym od terenu zakładu znajduje się wyznaczona strefa ochrony bezpośredniej ujęcia wód powierzchniowych, na którą inwestycja nie będzie mieć wpływu.

Biorąc pod uwagę, że stan JCWPd 158 znajdującej się w rejonie analizowanego przedsięwzięcia zarówno ilościowy jak i chemiczny został określony jako dobry, cel środowiskowy czyli utrzymanie tego stanu zostanie spełnione. Realizacja inwestycji nie będzie związana z wprowadzaniem ścieków bezpośrednio do wód podziemnych, a rozwiązania w zakresie odprowadzania wód opadowych i roztopowych zapewnią ochronę wód podziemnych.

Zaprojektowane sposoby ujmowania i podczyszczania wód opadowych nie zakłócą osiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Teren planowanej inwestycji nie znajduje się na obszarze GZWP.

3.7 Surowce naturalne

Przedsięwzięcie będzie realizowane na terenie istniejącej i funkcjonującej kotłowni, który jest przekształcony i zagospodarowany na potrzeby funkcjonowania kotłowni. Przedsięwzięcie nie koliduje ze złożami surowców mineralnych. Najbliżej złoża kruszywa naturalnego Żywiec-Tresna oddalone jest o około 2 km w kierunku północno-zachodnim

3.8 Warunki hydrologiczne

Przedmiotowy Zakład jest położony w obszarze zlewni rzeki Koszarawa, przepływającej w odległości około 1 km na południe od zakładu.

Na zachód od inwestycji, w odległości ok. 1,7 km przepływa rzeka Soła.

Na północny zachód, w odległości ponad 2,0 km zlokalizowany jest powierzchniowy zbiornik wodny Jezioro Żywieckie. Powstał w 1967 r. na odcinku od miasta Żywiec do wsi Czernichów, przez spiętrzenie zaporą ziemną wód rzek Soły, Łękawki i Żylicy. Zapora usytuowana została na

40 km biegu rzeki Soły. Powierzchnia zlewni zbiornika obejmująca wszystkie jego dopływy wynosi 1036,6 km².

Rzeka Koszarawa, prawy dopływ Soły o długości ok. 33,7 km. Jej źródłowe potoki spływają z zachodnich stoków Jałowca, północno-zachodnich Przełęczy Suchoj i północno-wschodnich Lachowego Gronia. Najwyżej położone źródła znajdują się na wysokości około 1000 m. Początkowo spływa w północno – zachodnim kierunku pomiędzy grzbietami Jałowca i Lachowego Gronia, później zakręca w południowo – wschodnim kierunku przepływając przez miejscowość Koszarawa. W miejscowości Przyborów znów zmienia kierunek na północno – zachodni, przepływa przez miejscowości Mutne, Pewel Mała i Świnna. W centrum miasta Żywiec, na wysokości 344 m uchodzi do Soły.

Rzeka Soła - o długości 88,9 km, jest najbardziej zasobną w wodę rzeką rejonu Beskidu Żywieckiego. Powierzchnia zlewni Soły wynosi 1390,6 km². Zasadlająca dno rzeki litofauna odzwierciedla górski charakter rzeki. Rzeka zasilana jest spływami powierzchniowymi, co w terenie górskim powoduje szybkie przybory wody w okresach intensywnych opadów atmosferycznych.

Jednolite części wód powierzchniowych określone w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły został zatwierdzony przez Radę Ministrów rozporządzeniem z dnia 18 października 2016 roku w sprawie Planu Gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 poz. 1911) i zgodnie z tzw. Ramową Dyrektywą Wodną ma usprawnić proces osiągania celów środowiskowych.

Teren planowanego przedsięwzięcia nie przecina cieków czy też zbiorników wód powierzchniowych.

Analizowany teren zgodnie z danymi zawartymi na stronie KZGW znajduje się w zlewni JCWP PLRW200021329553.

Charakterystykę w/w jednolitych części wód powierzchniowych zamieszczono poniżej.

Tabela 6 Ustalenia wynikające z Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły dla JCWP

Europejski kod JCWP		PLRW2000021329553
Nazwa JCWP		Kaskada Soły (Soła od Zbiornika Tresna do Zbiornika Czaniec)
Region wodny		region wodny Górnej Wisły
Aktualny stan JCWP		zły
Ocena ryzyka		zagrożona
Derogacje	tak	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych
Uzasadnienie derogacji		Brak możliwości technicznych. W programie działań zaplanowano działanie opracowanie wariantowej analizy sposobu udrożnienia budowlę piętrzących na odcinku cieków istotnego - Soła wraz ze wskazaniem wariantu do realizacji oraz opracowaniem dokumentacji projektowej obejmujące szczegółową analizę lokalnych uwarunkowań,

	mającą na celu dobór optymalnych rozwiązań technicznych. Wdrożenie konkretnych działań naprawczych będzie możliwe dopiero po przeprowadzeniu ww. analiz. Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja niska emisja. W programie działań zaplanowano działanie: weryfikacja programu ochrony środowiska dla gminy, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia tego działania, następnie konkretnych działań naprawczych, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.
--	---

Głównymi zagrożeniami dla PLRW2000021329553 Kaskada Soły (Soła od Zbiornika Tresna do Zbiornika Czaniec) jest brak możliwości technicznych udroźnienia budowli piętrzących na odcinku ciekłu istotnego. Warunkiem braku wpływu na JCWP jej wdrożenie działań naprawczych mających na celu udroźnienie budowli piętrzących.

Realizację zaplanowanej inwestycji ani funkcjonowanie zakładu nie wpłynę w żaden sposób na osiągnięcie celów środowiskowych JCWP.

W związku z realizacją planowanej inwestycji zostały zaplanowane następujące rozwiązania minimalizujące wpływ na JCWP PLRW2000021329553 Kaskada Soły (Soła od Zbiornika Tresna do Zbiornika Czaniec):

- Ścieki bytowe – będą odprowadzane do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zakładu, a dalej do kanalizacji Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Żywcu na podstawie podpisanej umowy.

Ścieki bytowe, potencjalnie mogłyby być źródłem związków azotu i fosforu wpływających na JCWP jednakże zaplanowane rozwiązania uniemożliwią przedostawanie się tych zanieczyszczeń do wód JCWP. Zaplanowane działania ograniczą do minimum oddziaływanie na JCWP i nie wpłyną na pogorszenia stanu i cele środowiskowe dla JCWP określone w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”.

- Wody opadowe i roztopowe - będą odprowadzane poprzez przyłączenie do istniejącej sieci kanalizacji zakładu.

Wody opadowe i roztopowe nie będą źródłem związków azotu i fosforu mogących negatywnie wpływać na cele środowiskowe JCWP, ponadto zastosowano rozwiązania takie jak:

- Tereny narażone na zanieczyszczenia (np. drogi, parkingi, doki itp.) będą wykonane jako nawierzchnie utwardzone;
- Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do potoku Folwark (po oczyszczeniu w separatorze koalescencyjnym i piaskownikach), a w części do miejskiego kanału

burzowego miasta Żywiec na podstawie podpisanej umowy; wody opadowe z dachów traktuje się jako czyste.

Zaplanowane działania ograniczą do minimum oddziaływanie na JCWP i nie wpłyną na pogorszenia stanu i cele środowiskowe dla JCWP określone w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”.

3.8.1 Cele środowiskowe oraz ocena wpływu przedsięwzięcia na JCWP

Zgodnie z danymi zawartymi w Planie Gospodarowania Wodami dorzecza Wisły wyznaczając cele środowiskowe dla poszczególnych JCWP brano pod uwagę ocenę stanu lub potencjału ekologicznego i stanu chemicznego dokonaną na podstawie dostępnych danych monitoringowych z lat 2010-2012 (w przypadku rzek). Dla JCWP rzecznych ustalono cele w odniesieniu do następujących elementów biologicznych:

- fitoplankton – wskaźnik Fitoplanktonu IFPL (wskazany dla JCWP, dla których wskaźnik ten został zbadany oraz dla wszystkich JCWP o typie 21);
- fitobentos – multimetryczny Indeks Okrzemkowy IO;
- makrofity – makrofitowy Indeks rzeczny MIR;
- makrobezkręgowce bentosowe – Wskaźnik Wielometryczny MMI_PL;
- ichtiofauna – wskaźnik EFI+ oraz IBI

Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie stanu chemicznego jest dobry stan chemiczny. Wskaźniki stanu dobrego przyjęto zgodnie z rozporządzeniem klasyfikacyjnym.

Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie elementów hydromorfologicznych jest dobry stan tych elementów (II klasa). W przypadku JCW monitorowanych, które zgodnie z wynikami oceny stanu przeprowadzonej przez GIOŚ osiągają bardzo dobry stan ekologiczny, celem środowiskowym jest utrzymanie hydromorfologicznych parametrów oceny na poziomie I klasy.

Ponadto, dla osiągnięcia celów środowiskowych istotne jest umożliwienie swobodnej migracji organizmów wodnych przez zachowanie lub przywrócenie ciągłości ekologicznej cieków. Plan udrażniania korytarzy rzecznych powinien skupiać się na gatunkach kluczowych, wodach priorytetowych i etapach udrożeń, dlatego też wskazuje się cieki istotne z punktu widzenia migracji ryb dwuśrodowiskowych, dla których konieczne jest zachowanie ciągłości hydromorfologicznej. W związku z tym, dla niektórych JCWP rzecznych został wskazany uszczegółowiony cel środowiskowy, jakim jest dobry stan lub potencjał ekologiczny oraz możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieku istotnego.

Tabela 7 Cele środowiskowe dla JCWP rzecznych na obszarze dorzecza Wisły

Lp.	Kod JCWP	Cel środowiskowy	
		Stan lub potencjał ekologiczny	Stan chemiczny
Region wodny Górnej Wisły			
1	PLRW2000021329553	dobry stan ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieku istotnego – Soła od zbiornika Czaniec do zbiornika Tresna (Kaskada Soły)	dobry stan chemiczny

Przy ocenie wpływu przedsięwzięcia na stan JCWP oraz biorąc pod uwagę ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych należy określić stopień oddziaływania inwestycji na wody.

Projektowana inwestycja nie będzie kolidować z ciekami naturalnymi. Nie będą prowadzone żadne prace na ciekach.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie spowoduje istotnych zmian w zakresie gospodarki wodno-ściekowej prowadzonej obecnie w zakładzie.

W ramach budowy nowych obiektów kubaturowych i nawierzchni utwardzonych powstaną dodatkowe źródła emisji wód deszczowych i roztopowych, które kierowane będą do istniejącego systemu odprowadzania wód. Zatem sposób odprowadzania wód opadowych i roztopowych będzie bezpieczny dla środowiska i nie będzie stwarzał zagrożenia bezpośredniego zanieczyszczenia wód powierzchniowych.

Realizacja inwestycji przy prawidłowo prowadzonych pracach budowlanych oraz przestrzeganiu przepisów i norm nie będzie wpływała na potencjał ekologiczny cieków i stan chemiczny znajdujących się w obrębie zlewni PLRW2000021329553

3.8.2 Analiza wpływu przedsięwzięcia na obszary chronione, o których mowa w art. 16 pkt. 32 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne

Obszary chronione, o których mowa w art. 16 pkt. 32 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne to:

- jednolite części wód przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi,
- jednolite części wód przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych,
- obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia

- roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód – nie dotyczy przedsięwzięcia,
- d) obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, o których mowa w przepisach ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie,
- e) obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym;

JCW, przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia

Wody, które są wykorzystywane do zaopatrywania ludności w wodę do spożycia lub wody, które mogą być wykorzystywane w tym celu, muszą spełniać wymagania dotyczące jakości wody wyznaczone w rozporządzeniu o wodach wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności oraz określone w rozporządzeniu o wodzie do spożycia.

Jako obszary przeznaczone do poboru wody w celu zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia wyznaczane są obszary obejmujące JCWP i JCWPd. Wytypowane obszary objęte są ochroną w celu zapobieżenia pogarszaniu się jakości pobieranej wody i co za tym idzie zminimalizowania potrzeby jej uzdatniania. Do ochrony wyznaczane są JCW wykorzystywane do poboru wody przeznaczonej do spożycia, dostarczające średnio więcej niż 10 m³ na dobę lub służące więcej niż 50 osobom, a także JCW, które są przewidywane do poboru wody w przyszłości. Sporządzenie wykazu tych obszarów leży w kompetencjach dyrektorów RZGW.

Na obszarze dorzecza Wisły wytypowano i umieszczono w rejestrze obszarów chronionych 149 JCWP oraz 94 JCWPd przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia.

Tabela 8 Wykaz JCWP przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia na obszarze dorzecza Wisły

RZGW	Zlewnia bilansowa	Kod JCWPd	JCWPd dostarczająca średnio powyżej 100m³ wody na dobę (tak lub nie)
Kraków	Soła, Wisła od Przemszy do Nidy	GW2000158	tak

Tabela 9 Wykaz JCWP przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia na obszarze dorzecza Wisły

RZGW	Zlewnia bilansowa	Kod JCWPd	JCW dostarcza- jąca średnio po- wyżej 100m ³ wody na dobę (tak lub nie)
Kraków	Wisła od Przemszy do Skawy	PLRW2000021329553	tak

Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na stan JCWP i JCWPd przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia na obszarze dorzecza Wisły.

Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, ustanowionych w ustawie o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie

Zgodnie z art. 317 ust. 4 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz.U. 2021.2233, z późn. zm.), analizowana inwestycja znajduje się w granicach obszarów chronionych (art. 317 ust 4 pkt 4) przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, o których mowa w przepisach ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie..

Analizowany rejestr obszarów chronionych obejmuje wyłącznie obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków silnie związanych z wodami. Tereny te objęte są różną formą ochrony wg ustawy o ochronie przyrody.

Normy i cele w przypadku obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony dla gatunków i siedlisk wskazują, które cele określone są w akcie tworzącym daną formę ochrony przyrody. lub logicznie wynikające z takiego aktu w świetle przepisów ogólnych i wiedzy merytorycznej. Dla parków narodowych, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych, cele określone są na podstawie ustawy, aktu prawnego tworzącego daną formę ochrony przyrody, zaś w przypadku obszarów Natura 2000 cel wynika z ustawy i prawa UE. Cele mogą być uszczegółowione w procesie planowania ochrony danego obszaru.

Dla obszarów Natura 2000 celem jest właściwy stan ochrony poszczególnych siedlisk i gatunków przyrodniczych. Oznacza to zachowanie warunków wodnych, które są niezbędne do osiągnięcia lub utrzymania na obszarze Natura 2000 właściwego stanu ochrony dla siedlisk występujących na obszarze siedliskowym – oraz ptaków na obszarze ptasim. Dla parku narodowego celem jest zachowanie różnorodności biologicznej, właściwego stanu zasobów i składników przyrody,

odtworzenie zniekształconych siedlisk przyrodniczych, siedlisk roślin i zwierząt oraz grzybów. W parku krajobrazowym istotne jest zachowanie wartości przyrodniczych w warunkach zrównoważonego rozwoju. Dla rezerwatu przyrody i obszaru chronionego krajobrazu cel określony jest indywidualnie w akcie tworzącym dany obszar.

W tabeli w poniżej przedstawiono przedmioty ochrony obszaru dla obszaru chronionego w obrębie analizowanych JCWP

Tabela 10 Wykaz obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie na obszarze dorzecza Wisły

Typ obszaru chronionego	Kod obszaru chronionego	Nazwa obszaru chronionego	Kod JCWP	Pow. Obszaru chronionego [ha]	Przedmioty ochrony obszaru
OZW	PLH240023	Beskid Mały	PLRW2000021329553	7186,2	Siedlisko 7230, Lutra lutra, Bombina variegata, Triturus montandoni
Park Krajobrazowy	PK1002	Park Krajobrazowy Beskidu Małego (Śląski)	PLRW2000021329553	16571	Różnorodność biologiczna, kompleks ekosystemów, siedliska gatunków, w szczególności: rzeki, potoki, źródła, źródło mineralnej wody siarczanowej, lasy i bory bagienne, łąki, flora i fauna

Planowana inwestycja nie zakłóci celów środowiskowych dla obszarów chronionych wymienionych w art. 317 ust. 4 pkt 4 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz.U. 2021.2233, z późn. zm.).

Obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód – nie dotyczy przedsięwzięcia

Nie dotyczy przedsięwzięci.

Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym

Nie dotyczy przedsięwzięcia.

3.9 Gleby

Przedsięwzięcie będzie realizowane na terenie istniejącego przedsiębiorstwa energetyki cieplnej, gdzie gleby zostały całkowicie przekształcone w wyniku prowadzonej działalności.

3.10 Klimat

Żywiec jest największym miastem Kotliny Żywieckiej, która wchodzi w skład jednostki fizycznogeograficznej zwanej Beskidami Zachodnimi. Według klasyfikacji klimatycznej Gumińskiego rejon ten należy do karpackiej dzielnicy klimatycznej i charakteryzuje się niezbyt wysoką średnią roczną temperaturą powietrza (5,7°C), stosunkowo wysoką roczną sumą opadów (800 - 1300 mm), znaczną liczbą dni przymrozkowych (do 200) i mroźnych (ponad 100). Okres wegetacyjny trwa tutaj poniżej 160 dni. Cechą charakterystyczną tej dzielnicy klimatycznej jest występowanie piętrowości klimatycznej, związanej z wysokością nad poziom morza.

Żywiec jako stosunkowo duże skupisko ludzi i przemysłu wytwarza własny klimat lokalny. Cechami dominującymi tego klimatu jest występowanie podwyższonych w stosunku do otoczenia temperatur powietrza związanych z miejską wyspą ciepła wraz ze zmianami w strukturze pola wiatru nad miastem (globalne zmniejszenie prędkości przez występowanie lokalnych zawirowań). Latem na klimat Żywca ma nieznacznie łagodzący wpływ obecność zbiornika wodnego Jeziora Żywieckiego. Położenie geograficzne Żywca w kotlinie sprzyja zatem powstawaniu nad miastem częstych sytuacji inwersyjnych (szczególnie w chłodnej porze roku) i powodować może lokalne zagrożenia smogiem.

Realizacja przedsięwzięcia ma celu ograniczenie oddziaływania instalacji produkcji ciepła na powietrze, a zatem także na klimat. Wysoki emitor kotłowni zapewnia stosunkowo dobre warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń, ale zmiana paliwa znacząco zimniejszy ładunek wprowadzanych do powietrza substancji.

3.11 Adaptacja sektora ciepłowniczego do zmian klimatu

Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do zmian klimatu to kluczowe wyzwania, jakim musimy stawić czoła w XXI w. U podstaw tych wyzwań leży kwestia energii – a ściślej rzecz biorąc, kwestia naszego całkowitego poziomu zużycia energii i naszej zależności od paliw kopalnych. Aby skutecznie ograniczyć skalę globalnego ocieplenia, świat musi jak najszybciej zacząć

korzystać z energii w oszczędny sposób, zastępując jednocześnie konwencjonalne źródła energii źródłami czystej energii do zasilania urządzeń i generowania energii cieplnej i chłodniczej.

Zagrożenia związane ze zmianami klimatu dla sektora ciepłowniczego często mają charakter losowy. Mogą być wynikiem występowania ekstremalnych warunków pogodowych, mających bezpośredni lub pośredni wpływ na pracę systemu ciepłowniczego. Można do nich zaliczyć takie czynniki jak krótkotrwałe i intensywne opady deszczu (ulewy), susze, porywiste wiatry (huragany) i wzrost temperatury powietrza (upały). Wymienione czynniki można nazwać umownymi kategoriami klimatu, które wpływają na systemy ciepłownicze miast.

Prognozowane zmiany klimatu, rozpatrywane w kategorii oddziaływań bezpośrednich, będą miały pomijalny wpływ na źródła wytwarzania oraz niewielki na sieci ciepłownicze i zapotrzebowanie na ciepło. Przy czym systematyczny wzrost średnich temperatur powietrza niewątpliwie będzie wpływał na potrzeby cieplne odbiorców końcowych (zmniejszy się różnica między zapotrzebowaniem zimowym i letnim). W tym przypadku wymagana będzie weryfikacja mocy zamówionej i mocy zainstalowanej źródeł wytwarzania. W przypadku sieci ciepłowniczych istotnym elementem będzie wymiana sieci kanałowych na preizolowane, nie tylko ze względu na efektywność przesyłu, ale także z uwagi na zagrożenia związane z ulewami, gdzie kanały sieciowe będą narażone na zalanie i uszkodzenia ciepłociągów.

Do najważniejszych działań adaptacyjnych w sektorze ciepłowniczym należą:

- poprawa jakości dystrybucji ciepła poprzez wymianę sieci kanałowych na preizolowane oraz wdrożenie systemu tzw. inteligentnych sieci, zdalnie sterowanych i dostosowanych do faktycznego zapotrzebowania na ciepło (likwidacja przewymiarowania),
- wymiana starych, wyeksploatowanych węzłów cieplnych na nowoczesne węzły wymiennikowe, wyposażone w automatykę pogodową,
- przeprowadzenie historycznej (np. 20-letniej) analizy bazy danych klimatycznych dla danej miejscowości, z określeniem czasu i prawdopodobieństwa występowania warunków ekstremalnych,
- wykonanie, dla określonych systemów, analizy zagrożeń powodziowych wraz z oceną możliwości ograniczenia ich skutków,
- poszukiwanie nowoczesnych technologii magazynowania ciepła.

Przedmiotowe przedsięwzięcie wpisuje się w działania adaptacyjne w sektorze ciepłowniczym poprzez likwidację eksploatowanych od wielu lat kotłów węglowych i zastąpienie ich kotłami gazowymi oraz kotłem biomasowym. Dodatkowo wprowadza się do użycia silniki gazowe działające na zasadzie kogeneracji, czyli wytwarzające jednocześnie energię cieplną i elektryczną, co pozwala znacznie zwiększyć efektywność gazu jako paliwa.

3.12 Stan jakości powietrza

Podstawowym czynnikiem kształtującym jakość powietrza atmosferycznego jest presja (emisja) wywołana przez działalność człowieka, którą ze względu na charakterystykę można podzielić na:

- emisję ze źródeł punktowych – zorganizowaną emisję powstającą podczas wytwarzania energii i w procesach technologicznych,
- emisję ze źródeł liniowych – emisję z ciągów komunikacji samochodowej,
- emisję ze źródeł powierzchniowych – indywidualnych systemów grzewczych, dużych odkrytych zbiorników, pożarów wielkoobszarowych,
- emisję ze źródeł rolniczych – upraw i hodowli zwierząt,
- emisję niezorganizowaną – powstającą w wyniku pojedynczych pożarów, prac budowlanych i remontowych, nakładania powierzchni kryjących, przypadkowych wycieków itp.

O jakości powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł z uwzględnieniem transferu zanieczyszczeń i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze.

Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska stan jakości powietrza i obserwacje zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska.

Teren objęty jest monitoringiem powietrza prowadzonym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska.

3.13 Warunki akustyczne

W otoczeniu analizowanego zakładu nie ma innych źródeł hałasu związanego z działalnością usługową lub przemysłową, które mogłyby istotnie wpływać na warunki akustyczne.

Najbliższą linią kolejową przebiega na południe od zakładu w odległości ok 760 m. Jest to linia kolejowa nr 97 Skawina - Żywiec, o niewielkim natężeniu ruchu pociągów. Oddziaływanie linii nie jest odczuwane w rejonie zakładu, podobnie jak linii kolejowej nr 139 Katowice – Zwardoń, która przebiega w odległości ponad 2 km na wschód.

Sieć drogowa w otoczeniu zakładu to drogi lokalne, prowadzące ruch o niewielkim natężeniu, przeważnie pojazdów klasy lekkiej. Oddziaływanie dróg nie powoduje istotnego oddziaływania akustycznego.

Zgodnie z decyzją Starosty Żywieckiego z 18.05.2017 r. nr WOŚ.6222.1.2017 wydającą pozwolenie zintegrowane dla przedmiotowego zakładu nie jest on źródłem ponadnormatywnej emisji hałasu do środowiska.

Oddziaływanie akustyczne w stanie projektowanym jest przedmiotem analizy akustycznej dołączonej do niniejszego opracowania. Z analizy wynika, że po spełnieniu wytycznych dotyczących ochrony przed hałasem, planowana inwestycja nie spowoduje ponadnormatywnej emisji hałasu do środowiska.

4 OPIS ISTNIEJĄCYCH W SASIEDZTWIE LUB W BEZPOSREDNIM ZASIEGU OD- DZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIO- NYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI

Podstawą prawną ochrony zabytków w Polsce jest Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz.U.2022.840 .), która reguluje zasady ochrony i opieki nad zabytkami, definiuje pojęcie zabytku, określa: formy ochrony, kompetencje organów ochrony zabytków (w tym administracji rządowej i samorządowej), formy finansowania opieki nad zabytkami, ich ewidencjonowania etc.

Ustawa ta wprowadziła określone pojęcia ochrony i opieki nad zabytkami.

Według informacji zamieszczonych w rejestrze Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na terenie inwestycji nie ma obiektów zabytkowych. Najbliżej położony obiekt to Kościół pod wezwaniem Przemienienia Pańskiego z lat 1850-1856 wraz z cmentarzem parafialnym z roku 1704 (A-602/89 z 1990-06-07) położony w odległości około 460 m w kierunku północno-zachodnim. Dodatkowo na złączniku graficznym do MPZP zostały wyznaczone dwie strefy:

- strefa ochrony konserwatorskiej układu przestrzennego (strefa B) w odległości około 375 m północno-zachodnim
- strefa ścisłej ochrony konserwatorskiej (strefa A) w odległości około 410 m północno-zachodnim.

Wymienione wyżej obiekty zabytkowe oraz wyznaczone strefy ochrony znajdują się poza zasięgiem oddziaływania inwestycji.

5 OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIE- PODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFOR- MACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ

Celem przedsięwzięcia jest likwidacja obecnie wykorzystywanych w kotłowni kotłów węglowych i wprowadzenie na ich miejsce kotłów gazowych, silników gazowych i kotła biomasowego. Zamierzenie ma zmniejszyć emisję substancji z zakładu i poprawić jego wydajność. Rezygnacja z podejmowania przedsięwzięcia pozostawi zakład w jego obecnym stanie. Nadal wykorzystywane będą kotły węglowe, a emisja substancji z zakładu nie zostanie zmniejszona. Całość paliwa będzie dostarczana transportem samochodowym, więc oddziaływanie w tym zakresie także nie zmniejszy się – w przypadku realizacji przedsięwzięcia znaczna część paliwa (gaz) będzie dostarczana rurociągami, co eliminuje część transportu samochodowego i oddziaływanie z nim związane.

Niepodjęcie przedsięwzięcia oznacza rezygnację z dodatkowego źródła energii elektrycznej dla miasta – silników gazowych, działających na zasadzie kogeneracji energii, czy produkcji jednocześnie energii elektrycznej i ciepłej. Obecnie zakład produkuje tylko energię ciepłą i tak pozostanie w przypadku rezygnacji z przedsięwzięcia.

Inwestycja w wpisuje się w szerokie działania na rzecz ograniczenia emisji substancji do powietrza i korzystania z niskoemisyjnych źródeł energii i poprawy efektywności jej wytwarzania. Niepodjęcie przedsięwzięcia nie pozwoli na uzyskanie tych celów.

6 WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA

6.1 Wariant proponowany przez wnioskodawcę i racjonalny wariant alternatywny

Na etapie przygotowania koncepcji realizacji planowanego przedsięwzięcia rozpatrywane były różne warianty rodzaju zastosowanego paliwa w nowych jednostkach spalania.

Rozpatrywano możliwość pozostawienia istniejących kotłów węglowych w przebudowywanej kotłowni lub też ich zamianę na kotły opalane paliwem gazowym.

Rozpatrywano możliwość realizacji w nowym budynku kotłowni kotła opalanego węglem lub też kotła bardziej ekologicznego gdzie będzie spalana biomasa.

Przewidziano budowę instalacji kogeneracyjnej (skojarzona produkcja energii elektrycznej i ciepłej), gdzie urządzenia zasilane będą gazem ziemnym.

Kotły opalane węglem kamiennym są w dalszym ciągu najpopularniejszymi kotłami ciepłowniczymi, co wynika głównie z bardzo łatwej dostępności samego paliwa, a także jego stosunkowo korzystnej ceny w porównaniu do innych nośników energii.

Nawet w przypadku węgla o dobrej jakości zawiera on znaczny udział części niepalnych, co skutkuje większym unosem pyłów z procesu spalania, które później muszą zostać wydzielone w układach odpylania. Również zawartość siarki w węglu kamiennym jest znacznie większa niż w innych paliwach, co przekłada się na większy unos tlenków siarki, których emisja musi zostać ograniczona przed odprowadzeniem spalin do powietrza. Dodatkowo spalanie węgla kamiennego związane jest również z powstawaniem znacznej ilości odpadów paleniskowych, które muszą zostać później zagospodarowane. Produkcja ciepła w oparciu o spalanie węgla kamiennego wymaga realizacji bardziej rozbudowanej infrastruktury towarzyszącej związanej z magazynowaniem i podawaniem paliwa, a także odbiorem odpadów paleniskowych.

Produkcja ciepła w oparciu o spalanie gazu ziemnego jest z punktu widzenia oddziaływania na środowisko rozwiązaniem bardziej korzystnym niż spalanie węgla kamiennego. Z uwagi na minimalną zawartość siarki, emisja tlenków siarki ze spalania tego paliwa jest niewielka w stosunku do spalania węgla kamiennego. Dodatkowo spalanie tego paliwa praktycznie nie powoduje unosu pyłów, a także nie generuje odpadów paleniskowych, które trzeba później zagospodarować. To z kolei sprawia również, że nie ma konieczności realizacji dodatkowej infrastruktury związanej z odbiorem i magazynowaniem odpadów paleniskowych.

Z kolei wykorzystanie biomasy daje przewagę nad stosowaniem węgla kamiennego bowiem jest to paliwo które daje lepsze efekty ekologiczne a także jego stosowanie daje korzyści ekonomiczne.

Biorąc pod uwagę analizowane warianty jako wariant korzystniejszy dla środowiska i inwestora wybrano wariant wymiany kotłów węglowych na kotły opalane gazem, realizacji kotła opalanego biomasą i realizacji instalacji kogeneracji z wykorzystaniem gazu ziemnego.

W analizowanym przypadku brak jest uzasadnionego technicznie wariantu alternatywnego. Zmniejszenie oddziaływania kotłowni na środowisko postanowiono zrealizować w pierwszej kolejności poprzez zmianę paliwa na powodujące mniejszy unos substancji. W tej kwestii, w analizowanym przypadku nie ma innych rozsądnych alternatyw jak korzystanie z paliwa gazowego z dodatkowym zastosowaniem biomasy, co pozwala produkować ciepło przy znacznie mniejszym unosie zanieczyszczeń i dodatkowo zagospodarować pozostałości z gospodarowania zielenią, z obróbką drewna itp. Należy zwrócić uwagę, że zgodnie z art. 2 Ustawy o odpadach, przepisów tej ustawy nie stosuje się do biomasy wykorzystywanej w rolnictwie, leśnictwie lub do produkcji energii za pomocą procesów lub metod, które nie są szkodliwe dla środowiska ani nie stanowią zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi.

Poprawę efektywności wytwarzania energii uzyskano przez zastosowanie wydajniejszego paliwa gazowego, zwiększając efektywność dodatkowo przez skojarzone wytwarzanie energii cieplnej i elektrycznej za pomocą silników gazowych. Podstawowym zadaniem kotłowni jest stabilnie i niezawodnie zaopatrzenie miasta w energię ciepłą, co jest możliwe przy zastosowaniu zaprojektowanych źródeł energii, które dodatkowo będą dostarczać energię elektryczną. Spośród dostępnych sposobów wytwarzania energii, biorąc pod uwagę lokalne uwarunkowania nie ma alternatywnych wobec tych które projektuje się zastosować. Warto zauważyć, że zaprojektowano trzy różne źródła ciepła, które samodzielnie mogłyby stanowić warianty przedsięwzięcia. Ma to na celu jak najefektywniejszą produkcję energii z uwzględnieniem różnych warunków jej odbioru oraz warunków atmosferycznych.

6.2 Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Wybór wariantu najkorzystniejszego dla środowiska to analiza wyboru miejsca lokalizacji przedsięwzięcia i dobór odpowiedniej technologii, aby maksymalnie ograniczyć wpływ instalacji na środowisko. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska to rozwiązanie gwarantujące dotrzymanie standardów emisyjnych z instalacji i standardów jakości środowiska.

Wymiana źródła produkcji ciepła z kotłów węglowych na kotły gazowe w przebudowywanym budynku kotłowni, budowa budynku kotłowni silników kogeneracyjnych zasilanych gazem a także zastosowanie w nowym budynku kotłowni paliwa ekologicznego jakim jest biomasa stanowi wariant najkorzystniejszy dla środowiska. Gaz ziemny jest paliwem, które charakteryzuje się

stosunkowo niskimi wskaźnikami emisji zanieczyszczeń do powietrza, a więc jego spalanie pozwala na wytwarzanie ciepła przy relatywnie niewielkim oddziaływaniu na środowisko.

Również biomasa stanowi paliwo ekologiczne bardziej bezpieczne od węgla.

Przeprowadzone obliczenia akustyczne wykazały, że w stanie docelowym nie zostaną przekroczone dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku na terenach podlegających ochronie przed hałasem.

Przeprowadzone obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu wykazały, że standardy jakości powietrza po realizacji planowanego przedsięwzięcia będą dotrzymane.

Przyjęta koncepcja planowanego przedsięwzięcia jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska i zapewniającym jego ochronę w każdym elemencie.

7 PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI EMISJI, W TYM ODPADÓW, WYNIKAJĄCE Z FAZY REALIZACJI I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

7.1 Gospodarka wodno-ściekowa

7.1.1 Faza budowy

Prace budowlane związane będą ze zwiększonym zapotrzebowaniem na wodę – wykorzystywaną zarówno dla celów przygotowywania mieszanin budowlanych, jak i zaspokojenia potrzeb socjalnych zatrudnionych pracowników. Woda ta dostarczana będzie w oparciu o miejskie przyłącze wodociągowe, podobnie jak woda do celów socjalnych. Zakład jest obiektem istniejącym, posiadającym zaplecze socjalne, które może być wykorzystywane w czasie fazy budowy.

7.1.2 Faza eksploatacji

7.1.2.1 Zużycie wody

W analizowanej instalacji woda wykorzystywana będzie na cele socjalno-bytowe i przeciwpożarowe. Dla potrzeb obiektu instalacja wody zasilana będzie z miejskiej sieci wodociągowej. Eksploatacja nowych źródeł spalania paliw nie będzie wymagać dodatkowego zużycia wody na cele technologiczne. Obiekty objęte analizowanym przedsięwzięciem nie będą źródłem ścieków technologicznych.

7.1.2.2 Odprowadzanie ścieków i wód opadowych i roztopowych

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie spowoduje istotnych zmian w zakresie gospodarki wodno-ściekowej prowadzonej obecnie w zakładzie.

W ramach budowy nowych obiektów kubaturowych i nawierzchni utwardzonych powstaną dodatkowe źródła emisji wód deszczowych i roztopowych, które kierowane będą w ramach istniejącego systemu odprowadzania wód.

Inwestycja będzie związana z powstawaniem ścieków socjalnych. Ścieki socjalno-bytowe kierowane będą do projektowanej kanalizacji sanitarnej połączone z siecią miejską.

Eksploatacja dróg, chodników, placów, miejsc parkingowych związana będzie z powstawaniem wód deszczowych, w wyniku spływu wód deszczowych z powierzchni utwardzonych.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych

- Budynek agregatów kogeneracyjnych oraz stacji transformatorowych.

Obliczeniową ilość wód deszczowych spływających z powierzchni dachu wyznaczono na podstawie stałych natężeń deszczu wg poniższego wzoru:

$$Q = A \cdot \Psi \cdot q, \text{ dm}^3/\text{s}$$

gdzie:

Q – przepływ obliczeniowy na rozpatrywanym odcinku, dm^3/s

A – powierzchnia dachu, ha

Ψ – współczynnik spływu,

q – natężenie deszczu, $\text{dm}^3/\text{s ha}$

Na podstawie wyznaczonych wartości powierzchni dachu $A = 692,57 \text{ m}^2$ i współczynnika spływu $\Psi = 1$ obliczono przepływ wód deszczowych dla deszczu miarodajnego o natężeniu $q = 200 \text{ dm}^3/\text{s ha}$, czasie trwania $t = 15 \text{ min}$ i prawdopodobieństwie wystąpienia $p = 20\%$.

$$Q = 13,8 \text{ dm}^3/\text{s}$$

- Budynek kotłowni biomasowej

Obliczeniową ilość wód deszczowych spływających z powierzchni dachu budynku kotłowni biomasowej wyznaczono na podstawie stałych natężeń deszczu. Na podstawie wyznaczonych wartości powierzchni dachu $A = 353,07 \text{ m}^2$ i współczynnika spływu $\Psi = 1$ obliczono przepływ wód deszczowych dla deszczu miarodajnego o natężeniu $q = 200 \text{ dm}^3/\text{s ha}$, czasie trwania $t = 15 \text{ min}$ i prawdopodobieństwie wystąpienia $p = 20\%$.

$$Q = 7,2 \text{ dm}^3/\text{s}$$

- Tereny utwardzone oraz składowisko opału

Obliczeniową ilość wód deszczowych spływających z powierzchni utwardzonych oraz składowiska opału wyznaczono na podstawie stałych natężeń deszczu. Na podstawie wyznaczonych wartości powierzchni $A = 2568,04 \text{ m}^2$ i współczynnika spływu $\Psi = 0,8$ obliczono przepływ wód deszczowych dla deszczu miarodajnego o natężeniu $q = 200 \text{ dm}^3/\text{s ha}$, czasie trwania $t = 15 \text{ min}$ i prawdopodobieństwie wystąpienia $p = 20\%$.

$$Q = 41,08 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Odprowadzenie wody deszczowej z terenów utwardzonych oraz składowiska opału jest zaprojektowane przez wpusty deszczowe wpięte do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej.

Obliczeniowa ilość wód deszczowych spływających z powierzchni biologicznie czynnych wynosi:

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

Sumaryczna ilość wód deszczowych z powierzchni terenów utwardzonych oraz dachów kotłowni biogazowej:

$$Q = 65,48 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Biorąc pod uwagę natężenie ruchu jakie wystąpi na analizowanych utwardzonych ciągach komunikacyjnych jezdnych, miejscach parkingowych zakłada się, iż wody deszczowe spływające z terenów utwardzonych będą charakteryzowały się stężeniami zawiesiny ogólnej i węglowodórów ropopochodnych, zdecydowanie poniżej wartości dopuszczalnych. Wody deszczowe z dachów budynków traktuje się jako wody czyste. Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do potoku Folwark (po oczyszczeniu w separatorze koalescencyjnym i piaskownikach) a w części do miejskiego kanału burzowego miasta Żywiec na podstawie podpisanej umowy.

7.1.2.3 Odprowadzanie ścieków socjalno-bytowych

Ścieki socjalno-bytowe będą odprowadzane do kanalizacji Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Żywcu na podstawie podpisanej umowy. Ilość ścieków socjalno-bytowych wyniesie ok. 1000 m³/rok.

7.2 Oddziaływanie na stan czystości powietrza

7.2.1 Etap budowy

Prowadzenie prac budowlanych wiąże się z możliwością okresowego wzrostu stężeń pyłu, powodowaną odsłonięciem powierzchni gruntu i wystąpieniem tzw. wtórnego pylenia. Wielkość emisji pyłu uzależniona jest, poza warunkami meteorologicznymi, od powierzchni odsłoniętego terenu zdolnego do pylenia i układu terenowego. Zasięg tego oddziaływania jest jednak ograniczony do najbliższego otoczenia.

Prace budowlane mogą chwilowo stanowić w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza uciążliwość (koncentracja dojeżdżających pojazdów, praca maszyn), jednak średnie wielkości emisji zanieczyszczeń w okresie budowy nie powinny powodować przekroczeń normatywów obowiązujących w tym zakresie, pomimo, że poziom emisji zanieczyszczeń będzie większy niż w przypadku normalnego użytkowania terenu.

7.2.2 Etap eksploatacji

7.2.2.1 Źródła emisji zorganizowanej

W związku z analizowanym przedsięwzięciem na terenie analizowanego zakładu planuje się zainstalować:

- 2 szt. kotłów gazowych o mocy 11,80 MW każdy;
- 1 sz. kotła gazowego o mocy 5 MW;
- 1 szt. kotła zasilanego biomasą o mocy 1,5 MW;
- 2 szt. kogeneratów o mocy 2MW każdy;
- 1 szt. kogeneratu o mocy 2,3 MW.

Planowane do zainstalowania źródła emisji do powietrza zastępują istniejące i eksploatowane na terenie analizowanego zakładu kotły węglowe WC 80, WR 10, WR 25/20-M, WR 25, dla których prowadzący uzyskał pozwolenie zintegrowane.

Łączna moc źródeł energetycznego spalania paliw planowanych do zainstalowania na terenie analizowanego zakładu wynosi 36,4 MW.

Dla analizowanych źródeł energetycznego spalania paliw, planowanych do uruchomienia w związku z rozpatrywanym przedsięwzięciem zostały określone standardy emisyjne w myśl 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.

W tabeli poniżej przedstawiono parametry emitatorów uwzględniając stan docelowy na terenie analizowanego zakładu, w zależności mocy eksploatowanych urządzeń.

Tabela 11 Parametry źródeł emisji do powietrza

Symbol emitora	Źródło emisji	Charakterystyka źródeł emisji					
		Wyso-kość emitora	Śred-nica emitora	Prę-dkość wy-lotowa gazów	Tempe-ratura gazów odloto-wych	Typ emitora	Czas emisji
		m	m	m/s	K	-	h/rok
E1	Kocioł gazowy o mocy 11,8 MW	22,0	0,5	15,84	423	otwarty	8 760
E2	Kocioł gazowy o mocy 11,8 MW	22,0	0,8	6,19	423	otwarty	8 760
E3	Kocioł gazowy o mocy 5 MW	22,0	0,8	2,63	423	otwarty	8 760
E4	Kocioł zasilany biomasą o mocy 1,5MW	30,0	0,7	1,59	423	otwarty	8 760
E5	Silnik kogeneracyjny nr 1 o mocy 2,0MW	10,0	0,5	2,69	423	otwarty	8 760
E6	Silnik kogeneracyjny nr 2 o mocy 2,0MW	10,0	0,5	2,69	423	otwarty	8 760
E7	Silnik kogeneracyjny nr 3 o mocy 2,3MW	10,0	0,5	3,09	423	otwarty	8 760

Metodyka wyznaczenia wielkości emisji

Wyznaczenie emisji ze spalania paliw oparto na dopuszczalnych standardach emisyjnych dla instalacji ze względu na to, iż w myśl ustawy Prawo Ochrony Środowiska instalacja nie może przekraczać ustalonych dla niej standardów emisyjnych.

Dla opisywanej instalacji spalania paliw obowiązują standardy emisyjne określone w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla

niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów.

W poniższej tabeli przedstawiono standardy emisyjne ze spalania paliw dla opisywanej instalacji wyrażone, jako stężenia dwutlenku siarki, tlenków azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu i pyłu w mg/m^3 przy zawartości tlenu 6% w warunkach umownych, przedstawione w:

- Załączniku nr 5 do ww. rozporządzenia – Standardy emisyjne dla średnich źródeł będących źródłami nowymi oraz dla średnich źródeł będących źródłami istniejącymi, które zostały oddane do użytkowania przed dniem 29 marca 1990 r., dla których prowadzący takie źródła zobowiązali się w pisemnej deklaracji, złożonej organowi właściwemu do wydania pozwolenia do dnia 30 czerwca 2004 r., że źródła będą użytkowane nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2015 r., a czas ich użytkowania w okresie od dnia 1 stycznia 2008 r. do dnia 31 grudnia 2015 r. nie przekroczy 20 000 godzin, eksploatowanych po dniu 31 grudnia 2015 r., a jeżeli deklaracja dotyczyła części źródła – to dla tych części eksploatowanych po dniu 31 grudnia 2015 r.

Tabela 12 Standardy emisyjne dla poszczególnych źródeł planowanych do uruchomienia w związku z analizowanym przedsięwzięciem

Substancja	Źródło	Stężenie w $[\text{mg}/\text{m}^3]$ przy zawartości 6% tlenu w gazach odlotowych dla spalania poszczególnych paliw
SO ₂	E1 - Kocioł o mocy 11,8 MW Paliwo: gaz ziemny	35
NO ₂		100
Pył ogółem		5
SO ₂	E2 - Kocioł o mocy 11,8 MW Paliwo: gaz ziemny	35
NO ₂		100
Pył ogółem		5
SO ₂	E3 - Kocioł o mocy 5,0 MW Paliwo: gaz ziemny	35
NO ₂		100
Pył ogółem		5
SO ₂	E4 - Kocioł o mocy 1,5 MW Paliwo: biomasa	200
NO ₂		400
Pył ogółem		50
SO ₂	E5 - Silnik kogeneracyjny nr 1 o mocy 2,0MW Paliwo: gaz ziemny	35
NO ₂		100
Pył ogółem		5
SO ₂	E6 - Silnik kogeneracyjny nr 2 o mocy 2,0MW Paliwo: gaz ziemny	35
NO ₂		100
Pył ogółem		5
SO ₂	E7 - Silnik kogeneracyjny nr 2 o mocy 2,3MW Paliw: gaz ziemny	35
NO ₂		100
Pył ogółem		5

Do opalania kotła na biomasę jako paliwo będzie wykorzystywana biomasa:

Tabela 13 Parametry stosowanego biopaliwa

Biomasa	Typ biomasy
Zrębki	Drzewa iglaste i liściaste
Odpady z tartaku	Płyta Sadzonki Trociny Wióry Kora
Drzewa, drewno	Drzewa liściaste Drzewa iglaste Mieszanka
Pozostałości	Wierzchołki, gałęzie, naziemne elementy pnia i korzeni Małe drzewa Krzaki
Drewno pochodzenia nieleśnego	Odpady z wyładunków, samosiewów i pozostałości przy drogach

Tabela 14 Parametry biomasy

Parametr	Jednostka	Min	Max
Gęstość paliwa	kg/m ³	250	400
Fracja zasadnicza (3,15<P≤63mm)	% masy	≥65	100
Duże gabaryty paliwa (>100mm)	% masy		≤10
Małe gabaryty paliwa (≤3,15mm)	% masy		≤25
Wilgotność	%	35	55
Popiół	% (wagowo, w suchej masie)		10
Wartość opałowa (stan suchy)	MJ/kg	18	21
Wartość opałowa (stan surowy)	MJ/kg	7	14

Biomasa będzie składowana na otwartym palcu placu składowego na terenie inwestycji. Ilość magazynowanej biomasy to maksymalnie 628 m³ na placu składowym i 300 m³ na ruchomej podłodze, kierującej biomasę do spalania. Biomasa będzie występować w formie zrębków (może brykietów itp.). Biorąc pod uwagę wilgotność biomasy i jej bieżące zużycie nie przewiduje się możliwości jej zagniwania i powstawania w związku z tym uciążliwości odorowej. W związku z tym nie ma potrzeby stosowania rozwiązań technicznych eliminujących oddziaływanie odorowe.

W poniższej tabeli przedstawia się wielkość emisji z poszczególnych źródeł emisji wchodzących w skład analizowanej instalacji

Tabela 15 Wielkość emisji z poszczególnych źródeł

Nazwa źródła	Substancja	Emisja [kg/h]
E1 - Kocioł o mocy 11,8 MW Paliwo: gaz ziemny	Dwutlenek siarki	0,392
	Dwutlenek azotu	1,12
	Pył	0,056
E2 - Kocioł o mocy 11,8 MW Paliwo: gaz ziemny	Dwutlenek siarki	0,392
	Dwutlenek azotu	1,12
	Pył	0,056
E3 - Kocioł o mocy 5,0 MW Paliwo: gaz ziemny	Dwutlenek siarki	0,16639
	Dwutlenek azotu	0,4754
	Pył	0,02377
E4 - Kocioł o mocy 1,5 MW Paliwo: biomasa	Dwutlenek siarki	0,4392
	Dwutlenek azotu	0,8784
	Pył	0,1098
E5 - Silnik kogeneracyjny nr 1 o mocy 2,0MW Paliwo: gaz ziemny	Dwutlenek siarki	0,06657
	Dwutlenek azotu	0,1902
	Pył	0,00951
E6 - Silnik kogeneracyjny nr 2 o mocy 2,0MW Paliwo: gaz ziemny	Dwutlenek siarki	0,06657
	Dwutlenek azotu	0,1902
	Pył	0,00951
E7 - Silnik kogeneracyjny nr 3 o mocy 2,3MW Paliwo: gaz ziemny	Dwutlenek siarki	0,076545
	Dwutlenek azotu	0,2187

W związku z brakiem analizy frakcyjnej założono, iż pył zawieszony PM10 równy jest emisji pyłu zawieszonego PM2,5.

7.2.2.1.1 Urządzenia ochrony powietrza

Kocioł zasilany biomasą zostanie wyposażony w system urządzeń ochrony powietrza - elektrofiltr i cyklon. Wyposażenie kotła o mocy 1,5 MW zasilanego biomasą w system szeregowy urządzeń ochrony powietrza zagwarantuje dotrzymanie standardów emisyjnych określonych w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów.

Pozostałe planowane do uruchomienia kotły gazowe nie wymagają instalacji dodatkowych urządzeń ochrony powietrza, ponieważ standardy emisyjne określone w ww. rozporządzeniu zostaną dotrzymane bez konieczności ich stosowania.

7.2.2.2 Źródła emisji niezorganizowanej

Źródłami emisji niezorganizowanej będą pojazdy poruszające się po terenie zakładu.

Źródła emisji zamodelowano jako odcinki liniowe reprezentujące główne trasy przejazdu pojazdów. Odcinki te reprezentują ruch kołowy związany z samym przedsięwzięciem.

Parametry przyjętych do obliczeń źródeł liniowych przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 16 Parametry emitorów liniowych

Oznaczenie emitora	Źródło emisji	Czas emisji (sam.) [h/rok]	Parametry emitorów				Temperatura [K]
			Wyso-kość [m]	Długość odcinka [m]	Ilość aut (osob./cięż.) [szt./dobę] - przejazdów	Prędkość wylotowa spalin [m/s]	
T1	Trasa przejazdu T1	5 840	0,5	ok. 45	0 / 16	0,00*	293
T2	Trasa przejazdu T2	5 840	0,5	ok. 100	0 / 16	0,00*	293
T3	Trasa przejazdu T3	5 840	0,5	ok. 40	0 / 16	0,00*	293
T4	Trasa przejazdu T4	5 840	0,5	ok. 60	0 / 16	0,00*	293
T5	Trasa przejazdu T5	5 840	0,5	ok. 60	0 / 16	0,00*	293
T6	Trasa przejazdu T6	5 840	0,5	ok. 60	0 / 16	0,00*	293
T7	Trasa przejazdu T7	5 840	0,5	ok. 45	0 / 16	0,00*	293
* z uwagi na poziomy typ emitora							

Źródłem emisji niezorganizowanej będzie transport samochodowy. Do obliczeń wielkości emisji z silników spalinowych poruszających się po terenie przedsięwzięcia. Trasy przejazdu pojazdów przedstawiono w postaci źródeł liniowych. Ilość dni w roku, w których następuje wjazd samochodów: 365 dni. Dla uproszczenia modelu, przyjęto iż samochody poruszają się przez 16 h/dobę.

Do wyznaczenia wielkości emisji z samochodów ciężarowych i osobowego, posłużono się wskaźnikami emisji ze spalania paliwa w silnikach samochodów osobowych i ciężarowych opracowanych przez prof. nzw. dr. hab. inż. Zdzisława Chłopka. Dla wyznaczenia najbardziej negatywnego oddziaływania do wyznaczenia emisji z wózków widłowych, przyjęto powyżej przytoczone wskaźniki dla pojazdów ciężarowych i autobusów.

Przyjęte do obliczeń wskaźniki emisji przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 17 Wskaźniki emisji dla pojedynczego pojazdu

Substancja	Wskaźniki emisji	
	Dla samochodów osobowych [g/km]	Dla samochodów ciężarowych [g/km]
Benzen	0,00229	0,01726
Dwutlenek azotu	0,1228	1,5867
Dwutlenek siarki	0,00507	0,01613

Substancja	Wskaźniki emisji	
	Dla samochodów osobowych[g/km]	Dla samochodów ciężarowych[g/km]
Pył zawieszony PM10	0,00323	0,05206
Pył zawieszony PM2.5	0,00323	0,05206
Tlenek węgla	0,90066	0,55563

7.2.2.3 Metodyka modelowania poziomów substancji w powietrzu

Metodykę modelowania poziomów substancji w powietrzu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

Podstawą oceny wpływu instalacji na jakość powietrza jest porównanie wyników modelowania poziomów substancji z wartościami odniesienia lub poziomami dopuszczalnymi tych substancji. Wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, natomiast dopuszczalne poziomy substancji określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

Wartości odniesienia oraz poziomy dopuszczalne dla wszystkich substancji uwzględnionych w modelowaniu przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 18 Wartości odniesienia oraz poziomy dopuszczalne substancji uwzględnionych w modelowaniu

L.p. z rozp.	Nazwa substancji	Oznaczenie numeryczne substancji	Wartości odniesienia w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ uśrednione dla okresu	
			1 godziny	Roku kalendarzowego
16	Benzen	71-43-2	30	5
70	Dwutlenek azotu	10102-44-0	200	40
72	Dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20
137	Pył zawieszony PM10	-	280	40
-	Pył zawieszony PM2.5	-	-	-
150	Tlenek węgla	630-08-0	30 000	-

Zgodnie z §4 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, uznaje się, że wartości odniesienia substancji w powietrzu uśrednione dla 1 godziny są dotrzymane, jeżeli wartości te nie są przekraczane więcej niż przez 0,275% czasu w roku dla dwutlenku siarki oraz więcej niż 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji.

Danymi wejściowymi do obliczeń modelowania poziomów substancji w powietrzu są:

Tło substancji

Zgodnie z załącznikiem nr 3 „Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu” rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, tło substancji, dla których określone są dopuszczalne poziomy w powietrzu, stanowi aktualny stan jakości powietrza określony przez właściwy inspektorat ochrony środowiska jako stężenie uśrednione dla roku. Dla pozostałych substancji tło uwzględnia się w wysokości 10% wartości odniesienia uśrednionej dla roku. Tło opadu substancji pyłowej uwzględnia się w wysokości 10% wartości odniesienia opadu substancji pyłowej. Tła nie uwzględnia się przy obliczeniach poziomów substancji w powietrzu dla zakładów, z których substancje są wprowadzane do powietrza wyłącznie emitorami źródeł wysokości nie mniejszej niż 100 m.

Tabela 19 Tło substancji przyjęte do obliczeń

L.p.	Nazwa substancji	Stan jakości powietrza [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wartość tła przyjęta do analizy [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wartość odniesienia [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Uwagi
1	Benzen	2,0	2,0	5	5	Dane GIOŚ
2	Dwutlenek azotu	17,0	17,0	40	40	Dane GIOŚ
3	Dwutlenek siarki	11,0	11,0	20	20	Dane GIOŚ
4	Pył zawieszony PM10	40,0	36,0	40	40	90% Da
5	Pył zawieszony PM2.5	33,0	18,0	20	-	90% Da
6.	Tlenek węgla	-	-	10 000	-	-

W związku z przekroczeniem dopuszczalnych wartości dla pyłu zawieszonego PM2,5 na terenie analizowanego przedsięwzięcia, wartość tła przyjęta do analizy wynosi $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W związku z wyrównaniem dopuszczalnych wartości dla pyłu zawieszonego PM10 na terenie analizowanego przedsięwzięcia, wartość tła przyjęta do analizy wynosi $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Należy pokreślić, iż analizowane przedsięwzięcie polega na modernizacji kotłowni - istniejące kotły węglowe WC 80, WR 10, WR 25/20-M, WR 25 zostaną zastąpione kotłami gazowymi o mocach 5 MW, 11,8 MW, 11,8 MW, jak również kotłem zasilanym biomasą o mocy ok. 1,5 MW oraz 3 kogeneratorów o mocy 2 MW, 2 MW oraz 2,3 MW.

W związku z powyższym negatywne oddziaływanie analizowanej instalacji na stan jakości powietrza ulegnie zmniejszeniu. Ponadto oddziaływanie istniejących kotłów węglowych uwzględnione jest w stanie jakości powietrza, przedstawionym przez Główny Inspektorat Ochrony

Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach.

Położenie emitorów

W modelu obliczeniowym położenie poszczególnych źródeł emisji ustalono w układzie współrzędnych X_e i Y_e , gdzie oś X_e skierowana jest w kierunku wschodnim, Y_e w kierunku północnym.

Parametry emitorów

Parametrami emitorów są:

- geometryczna wysokość emitora liczona od poziomu terenu – h ,
- średnica wewnętrzna wylotu emitora – d ,
- prędkość gazów odlotowych na wylocie emitora – v ,
- temperatura gazów odlotowych na wylocie emitora – T .

Emisja

Wielkość emisji z poszczególnych emitorów przedstawiono powyżej oraz na dołączonych wydrukach danych i wyników obliczeń rozprzestrzeniania się substancji.

Dane meteorologiczne

W modelowaniu poziomów stężeń substancji w powietrzu korzysta się z następujących danych meteorologicznych:

- statystyka stanów równowagi atmosfery, prędkości i kierunków wiatrów,
- średnia temperatura powietrza dla okresu obliczeniowego – T_0 .

Wyróżnia się 36 różnych sytuacji meteorologicznych wynikających z 6 stanów równowagi atmosfery, którym odpowiadają zakresy prędkości wiatru na wysokości $h_a = 14$ m, ze skokiem co 1 m/s.

Do modelowania poziomów stężeń substancji w powietrzu przyjęto jako reprezentatywną różę wiatrów w Katowicach. Stanowi ona integralną część programu OPERAT FB dla Windows zastosowanego do obliczeń.

Tabela 20 Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
5,57	5,42	9,19	7,69	5,90	5,43	11,25	18,01	12,61	8,21	5,94	4,78

Tabela 21 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
26,87	18,31	18,70	13,65	9,54	5,15	3,26	2,54	1,33	0,36	0,29

Tabela 22 Tabela meteorologiczna dla wybranej różnicy wiatrów

Prę- kość wiatru	Stan równo- wagi at- mosfery	Kierunki wiatru											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	8	9	8	9	9	8	15	9	8	6	5	11
1	2	83	70	63	88	44	46	57	67	49	38	47	69
1	3	159	105	129	148	144	121	149	101	78	85	74	131
1	4	297	194	232	243	248	193	267	287	224	139	141	227
1	5	33	25	23	39	44	44	33	37	19	30	16	33
1	6	172	204	364	357	324	288	262	246	129	67	37	82
2	1	5	5	7	15	7	7	4	3	6	6	6	1
2	2	61	66	88	74	69	50	74	82	74	64	51	53
2	3	97	74	96	110	115	87	124	152	142	111	88	96
2	4	161	133	168	139	115	101	193	298	257	154	166	143
2	5	12	8	15	10	13	13	32	41	19	11	6	15
2	6	38	52	102	81	88	102	162	182	72	27	21	28
3	1	1	1	1	3	0	0	1	2	0	0	1	0
3	2	47	39	62	72	62	44	66	83	89	60	41	23
3	3	72	57	133	140	91	60	157	192	211	133	124	77
3	4	147	133	170	129	75	42	220	481	369	196	195	117
3	5	9	5	14	13	22	11	52	77	40	17	6	7
3	6	16	26	84	51	48	46	146	212	86	25	15	15
4	2	15	9	40	40	24	18	37	56	58	29	15	9
4	3	37	51	90	88	50	48	120	209	206	156	98	50
4	4	68	107	144	91	29	37	190	467	347	204	171	79
4	5	5	4	11	10	6	16	38	65	27	8	7	2
4	6	4	12	42	23	8	13	45	99	35	8	8	5
5	2	0	1	5	3	0	1	2	8	3	1	0	0
5	3	19	33	93	67	31	36	91	151	134	114	38	25
5	4	26	64	154	56	22	27	155	475	324	244	126	51
5	5	1	9	20	13	3	8	33	73	29	10	6	1
6	3	4	6	42	25	14	7	33	46	26	20	11	7
6	4	16	39	91	30	7	28	173	340	261	163	92	24
7	3	1	0	12	12	0	3	6	16	9	4	4	0
7	4	10	17	81	28	3	26	125	249	162	121	56	8
8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	4	3	18	48	29	8	35	102	249	114	84	45	7

Prę- d- kość wiatru	Stan rów- n- owagi at- mosfery	Kierunki wiatru											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
9	4	0	5	40	11	2	13	77	138	49	39	13	1
10	4	0	1	5	0	0	4	27	43	11	11	3	0
11	4	0	0	8	0	0	3	19	24	17	14	1	0

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu

Topografia analizowanego terenu wywiera istotny wpływ na poziom stężeń substancji w powietrzu. Czynniki te uwzględnia się przy wyznaczaniu tzw. współczynnika szorstkości aerodynamicznej terenu z_0 . Wielkość współczynnika jest bardzo zróżnicowana w zależności od pokrycia terenu i rodzaju zabudowy.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, aerodynamiczną szorstkość terenu z_0 określa się jako średnią wartość dla r sektorów różny wiatrów z zasięgu $50 h_{\max}$ najwyższego emitora w zespole ze wzoru:

$$z_0 = \frac{1}{F} \cdot \sum_c F_c \cdot z_{0c}$$

gdzie:

z_0 — średnia wartość współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu na obszarze objętym obliczeniami;

F — powierzchnia obszaru objętego obliczeniami [m^2];

F_c — powierzchnia obszaru objętego obliczeniami o danym typie pokrycia terenu [m^2];

c — numer obszaru o danym typie pokrycia terenu;

z_{0c} — współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu dla obszaru c o danym typie pokrycia terenu [m].

Tabela 23 Przybliżone powierzchnie i rodzaje terenów w zasięgu $50 h_{\max}$

Rodzaj powierzchni terenu wg Tabeli 4 Załącznika nr 3 rozporządzenia	Przybliżona powierzchnia danego rodzaju terenu [ha]	Przybliżony udział w całej powierzchni obszaru objętego obliczeniami [%]	Wartość współczynnika Z_{0c} wg Tabeli 4 Załącznika nr 3 rozporządzenia
Woda	51,140	7,23	0,00008
Pola uprawne	328,150	46,42	0,035
Sady, zarośla, zagajniki, nieużytki	163,982	23,20	0,4
Miasto powyżej 10 tys. do 100 ty. mieszkańców – zabudowa niska	98,156	13,89	1,0

Rodzaj powierzchni terenu wg Tabeli 4 Załącznika nr 3 rozporządzenia	Przybliżona powierzchnia danego rodzaju terenu [ha]	Przybliżony udział w całej powierzchni obszaru objętego obliczeniami [%]	Wartość współczynnika Z_{0c} wg Tabeli 4 Załącznika nr 3 rozporządzenia
Miasto powyżej 10 tys. do 100 ty. mieszkańców – zabudowa średnia	65,430	9,26	0,5

Dla terenu lokalizacji planowanej inwestycji współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu wynosi $z_0 = 0,364$ m i taki przyjęto do obliczeń.

7.2.2.4 Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania substancji w powietrzu

Zakres wymaganych obliczeń ustala się poprzez wyznaczenie dla każdej substancji sumy stężeń maksymalnych z maksymalnych (ΣS_{mm}). Aby można było wykonać obliczenia w zakresie skróconym, muszą zostać spełnione poniższe warunki.

Warunek nr 1: $\Sigma S_{mm} < 0,1 \cdot D_1$

Zakres wymaganych obliczeń ustala się poprzez wyznaczenie dla każdej substancji sumy stężeń maksymalnych z maksymalnych (ΣS_{mm}).

Aby można było wykonać obliczenia w zakresie skróconym, muszą zostać spełnione następujące warunki:

Warunek nr 1 - $\Sigma S_{mm} < 0,1 \cdot D_1$ – analizę spełnienia warunku nr 1 przedstawia tabela poniżej.

Tabela 24 Suma stężeń maksymalnych z maksymalnych [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Lp.	Nazwa substancji	ΣS_{mm}	$0,1 \cdot D_1$	Zakres	D_1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
5	Benzen	0,272	3,0	Skrócony	30
70	Dwutlenek azotu	314,3	20,0	Pełny	200
72	Dwutlenek siarki	106,3	35,0	Pełny	350
137	Pył zawieszony PM10	8,83	28,0	Skrócony	280
-	Pył zawieszony PM2,5	Wykonuje się obliczenia stężeń średniorocznych			
150	Tlenek węgla	8,73	3000,0	Skrócony	30 000

Z przeprowadzonych dla zakresu skróconego obliczeń wynika, że emisja następujących substancji:

- benzen,
- pył zawieszony PM10,
- tlenek węgla,

dla których wyznaczono skrócony zakres obliczeniowy, nie powoduje w otoczeniu zakładu stężeń powyżej 10% poziomów dopuszczalnych lub 10% poziomów odniesienia.

Dla dwutlenku azotu, dwutlenku siarki zgodnie z pkt. 3 załącznika nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu konieczne jest dokonanie obliczeń w pełnym zakresie, w sieci obliczeniowej rozkładu maksymalnych stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla 1 godziny, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych.

W zakresie pyłu zawieszonego PM_{2,5} wykonano obliczenia stężeń średniorocznych.

Warunek nr 2: kryterium na opad pyłu

Dla emitatorów objętych analizą oddziaływania sprawdzono, czy spełnione są jednocześnie następujące warunki opadu pyłu:

Warunek nr 2.1:

$$\sum_f \sum_e \bar{E}_{fe} \leq \frac{0,0667}{n} \sum_e h_e^{3,15}$$

Tabela 25 Analiza kryterium opadu pyłu

$\sum_f \sum_e \bar{E}_{fe}$	Liczba emitatorów	$\frac{0,0667}{n} \sum_e h_e^{3,15}$ [mg/s]	Dotrzymanie warunku
76,5	7	953	

Warunek 2.1 na kryterium opadu pyłu został spełniony, nie wykonuje się zatem obliczeń dla opadu substancji pyłowej.

Warunek nr 2.2: łączna emisja pyłu nie może przekraczać 10 000 Mg. – warunek spełniony.

Warunek nr 2.3: emisja kadmu nie może przekraczać 0,005 % wartości emisji pyłu.

Nie dotyczy – nie występuje emisja kadmu

Warunek nr 2.4: emisja ołowiu nie może przekraczać 0,05 % wartości emisji pyłu.

Nie dotyczy – nie występuje emisja ołowiu.

Obliczenia w zakresie pełnym uwzględniają przestrzenny rozkład pola stężeń w siatce receptorów oraz statystykę występowania parametrów meteorologicznych: kierunku i prędkości występowania wiatrów w poszczególnych stanach równowagi atmosfery.

W siatce punktów recepcyjnych dokonuje się następujących rodzajów obliczeń:

- rozkładów stężeń odniesionych do okresu 1 godziny,
- rozkładów stężeń odniesionych do okresu roku,

- częstości przekraczania wartości odniesienia lub dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu.

Wynikiem obliczeń są rozkłady przestrzenno-czasowe liczonych wielkości, które przedstawiane są w postaci tabelarycznej, bądź map przestrzennych rozkładów tych wielkości.

W niniejszym opracowaniu wykonano obliczenia w siatce receptorów, z osią 0Y skierowaną w kierunku północnym. Obliczeń dokonano na poziomie terenu, zgodnie z metodyką zawartą w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

Omówienie wyników modelowania poziomów substancji w powietrzu

W wyniku wykonanych obliczeń przy użyciu programu komputerowego OPERAT FB dla Windows, uzyskano następujące wartości stężeń maksymalnych i średniorocznych:

Tabela 26 Wyniki obliczeń stężeń substancji w powietrzu – poza terenem zakładu

Nazwa substancji	Wyniki modelowania			Wartości odniesienia		% wartości dopuszczalnej (dla stężeń maksymalnych)
	Stężenia maksymalne odniesione do okresu 1 h	Percentyl 99,8 (99,726) stężeń maksymalnych odniesionych do okresu 1 h	Stężenie odniesione do okresu roku	Stężenia maksymalne odniesione do 1 h	Stężenia dyspozycyjne odniesione do okresu roku (Da-R)	
	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	
Dwutlenek azotu	219,3	198,4	18,135	200,0	23,0	109,55
Dwutlenek siarki	76,7	67,7	6,492	350,0	9,0	21,91
Pył zawieszony PM10	5,5	5,0	0,498	280,0	4,0	1,95
Pył zawieszony PM2,5	-	-	0,498	-	2,0	-

W oparciu o przeprowadzoną analizę rozprzestrzeniania substancji w powietrzu stwierdza się, że emisja substancji do powietrza z analizowanego zakładu nie będzie powodowała przekroczeń standardów jakości środowiska – wartości odniesienia i poziomów dopuszczalnych poza terenem zakładu.

Zgodnie z art. 225 ustawy Prawo ochrony środowiska :

- ust. 1: „Na obszarze, na którym zostały przekroczone standardy jakości powietrza, wyznaczonym w ocenie poziomów substancji w powietrzu, o której mowa w art. 89, przeprowadzonej przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, wydanie pozwolenia na wprowadzanie do powietrza substancji, dla której standard jakości powietrza został przekroczony, z nowo budowanej instalacji lub zmienianej w sposób istotny, jest możliwe, jeżeli zostanie zapewniona odpowiednia redukcja ilości tej substancji wprowadzanej do powietrza z innych instalacji usytuowanych na obszarze gminy, w której planowana jest budowa nowej instalacji lub dokonanie istotnej zmiany instalacji.”
- ust. 2: „Redukcja ilości substancji, o której mowa w ust. 1, może obejmować redukcję ilości substancji wprowadzanej do powietrza z instalacji spalania paliw stałych eksploatowanych w ramach zwykłego korzystania ze środowiska przez osoby fizyczne niebędące przedsiębiorcami, usytuowanych na obszarze gminy, w której planowana jest budowa nowej instalacji lub dokonanie istotnej zmiany instalacji, poprzez sfinansowanie przez podmiot planujący budowę nowej instalacji lub istotną zmianę instalacji, trwałej likwidacji instalacji spalania paliw stałych eksploatowanych w ramach zwykłego korzystania ze środowiska przez osoby fizyczne niebędące przedsiębiorcami.”

Zgodnie z powyższym przeprowadzenie powstępowania kompensacyjnego na terenie analizowanego zakładu nie będzie wymagane. Analizowane przedsięwzięcie nie spełnia definicji istotnej zmiany.

W art. 3 pkt 7 POŚ istotna zmiana instalacji została zdefiniowana jako „taka zmiana sposobu funkcjonowania instalacji lub jej rozbudowę, która może powodować znaczące zwiększenie negatywnego oddziaływania na środowisko.” Definicja ta została oparta na wskazaniu typu zmiany instalacji oraz kryterium skutku tej zmiany. Dla uznania, że zaszła istotna zmiana, muszą zaistnieć oba elementy: zmiana oraz jej skutek – dopiero wtedy mogą wchodzić w grę konsekwencje, które przepisy materialne wiążą z tak rozumianą „istotną zmianą”. Wobec tego nawet zmiana istotna, która jednak nie spowoduje zwiększenia negatywnego oddziaływania na środowisko, nie będzie istotną zmianą instalacji w rozumieniu tego przepisu.

Zmiana instalacji’ ma dotyczyć sposobu funkcjonowania instalacji lub jej rozbudowy, gdzie użycie spójnika "lub" oznacza, że może ona polegać na którymkolwiek elemencie, bądź mogą oba

wystąpić łącznie. Pojęcie "rozbudowa" należałoby łączyć zarówno z podjęciem i przeprowadzeniem robót budowlanych, jak i z doposażeniem pod względem technicznym (nowe urządzenia, uzupełnienie użytkowanych), zmianą wydajności wiążącą się ze zmianami w konstrukcji. „Zmiana sposobu funkcjonowania”, bez rozbudowy, to zmiana polegająca np. na wydłużeniu czasu pracy instalacji, intensyfikacja sposobu jej wykorzystywania czy zmiana w organizacji funkcjonowania. Zmiany powinny mieć przede wszystkim charakter materialny, wpływać na funkcjonowanie instalacji, dlatego wydaje się, że sformułowania przepisu wyłączają konieczność informowania w tym trybie o zmianach o charakterze formalnym.

Odnosnie drugiej części definicji „istotnej zmiany instalacji”, to należy zauważyć, że samo pojęcie „oddziaływania na środowisko” znajduje się w słowniczku ustawowym w art. 3 pkt 11 POŚ, przy czym wskazano tam jedynie, że przez to pojęcie należy rozumieć również oddziaływanie na zdrowie ludzi. Z kolei w literaturze wskazuje się, że „oddziaływanie” to przede wszystkim emisje, ale jednak nie tylko, mieściłoby się w pojęciu i oddziaływanie polegające na wykorzystywaniu zasobów (np. pobór wody).

Zmiana oddziaływania powinna być zarówno ‘negatywna’, jak i ‘znacząca’ i obie te cechy muszą wystąpić łącznie. Za zmianę „negatywną” należałoby uznać każdą zmianę, która w jakimkolwiek stopniu pogarsza stan środowiska w porównaniu z jego stanem przed zaistnieniem zmiany. Ocena czy mamy do czynienia ze zmianą „znaczącą” musi być z kolei dokonywana indywidualnie w odniesieniu do każdej konkretnej sytuacji. Autorzy zaznaczają jednak, że przez użycie takiego określenia ustawodawca chciał wskazać, iż chodzi o istotne pogorszenie dla całości środowiska lub jego elementów, dalej idące niż zwykle występujące przy określonym oddziaływaniu, w szczególności przy emisjach, mogące skutkować zanieczyszczeniem bądź powodować zagrożenie powstania szkód w środowisku (w rozumieniu ustawy z 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie). [zgodnie z interpretacją: Dominika Nosal, Kancelaria Radców Prawnych].

Zgodnie z punktem 3.2 załącznika nr 3 do rozporządzenia, jeżeli w odległości od pojedynczego emitora lub któregoś z emitatorów w zespole, mniejszej niż 10-krotność wysokości tego emitora, znajdują się m.in. wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, należy sprawdzić, czy nie są one narażone na przekroczenia wartości odniesienia lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.

Ze względu na lokalizację zakładu, w odległości o której mowa wyżej, znajduje się zabudowa mieszkaniowa. W związku z powyższym, było konieczne sprawdzenie dotrzymania dopuszczalnych poziomów stężeń substancji na tych terenach.

W wyniku wykonanych obliczeń przy użyciu programu komputerowego OPERAT FB dla Windows, uzyskano następujące wartości stężeń maksymalnych, dla najbliższej zabudowy mieszkaniowej.

Tabela 27 Wartości stężeń dopuszczalnych - na terenie najbliższej zabudowy

Nazwa substancji	Wyniki modelowania		Wartości odniesienia	% wartości odniesienia	
	Stężenia maksymalne odniesione do okresu 1 h	Percentyl 99,8 (99,726) stężeń maksymalnych odniesionych do okresu 1 h	Stężenia maksymalne odniesione do 1 h	% wartości dopuszczalnej odniesionej do 1h (dla stężeń maksymalnych)	% wartości dopuszczalnej odniesionej do 1h (dla percentyla stężeń)
	[ug/m ³]	[ug/m ³]	[ug/m ³]	[%]	[%]
Benzen	0,00	0,00	30	0,00	0,00
Dwutlenek azotu	241,4	199,6	200	120,70	99,80
Dwutlenek siarki	93,7	68,9	350	26,77	19,69
Pył zawieszony PM10	16,6	13,9	280	5,93	4,96
Pył zawieszony PM2,5	-	-	-	-	-
Tlenek węgla	0,1	0,1	30 000	0,00	0,00

W oparciu o przeprowadzoną analizę rozprzestrzeniania substancji w powietrzu stwierdza się, że emisja substancji do powietrza z analizowanego zakładu **nie będzie** powodowała przekroczeń standardów jakości środowiska – wartości odniesienia na terenie najbliższej zabudowy mieszkaniowej.

7.3 Gospodarka odpadami

7.3.1 Faza budowy

Podstawowym źródłem odpadów na etapie realizacji będą:

- demontaż nawierzchni betonowej istniejącego placu składowego,
- fragmentaryczny demontaż urządzeń służących do nawęglania w obszarze placu składowego,
- demontaż urządzeń odprowadzania spalin z kotłów węglowych,
- częściowa rozbiórka murów oporowych,
- demontaż tras kabli elektrycznych,
- demontaże i rozbiórki w budynku ciepłowni w ramach przebudowy budynku,

- roboty ziemne.

Powstawanie odpadów w fazie budowy może być także związane z:

- eksploatacją maszyn i urządzeń budowlanych,
- przebywaniem pracowników na terenie budowy (odpady komunalne).

Uwzględniając obowiązujące przepisy dotyczące klasyfikacji odpadów, w trakcie prowadzenia prac związanych z budową będą wytwarzane następujące rodzaje odpadów (gwiazdka oznaczone odpady niebezpieczne):

Tabela 28 Zestawienie rodzajów i ilości odpadów powstających podczas realizacji inwestycji

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość odpadów [Mg/rok]
1	08 01 11*	odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	0,5
2	08 01 12	odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	0,5
3	08 04 09*	odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	0,8
4	12 01 13	odpady spawalnicze	0,2
5	13 01 10*	mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	0,1
6	13 02 05*	mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	0,1
7	15 01 01	opakowania z papieru i tektury	10
8	15 01 02	opakowania z tworzyw sztucznych	20
9	15 01 03	opakowania z drewna	30
10	15 01 04	opakowania z metali	50
11	15 02 02*	sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	1,0
12	15 02 03	sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	1,0
13	17 01 01	odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	100
14	17 01 81	odpady z remontów i przebudowy dróg	200
15	17 01 82	inne niewymienione odpady	20
16	17 03 02	mieszanki bitumiczne inne niż wymieniony w 17 03 01	50
17	17 04 05	żelazo i stal	80
18	17 04 11	kable inne niż wymienione w 17 04 10	1,0
19	17 05 04	gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	50

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość odpadów [Mg/rok]
20	17 09 04	zmieszane odpady z budowy, remontów i demon- tażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 03	100
21	20 02 01	odpady ulegające biodegradacji	20
22	20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	5,0
23	20 03 03	odpady z czyszczenia ulic i placów	3,0

Tabela 29 Zalecany sposób gospodarowania odpadami powstającymi podczas realizacji inwestycji

Lp.	Kod klasyfikacji	Sposób czasowego gromadzenia odpadów	Proponowane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
1	08 01 11* odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	na placach budowy w pojemnikach metalowych w zadaszonym utwardzonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R12, D5
2	08 01 12 odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	na placach budowy w pojemnikach metalowych w zadaszonym utwardzonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R12, D5
3	08 04 09* odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	na placach budowy w pojemnikach metalowych w zadaszonym utwardzonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R12, D5
4	12 01 13 odpady spawalnicze	na placach budowy w wydzielonym szczelnym pojemniku metalowym w wydzielonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R4, R12, D5, D10
5	13 01 10* mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	na placach budowy w szczelnych metalowych pojemnikach zamykanych w wydzielonym zadaszonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R1, R9, D5
6	13 02 05* mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	na placach budowy w szczelnych metalowych pojemnikach zamykanych w wydzielonym zadaszonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R1, R9, D5
7	15 01 01 opakowania z papieru i tektury	selektywnie gromadzone w szczelnych pojemnikach w wydzielonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R12, D5
8	15 01 02 opakowania z tworzyw sztucznych	selektywnie gromadzone w szczelnych pojemnikach w wydzielonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R12, D5

Lp.	Kod klasyfikacji	Sposób czasowego gromadzenia odpadów	Proponowane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
9	15 01 03 opakowania z drewna	selektywnie gromadzone w szczelnych pojemnikach w wydzielonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R12, D5
10	15 01 04 opakowania z metali	selektywnie gromadzone w szczelnych pojemnikach w wydzielonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R12, D5
11	15 02 02* sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	na placach budowy w pojemnikach metalowych w zadaszonym utwardzonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R12, D5
12	15 02 03 sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	w szczelnych pojemnikach w wydzielonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R12, D5, D10
13	17 01 01 odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiorów i remontów	na placach budowy w kontenerze metalowym lub wydzielonym miejscu magazynowania odpadów	R12, D5
14	17 01 81 odpady z remontów i przebudowy dróg	na placach budowy w kontenerze metalowym lub wydzielonym utwardzonym miejscu magazynowania odpadów	R3, R5, R12, D5
15	17 01 82 inne niewymienione odpady	na placach budowy w kontenerze metalowym lub wydzielonym miejscu magazynowania odpadów	R12, D5
16	17 03 02 mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01	na placach budowy w wydzielonym szczelnym kontenerze metalowym wydzielonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R5, R12, D5
17	17 04 05 żelazo i stal	na placach budowy w wydzielonym szczelnym kontenerze metalowym w wydzielonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R4, R11, R12, D5
18	17 04 11 kable inne niż wymienione w 17 04 10	na placach budowy w wydzielonym szczelnym kontenerze metalowym w wydzielonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R4, R11, R12

Lp.	Kod klasyfikacji	Sposób czasowego gromadzenia odpadów	Proponowane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
19	17 05 04 gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	na placach budowy w kontenerze metalowym lub wydzielonym miejscu magazynowania przeznaczonym do czasowego gromadzenia odpadu przed wywozem	R3, R5, R12, D1, D5
20	17 09 04 zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 03	na placach budowy w kontenerze metalowym lub wydzielonym miejscu magazynowania przeznaczonym do czasowego gromadzenia odpadu przed wywozem	R11, R12, D1
21	20 02 01 odpady ulegające biodegradacji	w kontenerze metalowym, w workach z tworzywa sztucznego (liście) w wydzielonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R3, D1, D5
22	20 03 01 niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne 20 03 03 odpady z czyszczenia ulic i placów	na placach budowy w zamykanych, szczelnych kontenerach w wydzielonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R1, R3, R10, D5, D13

* odpad niebezpieczny

Powstające w trakcie prac budowlanych odpady będą magazynowane w wyznaczonym przez wykonawcę miejscu w pojemnikach, skrzyniach, workach, kontenerach na wydzielonym miejscu.

Po zakończeniu prac budowlanych wykonawca uporządkuje teren budowy, teren zajęć czasowych oraz teren baz zaplecza technicznego i socjalnego i przekaze teren Inwestorowi i właścicielom bez odpadów. Trudno jednoznacznie wskazać miejsca magazynowania odpadów na etapie realizacji inwestycji.

Szczegółowy sposób prowadzenia i zorganizowania zaplecza budowy, w tym zaplecza magazynowania odpadów będzie należał do Wykonawcy robót budowlanych. Odpady magazynowane będą na szczelnej nieprzepuszczalnej powierzchni lub w szczelnych pojemnikach. Wszystkie odpady a szczególnie te, które mogłyby stanowić zagrożenie dla wód podziemnych magazynowane będą na nieprzepuszczalnych powierzchniach.

Odpady niebezpieczne będą magazynowane w sposób zabezpieczający przed zanieczyszczeniami gruntu i opadami atmosferycznymi na zadaszonej powierzchni. Miejsca magazynowania zabezpieczone będą przed dostępem osób postronnych i zwierząt.

Zgodnie z zapisami art. 2 ustawy o odpadach niezanieczyszczona gleba i inne materiały występujące w stanie naturalnym, wydobyte w trakcie robót budowlanych, nie stanowią odpadu pod

warunkiem, że materiał ten zostanie wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty.

Ziemia z wykopów (kod 17 05 04) powinna być magazynowana na gruncie w wyznaczonym miejscu w uporządkowany sposób – z rozbiciem na ziemię urodzajną i pozostałą. Masy ziemne z wykopów wykonawca robót budowlanych powinien wykorzystać na miejscu (w jak największym stopniu i o ile to będzie możliwe ze względu na ich własności) na cele związane z realizacją inwestycji.

Odpady komunalne będą zagospodarowywane zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku w gminie, który jest aktem prawa miejscowego. Odpady należy gromadzić selektywnie w szczelnych, zamykanych kontenerach, o kolorach odpowiadającym poszczególnym rodzajom odpadów, umiejscowionych na utwardzonym podłożu, zabezpieczając przed wpływem warunków atmosferycznych, a następnie przekazywać uprawnionym podmiotom do odzysku.

Sposób magazynowania odpadów będzie zgodny z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów:

1. odpady będą magazynowane w miejscach o pojemności magazynowania odpadów dostosowanej do masy odpadów wytwarzanych w danym okresie i częstotliwości ich odbioru;
2. magazynowanie odpadów prowadzone będzie w sposób dostosowany do właściwości chemicznych i fizycznych odpadów, w szczególności z wykorzystaniem opakowań, pojemników, kontenerów, zbiorników lub worków;
3. magazynowane luzem będą tylko takie odpady, których właściwości i skład nie będą powodować powstawania niebezpiecznych odcieków oraz odpady pochodzące z wyrobów przeznaczonych do użytkowania w warunkach oddziaływania czynników atmosferycznych np. deszcz nie mających wpływu na stan środowiska wodno-gruntowego;
4. odpady będą magazynowane w sposób zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów poza przeznaczone do tego celu miejsce, w tym poza przeznaczone do tego celu opakowania, pojemniki, kontenery, zbiorniki, worki oraz rozprzestrzenianiu się odpadów na nieruchomości sąsiadujące z nieruchomością, na której jest prowadzone magazynowanie odpadów;
5. odpady niebezpieczne będą magazynowane w wydzielonym zadaszonym miejscu w sposób minimalizujący wpływ czynników atmosferycznych na odpady, przez zastosowanie szczelnych pojemników, kontenerów zapobiegających powstawaniu wycieków z odpadów. Taki sposób magazynowania zapobiegnie przed negatywnym wpływem czynników atmosferycznych na odpady i zapobiegnie powstawaniu uciążliwości zapachowych.

Lp.	Kod klasyfikacji	Sposób czasowego gromadzenia odpadów	Proponowane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
19	17 05 04 gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	na placach budowy w kontenerze metalowym lub wydzielonym miejscu magazynowania przeznaczonym do czasowego gromadzenia odpadu przed wywozem	R3, R5, R12, D1, D5
20	17 09 04 zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 03	na placach budowy w kontenerze metalowym lub wydzielonym miejscu magazynowania przeznaczonym do czasowego gromadzenia odpadu przed wywozem	R11, R12, D1
21	20 02 01 odpady ulegające biodegradacji	w kontenerze metalowym, w workach z tworzywa sztucznego (liście) w wydzielonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R3, D1, D5
22	20 03 01 niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne 20 03 03 odpady z czyszczenia ulic i placów	na placach budowy w zamykanych, szczelnych kontenerach w wydzielonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R1, R3, R10, D5, D13

* odpad niebezpieczny

Powstające w trakcie prac budowlanych odpady będą magazynowane w wyznaczonym przez wykonawcę miejscu w pojemnikach, skrzyniach, workach, kontenerach na wydzielonym miejscu.

Po zakończeniu prac budowlanych wykonawca uporządkuje teren budowy, teren zajęć czasowych oraz teren baz zaplecza technicznego i socjalnego i przekaze teren Inwestorowi i właścicielom bez odpadów. Trudno jednoznacznie wskazać miejsca magazynowania odpadów na etapie realizacji inwestycji.

Szczegółowy sposób prowadzenia i zorganizowania zaplecza budowy, w tym zaplecza magazynowania odpadów będzie należał do Wykonawcy robót budowlanych. Odpady magazynowane będą na szczelnej nieprzepuszczalnej powierzchni lub w szczelnych pojemnikach. Wszystkie odpady a szczególnie te, które mogłyby stanowić zagrożenie dla wód podziemnych magazynowane będą na nieprzepuszczalnych powierzchniach.

Odpady niebezpieczne będą magazynowane w sposób zabezpieczający przed zanieczyszczeniami gruntu i opadami atmosferycznymi na zadaszonej powierzchni. Miejsca magazynowania zabezpieczone będą przed dostępem osób postronnych i zwierząt.

Zgodnie z zapisami art. 2 ustawy o odpadach niezanieczyszczona gleba i inne materiały występujące w stanie naturalnym, wydobyte w trakcie robót budowlanych, nie stanowią odpadu pod

warunkiem, że materiał ten zostanie wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty.

Ziemia z wykopów (kod 17 05 04) powinna być magazynowana na gruncie w wyznaczonym miejscu w uporządkowany sposób – z rozbiciem na ziemię urodzajną i pozostałą. Masy ziemne z wykopów wykonawca robót budowlanych powinien wykorzystać na miejscu (w jak największym stopniu i o ile to będzie możliwe ze względu na ich własności) na cele związane z realizacją inwestycji.

Odpady komunalne będą zagospodarowywane zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku w gminie, który jest aktem prawa miejscowego. Odpady należy gromadzić selektywnie w szczelnych, zamykanych kontenerach, o kolorach odpowiadającym poszczególnym rodzajom odpadów, umiejscowionych na utwardzonym podłożu, zabezpieczając przed wpływem warunków atmosferycznych, a następnie przekazywać uprawnionym podmiotom do odzysku.

Sposób magazynowania odpadów będzie zgodny z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów:

1. odpady będą magazynowane w miejscach o pojemności magazynowania odpadów dostosowanej do masy odpadów wytwarzanych w danym okresie i częstotliwości ich odbioru;
2. magazynowanie odpadów prowadzone będzie w sposób dostosowany do właściwości chemicznych i fizycznych odpadów, w szczególności z wykorzystaniem opakowań, pojemników, kontenerów, zbiorników lub worków;
3. magazynowane luzem będą tylko takie odpady, których właściwości i skład nie będą powodować powstawania niebezpiecznych odcieków oraz odpady pochodzące z wyrobów przeznaczonych do użytkowania w warunkach oddziaływania czynników atmosferycznych np. deszcz nie mających wpływu na stan środowiska wodno-gruntowego;
4. odpady będą magazynowane w sposób zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów poza przeznaczone do tego celu miejsce, w tym poza przeznaczone do tego celu opakowania, pojemniki, kontenery, zbiorniki, worki oraz rozprzestrzenianiu się odpadów na nieruchomości sąsiadujące z nieruchomością, na której jest prowadzone magazynowanie odpadów;
5. odpady niebezpieczne będą magazynowane w wydzielonym zadaszonym miejscu w sposób minimalizujący wpływ czynników atmosferycznych na odpady, przez zastosowanie szczelnych pojemników, kontenerów zapobiegających powstawaniu wycieków z odpadów. Taki sposób magazynowania zapobiegnie przed negatywnym wpływem czynników atmosferycznych na odpady i zapobiegnie powstawaniu uciążliwości zapachowych.

7.3.2 Faza eksploatacji

Eksploatacja silników gazowych nie będzie źródłem wytwarzania odpadów pochodzących z procesu energetycznego spalania, w tym odpadów paleniskowych. W wyniku eksploatacji nowych źródeł spalania paliw wytwarzane będą typowe odpady związane z utrzymaniem nowych układów w sprawności, w tym m.in. odpady zużytych olejów, uszkodzone części maszyn i urządzeń oraz wymieniane materiały eksploatacyjne.

Eksploatacja kotła na biomasę będzie źródłem wytwarzania odpadów pochodzących z procesu energetycznego spalania, w tym odpadów paleniskowych. W wyniku eksploatacji nowych źródeł spalania paliw wytwarzane będą typowe odpady związane z utrzymaniem nowych układów w sprawności, w tym m.in. odpady zużytych olejów, uszkodzone części maszyn i urządzeń oraz wymieniane materiały eksploatacyjne.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia odpady będą powstawać w wyniku jego funkcjonowania i konserwacji/serwisowania:

- odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego;
- odpady biodegradowalne, w tym odpady zielone;
- odpady z konserwacji urządzeń technicznych, nawierzchni
- odpady z czyszczenia urządzeń odwodnieniowych i inne odpady związane z obsługą techniczną obiektów;
- odpady komunalne,
- odpady ze spalania biomasy

Tabela 30 Zestawienie rodzajów i ilości odpadów powstających podczas eksploatacji inwestycji

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość odpadów [Mg/rok]
1	08 01 11*	odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	0,01
2	08 01 12	odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	0,05
3	08 04 09*	odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	0,8
4	10 01 14*	popioły paleniskowe, żużle i pyły z kotłów ze współspalania zawierające substancje niebezpieczne	100
5	10 01 15	popioły paleniskowe, żużle i pyły z kotłów ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 14	100
6	12 01 13	odpady spawalnicze	0,2
7	13 01 10*	mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	0,1
8	13 02 05*	mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	0,1

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość odpadów [Mg/rok]
9	15 01 01	opakowania z papieru i tektury	10
10	15 01 02	opakowania z tworzyw sztucznych	5
13	15 02 02*	sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	1,0
14	15 02 03	sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	1,0
15	16 06 01*	baterie i akumulatory ołowiowe	1,0
16	16 06 04	baterie alkaliczne	1,0
17	17 02 03	tworzywa sztuczne	0,3
18	20 02 01	odpady ulegające biodegradacji	10
19	16 02 13*	zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,2
20	16 02 14	zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	0,2
21	19 08 02	zawartość piaskowników	0,5
22	19 09 05	nasyczone lub zużyte żywice jonowymienn	0,6
23	20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	10,0
24	20 03 03	odpady z czyszczenia ulic i placów	5,0

Tabela 31 Zalecany sposób gospodarowania odpadami powstającymi podczas eksploatacji inwestycji

Lp.	Kod klasyfikacji	Sposób czasowego gromadzenia odpadów	Proponowane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
1	08 01 11* odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	na placach budowy w pojemnikach metalowych w zadaszonym utwardzonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R12, D5
2	08 01 12 odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	w pojemnikach metalowych w zadaszonym utwardzonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R2, R12, D5
3	08 04 09* odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	na placach budowy w pojemnikach metalowych w zadaszonym utwardzonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R12, D5
4	10 01 14* Popioły paleniskowe, żużle i pyły z kotłów ze współpalania zawierające substancje niebezpieczne	na placach budowy w pojemnikach metalowych w zadaszonym utwardzonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R4, R12, D5, D10

Lp.	Kod klasyfikacji	Sposób czasowego gromadzenia odpadów	Proponowane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
5	10 01 15 Popioły paleniskowe, żużle i pyły z kotłów ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 14	na placach budowy w pojemnikach metalowych w zadaszonym utwardzonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R4, R12, D5, D10
6	12 01 13 odpady spawalnicze	w wydzielonym szczelnym pojemniku metalowym w wydzielonym miejscu magazynowania odpadów	R4, R12, D5, D10
7	13 01 10* mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	w szczelnych metalowych pojemnikach zamykanych w zadaszonym utwardzonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R1, R9, D5
8	13 02 05* mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	w szczelnych metalowych pojemnikach zamykanych w zadaszonym utwardzonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R1, R9, D5
9	15 01 01 opakowania z papieru i tektury	selektywnie gromadzone w szczelnych pojemnikach w wydzielonym miejscu magazynowania odpadów	R12, D5
10	15 01 02 opakowania z tworzyw sztucznych	selektywnie gromadzone w szczelnych pojemnikach w wydzielonym miejscu magazynowania odpadów	R12, D5
13	15 02 02* sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	w szczelnych metalowych pojemnikach zamykanych w zadaszonym utwardzonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R12, D5
14	15 02 03 sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	w szczelnych pojemnikach w wydzielonym miejscu magazynowania odpadów	R12, D5, D10
15	16 06 01* baterie i akumulatory ołowiowe	w szczelnych metalowych pojemnikach zamykanych w zadaszonym utwardzonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R4, R6, R12, D5
16	16 06 04 baterie alkaliczne	w szczelnych pojemnikach w wydzielonym miejscu magazynowania odpadów	R4, R6, R12, D5
17	17 01 01 odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	w kontenerze metalowym lub wydzielonym miejscu magazynowania odpadów	R12, D5

Lp.	Kod klasyfikacji	Sposób czasowego gromadzenia odpadów	Proponowane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
18	17 02 03 tworzywa sztuczne	w szczelnych pojemnikach w wydzielonym miejscu magazynowania odpadów	R12, D5
19	16 02 13* zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	w szczelnych metalowych pojemnikach zamykanych w zadaszonym utwardzonym miejscu przeznaczonym na magazynowanie odpadów	R4, R12, D5
20	16 02 14 zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	w szczelnych pojemnikach w wydzielonym miejscu magazynowania odpadów	R4, R12, D5
21	19 08 02 zawartość piaskowników	usuwane przez firmę serwisową nie będą magazynowane	R12, D5
22	19 09 05 nasyczone lub zużyte żywice jonowymienne	w szczelnych pojemnikach w wydzielonym miejscu magazynowania odpadów	R12, D5
23	20 02 01 odpady ulegające biodegradacji	w pojemnikach w wydzielonym miejscu magazynowania odpadów	R5, R12, D5
24	20 03 01 niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne 20 03 03 odpady z czyszczenia ulic i placów	w zamykanych, szczelnych kontenerach w wydzielonym miejscu magazynowania odpadów	R1, R3, R10, D5, D13

* odpad niebezpieczny

Sposób magazynowania odpadów będzie zgodny z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów:

1. odpady będą magazynowane w miejscach o pojemności magazynowania odpadów dostosowanej do masy odpadów wytwarzanych w danym okresie i częstotliwości ich odbioru;
2. magazynowanie odpadów prowadzone będzie w sposób dostosowany do właściwości chemicznych i fizycznych odpadów, w szczególności z wykorzystaniem opakowań, pojemników, kontenerów, zbiorników lub worków;
3. magazynowane luzem będą tylko takie odpady, których właściwości i skład nie będą powodować powstawania niebezpiecznych odcieków oraz odpady pochodzące z wyrobów przeznaczonych do użytkowania w warunkach oddziaływania czynników atmosferycznych np. deszcz nie mających wpływu na stan środowiska wodno-gruntowego
4. odpady będą magazynowane w sposób zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów poza przeznaczone do tego celu miejsce, w tym poza przeznaczone do tego celu opakowania, pojemniki, kontenery, zbiorniki, worki oraz rozprzestrzenianiu się odpadów na nieruchomości sąsiadujące z nieruchomością, na której jest prowadzone magazynowanie odpadów;

5. odpady niebezpieczne będą magazynowane w wydzielonym zadaszonym miejscu w sposób minimalizujący wpływ czynników atmosferycznych na odpady, przez zastosowanie szczelnych pojemników, kontenerów zapobiegających powstawaniu wycieków z odpadów. Taki sposób magazynowania zapobiegnie przed negatywnym wpływem czynników atmosferycznych na odpady i zapobiegnie powstawaniu uciążliwości zapachowych.

Odpady powstające na etapie eksploatacji będą przekazywane podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, posiadającym stosowne zezwolenia.

7.4 Emisja hałasu

7.4.1 Faza budowy

Hałas wytwarzany na etapie budowy jest powodowany przez środki transportu, maszyny do wydobywania i przemieszczania mas ziemnych oraz sprzęt powszechnie wykorzystywany bezpośrednio przy robotach budowlanych. Poziom hałasu na niektórych etapach prac może osiągać znaczne wartości (ok. 100 dB) lecz są to emisje krótkotrwałe. Przeważnie poziomy hałasu są znacznie niższe, nie powodując obiektywnie postrzeganej uciążliwości.

Biorąc pod uwagę fakt, że czas prowadzenia prac budowlanych, w czasie których może wystąpić znacząca emisja hałasu będzie stosunkowo krótki, oraz że prace będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej, nie przewiduje się znaczącego akustycznego oddziaływania obiektu w fazie budowy.

Przedsięwzięcie niewątpliwie przyczyni się do pogorszenia warunków akustycznych w czasie wykonywania prac budowlanych, jednak biorąc pod uwagę zamierzenia inwestora, należy stwierdzić, że przejściowe uciążliwości zostaną w pełni zrekompensowane przez efekt inwestycji.

Sprawne i skuteczne wykonanie wymaganych robót wymaga wykorzystania sprzętu, generującego określone poziomy hałasu, tak więc wzrost jego poziomu będzie nieunikniony. Eliminacja oddziaływania występującego w czasie budowy w praktyce może oznaczać odstępianie od realizacji inwestycji.

W celu maksymalnego ograniczenia oddziaływania akustycznego zaleca się prowadzenie prac wyłącznie w porze dziennej oraz stosowanie sprawnego sprzętu o korzystnych właściwościach akustycznych.

Emisja hałasu powodowana przez maszyny budowlane nie powinna przekraczać warunków określonych 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, oraz w rozporządzeniach zmieniających.

Poziomy mocy akustycznej maszyn określone w rozporządzeniu przedstawiono w tabeli.

Tabela 32 Wartości dopuszczalne gwarantowanego poziomu mocy akustycznej niektórych urządzeń

Typ urządzenia	Zainstalowana moc netto P (kW) Moc elektryczna P _{el} (kW) Masa urządzenia m (kg) Szerokość cięcia L (cm)	Dopuszczalny poziom mocy akustycznej [dB/1pW]	
		etap I od maja 2004 r.	etap II od stycznia 2006 r.
Maszyny do zagęszczania (walce wibracyjne, płyty wibracyjne, ubijaki wibracyjne)	$P \leq 8$	108	105
	$8 < P \leq 70$	109	106
	$P > 70$	$89 + 11 \lg P$	$86 + 11 \lg P$
Spycharki gąsienicowe, ładowarki gąsienicowe, koparko-ładowarki gąsienicowa	$P \leq 55$	106	103
	$P > 55$	$87 + 11 \lg P$	$84 + 11 \lg P$
Spycharki kołowe, ładowarki kołowe, koparko-ładowarki kołowe, wywrotki, równiarki, ugniataarki wysypiskowe typu ładowarkowego, wózki podnośnikowe napędzane silnikiem spalinyowym z przeciwwagą, żurawie samojezdne, maszyny do zagęszczania (walce niewibracyjne), układarka nawierzchni, zmechanizowane hydrauliczne przetwornice ciśnienia	$P \leq 55$	104	101
	$P > 55$	$85 + 11 \lg P$	$82 + 11 \lg P$
Koparki, dźwigi budowlane do transportu towarów (napędzane silnikiem spalinyowym), wciągarki budowlane, redlice motorowe	$P \leq 15$	96	93
	$P > 15$	$83 + 11 \lg P$	$80 + 11 \lg P$
Ręczne kruszarki do betonu i młoty	$m \leq 15$	107	105
	$15 < m < 30$	$94 + 11 \lg m$	$92 + 11 \lg m$
	$m \geq 30$	$96 + 11 \lg m$	$94 + 11 \lg m$
Agregaty prądotwórcze i spawalnicze	$P_{el} \leq 2$	$97 + \lg P_{el}$	$95 + \lg P_{el}$
	$2 < P_{el} \leq 10$	$98 + \lg P_{el}$	$96 + \lg P_{el}$
	$P_e > 10$	$97 + 11 \lg P_{el}$	$95 + 11 \lg P_{el}$
Agregaty sprężarkowe	$P \leq 15$	99	97
	$P > 15$	$97 + 2 \lg P$	$95 + 2 \lg P$

Sugeruje się dopuszczenie wykonywania prac w porze nocnej, jeżeli będzie to uzasadnione technologią – będą wykonywane prace, które z powodów technicznych lub ekonomicznych nie mogą zostać przerwane.

7.4.2 Faza eksploatacji

Dopuszczalne poziomy hałasu dla terenów chronionych akustycznie znajdujących się w otoczeniu przedsięwzięcia wynoszą 55 dB w porze dziennej i 45 dB w porze nocnej – jak dla terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej, wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego.

Poziomy hałasu wyliczone w punktach umieszczonych na najbliższych granicach terenów chronionych, po zastosowaniu działań ograniczających hałas wyniosą:

Tabela 33 Wyniki obliczeń poziomów hałasu w punktach po zastosowaniu działań ograniczających hałas

Punkt	Lokalizacja punktu	Pora dzienna [dB]	Pora nocna [dB]
1	Na granicy terenu chronionego 2 MN1	43,6	43,5
2	Na granicy terenu chronionego 2 MN2	34,5	34,5

Przeprowadzone obliczenia i analiza akustyczna wykazały, że po spełnieniu wytycznych dotyczących ochrony przed hałasem, planowana inwestycja nie spowoduje ponadnormatywnej emisji hałasu do środowiska. Dla punktów obserwacyjnych na granicach najbliższych terenów chronionych emisja hałasu po zastosowaniu proponowanych rozwiązań akustycznych nie przekracza w porze dziennej 55 dB i w porze nocnej 45 dB co oznacza spełnienie wymagań odnośnie dopuszczalnych wartości poziomu hałasu.

Szczegółowa analiza rozprzestrzeniania hałasu jest załącznikiem do niniejszego opracowania.

7.5 Środowisko przyrodnicze

7.5.1 Faza realizacji

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na terenach obecnie przekształconych długą działalnością człowiek. Realizacja inwestycji nie będzie oddziaływać negatywnie na gatunki roślin, grzybów, porostów i zwierząt objętych ochroną na mocy prawa polskiego, na siedliska przyrodnicze będące w zainteresowaniu wspólnoty. W związku z realizacją planowanej inwestycji planowana jest wycinka drzew i krzewów. W związku z dużą odległością od korytarzy ekologicznych nie wpłynie na ich drożność.

Biorąc pod uwagę skalę i zakres przedsięwzięcia oraz przewidziane działania minimalizujące (opisane wcześniej) należy wykluczyć możliwość jego negatywnego oddziaływania na rośliny, zwierzęta, grzyby, porosty i siedliska przyrodnicze oraz różnorodność biologiczną na etapie realizacji i nie ma konieczności stosowania szczególnych rozwiązań ograniczających oddziaływanie w tym zakresie.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie poza obszarami chronionymi.

Biorąc pod uwagę zakres przedsięwzięcia oraz przewidziane działania minimalizujące (opisane wcześniej) należy wykluczyć możliwość jego negatywnego oddziaływania na etapie realizacji i nie ma konieczności stosowania szczególnych rozwiązań ograniczających oddziaływanie w tym zakresie.

7.5.2 Faza eksploatacji

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na rośliny, zwierzęta, grzyby, porosty i siedliska przyrodnicze wokół terenów przemysłowych są emisje zanieczyszczeń.

Jak wykazano we wcześniejszej części opracowania, eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych wartości w zakresie poziomu zanieczyszczenia atmosferycznego w okolicy zakładu ani nie zmieni istotnie stanu klimatu akustycznego, będzie prowadzona uporządkowana gospodarka odpadami i wodno-ściekowa. Tym samym nie będzie istotnie oddziaływać na stan roślin, zwierząt i grzybów ani na różnorodność biologiczną terenów wokół.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie poza obszarami chronionymi.

Biorąc pod uwagę zakres przedsięwzięcia oraz przewidziane działania minimalizujące (opisane wcześniej) należy wykluczyć możliwość jego negatywnego oddziaływania na etapie realizacji i nie ma konieczności stosowania szczególnych rozwiązań ograniczających oddziaływanie w tym zakresie.

8 OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH

8.1 Minimalizacja oddziaływań przedsięwzięcia na etapie budowy i likwidacji

W fazie budowy przedsięwzięcia będą stosowane następujące rozwiązania chroniące środowisko:

- plac budowy, park maszyn zabezpieczony będzie przed niekontrolowanym zrzutem substancji niebezpiecznych (płyny eksploatacyjne maszyn) do środowiska,
- pojazdy, maszyny, urządzenia i inny sprzęt techniczny wykorzystywany do prac budowlanych sprawdzone będą przed przystąpieniem do prac pod kątem wycieku substancji ropopochodnych,
- ograniczona zostanie emisja zanieczyszczeń z maszyn, środków transportu i przewozów poprzez wykorzystywanie nowoczesnego i sprawnego technicznie sprzętu oraz dokonywanie przewozów kruszyw i materiałów budowlanych pod przykryciem (pod plandeką),
- w skrajnych przypadkach, w rejonach zabudowanych, przy pogodzie suchej i wietrznej, prowadzone będzie okresowe zraszanie odsłoniętego terenu wodą,
- zaplecze socjalne dla pracowników budowy będzie zorganizowane w sposób nie obciążający środowiska, powstałe ścieki socjalno-bytowe będą odbierane i unieszkodliwiane przez wyspecjalizowane firmy zewnętrzne,
- zaplecze budowy będzie wyposażone w środki chemiczne neutralizujące ewentualne wycieki z maszyn budowlanych, minimalizujących możliwość skażenia gruntu,
- prace budowlane będą prowadzone w sposób unikający sytuacji związanych z kumulowaniem się pracy urządzeń budowlanych o dużych mocach akustycznych,
- odpady gromadzone będą w sposób selektywny, w miejscu w tym celu wyznaczonym,
- miejsce magazynowania odpadów niebezpiecznych zostanie oznaczone i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt oraz przed wpływem warunków atmosferycznych. Odpady przekazywane będą wyłącznie uprawnionym odbiorcom,
- odpady zagospodarowane będą zgodnie z przepisami, w miarę potrzeb przekazywane do instalacji lub innych miejsc odzysku lub unieszkodliwienia,
- sposób magazynowania odpadów będzie zgodny z rozporządzeniem Ministra Klimatu

z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów:

- masy ziemne i grunty rodzime, zagospodarowane będą w miarę potrzeb w zakresie inwestycji,
- prace związane ze zdejmowaniem darni i humus będą przeprowadzone o dowolnej porze roku. Przed rozpoczęciem prac (dzień przed lub w tym samym dniu) jak i w ich trakcie prowadzona będzie kontrola przyrodnika wyznaczonego do nadzoru przyrodniczego na obecność zwierząt, które w razie potrzeby będą odławiane i przenoszone poza teren inwestycji. Powołany nadzór przyrodniczy przed pracami związanymi ze zdejmowaniem darni dokona kontroli terenu po kontem występowania ganków objętych ochroną. W przypadku wystąpienia gniazd lub siedlisk chronionych gatunków należy uzyskać zezwolenie RDOŚ na odstępstwo od zakazów w stosunku do gatunków chronionych;
- w związku z zamierzoną inwestycją planuje się usunięcie drzew i krzewów kolidujących z projektowaną infrastrukturą. Przed usunięciem drzew i krzewów sporządzona zostanie inwentaryzacja drzew i krzewów, na których usunięcie należy uzyskać zezwolenie (zezwolenie na wycinkę będzie zawierało szczegółowe warunki jej przeprowadzenia). Inwentaryzacja będzie podstawą do porządzenia wniosku o wycinkę. Jako kompensację przyrodniczą usuwanych drzew i krzewów, planuje się wykonanie nasadzeń drzew w stosunku 1:1 (jedno drzewo usunięte zastąpi jedno nowe drzewo) oraz krzewów 2:1 (2 m² usuwanych krzewów zastąpi 1 m² nowych krzewów). Na terenie wokół powstałej w wyniku budowy hali oraz na innych terenach należących do inwestora lub wskazanych przez Urząd Gminy;
- wycinka drzew będzie prowadzona po wcześniejszej kontroli na obecność gniazd;
- wycinka zostanie przeprowadzona pod nadzorem przyrodniczym niezależnie od okresu lęgowego ptaków, przy czym jako zabezpieczenie wskazano w pkt wyżej prowadzenie podczas wycinki kontroli na obecność gniazd, co jest zgodne z rozporządzeniem Ministra Środowiska z 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. W przypadku wystąpienia gniazd lub siedlisk chronionych gatunków należy uzyskać zezwolenie RDOŚ na odstępstwo od zakazów w stosunku do gatunków chronionych;
- w razie konieczności drzewa występujące w sąsiedztwie terenu inwestycji zostaną odpowiednio zabezpieczone:
 - zabezpieczyć pień drzewa obudową z desek metodą nieingerującą w tkanki drzewa;
 - zabezpieczenie będzie mieć wysokość minimum 150 cm, dolna część desek powinna opierać się o podłoże, deski powinny być obwiązane drutem i ściśle przylegać do pnia;

- należy pamiętać, iż stosowane materiały muszą zabezpieczać przed urazami mechanicznymi spowodowanymi np. przez sprzęt budowlany, dlatego muszą być stosunkowo wytrzymałe;
- w celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach i krzewach należy zasypywać w jak najkrótszym czasie;
- podczas prowadzenia robót ziemnych w obrębie systemów korzeniowych drzew, przykryć odsłonięte korzenie matami słomianymi;
- w okresie letnim – podlewać maty wodą, aby nie dopuścić do przesuszenia korzeni;
- prace w bezpośrednim sąsiedztwie przeznaczonych do pozostawienia drzew prowadzić ręcznie;
- należy unikać odcinania korzeni szkieletowych drzew;
- w obrębie rzutu korony nie dopuszcza się składowania materiałów chemicznych i budowlanych, stosowania otwartego ognia;
- prace związane z zagęszczeniem gruntu w obrębie rzutu korony będą ograniczone do niezbędnego minimum;
- wszelkie prace wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu, należy przeprowadzić w sposób najmniej szkodzący drzewom i krzewom;
- zadrzewienia, zakrzewienia oraz grupy drzew należy ogrodzić płotem z desek do wysokości minimum 150 cm;
- ewentualne wykopy pod przyłącza instalacyjne prowadzone w pobliżu drzew będą lokalizowane w odległości nie mniejszej niż 2 m od skrajni pni drzew do skrajni wykopu (jeśli obwód pnia u nasady jest mniejszy niż 100 cm) lub w odległości przynajmniej równej podwójnemu obwodowi pnia mierzonego u jego nasady (jeżeli obwód pnia przekracza 100 cm)
- wykopy sprawdzać na obecność fauny, w razie uwięzienia zwierzęta należy przenieść w bezpieczne miejsce, poza teren prowadzonych prac, w miejsce właściwe siedliskowo dla danego gatunku,
- po zakończeniu prac budowlanych teren zostanie uporządkowany, a walory krajobrazowe odtworzone na miarę nowych warunków technicznych.

W przypadku zaistnienia sytuacji związanej z likwidacją inwestycji podczas prowadzenia prac budowlanych będą podjęte działania minimalizacyjne, o których mowa powyżej.

8.2 Minimalizacja oddziaływań na etapie eksploatacji

8.2.1 Powietrze

W oparciu o przeprowadzoną analizę rozprzestrzeniania substancji w powietrzu stwierdza się, że emisja substancji do powietrza z analizowanego zakładu nie będzie powodowała przekroczeń standardów jakości środowiska – wartości odniesienia i poziomów dopuszczalnych poza terenem zakładu.

Zgodnie z m.in. 225 ustawy Prawo Ochrony Środowiska na obszarze, na którym zostały przekroczone standardy jakości powietrza, wyznaczonym w ocenie poziomów substancji w powietrzu, o której mowa w m.in. w art. 89 ustawy Prawo Ochrony Środowiska, przeprowadzonej przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, wydanie pozwolenia na wprowadzanie do powietrza substancji, dla której standard jakości powietrza został przekroczony, z nowo budowanej instalacji lub zmienianej w sposób istotny, jest możliwe, jeżeli zostanie zapewniona odpowiednia redukcja ilości tej substancji wprowadzanej do powietrza z innych instalacji usytuowanych na obszarze gminy, w której planowana jest budowa nowej instalacji lub dokonanie istotnej zmiany instalacji.

Na terenie analizowanego przedsięwzięcia w obecnej chwili występują przekroczenia standardów jakości powietrza, wyznaczone w ocenie poziomów substancji, które zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem wskazują, iż przeprowadzenie postępowania kompensacyjnego zgodnie z m.in. 225 ustawy Prawo Ochrony Środowiska jest wymagane. Niniejsze przedsięwzięcie polega na modernizacji kotłowni. Istniejące kotły węglowe WC 80, WR 10, WR 25/20-M, WR 25 zostaną zastąpione kotłami gazowymi o mocach 5 MW, 11,8 MW, 11,8 MW. Ponadto projektuje się budynek kotłowni biomasy o mocy ok. 1,5 MW, budynek 3 kogeneratorów o mocy 2 MW, 2 MW oraz 2,3 MW, co prowadzi do istotnego zmniejszenia negatywnego oddziaływania na stan jakości powietrza.

8.2.2 Hałas

Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie hałasu przedstawiono w analizie akustycznej załączonej do niniejszego opracowania.

8.2.3 Wody powierzchniowe i podziemne

Dla analizowanego przedsięwzięcia przewidziane będą rozwiązania minimalizujące wpływ przedsięwzięcia na środowisko:

- realizacja planowanego przedsięwzięcia nie spowoduje istotnych zmian w prowadzonej dotychczas w zakładzie gospodarce wodno-ściekowej,
- eksploatacja nowych źródeł spalania paliw nie będzie wymagać dodatkowego zużycia

wody na cele technologiczne, a więc nie będzie wiązać się z wytwarzaniem ścieków przemysłowych - nowe urządzenia zostaną podłączone do istniejącej sieci wodnej zakładu.

- realizacja planowanego przedsięwzięcia nie spowoduje istotnych zmian w zakresie wielkości zużycia wody na cele bytowe oraz ilości odprowadzanych ścieków bytowych,
- po realizacji planowanego przedsięwzięcia poszczególne rodzaje ścieków powstające w zakładzie w dalszym ciągu będą odprowadzane za pomocą istniejących systemów odprowadzania ścieków, w tym zakresie także nie nastąpią istotne zmiany.
- prowadzone będą konserwacje i czyszczenie urządzeń wchodzących w skład systemu odwodnienia, co zapewni skuteczność i bezawaryjne działanie systemu.

8.2.4 Gleba i powierzchnia ziemi

Dla analizowanego przedsięwzięcia przewidziane będą rozwiązania minimalizujące wpływ przedsięwzięcia na środowisko:

- będzie prowadzone selektywne gromadzenie odpadów (odpady gromadzone w odpowiednich kontenerach, pojemnikach, w wyznaczonych miejscach),
- odpady niebezpieczne gromadzone będą w wydzielonym zadaszonym miejscu,
- odpady będą przekazywane wyłącznie odbiorcom posiadającym wymagane przepisami ustawy o odpadach zezwolenia w zakresie gospodarowania poszczególnymi rodzajami odpadów, zapewniającym właściwe zagospodarowanie tych odpadów,
- sposób magazynowania odpadów będzie zgodny z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów,
- w instalacji prowadzona będzie racjonalna i oszczędna gospodarka wodą,
- będzie zastosowany zorganizowany system odprowadzania ścieków, co pozwoli na uniknięcie niekontrolowanego odprowadzania ścieków, co może spowodować zanieczyszczenie wód lub ziemi,
- ścieki bytowe powstające w wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia będą odprowadzane do zewnętrznych urządzeń kanalizacyjnych,
- wody opadowe i roztopowe z terenu planowanego przedsięwzięcia będą odprowadzane za pomocą kanalizacji deszczowej do zewnętrznych urządzeń kanalizacyjnych,
- prowadzone będą konserwacje i czyszczenie urządzeń wchodzących w skład systemu odwodnienia, co zapewni skuteczność i bezawaryjne działanie systemu,
- Biomasa, która będzie używana do spalania nie będzie odpadem; będą to zrębki, pozostałości z tartaków, z gospodarki zielenią; biomasa będzie dostarczana jako paliwo gotowe od

razu do użytku, jej niska wilgotność i bieżące zużycie spowodują, że nie będzie zagniwać, czy też negatywnie oddziaływać na powierzchnię ziemi i glebę.

Przyjęte rozwiązania techniczne i organizacyjne pozwolą na maksymalne ograniczenie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na wszystkie elementy środowiska, w tym na środowisko jako całość.

8.2.5 Środowisko przyrodnicze

Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane na terenie od wielu lat wykorzystywanym przemysłowo, w obiekcie kubaturowym. Przedsięwzięcie nie będzie wymagało wycinki drzew i krzewów lub przekształceń terenów przyrodniczo cennych.

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

Według art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, przy których określaniu uwzględnia się w szczególności:

- 1) stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń.

Przedsięwzięcie polega na przebudowie kotłowni poprzez likwidację źródeł ciepła opalanych węglem kamiennym i budowę źródeł ciepła opalanych gazem (silników gazowych i kotłów gazowych) oraz biomasą (kocioł na biomasę). Paliwem wykorzystywanym w kotłowni będzie więc gaz ziemny oraz biomasa. Gaz ziemny jest paliwem stosownym powszechnie przez użytkowników indywidualnych, przemysłowych, a także w transporcie. Gaz jest substancją wybuchową, jednak powszechnie stosowane zabezpieczenia pozwalają na bezpieczne użytkowanie tego paliwa. Kotłownia będzie obsługiwana przez wykwalifikowanych pracowników z zastosowaniem procedur bezpieczeństwa, co praktycznie eliminuje występowanie zagrożeń.

Biomasa nie stanowi zagrożenia w czasie przechowywania. Paliwo biomasowe, które będzie stosowane w kotłowni jest wytwarzane ze zrębków z drzew, pozostałości z obróbki drewna (wióry, ścinki), pozostałości z gospodarki zielenią (usunięte drzewa, krzewy, gałęzie). Paliwo biomasowe będzie występować w formie zrębków lub brykietów. Paliwo będzie dostarczane do zakładu w formie gotowej do użycia – spalania, czyli o niskiej wilgotności. Paliwo będzie na bieżąco zużywane, przez co nie będzie zagniwać i powodować uciążliwości. Biorąc pod uwagę skład paliwa (opisany wyżej) nie zawiera ono żadnych substancji toksycznych lub innych mogących powodować zagrożenia. Paliwo biomasowe nie jest odpadem, a zatem kocioł opalany biomasą, ani żadne inne urządzenie zakładu nie służy do przetwarzania odpadów.

- 2) efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii.

Efektywne wytwarzanie energii jest zapewnione przez zastosowanie kotłów o wysokiej sprawności oraz przede wszystkim silników gazowych. Silniki gazowe są urządzeniami produkującymi jednocześnie energię elektryczną oraz ciepło (kogeneracja). Energia elektryczna jest wytwarzana przez generatory napędzane przez silnik spalinowy zasilany gazem ziemnym. Energia cieplna wytwarzana w czasie pracy każdego silnika jest odbierana i przekazywana do sieci grzewczej. Rozwiązanie to zapewnia minimalizację strat energii jej efektywne wytwarzanie i wykorzystanie.

3) zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw

Woda będzie używana na cele socjalno-bytowe oraz do ewentualnego uzupełniania strat (np. powstających w wyniku awarii) w obiegu ciepłowniczym. Technologia nie przewiduje wykorzystania wody na inne cele. Praca instalacji wymaga zużycia paliw (gaz, biomasa). Wysoka sprawność urządzeń, oraz zastosowanie kogeneracji ciepła i energii elektrycznej zapewnia efektywne wykorzystanie paliw.

4) stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów

Eksploatacja kotłów gazowych i silników gazowych nie będzie źródłem odpadów (poza odpadami mogącymi powstawać w efekcie czynności serwisowych). W przypadku kotła biomasowego będą wytwarzane odpady paleniskowe (popiół) oraz odpady z urządzeń odpylających. Odpady te będą odbierane przez wyspecjalizowane firmy.

5) rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji

Analiza oddziaływania inwestycji na poszczególne komponenty środowiska przeprowadzona w niniejszym raporcie nie wykazała możliwości występowania przekroczeń dopuszczalnych parametrów charakteryzujących środowisko.

6) wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej

Stosowanie kotłowni gazowych oraz biomasowych oraz urządzeń kogeneracyjnych jest powszechne w zakładach zajmujących się produkcją ciepła. W każdym przypadku stosuje się sprawdzone rozwiązania technologiczne umożliwiające uzyskanie jak największej ilości energii przy jak najmniejszym zużyciu paliw.

7) postęp naukowo-techniczny

Planowana instalacja stosuje najnowsze dostępne technologie pozwalające na efektywne wytwarzanie energii cieplnej i elektrycznej na zasadzie kogeneracji.

10 OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, WYNIKAJĄCE Z ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA WYKORZYSTYWANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA I EMISJI

10.1 Metody prognozowania

Analiza rozprzestrzeniania hałasu została przeprowadzona przy użyciu programu LEQ Professional wersja 6G-2019 firmy Soft-P. Do określenia mocy akustycznej liniowych źródeł hałasu (ruch pojazdów) wykorzystano dane zawarte w Instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej ITB 338/2008 zgodną z PN-ISO 9613-2. Szczegóły dotyczące metodyki prowadzenia analizy akustycznej opisano w załączonej analizie: Emisja hałasu do środowiska dla zadania pod nazwą: przebudowa Kotłowni Rejonowej „Pod Grapą” wraz z rozbudową i budową dla potrzeb wysokosprawnej kogeneracji i nowych jednostek wytwórczych zasilanych gazem i biomasą, dla inwestycji pod nazwą „Przebudowa Kotłowni Rejonowej „Pod Grapą” dla potrzeb wysokosprawnej kogeneracji i nowych jednostek wytwórczych zasilanych gazem” zlokalizowanego na terenie Miejskiego Zakładu Energetyki Ciepłej EKOTERM, ul. Folwark 14, 34-300 Żywiec.

Metodyka modelowania poziomów substancji w powietrzu jest określona w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu. Do modelowania poziomów stężeń substancji w powietrzu wykorzystano program komputerowy Operat FB dla Windows. Szczegóły dotyczące metodyki analizy oddziaływania inwestycji na powietrze zawarto w rozdziale *Oddziaływanie na stan czystości powietrza*.

Oszacowania ilości wytwarzanych odpadów, ścieków, zapotrzebowania na media i surowce dokonano na podstawie informacji od Zleceniodawcy i Projektanta, na podstawie własnego doświadczenia i danych dostępnych w materiałach archiwalnych.

10.2 Przewidywane znaczące oddziaływania

Instalacja objęta przedsięwzięciem będzie źródłem ścieków socjalno-bytowych oraz opadowych. Ścieki będą odprowadzane wg warunków określonych w posiadanym przez Zakład pozwoleniu zintegrowanym. Ścieki socjalno-bytowe będą odprowadzane do kanalizacji Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Żywcu na podstawie podpisanej umowy. Ścieki opadowe będą odprowadzane do zarurowanego potoku Folwark po oczyszczeniu w separatorze koalescencyjnym, zintegrowanym z osadnikiem (wlot nr 1), po oczyszczeniu w piaskowniku

o przepływie poziomym (wlot nr 2), oraz do kanalizacji burzowej miasta Żywiec na podstawie podpisanej umowy.

Ze względu na powyższe przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na wody powierzchniowe i podziemne.

Przedsięwzięcie polega na likwidacji kotłów węglowych i zabudowaniu zamiast nich kotłów gazowych, silników gazowych oraz kotła opalanego biomasą. Emisja zanieczyszczeń do powietrza zostanie zatem istotnie zmniejszona w wyniku realizacji przedsięwzięcia. Kotły gazowe i silniki gazowe nie wymagają instalacji dodatkowych urządzeń ochrony powietrza, ponieważ standardy emisyjne określone w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów zostaną dotrzymane bez konieczności ich stosowania. Kocioł biomasowy będzie wyposażony w szeregowy system urządzeń ochrony powietrza w postaci cyklonu i elektrofiltru, co zagwarantuje dotrzymanie standardów emisyjnych określonych w ww. rozporządzeniu.

Analiza rozprzestrzeniania substancji w powietrzu wykazała, że emisja substancji do powietrza z analizowanego przedsięwzięcia nie będzie powodowała przekroczeń standardów jakości środowiska – wartości odniesienia na terenie najbliższej zabudowy mieszkaniowej.

Analiza rozprzestrzeniania hałasu wykazała, że po spełnieniu wytycznych dotyczących ochrony przed hałasem określonych w załączonej analizie rozprzestrzeniania hałasu, planowana inwestycja nie spowoduje ponadnormatywnej emisji hałasu do środowiska. Dla punktów obserwacyjnych na granicach najbliższych terenów chronionych emisja hałasu po zastosowaniu proponowanych rozwiązań akustycznych nie przekracza w porze dziennej 55 dB i w porze nocnej 45 dB co oznacza spełnienie wymagań odnośnie dopuszczalnych wartości poziomu hałasu.

Przedsięwzięcie nie będzie wpływać na powierzchnię terenu, gdyż będzie realizowane na terenie istniejącej kotłowni, na terenie całkowicie przekształconym przez działalność człowieka, nie przedstawiającym wartości przyrodniczej. Nie przewiduje się pozyskiwania nowych terenów na potrzeby przedsięwzięcia. Realizacja przedsięwzięcia na terenie obecnie wykorzystywanym przez kotłownię eliminuje również możliwość negatywnego wpływu na roślinność i zwierzęta. Teren inwestycji jest ogrodzony. Ze względu na fakt, że przedsięwzięcie będzie realizowane na terenie istniejącej kotłowni nie ma możliwości kolizji z obszarami chronionymi przyrodniczo lub chronionymi siedliskami zwierząt lub roślin.

Przedsięwzięcie nie będzie także negatywnie oddziaływać na krajobraz. Kotłownia jest obiektem istniejącym w środowisku od lat, który wpisał się w otoczenie. Zastosowanie nowych urządzeń i technologii może poprawić estetykę zakładu.

Przedsięwzięcie nie będzie powodować ponadnormatywnego oddziaływania na warunki życia ludzi. Instalacja będzie zaopatrzona w wymagane urządzenia ochrony powietrza i urządzenia ograniczające emisję hałasu. Oddziaływanie instalacji ma miejsce już obecnie, przedsięwzięcie spowoduje jego zmniejszenie dzięki zastosowaniu nowoczesnych źródeł energii cieplnej i elektrycznej, oraz dzięki zmianie paliwa z węgla kamiennego na gaz i biomasę.

Z powodu realizacji inwestycji na terenie istniejącego zakładu nie będzie oddziaływania na dobrą kulturę i materialne, gdyż te na terenie zakładu nie występują.

Realizacja przedsięwzięcia zmniejszy możliwość kumulacji oddziaływań różnych źródeł (zakład funkcjonuje obecnie wykorzystując węgiel jako paliwo) głównie poprzez zmniejszenie oddziaływania na powietrze. Będzie to uzyskane przez zastosowanie jako paliwa gazu i biomasy zamiast węgla i źródeł ciepła o wysokiej sprawności.

11 PORÓWNANIE ODDZIAŁYWAŃ I UZASADNIENIE PROPONOWANEGO WARIANTU Z UWZGLĘDNIENIEM:

11.1 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, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko

Teren, na którym zlokalizowane jest planowane przedsięwzięcie położony jest poza obszarami osuwisk, nasypów, wstrząsów sejsmicznych, w związku z czym nie ma możliwości wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej.

Zastosowanie w związku z przedsięwzięciem rozwiązań technicznych, konstrukcyjnych zgodnych z obowiązującymi przepisami oraz normami a także prawidłowa eksploatacja i utrzymanie w sprawności technicznej projektowanej instalacji wpłynie na zminimalizowanie lub wykluczenie możliwości wystąpienia katastrofy budowlanej.

Modernizacja ciepłowni związana ze zmniejszeniem emisji do powietrza - zastępowanie nieskoefektywnych kotłów węglowych nowymi gazowymi, biomasowym i silnikami gazowymi o wysokiej sprawności i spełniających restrykcyjne normy środowiskowe dotyczące emisji zanieczyszczeń sprawi iż nastąpi obniżenie emisji gazów cieplarnianych, w tym CO₂.

Uwzględniając lokalizację projektowanej inwestycji w południowej części Polski, w odległości około 17 km od najbliższej granicy Państwa oraz zakres jej oddziaływania na poszczególne elementy środowiska, nie przewiduje się występowania transgranicznego oddziaływania na żaden z elementów środowiska.

11.2 Ludzi, zwierzęta i rośliny, grzyby, siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze

Inwestycja nie będzie związana z wyburzeniem budynków mieszkalnych. Wszelkie prace wyburzeniowe prowadzone będą wewnątrz zakładu i dotyczyć będą demontażu istniejącej nawierzchni, murów oporowych, demontażu części budynku ciepłowni itp.

MZEC w Żywcu będzie dotrzymywał standardów emisyjnych i dopuszczalnych norm, zgodnie z obowiązującymi uregulowaniami prawnymi, zatem stwierdza się, iż funkcjonowanie Instalacji nie będzie uciążliwe dla okolicznych mieszkańców.

Emisje do powietrza nie będą stanowiły uciążliwości ani zagrożeń dla ludzi ani roślin poza granicą zakładu.

Inwestycja nie będzie miała wpływu na siedliska przyrodnicze. Nie stwierdzono występowania gatunków roślin, grzybów i porostów objętych ochroną, zatem planowane przedsięwzięcie nie będzie mieć na nie wpływu.

Analizowany teren zgodnie z danymi zawartymi na stronie KZGW znajduje się w zlewni JCWP PLRW200021329553.

Paliwo do spalania w kotle biomasowym (biomasa) nie będzie odpadem. Będzie to mieszanina pozostałości z tartaków i gospodarki zielenią występujące w postaci zrębków lub brykietów. Paliwo biomasowe będzie dostarczane w formie gotowej do użycia od razu. Jego niska wilgotność i bieżące zużycie wyeliminują możliwość zagniwania. Ze względu na formę paliwa nie będzie ono oddziaływać negatywnie na powierzchnię ziemi, gleby, wody powierzchniowe i podziemne.

11.3 Powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz

Zmiana ukształtowania powierzchni terenu w niewielkim zakresie (niezauważalna poza zakładem), nie będzie wywierać negatywnego wpływu na środowisko (na krajobraz, na powierzchnię ziemi).

Projektowany zakład podlegający rozbudowie nie spowoduje zagrożenia ruchami masowymi ziemi.

Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na zmiany klimatyczne wywołane realizacją przedsięwzięcia.

Planowana do realizacji inwestycja nie wpłynie na pogorszenie odbioru krajobrazu okolicy inwestycji. Nowe obiekty zakładu mogą poprawić estetykę zakładu.

11.4 Dobra materialne

Zasięg oddziaływania inwestycji zamknie się w granicach działki Inwestora (w granicach istniejącego zakładu) w związku, z czym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zakładu na otaczające dobra materialne. Instalacje zakładu będą wyposażone w wymagane urządzenia ograniczające emisję substancji do powietrza, hałas, urządzenia podczyszczające wody opadowe.

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

Zabytki architektury

Na terenie planowanej inwestycji nie występuje żadna kolizja z obiektami figurującymi w gminnej ewidencji zabytków.

Stanowiska archeologiczne

Na terenie planowanej inwestycji nie występuje żadna kolizja ze stanowiskami archeologicznymi.

11.6 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

W rejonie planowanej przedsięwzięcia nie ma obszarów Natura 2000, ani też innych form ochrony przyrody, na które planowana inwestycja miałaby wpływ.

Obszar objęty inwestycją położony jest poza obszarem wyznaczonych korytarzy ekologicznych, najbliższy „Beskid Mały” oddalony jest o około 4,4 m w kierunku północnym.

11.7 Wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w pkt. 11.1-11.6

Zadania realizowane w ramach przebudowy kotłowni tj.:

- budowa kotłowni biomasowej – jednego kotła biomasowego z oprzyrządowaniem i urządzeniami ochrony powietrza,
- budowa budynku kogeneracji mieszczącego silniki kogeneracyjne (3 szt.) o łącznej mocy elektrycznej 6,7 MWe i cieplnej około 7.0 MWt, wraz osprzętem, instalacjami oraz AKPiA oraz stację transformatorową;
- przebudowa istniejącego budynku ciepłowni, polegająca na zmianie źródła ciepła na dwie jednostki gazowe o mocy 11.80 MW każda i jedną jednostkę gazową o mocy 5.0 MW.

spowodują, iż MZEC w Żywcu spełniać będzie kryteria efektywnego energetycznie systemu ciepłowniczego. Wykorzystanie potencjału wysokosprawnej kogeneracji przyczyni się m. in. do redukcji emisji CO₂.

Uwzględniając charakter przedsięwzięcia oraz analizując wszystkie potencjalne rodzaje zagrożeń dla środowiska związane z jego realizacją nie stwierdzono możliwości występowania interakcji pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska (ludzie, zwierzęta, rośliny, woda, powietrze, powierzchnia ziemi, dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy), które mogłyby wpłynąć na wzmożone i wspólne oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie na terenie Zakładu, który jest już wpisany w środowisko – nowa inwestycja nie będzie zauważalna poza zakładem.

12 ANALIZĘ MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Przedsięwzięcie polega na przebudowie istniejącej kotłowni poprzez likwidację kotłów węglowych i zastąpienie ich kotłami gazowymi, silnikami gazowymi i kotłem biomasowym. Inwestycja przyczyni się więc do zmniejszenia emisji substancji przy zachowaniu koniecznej ilości produkowanego ciepła. Wykorzystanie silników gazowych pozwala na dodatkowe wytwarzanie energii elektrycznej. Budowa nowego obiektu z pewnością przyczyniłaby się do powstania konfliktów społecznych, jednak modernizacja istniejącego, z którego korzysta i będzie nadal korzystać społeczeństwo powinna być przyjęta pozytywnie. Energia nadal będzie wytwarzana jednak przy znacznie mniejszym obciążeniu środowiska, co powinno być odczuwane po uruchomieniu przedsięwzięcia.

Istotne jest właściwe określenie paliwa do kotła biomasowego. Biomasa, która będzie stosowana to mieszanka zrębków drzewnych, pozostałości z obróbki drewna w tartakach, pozostałości z gospodarki zielenią. Materiał ten nie jest odpadem lecz paliwem, a jego wykorzystanie w kotle biomasowym nie jest przekształcaniem termicznym (spalaniem) odpadów. Biomasa nie będzie zawierać innych substancji niż wymienione wyżej, czy też substancji szkodliwych lub stanowiących zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi. Do biomasy w takiej postaci nie stosuje się przepisów Ustawy o odpadach. W opisanej sytuacji nie będzie także magazynowania odpadów, gdyż nie będą one wykorzystywane – paliwem będzie biomasa.

Biomasa może występować w formie zrębków lub brykietów gotowych do użycia od razu. Niewielka wilgotność biomasy (wymagana do jej przydatności do użycia jako paliwo) oraz sukcesywne dostarczanie do zakładu w miarę potrzeb eliminuje możliwość zagniwania i powstawania w efekcie uciążliwości odorowej.

Biorąc pod uwagę powyższe, przedsięwzięcie nie powinno powodować konfliktów społecznych.

13 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 OBSZARU 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;

Oddziaływanie przedsięwzięcia nie wykroczy poza jego najbliższe otoczenie, a tym bardziej poza granice Zakładu, tak więc ze względu na jego niewielki poziom, a w przypadku niektórych komponentów środowiska brak oddziaływania, nie stwierdza się potrzeby prowadzenia monitoringu.

Przedsięwzięcie nie ingeruje w żaden z obszarów Natura 2000, cenne siedliska przyrodnicze, szlaki migracyjnej, czy też inne obiekty chronione nie będzie także oddziaływać na te obszary i obiekty.

Zgodnie z posiadanym pozwoleniem zintegrowanym, Zakład został zobowiązany do prowadzenia monitoringu środowiskowego, co jest opisane w pozwoleniu.

14 ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Planowana inwestycja, polegająca na modernizacji ciepłowni z wykorzystaniem wysokosprawnej kogeneracji oraz wykorzystaniem biomasy jako paliwa, znajduje odniesienie w niżej wymienionych dokumentach:

POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA 2030

Poprawa stanu jakości powietrza stanowi jeden z priorytetów rządu Rzeczypospolitej Polskiej. Szczegółowe działania związane z tym obszarem zostały wskazane w Polityce ekologicznej Państwa 2030, która przewiduje m.in.:

- realizację projektu strategicznego Czyste Powietrze,
- wsparcie samorządów w zakresie zarządzania wielokryterialnego emisjami obszarowymi (systemy grzewcze) i liniowymi (transport) oraz lokalizacją inwestycji z punktowymi emitorami,
- wsparcie rozwoju transportu niskoemisyjnego,
- redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez wdrażanie dyrektywy MCP i NEC, wsparcie inwestycji prośrodowiskowych,
- opracowanie polityki odorowej,
- dostosowywanie ram prawnych w celu dalszego ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym zjawiska niskiej emisji,
- stworzenie ogólnopolskiego systemu wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkaniowego oraz przedsiębiorstw w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE,

KRAJOWY PROGRAM OCHRONY POWIETRZA (aktualizacja do 2025 z perspektywą do 2030)

9.4. Kierunek Interwencji 4 – zwiększenie udziału czystej energii, ciepła, rozwój odnawialnych źródeł energii

9.4.2 Rozwój ciepłownictwa - kierunki działań

OZE w ciepłownictwie systemowym

Obecnie najbardziej popularnym OZE w ciepłownictwie jest biomasa. W przypadku ciepłownictwa systemowego paliwo to składa się przede wszystkim z drewna. Inne dostępne źródła biomasy mają zbyt niską kaloryczność na potrzeby energetyki i ciepłownictwa. Jednak, wraz z zaostreniem kryteriów zrównoważonego rozwoju dalszy rozwój ciepłownictwa opartego na tym paliwie może okazać się znacznie utrudniony, ograniczony do zagospodarowania jedynie w

lokalnych źródłach. Z obecnie dostępnych na szeroką skalę w Polsce technologii OZE w ciepłownictwie, biomasa pozwala na bezpośrednią konwersję jednostek wytwórczych dotychczas opalanych paliwami węglowymi. Praca takich jednostek jest stabilna i niezależna od warunków atmosferycznych, stopień wykorzystania zainstalowanej mocy wysoki, a ponadto nie jest wymagana zmiana parametrów pracy sieci ciepłowniczej.

Wytwarzanie ciepła z użyciem kolektorów słonecznych, pomp ciepła lub eksploatowanych wód termalnych charakteryzuje się uzyskaniem niższych temperatur nośnika. Przystosowanie sieci ciepłowniczych do współpracy z takimi źródłami wymaga obniżenia temperatury pracy sieci ciepłowniczej, co może wiązać się z koniecznością dostosowania zarówno infrastruktury sieciowej, jak i instalacji wewnętrznych służących do ogrzewania pomieszczeń w budynkach. Rozwiązania takie są więc znacznie bardziej opłacalne do wdrożenia w nowobudowanych budynkach, gdzie od podstaw można zaprojektować i wykonać cały system ogrzewania w technologii systemu wyspowego, korzystającego z „głównego” systemu jako źródła szczytowego. W ciepłownictwie systemowym konieczne jest zatem dostosowanie konfiguracji źródeł i sieci w sposób umożliwiający efektywną ich współpracę, uwzględniając profil pracy jednostek OZE, poza biomasą, który odbiega od konwencjonalnych źródeł. Zastosowanie takich jednostek wytwórczych OZE wymaga utrzymywania w gotowości stabilnej jednostki konwencjonalnej, funkcjonującej jako rezerwa i wsparcie w okresie ekstremalnie niskich temperatur (źródło szczytowe). Kluczową technologią OZE będą pompy ciepła – w porównaniu do kolektorów słonecznych wymagają mniej przestrzeni i w przeciwieństwie do geotermii opierającej się na eksploatacji wód termalnych, można je z powodzeniem zastosować na terytorium całego kraju

KRAJOWY PLAN NA RZECZ ENERGII I KLIMATU NA LATA 2021-2030

3.1. Wymiar „obniżenie emisyjności”

3.1.1. Emisje i pochłanianie gazów cieplarnianych (na potrzeby planu obejmującego lata 2021-2030, ramowy cel na rok 2030

5. Obniżenie emisji CO₂ w sektorze elektroenergetycznym i ciepłowniczym poprzez realizację działań przewidzianych w Polityce ekologicznej Państwa 2030 oraz dokumentach strategicznych dot. sektora energii (projekt Polityki energetycznej Polski do 2040 r.): – modernizacja elektrowni, elektrociepłowni i ciepłowni, związana ze zmniejszeniem emisji do powietrza - zastępowanie nieskoefektywnych elektrowni węglowych nowymi o wysokiej sprawności i spełniających restrykcyjne normy środowiskowe dotyczące emisji zanieczyszczeń;

3.2. Wymiar „efektywność energetyczna”

d) inne planowane polityki, środki oraz programy na rzecz realizacji orientacyjnych krajowych wkładów w zakresie efektywności energetycznej na 2030 r., a także inne założenia przedstawione w pkt 2.2 (np. środki mające propagować wzorcową rolę budynków publicznych i zamówień publicznych uwzględniających kwestie efektywności energetycznej, środki mające na celu propagowanie audytów energetycznych i systemów zarządzania energią¹⁹, środki w zakresie informacji i szkoleń dla odbiorców²⁰, a także pozostałe środki na rzecz efektywności energetycznej

1. Wprowadzenie nowego mechanizmu wsparcia wysokosprawnej kogeneracji oraz systemowych zmian w obszarze sektora ciepłowniczego Ustawą z dnia 14 grudnia 2018 r. o promowaniu energii elektrycznej z wysokosprawnej kogeneracji (Dz.U. z 2019 r. poz. 42 i 412) oraz pakietem aktów wykonawczych wprowadzony został nowy mechanizmu wsparcia dla energii elektrycznej z wysokosprawnej kogeneracji, którego celem jest zarówno stymulowanie budowy nowych jednostek Kogeneracji (w perspektywie do roku 2028 przewiduje się możliwość uzyskania wsparcia dla jednostek o łącznej mocy 5,1 GWe), jak i utrzymanie produkcji energii elektrycznej z wysokosprawnej kogeneracji w istniejących jednostkach, które bez wsparcia nie mogłyby funkcjonować z powodu luki finansowej w kosztach operacyjnych. Jednym z podstawowych celów wdrożenia nowego mechanizmu jest konieczność poprawy jakości powietrza w miastach, która może zostać zapewniona poprzez rozwój ciepłownictwa systemowego opartego o jak najmniej emisyjne źródła. W związku z powyższym, wsparcie na całość energii elektrycznej wytworzonej w wysokosprawnej kogeneracji, która została wprowadzona do sieci i sprzedana, będzie dotyczyć jednostek kogeneracji, które dostarczą minimum 70% ciepła użytkowego z kogeneracji do publicznej sieci ciepłowniczej. Dla jednostek wprowadzających do sieci mniej niż 70% wytworzonego ciepła – wsparciem objęta będzie energia elektryczna w proporcji odpowiadającej udziałowi ciepła wprowadzonego do sieci w ciepło wytworzonym. Ponadto, wsparcie będzie przysługiwało tylko jednostkom, dla których jednostkowy wskaźnik emisji dwutlenku węgla (EPS) będzie wynosił maksymalnie 450 kg/MWh wytwarzanej energii (elektrycznej i ciepłej łącznie). Projektowany system wsparcia będzie dedykowany w dużej mierze na potrzeby budowy jednostek kogeneracji o mocy zainstalowanej elektrycznej do 50 MWe. Niemniej jednak, mechanizm przewiduje również możliwość wspierania produkcji w większych jednostkach (powyżej 50 MWe), m.in. w związku z koniecznością zastępowania starszych źródeł pracujących na potrzeby dużych systemów ciepłowniczych (przewidywanych do odstawienia w wyniku np.133III. Polityki i działania – wymiar „efektywność energetyczna” zakończenia okresu trwania derogacji ciepłowniczej z dyrektywy ws. emisji przemysłowych (IED)) nowszymi – o niższym poziomie emisji CO₂, SO_x, NO_x, pyłów i innych substancji

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2040 R.

Cele Polityki Energetycznej Polski do 2040 r.

Celem Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. jest bezpieczeństwo energetyczne - przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko - biorąc pod uwagę optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych. Cel główny doprecyzowuje osiem kierunków polityki podzielonych na obszary i dodatkowo uszczegółowionych przez dwanaście projektów strategicznych. Stanowią one rozszerzenie listy projektów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju z obszaru „Energia”.

Kierunek 1: Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych;

Kierunek 2: Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej;

Kierunek 3: Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej oraz paliw ciekłych;

Kierunek 4: Rozwój rynków energii;

Kierunek 5: Wdrożenie energetyki jądrowej;

Kierunek 6: Rozwój odnawialnych źródeł energii;

Kierunek 7: Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;

Kierunek 8: Poprawa efektywności energetycznej gospodarki.

Cel szczegółowy 7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji wpisuje się przede wszystkim w filar zeroemisyjny system energetyczny, gdyż stanowi wkład sektora ciepłowniczego w obniżanie emisyjności systemu energetycznego jako całości.

Rozwój ciepłownictwa systemowego jest projektem strategicznym PEP, który będzie realizowany przez poprawę efektywności ciepłownictwa, a przede wszystkim budowę i przekształcanie istniejących systemów w efektywne energetycznie systemy ciepłownicze, co oznacza większe wykorzystanie niskoemisyjnych źródeł energii.

W osiągnięciu celu tego projektu strategicznego PEP kluczową rolę będą miały następujące działania:

- rozwój kogeneracji, czyli jednoczesnego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła, co stanowi najbardziej efektywny sposób wykorzystania energii chemicznej paliwa pierwotnego.
- zwiększenie wykorzystania OZE w ciepłownictwie systemowym – odbywać się będzie głównie poprzez wykorzystanie lokalnych zasobów energii odnawialnej, tj. biomasy, biogazu czy geotermii, jak również energii słonecznej.

15 TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Uwzględniając lokalizację projektowanej inwestycji w południowej części Polski, w odległości około 17 km od najbliższej granicy Państwa oraz zakres jej oddziaływania na poszczególne elementy środowiska, nie przewiduje się występowania transgranicznego oddziaływania na żaden z elementów środowiska.

16 PRZEDSIĘWZIĘCIA REALIZOWANE I ZREALIZOWANE, ZNAJDUJĄCE 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 kotłowni rejonowej "Pod Grapą" w Żywcu przy ul. Folwark eksploatowana jest obecnie istniejąca instalacja do energetycznego spalania paliw o nominalnej mocy w paliwie nie mniejszej niż 50 MW_t.

Przeprowadzona analiza uwzględnia analizę oddziaływań skumulowanych przedmiotowej inwestycji z istniejącymi instalacjami eksploatowanymi na terenie kotłowni rejonowej "Pod Grapą" w Żywcu w zakresie wszystkich elementów oddziaływania na środowisko tj.:

- emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- gospodarki wodno-ściekowej
- gospodarki odpadami
- oddziaływania akustycznego
- ryzyka wystąpienia awarii przemysłowych

Oddziaływania skumulowane zostały również uwzględnione w przeprowadzonych obliczeniach rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu, a także w przeprowadzonej analizie akustycznej dołączonej do niniejszego opracowania.

Przeprowadzone analizy wykazały, iż nawet uwzględniając oddziaływania skumulowane realizacja planowanego przedsięwzięcia nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych wartości odniesienia i dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu oraz dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku.

17 WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RA- PORT

W trakcie przygotowywania niniejszego raportu nie napotkano trudności, które mogłyby w istotny sposób wpłynąć na wyniki zawartych w nim analiz.

18 STRESZCZENIE

Przedsięwzięcie analizowane w niniejszym raporcie dotyczy przebudowy kotłowni rejonowej „Pod Grapą” w Żywcu przy ul. Folwark na działkach nr 2988/19, 2988/18, 2988/20, obręb 0007 w Żywcu. Przedsięwzięcie polega na likwidacji obecnie pracujących kotłów węglowych o łącznej mocy 55,7 MW i budowie w ich miejsce:

- kotła na biomasę o mocy 1,5 MW,
- trzech silników gazowych kogeneracyjnych produkujących jednocześnie energię cieplną i elektryczną o łącznej mocy elektrycznej 6,7 MWe i łącznej mocy cieplnej 7,0 MWt,
- dwóch kotłów gazowych o mocy 11,8 MW każdy,
- jednego kotła gazowego o mocy 5,0 MW.
- Łączna moc cieplna nowych urządzeń to 37,1 MWt, moc elektryczna – 6,7 MWe.

Wraz z projektowanymi źródłami ciepła powstaną niezbędne urządzenia towarzyszące, jak: magazyn biomasy, układy odprowadzania i oczyszczania spalin, aparatura elektryczna dla silników gazowych, drogi dojazdowe, place manewrowe, chodniki. Nowe urządzenia będą umieszczone w nowych budynkach (budynek kogeneracji, kotłowni biomasowej) lub w istniejących, przebudowanych (istniejący budynek ciepłowni).

Przedmiotowa inwestycja została zaliczona do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów ws. przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko:

- §3 ust. 1 pkt 4 – elektrownie konwencjonalne, elektrociepłownie lub inne instalacje do spalania paliw w rozumieniu § 2 pkt 6 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów z wyłączeniem odpadów niebędących biomasą w rozumieniu § 2 pkt 1 tego rozporządzenia, w celu wytwarzania energii elektrycznej lub cieplnej, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 3, o mocy cieplnej rozumianej jako ilość energii wprowadzonej w paliwie do instalacji w jednostce czasu przy nominalnym obciążeniu tych instalacji, nie mniejszej niż 25 MW, a przy stosowaniu paliwa stałego – nie mniejszej niż 10 MW.

Celem przedsięwzięcia jest redukcja emisji substancji do powietrza wprowadzanej przez kotłownię jako skutek produkcji ciepła i unowocześnienie zakładu. Zamiast paliwa węglowego stosowane będzie paliwo gazowe i biomasa. Spalanie gazu ziemnego powoduje znacznie mniejszą emisję substancji i nie generuje odpadów po spalaniu. Spalanie biomasy powoduje znacznie mniejszą emisję tlenków siarki w porównaniu z węglem i daje możliwość zagospodarowania pozostałości po obróbce drewna, gospodarce zielenią itp. Stosowana biomasa jest paliwem

dostarczany w formie gotowej do użycia jako zrębki lub brykiety. Nie stanowi ona odpadu i nie zawiera substancji szkodliwych dla środowiska i ludzi.

Dzięki stosowaniu kogeneracji możliwe jest skojarzone wytwarzanie energii cieplnej i elektrycznej. Jest to nowoczesne rozwiązanie pozwalające na uzyskanie dwóch form energii przy jednym procesie spalania.

Wykonane w niniejszym raporcie analizy wykazują brak negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze, wodne, gruntowe, akustyczne i na powietrze. Przedsięwzięcie będzie realizowane na obecnym terenie kotłowni, nie zatem konieczności zajmowania nowych terenów.

W celu dochowania normatywów środowiskowych i zapewnienia odpowiedniej kultury pracy przedsięwzięcia planuje się zastosować urządzenia ochrony powietrza i urządzenia ochrony przed hałasem.

Zaopatrzenie przedsięwzięcia w wodę będzie się odbywać w sposób dotychczasowy – z miejskiej sieci wodociągowej na podstawie umowy z jej zarządcą. Woda na potrzeby przedsięwzięcia będzie wykorzystywana do celów socjalno-bytowych.

Przedsięwzięcie będzie generować ścieki socjalno-bytowe kierowane do miejskiej sieci kanalizacyjnej na podstawie umowy z jej zarządcą. Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do potoku Folwark (po oczyszczeniu w separatorze koalescencyjnym i piaskownikach) na podstawie odpowiedniego pozwolenia, a w części do miejskiego kanału burzowego miasta Żywiec na podstawie podpisanej umowy.

Odpady powstające na etapie eksploatacji będą przekazywane podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, posiadającym stosowne zezwolenia.

Oddziaływanie przedsięwzięcia w fazie budowy będzie stanowić oddziaływanie, które może być w niektórych, sporadycznych sytuacjach odbierane negatywnie. W celu jego minimalizacji prace nie będą prowadzone w porze nocnej, a stosowany sprzęt będzie w dobrym stanie technicznym o korzystnych parametrach akustycznych. Przejściowe oddziaływanie w fazie budowy będzie zrekompensowane efektem w postaci zmniejszonego oddziaływania kotłowni na środowisko.

Realizacja przedsięwzięcia jest korzystna dla środowiska szczególnie ze względu na ochronę powietrza. Pozytywne efekty zostaną uzyskane dzięki zastosowaniu nowoczesnych urządzeń, niskoemisyjnych paliw i jednoczesnego wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej, co podnosi sprawność procesu.

19 PODSTAWY PRAWNE

- Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z 3 października 2008 roku (tekst jednolity w Dz.U z 2022 poz.1029),
- Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity w Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.),
- Ustawa z 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity w Dz. U. z 2022 r. poz. 699, z późn. zm.),
- Ustawa z 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (tekst jednolity w Dz.U. 2021 poz. 2233 z późn. zm.),
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 27 marca 2003 r (tekst jednolity w Dz.U. 2022 poz. 503),
- Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity w Dz.U. 2021 r. poz. 1098, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity w Dz.U. 2021 poz. 888, z późn. zm.),
- Ustawa z 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity w Dz. U. z 2021 poz. 710 z późn. zm.),
- Ustawa z 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (tekst jednolity w Dz. U. z 2020 r. poz. 2187)
- Ustawa z 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity w Dz.U. 2021 poz. 2351),
- Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 12 kwietnia 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Tekst jednolity: Dz.U. 2021,845);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010.16.87);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 09 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity w Dz.U. 2019 r. poz. 1839),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity: Dz.U.2014.112);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz.U.2014.1169)

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U.2019.1311.);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U.2016.1911, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020.10);
- 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. 2016 r. poz. 93),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 31 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000, (tekst jednolity w Dz. U. z 2014 r. poz. 1713),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 r. poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. 2014 r. poz. 1408),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 r. poz. 2183, z późn. zm.).
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa siedliskowa);
- Dyrektywa Rady nr 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków (Dyrektywa Ptasia),
- Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 roku w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 roku ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej zmiennej Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/105/WE z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie środowiskowych norm jakości w dziedzinie polityki wodnej.