

Warszawa, dnia 20.06.2023 r.

EnergiaNova Sp. z o.o.
ul. Płocka 28B
87-800 Włocławek
pełna nazwa, imię i nazwisko

Anita Domozych
imię i nazwisko pełnomocnika

ul. Wróbla 23
02-736 Warszawa
adres

tel. 607-035-400; a.domozych@ekoefekt.pl
telefon kontaktowy, e-mail

Regionalny Dyrektor Ochrony
Środowiska w Bydgoszczy
ul. Dworcowa 81
85-009 Bydgoszcz

Znak sprawy: WOO.4221.14.2023.JO.4

W odpowiedzi na pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 marca 2023 r. dotyczącego uzgodnienia warunków realizacji przedsięwzięcia pn.: „Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów *Centrum Energii Włocławek* we Włocławku”, zlokalizowanego na działkach o nr ewid. 1/23, 1/24, 1/25, 1/26, 1/27, 1/28, 1/32 obręb Włocławek KM 103, w oparciu o udzielone mi pełnomocnictwo (w aktach sprawy) odpowiadam jak poniżej:

1. **W odniesieniu do planowanego posadowienia zbiorników gazu oraz na olej opałowy proszę, o:**
 - a) **Przeanalizowanie kwalifikacji względem rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839 ze zm.),**
 - b) **jednoznaczne wskazanie, czy będą to zbiorniki naziemne czy podziemne. W przesłanym raporcie przedstawiono sprzeczne informacje w tym zakresie, np. na str. 16 mowa o zbiornikach naziemnych, a na str. 53, 190 o zbiornikach podziemnych.**

Odpowiedź:

a)

Inwestor ponownie przeanalizował kwalifikację przedsięwzięcia względem rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r., poz. 1839 z póź.zm.) i rozszerzył ją o dodatkową kwalifikację w oparciu o § 3 ust.1 pkt. 37 ww. rozporządzenia tj.:

37) *instalacje do naziemnego magazynowania:*

a) *ropy naftowej,*

b) produktów naftowych,

c) substancji lub mieszanin, w rozumieniu odpowiednio art. 3 pkt 1 i 2 rozporządzenia nr 1907/2006, niebędących produktami spożywczymi,

d) gazów łatwopalnych,

e) kopalnych surowców energetycznych innych niż wymienione w lit. a–d – inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 22, z wyłączeniem instalacji do magazynowania paliw wykorzystywanych na potrzeby gospodarstw domowych, zbiorników na gaz płynny o łącznej pojemności nie większej niż 10 m³ oraz zbiorników na olej o łącznej pojemności nie większej niż 3 m³, a także niezwiązanych z dystrybucją instalacji do magazynowania stałych surowców energetycznych.

Inwestor złożył do Urzędu Miasta Włocławek w dniu 18.04.2023 r. korektę Wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia, uwzględniającą powyższą kwalifikację.

b)

Wyjaśnia się, że w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia planuje się zastosowanie naziemnych zbiorników gazu oraz oleju opałowego.

2. Wskazanie prowadzonego procesu przetwarzania (R, D), w kontekście przepisów art. 158 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r., poz. 699 ze zm.).

Odpowiedź:

Zgodnie z zapisami zawartymi w art. 158 ust. 2 ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach: „Termiczne przekształcanie, w celu odzysku energii:

- 1) odpadów opakowaniowych,
- 2) odpadów innych niż niebezpieczne,
- 3) stałych odpadów komunalnych w spalarniach odpadów przeznaczonych do przetwarzania stałych odpadów komunalnych, których efektywność energetyczna jest co najmniej równa wartościom określonym w załączniku nr 1 do ustawy,
- 4) odpadów, o których mowa w art. 163 – stanowi proces odzysku R1, wymieniony w załączniku nr 1 do ustawy.”

Ponieważ w przedmiotowej instalacji termiczne przekształcanie odpadów prowadzone będzie w celu odzysku energii przy spełnieniu wymogu efektywności energetycznej $\geq 0,65$ GJ, Inwestor zgodnie z przepisami prawa zakwalifikował planowany proces przetwarzania odpadów jako „R1 Wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii” zgodnie z załącznikiem nr 1 do ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022r., poz. 699, ze zm.).

3. Wyjaśnienie zapisu ze str. 39 raportu cyt.: „20 03 01 – Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne. (...) odpady o kodzie 20 03 01 pochodzą z selektywnej zbiórki odpadów”, w kontekście art. 158 ust. 3 ww. ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, który zakazuje przekazywania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych do termicznego przekształcania.

Odpowiedź:

Wskazywane w Raporcie OOS odpady oznaczone kodem 20 03 01 czyli niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne oraz odpady o kodzie 20 03 01 czyli niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne lecz pochodzące z selektywnej zbiórki odpadów stanowią ten sam rodzaj odpadu. Zamieszanie związane z nazewnictwem wynika ze zmian wprowadzonych w aktualizowanych przepisach prawa dot. gospodarowania odpadami.

W zakresie zasadności oraz możliwości użycia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01 jako paliwa dla planowanego przedsięwzięcia należy również odnieść się do obowiązujących przepisów zawartych w Art. 158 ust. 4, pkt 4 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699 ze zm.) w myśl, którego dopuszcza się przekazywanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych do termicznego przekształcania, jeżeli został spełniony warunek, o którym mowa w art. 9e ust. 1d ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2022 r., poz. 1297).

Powyżej przytoczony zapis z pkt. 1d. brzmi „Dopuszcza się przekazywanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych do termicznego przekształcania, jeżeli gmina, z której są odbierane te odpady, prowadzi selektywne zbieranie odpadów zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 4a.”

Tak więc biorąc pod uwagę powyższe, zgodnie z prawem możliwe jest użycie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01 jako paliwa dla planowanego przedsięwzięcia.

Ten typ odpadu (zbieranego oczywiście selektywnie), nie nadającego się do recyklingu jest podstawowym paliwem zdecydowanej większości instalacji termicznych w Europie, również w Polsce. Wynika to z braku technicznego jak i ekonomicznego sensu przesyłania tych odpadów do instalacji termicznej poprzez instalację mechaniczno-biologiczną („Instalację komunalną” w polskiej nomenklaturze). Z biegiem czasu, gdy jakość zbiórki selektywnej będzie się polepszać można domniemywać, iż ten strumień 20 03 01 zbierany selektywnie tym bardziej będzie pozbawiony elementów podatnych do recyklingu. Dla kosztów funkcjonowania systemu, ponoszonego przez samorząd, możliwość wykorzystania tego strumienia „bezpośrednio” w instalacji termicznej może mieć niebagatelny pozytywny efekt.

4. Przedstawienie spójnego bilansu materiałowo-surowcowego dla planowanego procesu w skali doby/tygodnia/roku, w tym podać:

- a) Ilość i rodzaje odpadów kierowanych do procesu;
- b) Ilości i rodzaje wytworzonych produktów oraz odpadów (wg kodu).

Odpowiedź:

Poniżej przedstawia się w formie tabelarycznej ilości i rodzaje odpadów kierowanych do procesu oraz powstających w trakcie tego procesu odpadów poprocesowych.

Tabela 1. Zestawienie rodzajów odpadów kierowanych do procesu oraz wytworzonych w trakcie procesu odpadów

L.p.	Odpad	Kod odpadu	Ilość odpadu na		
			Dobę [Mg]	Tydzień [Mg]	Rok [Mg]
Odpady kierowane do procesu					
	Odpady palne (paliwo alternatywne),	19 12 10	270	1 890	98 550

	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	19 12 12			
	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01			
Odpady wytwarzane w procesie					
	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych	19 01 07*	15	105,5	5 500
	Pyły z kotłów zawierające substancje niebezpieczne	19 01 15*	4,8	33,6	1 750
	Żuźle i popioły paleniskowe inne niż wymienione w 19 01 11	19 01 12	79,5	556,2	29 000

W poniższej tabeli przedstawiono ilości i rodzaje odpadów powstające na terenie ITPO CEW Włocławek w trakcie eksploatacji inwestycji – poza odpadami poprocesowymi. W ich przypadku ciężko jest stwierdzić ile odpadów będzie powstawało w skali jednej doby czy miesiąca ponieważ nie są to działania ciągłe, bez przerwy występujące na terenie zakładu. Dlatego też ilości podane są w ujęciu rocznym.

Tabela 2. Klasyfikacja odpadów powstających w trakcie eksploatacji inwestycji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów wraz z ich szacunkowymi ilościami

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Rodzaj odpadu	Szacowana ilość odpadów [Mg/rok]
20 01 01	Papier i tektura	Inne odpady powstające w wyniku eksploatacji ITPO - Odpady komunalne	do około 1 Mg / rok
20 01 02	Szkło		do około 1 Mg / rok
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji		do około 1 Mg / rok
20 01 39	Tworzywa sztuczne		do około 1 Mg / rok
20 01 40	Metale		do około 1 Mg / rok

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Rodzaj odpadu	Szacowana ilość odpadów [Mg/rok]
13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	Inne odpady powstające w wyniku eksploatacji ITPO - Odpady niebezpieczne (łączna masa odpadów wyniesie ponad 1 Mg rocznie)	do około 1 Mg / rok
13 01 11*	Syntetyczne oleje hydrauliczne		do około 1 Mg / rok
13 01 12*	Oleje hydrauliczne łatwo ulegające biodegradacji		do około 1 Mg / rok
13 01 13*	Inne oleje hydrauliczne		do około 1 Mg / rok
13 01 05*	Emulsje olejowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych		do około 1 Mg / rok
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych		do około 1 Mg / rok
13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe		do około 0,5 Mg / rok
13 02 07*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji		do około 1 Mg / rok
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe		do około 0,5 Mg / rok
16 01 13*	Płyny hamulcowe		do około 1 Mg / rok
16 01 14*	Płyny zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje		do około 1 Mg / rok
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone		do około 0,1 Mg / rok
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)		do około 0,5 Mg / rok
16 01 07*	Filtry olejowe		do około 0,5 Mg / rok
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy5) inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12		do około 1 Mg / rok
16 02 15*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte ze zużytych urządzeń	do około 1 Mg / rok	
16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	do około 0,2 Mg / rok	
16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	do około 0,2 Mg / rok	
16 11 05*	Okładziny piecowe i materiały ogniotrwałe z procesów niemetallurgicznych zawierające substancje niebezpieczne	do około 1 Mg / rok	
13 05 07*	Zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach	do około 0,5 Mg / rok	
13 05 08*	Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	do około 0,5 Mg / rok	
07 02 13	Odpady tworzyw sztucznych	Odpady inne wytworzone w trakcie eksploatacji ITPO (łączna masa odpadów wyniesie poniżej 100 Mg rocznie)	do około 1 Mg / rok
07 02 99	Inne niewymienione odpady		do około 1 Mg / rok
08 01 18	Odpady z usuwania farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 17		do około 1 Mg / rok
12 01 21	Zużyte materiały szlifierskie inne niż wymienione w 12 01 20		do około 0,1 Mg / rok
12 01 13	Odpady spawalnicze		do około 0,5 Mg / rok

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Rodzaj odpadu	Szacowana ilość odpadów [Mg/rok]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury		do około 1 Mg / rok
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych		do około 1 Mg / rok
15 01 03	Opakowania z drewna		do około 1 Mg / rok
16 01 22	Inne niewymienione elementy		do około 0,1 Mg / rok
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13		do około 0,1 Mg / rok
16 02 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15		do około 0,1 Mg / rok
16 03 04	Nieorganiczne odpady inne niż wymienione w 16 03 03, 16 03 80		do około 0,1 Mg / rok
16 05 09	Zużyte chemikalia inne niż wymienione w 16 05 06, 16 05 07 lub 16 05 08		do około 0,1 Mg / rok
16 06 04	Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03)		do około 0,1 Mg / rok
16 06 05	Inne baterie i akumulatory		do około 0,1 Mg / rok
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13		do około 0,1 Mg / rok
16 08 01	Zużyte katalizatory zawierające złoto, srebro, ren, rod, pallad, iryd lub platynę (z wyłączeniem 16 08 07)		do około 1 Mg / rok
16 80 01	Magnetyczne i optyczne nośniki informacji		do około 0,1 Mg / rok
19 09 04	Zużyty węgiel aktywny		do około 1 Mg / rok
19 09 05	Nasycone lub zużyte żywice jonowymienne		do około 0,1 Mg / rok
19 09 99	Inne niewymienione odpady		do około 0,1 Mg / rok
16 02 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15		do około 0,1 Mg / rok
16 81 02	Odpady inne niż wymienione w 16 81 01		do około 1 Mg / rok
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06		do około 1 Mg / rok
17 02 03	Tworzywa sztuczne		do około 0,3 Mg / rok
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	do około 1 Mg / rok	
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	do około 0,5 Mg / rok	
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	do około 1 Mg / rok	

Źródło: Opracowanie własne

**zawartość metali jest zależna od jakości odpadów wykorzystywanych w instalacji

W wyniku procesu termicznego przekształcania odpadów w CEW Włocławek, rocznie zostanie wyprodukowane:

- do około 87 600 MWh/rok energii elektrycznej, oraz
- do około 945 000 GJ/rok energii cieplnej.

5. Podanie

- Maksymalnej masy poszczególnych rodzajów odpadów i maksymalnej łącznej masy wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane, w tym samym czasie oraz które mogą być magazynowane w okresie roku;**
- Największej masy odpadów, które mogłyby być magazynowane w tym samym czasie w instalacji, obiekcie budowlanym lub jego części lub innym miejscu magazynowania odpadów, wynikającej z wymiarów instalacji, obiektu budowlanego lub jego części lub innego miejsca magazynowania odpadów.**

Odpowiedź:

Powyższe dane będą obliczane na kolejnych etapach realizacji inwestycji. Wskazane przez RDOŚ w pytaniu, maksymalne masy poszczególnych rodzajów odpadów, maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów oraz największa masa odpadów, która może być magazynowana w tym samym czasie w instalacji to wartości, które są wyliczane na etapie uzyskiwania Operatu przeciwpożarowego (ppoż.), który jest dokumentem wymaganym na podstawie ustawy o odpadach, dołączanego do wniosku o wydanie zezwolenia na zbieranie lub przetwarzanie odpadów. W tymże dokumencie zostaną zawarte wytyczne określające zabezpieczenia przeciwpożarowe obligatoryjne dla planowanej instalacji. Na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wartości te nie są jeszcze znane.

Dodatkowo zamieszcza się poniżej tabelę z podaniem masy poszczególnych odpadów związanych z prowadzonym procesem wynikających z przyjętych retencji magazynów dla poszczególnych odpadów.

L.p.	Nazwa odpadu	Kod odpadu	Miejsce magazynowania	Maksymalna masa odpadów magazynowanych w danej chwili [Mg]	Maksymalna masa odpadów magazynowanych w ciągu roku [Mg/a]
1	Odpady palne (paliwo alternatywne)	19 12 10	Bunkier odpadów	1 350	98 550
2	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	19 12 12			
3	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01			
4	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych	19 01 07*	Silos popiołów	105	5 500
5	Pyły z kotłów zawierające substancje niebezpieczne	19 01 15*	Silos popiołów	75	1 750

6	Żuźle i popioły paleniskowe inne niż wymienione w 19 01 11	19 01 12	Hala odżużlania	400	29 000
	Maksymalne masy odpadów				
7	Maksymalna masa odpadów mogących występować jednocześnie	-	-	1 930	134 800

6. Przedłożenie analizy wymogów stawianych instalacjom przeznaczonym do termicznego przekształcania odpadów określonych w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 21 stycznia 2016 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów oraz sposobów postępowania z odpadami powstałymi w wyniku tego procesu (Dz. U. z 2016 r., poz. 108).

Odpowiedź:

Inwestor potwierdza spełnienie przez planowaną inwestycję wymagań Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 21 stycznia 2016 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów oraz sposobów postępowania z odpadami powstałymi w wyniku tego procesu (Dz. U. z 2016 r. poz. 108), na potwierdzenie czego poniżej w tabeli podaje się zestawienie spełnienia wymagań.

Tabela 3. Spełnienie wymagań Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 21 stycznia 2016 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów oraz sposobów postępowania z odpadami powstałymi w wyniku tego procesu (Dz. U. z 2016 r. poz. 108)

L.p.	Treść Rozporządzenia	Forma spełnienia wymogu
1	<p>§ 2. Proces prowadzi się w taki sposób, aby:</p> <p>1) w spalarni odpadów temperatura gazów powstających w trakcie spalania, zwanych dalej „gazami spalinowymi”, zmierzona blisko ściany wewnętrznej lub w innym reprezentatywnym miejscu komory spalania, wynikającym ze specyfiki technicznej spalarni odpadów, po ostatnim doprowadzeniu powietrza, nawet w najbardziej niekorzystnych warunkach, została podniesiona w kontrolowany i jednorodny sposób oraz była utrzymywana przez co najmniej 2 sekundy na poziomie nie niższym niż:</p> <p>a) 1100°C – dla odpadów niebezpiecznych zawierających powyżej 1% związków chlorowcoorganicznych przeliczonych na chlor,</p> <p>b) 850°C – dla pozostałych odpadów;</p> <p>2) we współspalarni odpadów temperatura gazów spalinowych, nawet w najbardziej niekorzystnych warunkach została</p>	<p>W instalacji będzie prowadzone wyłącznie spalanie odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych o zawartości chloru poniżej 1%.</p> <p>Temperatura spalin po ostatnim podaniu powietrza do spalania będzie utrzymywana przez co najmniej 2 sekundy na poziomie nie niższym niż 850°C.</p>

	<p>podniesiona w kontrolowany i jednorodny sposób oraz była utrzymywana przez co najmniej 2 sekundy na poziomie nie niższym niż:</p> <p>a) 1100°C – dla odpadów niebezpiecznych zawierających powyżej 1% związków chlorowcoorganicznych przeliczonych na chlor,</p> <p>b) 850°C – dla pozostałych odpadów.</p>	
2	<p>§ 3. 1. Proces przeprowadzany w spalarni odpadów prowadzi się w taki sposób, aby całkowita zawartość węgla organicznego w żużlach i popiołach paleniskowych była niższa niż 3% lub strata przy prażeniu żużli i popiołów paleniskowych była niższa niż 5% suchej masy.</p> <p>2. Jeżeli jest to niezbędne dla osiągnięcia wartości określonych w ust. 1, przeprowadza się wstępną obróbkę odpadów</p>	<p>Proces termicznego przekształcania odpadów (spalania) będzie prowadzony w taki sposób by zminimalizować ilość niedopału, tj. utrzymać całkowitą zawartość węgla organicznego w żużlach i popiołach paleniskowych poniżej 3% lub by strata przy prażeniu żużli i popiołów paleniskowych była niższa niż 5% suchej masy.</p>
3	<p>§ 4. 1. Spalarnie odpadów oraz współspalarnie odpadów wyposaża się w:</p> <p>1) automatyczny system podawania odpadów, pozwalający na zatrzymanie ich podawania:</p> <p>a) podczas rozruchu, do czasu osiągnięcia wymaganej temperatury,</p> <p>b) podczas procesu, w razie nieosiągnięcia wymaganej temperatury,</p> <p>c) w przypadku, gdy ciągłe pomiary pokazują, że jakakolwiek dopuszczalna wielkość emisji została przekroczona z powodu zakłóceń lub awarii urządzeń ochronnych ograniczających emisję do powietrza;</p> <p>2) urządzenia techniczne służące do odprowadzania gazów spalinowych do powietrza, gwarantujące dotrzymanie standardów emisyjnych, określonych w odrębnych przepisach;</p> <p>3) urządzenia techniczne służące do odzysku energii powstającej w procesie, jeżeli taki odzysk energii jest wykonalny;</p> <p>4) urządzenia techniczne służące do ochrony przed zanieczyszczeniami gleby i ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, w szczególności w uszczelnione i nieprzepuszczalne podłoże z systemem do gromadzenia ewentualnych odcieków, o pojemności zapewniającej możliwość badania i oczyszczania odcieków przed ich odprowadzeniem;</p> <p>5) urządzenia techniczne służące do magazynowania odpadów powstałych w wyniku procesu.</p>	<p>1. Instalacja wyposażona zostanie w automatyczny system podawania odpadów, pozwalający na zatrzymanie ich podawania:</p> <p>a) podczas rozruchu, do czasu osiągnięcia wymaganej temperatury,</p> <p>b) podczas procesu, w razie nieosiągnięcia wymaganej temperatury,</p> <p>c) w przypadku, gdy ciągłe pomiary pokazują, że jakakolwiek dopuszczalna wielkość emisji została przekroczona z powodu zakłóceń lub awarii urządzeń ochronnych ograniczających emisję do powietrza.</p> <p>2. Instalacja wyposażona zostanie w urządzenia techniczne służące do odprowadzania gazów spalinowych do powietrza, gwarantujące dotrzymanie standardów emisyjnych, określonych w odrębnych przepisach.</p> <p>W zakresie dostaw technologii przewiduje się wyposażenie instalacji w urządzenia takie, jak: układ odazotowania metodą katalityczną lub niekatalityczną redukcji tlenków azotu, układ usuwania kwaśnych zanieczyszczeń i metali ciężki, układ usuwania popiołów.</p> <p>3. Instalacja wyposażona zostanie w urządzenia techniczne służące do odprowadzania gazów spalinowych do powietrza, gwarantujące dotrzymanie standardów emisyjnych, określonych w odrębnych przepisach.</p> <p>W zakresie dostaw technologii przewiduje się wyposażenie instalacji w urządzenia</p>

<p>2. Spalarnie odpadów wyposaża się dodatkowo w co najmniej jeden palnik pomocniczy w każdej komorze spalania odpadów:</p> <p>1) włączający się automatycznie, jeżeli temperatura gazów spalinowych po ostatnim doprowadzeniu powietrza spadnie poniżej temperatury, o której mowa w § 2 pkt 1;</p> <p>2) używany także w czasie rozruchu i wyłączenia spalarni odpadów w celu zapewnienia utrzymania temperatury, o której mowa w § 2 pkt 1, przez cały czas wykonywania tych operacji i tak długo, jak niespalone odpady znajdują się w komorze spalania.</p> <p>3. Do palnika pomocniczego, o którym mowa w ust. 2, nie podaje się paliw, które mogą spowodować wyższe emisje niż powstające w wyniku spalania oleju napędowego, gazu płynnego lub gazu ziemnego.</p>	<p>takie, jak: układ odazotowania metodą katalityczną lub niekatalityczną redukcji tlenków azotu, układ usuwania kwaśnych zanieczyszczeń i metali ciężki, układ usuwania popiołów.</p> <p>4. Instalacja wyposażona zostanie w urządzenia techniczne służące do odzysku energii powstającej w procesie w postaci kotła odzysknicowego parowego wraz z niezbędną infrastrukturą.</p> <p>5. Instalacja zostanie wyposażona w urządzenia techniczne służące do ochrony przed zanieczyszczeniami gleby i ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, w szczególności w uszczelnione i nieprzepuszczalne podłoże z systemem do gromadzenia ewentualnych odcieków, o pojemności zapewniającej możliwość badania i oczyszczania odcieków przed ich odprowadzeniem. Przewiduje się, że instalacja będzie wykonana w taki sposób, by ewentualne wycieki były przechwytywane w tacach ociekowych lub szczelnych, nieprzepuszczalnych posadzkach i odprowadzane do dedykowanych części instalacji.</p> <p>6. Instalacja zostanie wyposażona w urządzenia techniczne służące do magazynowania odpadów powstałych w wyniku procesu. W zakresie gospodarki żużla przewiduje się tymczasowe magazynowanie żużli w hali odżużlania w boksach, natomiast popioły paleniskowe i pochodzące z procesu oczyszczania spalin będą osobno magazynowane w dedykowanych silosach.</p> <p>7. Instalacja zostanie wyposażona w palniki olejowe (co najmniej jeden) o mocy około 25 MW. Paliwem będzie olej opałowy lekki, niepowodujący większych emisji niż w wyniku spalania oleju napędowego lub gazu ziemnego. Paliki będą sterowane przez system kontroli procesu spalania w sytuacjach, gdy temperatura gazów spalinowych po ostatnim doprowadzeniu powietrza spadnie poniżej temperatury 8500C lub będą używane także w czasie rozruchu i wyłączenia spalarni odpadów w celu zapewnienia utrzymania temperatury 8500C przez cały czas wykonywania tych operacji i tak długo, jak niespalone odpady znajdują się w komorze spalania.</p>
---	---

4	<p>§ 5. Ciepło wytworzone w trakcie procesu jest odzyskiwane w zakresie, w jakim jest to wykonalne, przez produkcję ciepła, wytwarzanie pary technologicznej lub energii elektrycznej.</p>	<p>Ciepło wytworzone i odzyskane w trakcie procesu będzie konwertowane w kotle odzysknicowym parowym na parę wodną, a następnie para wodna będzie kierowana do turbozespołu, gdzie energia pary będzie zamieniana częściowo na energię elektryczną, a częściowo posłuży do podgrzewu wody obiegu ciepłowniczego miejskiej sieci ciepłowniczej.</p>
5	<p>§ 6. 1. Podczas prowadzenia procesu w komorze spalania prowadzi się ciągły pomiar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) temperatury gazów spalinowych, mierzonej blisko ściany wewnętrznej lub w innym reprezentatywnym miejscu komory spalania, w sposób eliminujący wpływ promieniowania cieplnego płomienia; 2) stężenia tlenu w gazach spalinowych; 3) ciśnienia gazów spalinowych. <p>2. Czas przebywania gazów spalinowych w wymaganej temperaturze oraz zawartość tlenu w gazach spalinowych podlegają weryfikacji podczas rozruchu i po każdej modernizacji spalarni odpadów lub współspalarni odpadów.</p> <p>3. W przypadku gdy techniki pomiarowe zastosowane do poboru i analizy składu gazów spalinowych nie obejmują osuszania gazów przed ich analizą, proces monitoruje się także w zakresie zawartości pary wodnej w gazach spalinowych.</p>	<p>1. Proces spalania będzie prowadzony przy wykorzystaniu ciągłych pomiarów parametrów w komorze spalania:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) temperatury gazów spalinowych, mierzonej blisko ściany wewnętrznej lub w innym reprezentatywnym miejscu komory spalania, w sposób eliminujący wpływ promieniowania cieplnego płomienia; 2) stężenia tlenu w gazach spalinowych; 3) ciśnienia gazów spalinowych. <p>2. Czas przebywania gazów spalinowych w wymaganej temperaturze oraz zawartość tlenu w gazach spalinowych będą podlegały weryfikacji podczas rozruchu i po każdej modernizacji spalarni odpadów.</p> <p>3. Instalacja zostanie wyposażona w techniki pomiarowe zastosowane do poboru i analizy składu gazów spalinowych nie obejmujące osuszanie gazów przed ich analizą lub proces będzie monitorowany także w zakresie zawartości pary wodnej w gazach spalinowych.</p>
6	<p>§ 7. 1. Proces nie może być kontynuowany przez okres przekraczający cztery godziny, w przypadku gdy przekraczane są standardy emisyjne określone w odrębnych przepisach.</p> <p>2. Łączny czas eksploatacji spalarni lub współspalarni odpadów w warunkach, o których mowa w ust. 1, nie może przekraczać, dla każdej linii technologicznej spalarni lub współspalarni odpadów wyposażonej w odrębne urządzenia ochronne ograniczające emisję do powietrza, 60 godzin w okresie roku kalendarzowego.</p> <p>3. W przypadku wystąpienia zakłóceń w procesie, w tym w pracy urządzeń ochronnych ograniczających emisję do powietrza, powodujących przekraczanie standardów emisyjnych:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) natychmiast wstrzymuje się podawanie odpadów do spalarni lub współspalarni odpadów, a jeżeli przekraczanie standardów 	<p>1. Instalacja zostanie wyposażona w system sterowania procesem spalania, który będzie blokował prace instalacji w przypadku przekroczenia emisji powyżej 4 godzin.</p> <p>2. Instalacja zostanie wyposażona w system sterowania procesem spalania, który będzie blokował prace instalacji w przypadku sumy godzin przekroczenia emisji powyżej 60 godzin w ciągu roku kalendarzowego.</p> <p>3. Instalacja zostanie wyposażona w system sterowania procesem spalania, który będzie blokował podawanie odpadów w chwili przekroczenia emisji, a w przypadku gdy przekroczenie emisji będzie utrzymywało się do 4 godzin rozpocznie się zatrzymywanie instalacji.</p> <p>4. Instalacja zostanie wyposażona w system sterowania procesem spalania, który będzie blokował podawanie odpadów w przypadku spadku wymaganej temperatury.</p>

	<p>emisyjnych utrzymuje się, nie później niż w czwartej godzinie trwania zakłóceń rozpoczyna się procedurę zatrzymywania spalarni odpadów lub współspalarni odpadów w trybie przewidzianym w jej instrukcji obsługi;</p> <p>2) po przekroczeniu rocznego limitu czasu określonego w ust. 2 – natychmiast wstrzymuje się podawanie odpadów do spalarni lub współspalarni odpadów oraz jednocześnie rozpoczyna się procedurę zatrzymywania spalarni odpadów lub współspalarni odpadów, w trybie przewidzianym w jej instrukcji obsługi.</p> <p>4. W przypadku spadku temperatury poniżej wymaganej temperatury natychmiast wstrzymuje się podawanie odpadów do spalarni lub współspalarni odpadów.</p>	
7	<p>§ 8. Proces oraz transport i magazynowanie odpadów powstałych w wyniku procesu prowadzi się w taki sposób, aby zapobiec niedozwolonemu lub przypadkowemu uwolnieniu substancji zanieczyszczających do gleby i ziemi, wód powierzchniowych i wód podziemnych.</p>	<p>Odpady po procesowe będą magazynowane w szczelnych silosach (popioły) oraz w hali żużla (żużel), które będą ograniczać uwalniania się odpadów do otoczenia.</p>
8	<p>§ 9. Proces prowadzi się w taki sposób, aby zminimalizować ilość i szkodliwość odpadów powstałych w jego wyniku.</p>	<p>Proces będzie prowadzony w sposób minimalizujący ilość powstającego żużla poprzez kontrolę procesu spalania (niska zawartość węgla organicznego w żużlu, tj. niski niedopał). Proces magazynowania żużli i popiołów na terenie instalacji będzie prowadzony w sposób minimalizujący oddziaływania na otoczenie, tj. żużel będzie magazynowany w hali w dedykowanych boksach, natomiast popiół w dedykowanych szczelnych silosach.</p>
9	<p>§ 10. 1. Odpady powstałe w wyniku procesu poddaje się odzyskowi, a w przypadku braku takiej możliwości – unieszkodliwia się je ze szczególnym uwzględnieniem frakcji metali ciężkich.</p> <p>2. W szczególności dopuszcza się wykorzystanie odpadów, o których mowa w ust. 1, do sporządzania mieszanek betonowych na potrzeby budownictwa, z wyłączeniem budynków przeznaczonych do stałego przebywania ludzi lub zwierząt oraz do produkcji lub magazynowania żywności, z zastrzeżeniem ust. 3 i 4.</p> <p>3. Stężenie metali ciężkich w wyciągach wodnych z badania wymywalności tych metali</p>	<p>Na terenie instalacji przewiduje się prowadzenie jedynie odzysku metali żelaznych z żużli. Żużel oraz popioły będą regularnie odbierane przez firmy mające odpowiednie uprawnienia.</p>

<p>z próbek mieszanek betonowych, o których mowa w ust. 2, nie może przekroczyć 10 mg/dm³ łącznie w przeliczeniu na masę pierwiastków.</p> <p>4. Badanie wymywalności metali ciężkich z wyrobów betonowych, zawierających unieszkodliwione odpady niebezpieczne, o których mowa w ust. 1, przeprowadza się przez całkowite zanurzenie w wodzie próbki badanego materiału i utrzymanie jej przez 48 godzin przy stałym mieszaniu; do badania używa się wody niezawierającej chloru, o temperaturze w granicach 18°–22°C i twardości w granicach 3–6 mval/dm³; stosunek wagowy wody do materiału badanego powinien wynosić 10:1</p>	
---	--

- 7. Przedstawienie bardziej szczegółowego opisu procesu termicznego przekształcania odpadów, w tym poszczególnych etapów procesu technologicznego wraz ze schematem technologicznym, z wykazem zastosowanych urządzeń oraz z parametrami poszczególnych urządzeń i instalacji, a także opisem, jakie procesy w nim zachodzą, odpowiadającego przedstawionemu schematowi układu blokowego spalarni. W załączniku nr 4 przedstawiono jedynie schemat układu blokowego i zobrazowane elementy bez wskazania co to za urządzenie (np. wymiennik ciepła, kocioł odzyskowy, komora reaktora absorbującego, komora dopalania, łożo katalityczne, skrubler/płuczka), natomiast w treści raportu brakuje opisu i jednoznacznego wykazu stosowanych urządzeń.**

Odpowiedź:

Szczegółowy opis procesu technologicznego w tym jego poszczególnych etapów został opisany w Raporcie OOŚ w rozdziale 3.3.

Poniżej został szerzej opisany przewidywany do zastosowania ciąg technologiczny z uwzględnieniem opisu procesów i głównych urządzeń wchodzących w skład instalacji. Inwestor zaznacza także, że w celu nieograniczenia konkurencyjności dostawców technologii dopuszcza się zmiany technologiczne niemające negatywnego wpływu na emisje zanieczyszczeń z instalacji. Dodatkowo wskazuje się, że dostawcy technologii nierzadko posiadają własne rozwiązania poszczególnych układów, które mogą być objęte patentem. Mając na uwadze powyższe niebyło by zasadne ograniczanie dostępu do postępowania przetargowego na wybór wykonawcy instalacji poprzez niedopuszczanie specyficznych rozwiązań technologii poszczególnych dostawców, które to rozwiązania posiadają udokumentowaną skuteczność działania i nie wpływają negatywnie na emisje zanieczyszczeń.

Informuje się także, że szczegółowy opis technologii przewidzianej do zastosowania został zamieszczony w raporcie w rozdziale 3 począwszy od ppkt 3.3.1., gdzie opisane zostały poszczególne elementy ciągu technologicznego.

Główny proces technologiczny planowanej instalacji rozpoczyna się w bunkrze odpadów, gdzie magazynowane będą odpady dostarczane do termicznego przekształcania. Bunkier będzie wykonany w

formie „wanny” żelbetowej o szczelnej konstrukcji zapobiegającej przedostawaniu się zanieczyszczeń z odpadów do otoczenia – gruntu. Bunkier odpadów będzie się charakteryzował się zdolnością magazynowania odpadów w ilości umożliwiającej ciągłą pracę instalacji przez 5 dni przy nominalnych parametrach. Odpady z bunkra będą pobierane do spalania przez suwnice. Przewiduje się zastosowanie dwóch suwnic, każda o jednakowych parametrach i zakresie pracy. Suwnice wyposażone będą w chwytaki o napędzie hydraulicznym, każdy o pojemności ok 6 m³. Sterowanie pracą suwnic będzie odbywało się ze sterowni instalacji wyposażonej w stanowisko obsługi suwnic z bezpośrednim widokiem na bunkier odpadów.

Suwnica będzie podawała odpady do leja zasypowego. Lej będzie przystosowany do przyjęcia na raz całej objętości chwytaka suwnicy. Z leja odpady będą grawitacyjnie opadać zsysem do hydraulicznego podajnika odpadów zlokalizowanego na dole zsypu bezpośrednio przy ruszcie. Podajnik wykonany zostanie w formie popychacza szufladowego, który w sposób automatyczny będzie podawał odpady na ruszt.

Ruszt wykonany zostanie w formie rusztu schodkowego. Rozwiązanie to polega na umieszczeniu rusztowin w sposób przypinający schody, przy czym umieszczone są one naprzemiennie na stałych i ruchomych wózkach. Podczas pracy rusztu ruchome wózki wykonują ruch posuwistozwrotny wymuszany napędem hydraulicznym. Rusz rusztowin powoduje, że odpady będące na ruszcie będą się stopniowo przesywały na kolejne niższe strefy rusztu mieszając się, co umożliwi prowadzenie procesu przy zapewnieniu niskich emisji jak również niskiej zawartości węgla w żuźlu, tj. niedopału. Ruszt schodkowy podzielony jest na kilka stref, w których realizowane są inne procesy, przy czym granice podziału stref są umowne, a same zmiany procesu są stopniowe i płynne.

Ruszt schodkowy podzielony jest na strefy (począwszy od początku rusztu, tj. od miejsca podawania odpadów na ruszt):

1. Suszenie – wstępne suszenie odpadów poprzez podawania podgrzanego powietrza do spalania,
2. Zgazowanie – dalsze podgrzewanie odpadów powoduje wystąpienie zgazowania, tj. uwalniania się z odpadów palnych związków lotnych,
3. Spalanie – dalszy proces spalania odpadów, głównie części stałych,
4. Dopalenie – dopalenie pozostałych w odpadach części zawierających części palne,
5. Zrzut żuźla – ruszt zakończony jest otworem zrzutowym żuźla, tj. niepalnych części odpadów.

Ruszt zabudowany zostanie bezpośrednio pod kotłem, co będzie powodowało, że komora dopalania, tj. przestrzeń, w której spaliny będą przebywać w temperaturze powyżej 850°C przez co najmniej 2 sekundy, będzie częścią kotła (pierwszy ciąg). Komora dopalania wyznaczana jest od miejsca ostatniego podania powietrza do spalania do miejsca.

Planuje się, że w instalacji zastosowany zostanie kocioł parowy czterociągowy w technologii ścian szczelnych (tj. ściany kotła będą wykonane z szczelnie połączonych ze sobą rur wypełnionych wodą kotłową). Pierwsze trzy ciągi wykonane zostaną w postaci pionowej i będą to ciągi puste (radiacyjne – podgrzanie wody), natomiast ostatni, czwarty, ciąg będzie wykonany w formie poziomej z zabudowanymi wewnątrz pęczkami (wymiennikami woda-spaliny i para-spaliny). Przewiduje się, że zabudowane zostaną pęczki parownika (odparowanie wody podgrzanej w ścianach szczelnych poprzedni ciągów), przegrzewaczy (podgrzanie pary wodnej wytworzonej w parowniku) oraz ekonomizerów (podgrzanie wody zasilającej kocioł). Kocioł wyposażony będzie także w walczak, tj.

poziomy zbiornik wody i pary umieszczony na szczycie kotła. W walczaku będzie realizowane odseparowanie wody i pary wytwarzanej w parowniku, woda będzie zawracana do podgrzania w układzie kotła, natomiast para będzie kierowana do przegrzewaczy, gdzie osiągnie wymagane parametry. Przewiduje się, że kocioł parowy będzie wytwarzał parę wodną w ilości około 43,5 Mg/h o ciśnieniu do 41 bar(a) oraz temperaturze do 450°C.

Żużel powstały w wyniku spalania odpadów będzie odprowadzany otworem na końcu rusztu do odzūżlacza wykonanego w formie wanny wypełnionej wodą. Rozwiązanie to umożliwi schłodzenie żużla do temperatury umożliwiającej dalsze jego przetwarzanie oraz realizuje zamknięcie wodne, które uniemożliwia dostawanie się do układu spalania powietrza przez układ odzūżlania. Żużel z wanny będzie na bieżąco usuwany przez wypychacz hydrauliczny na system przenośników, a dalej do układu waloryzacji żużla.

Popiół powstały w wyniku spalania odpadów będzie się wytrącał w dolnych przewalach kotła, tj. miejscu zmiany kierunku przepływu spalin pomiędzy 1 a 2 oraz 2 a 3 ciągiem. W tych miejscach zabudowane będą leje z układami odbioru popiołu. Dodatkowo popiół będzie odkładał się na pęczkach parowników, przegrzewaczy i ekonomizerów. W tych miejscach zabudowany zostanie system czyszczenia powierzchni ogrzewalnych, a strącony popiół będzie opadał do lejów umieszczonych pod czyszczonymi powierzchniami. Popiół z kotła będzie odbierany i transportowany układem szczelnych przenośników do silosu popiołów.

W zakresie kotła parowego wykonany zostanie układ odazotowania metodą selektywnej redukcji niekatalitycznej SNCR. Układ będzie realizował redukcję tlenków azotu poprzez reakcję tlenków azotu z wodą amoniakalną wtryskiwaną do spalin. Dodatkowo proces redukcji będzie wspomagany przez układ recyrkulacji spalin, który będzie wprowadzał do komory spalania część oczyszczonych spalin z filtra workowego.

Wytworzona w kotle para wodna będzie w dalszej części ciągu technologicznego wykorzystywana w sposób analogiczny jak ma to miejsce w tradycyjnych układach węglowych lub gazowo-parowych. Para będzie kierowana do turbiny parowej, gdzie rozprężając się będzie oddawała część energii do turbiny parowej, a dalej generatora energii elektrycznej. Turbina wyposażona zostanie w upusty pary służące do zasilania w parę urządzeń np. wymienniki ciepłownicze. Wylot pary z turbiny będzie realizowany przy parametrach pary, które umożliwią wykorzystanie pary do podgrzania wody w wymiennikach ciepłowniczych. Przewiduje się, że priorytetem pracy będzie produkcja ciepła w wymiennikach ciepłowniczych na potrzeby miejskiej sieci ciepłowniczej, jednak jest to zależne warunków współpracy z siecią ciepłowniczą, w tym warunków atmosferycznych (temperatury zewnętrznej). Alternatywnie, w przypadku niestarczającego odbioru ciepła przez sieć ciepłowniczą, para wylotowa z turbiny będzie skraplana w powietrznym skraplaczu pary, a powstały kondensat będzie zawracany do obiegu kotłowego.

Przewiduje się, że planowany do zastosowania turbozespół upustowo-przeciwprężny będzie charakteryzował się poniższymi maksymalnymi parametrami:

Para świeża – para z kotła:

- strumień – 43,5 Mg/h,

- ciśnienie – 41 bar(a),
- temperatura – 450°C.

Para z upustu:

- upust regulowany,
- ciśnienie – 4-5 bar(a),
- temperatura ~ 180°C.

Wylot:

- strumień – 43,5 Mg/h (praca bez upustów),
- ciśnienie ~ 0,5 bar(a),
- temperatura ~ 80°C.

Produkcja energii:

- Ciepło – max 23,5 MW
- Energia elektryczna max – 10 MW

Dodatkowo, jako układ wspomagający i zwiększający ogólna sprawność wytwarzania energii, przewiduje się zastosowanie układu kondensacji spalin. Układ ten zastosowany zostanie w ciągu spalin za układem oczyszczania spalin, tj. na spalinach oczyszczonych. Układ będzie służył odzyskowi ciepła zawartego w spalinach, w tym ciepła skraplania pary wodnej zawartej w spalinach (występującej w naturalny sposób w spalinach, wynikając m.in. ze spalania wodoru zawartego w odpadach, jak również wilgoci zawartej w odpadach i powietrzu podawanym do spalania). Układ kondensacji spalin zostanie wykonany w formie wymiennika ciepła spaliny-woda zabudowanego wewnątrz kanału spalin. Od strony wodnej wymiennik zasilany będzie wodą powrotną z miejskiej sieci ciepłowniczej, która będzie podgrzewana, a następnie będzie kierowana do wymienników ciepłowniczych instalacji.

Całkowita moc cieplna instalacji przy uwzględnieniu ciepła z wymienników ciepłowniczych oraz układu kondensacji spalin to 29,75 MW.

Po stronie spalin, za kotłem, zabudowany zostanie układ oczyszczania spalin. W skład układu wchodzić będą główne urządzenia takie jak:

- Reaktor
- Filtr workowy
- Układ redukcji katalitycznej SCR

Dla planowanej instalacji proces realizowany w układzie oczyszczania spali będzie przebiegał następująco: gorące i zanieczyszczone spaliny trafiają z kotła do instalacji oczyszczania spalin, gdzie realizowany jest proces redukcji związków kwaśnych (m.in. SO_x, HCl i HF). Redukcja następuje w wyniku

podania do spalin wodorotlenku wapnia ($\text{Ca}(\text{OH})_2$). W celu zwiększenia efektywności procesu i zmniejszenia ilości odpadów poreakcyjnych instalacja wyposażona zostanie w układ recyrkulacji popiołów i odpadów poreakcyjnych odbieranych spod filtra workowego wraz z układem dozowania wody. Dodatkowo do spalin wprowadzany będzie węgiel aktywowany w celu redukcji metali ciężkich, dioksyn i furanów (PCDD/F).

W celu usuwania pyłu zabudowany zostanie filtr workowy, gdzie usuwany będzie pył oraz produkty reakcji wraz z nieprzereagowanym reagentem.

Za filtrem workowym zastosowany zostanie układ redukcji katalitycznej (SCR) wraz z niezbędnymi układami. Układ SCR do prawidłowej pracy wykorzystywać będzie wodę amoniakalną.

Za układem SCR zabudowane zostanie układ kondensacji spalin, do którego dozowany będzie wodorotlenek sodu (NaOH) służący zubożeniu kondensatu powstałego w wyniku skraplania wody zawartej w spalinach.

Przepływ spalin przez poszczególne układy oczyszczania jest wywoływany przez wentylator wyciągowy (odpowiada on również za podciśnienie w kotle). Z wentylatora spaliny podawane są do komina i odprowadzane do atmosfery.

Odpady z procesu oczyszczania spalin z lejów pod filtrem workowym są odprowadzane do silosu. Powyższy opis technologii nie oznacza wskazania konkretnego rozwiązania, dopuszcza się zmiany i odstępstwa w technologii, ale przy zachowaniu emisji. Docelowe rozwiązania technologii oczyszczania spalin zostaną określone po rozmowach z dostawcami technologii, na etapie projektu wykonawczego.

Przepływ spalin przez poszczególne układy jest wywoływany przez wentylator wyciągowy (odpowiada on również za podciśnienie w kotle). Z wentylatora spalin podawane są do komina i odprowadzane do atmosfery.

8. Szczegółowy opis poszczególnych etapów i wykorzystywanych instalacji oczyszczania spalin (odpowiadający przedstawionemu schematowi układu blokowego spalarni), wraz z określeniem ich skuteczności dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz podaniem jaka metoda oczyszczania została przyjęta (sucha, mokra, półsucha).

Odpowiedź:

Poniżej podaje się szczegółowy opis przewidzianej do zastosowania instalacji oczyszczania spalin.

Dla planowanej instalacji proces realizowany w układzie oczyszczania spali będzie przebiegał następująco: gorące i zanieczyszczone spaliny trafiają z kotła do instalacji oczyszczania spalin, gdzie realizowany jest proces redukcji związków kwaśnych (m.in. SO_x , HCl i HF). Redukcja następuje w wyniku podania do spalin wodorotlenku wapnia ($\text{Ca}(\text{OH})_2$). W celu zwiększenia efektywności procesu i zmniejszenia ilości odpadów poreakcyjnych instalacja wyposażona zostanie w układ recyrkulacji popiołów i odpadów poreakcyjnych odbieranych spod filtra workowego wraz z układem dozowania wody. Dodatkowo do spalin wprowadzany będzie węgiel aktywowany w celu redukcji metali ciężkich, dioksyn i furanów (PCDD/F).

W celu usuwania pyłu zabudowany zostanie filtr workowy, gdzie usuwany będzie pył oraz produkty reakcji wraz z nieprzereagowanym reagentem.

Za filtrem workowym zastosowany zostanie układ redukcji katalitycznej (SCR) wraz z niezbędnymi układami. Układ SCR do prawidłowej pracy wykorzystywać będzie wodę amoniakalną.

Za układem SCR zabudowane zostanie układ kondensacji spalin, do którego dozowany będzie wodorotlenek sodu (NaOH) służący zobojętnieniu kondensatu powstałego w wyniku skraplania wody zawartej w spalinach.

Przepływ spalin przez poszczególne układy oczyszczania jest wywoływany przez wentylator wyciągowy (odpowiada on również za podciśnienie w kotle). Z wentylatora spaliny podawane są do komina i odprowadzane do atmosfery.

Odpady z procesu oczyszczania spalin z lejów pod filtrem workowym są odprowadzane do silosu. Powyższy opis technologii nie oznacza wskazania konkretnego rozwiązania, dopuszcza się zmiany i odstępstwa w technologii, ale przy zachowaniu emisji. Docelowe rozwiązania technologii oczyszczania spalin zostaną określone po rozmowach z dostawcami technologii, na etapie projektu wykonawczego.

Przepływ spalin przez poszczególne układy jest wywoływany przez wentylator wyciągowy (odpowiada on również za podciśnienie w kotle). Z wentylatora spalin podawane są do komina i odprowadzane do atmosfery.

Przedstawiony opis odpowiada schematowi instalacji stanowiącemu załącznik do raportu.

Dla planowanej inwestycji przewiduje się zastosowanie metody półsuchej. Przewidywana skuteczności redukcji poszczególnych zanieczyszczeń podana została poniżej w tabeli.

Tabela 4. Przewidywane minimalne skuteczności usuwanie zanieczyszczeń.

Lp.	Pozycja	Jednostka
1	redukcja NOx	< 78 %
2	redukcja HCl	< 99 %
3	redukcja SO2	< 97 %
4	redukcja pyłu	< 99 %

9. Wyjaśnienie poszczególnych zapisów:

- a) „Powyższy opis układu oczyszczania powierzchni ogrzewalnych jest przykładowy” – str. 4 raportu;
- b) „Docelowe rozwiązania technologii oczyszczania spalin zostaną określone po rozmowach z dostawcami technologii, na etapie projektu wykonawczego” – str. 51 raportu;
- c) „dodatkowo zainstalowany zostanie moduł katalizatorów SCR do opcjonalnego użytkowania” – str. 187 raportu;
- d) „opcjonalne użytkowanie SCR” – str. 209 raportu.

Odpowiedź:

Inwestor wyjaśnia zapisy poniżej:

Ad. a.

Przedstawiony układ oczyszczania powierzchni ogrzewalnych znajduje zastosowanie w instalacjach termicznego przekształcania odpadów, jednak nie jest to jedyne rozwiązanie możliwe do zastosowania. Zmiana układu oczyszczania powierzchni ogrzewalnych nie jest związana ze zmianą emisji zanieczyszczeń lub innymi parametrami pracy. Inwestor dopuszcza zatem możliwość zmiany tego układu.

Ad. b.

Inwestor w przedstawionym raporcie opisał szczegółowo układ oczyszczania spalin w zakresie umożliwiającym stwierdzenie wypełnienia wymagań BAT. Inwestor zaznacza także, że w celu nieograniczania konkurencyjności dostawców technologii dopuszcza się zmiany technologiczne niemające negatywnego wpływu na emisje zanieczyszczeń z instalacji. Dodatkowo wskazuje się, że dostawcy technologii nierzadko posiadają własne rozwiązania poszczególnych układów, które mogą być objęte patentem. Mając na uwadze powyższe nie byłoby zasadne ograniczanie dostępu do postępowania przetargowego na wybór wykonawcy instalacji poprzez niedopuszczanie specyficznych rozwiązań technologii poszczególnych dostawców, które to rozwiązania posiadają udokumentowaną skuteczność działania i nie wpływają negatywnie na emisje zanieczyszczeń.

W związku z powyższym Inwestor dopuszcza zmianę technologii oczyszczania spalin w zakresie nieopisanym w raporcie, zgodnym z BAT i niemającym negatywnego wpływu na emisje zanieczyszczeń.

Ad. c.

Inwestor wyjaśnia, że zgodnie z obowiązującymi przepisami planowana inwestycja może zostać wyposażona wyłącznie w układ SNCR i osiągać wymagane przepisami emisje zanieczyszczeń – emisje tlenków azotu. Jednak mając na uwadze postępujące zmiany wymagań (zaostrzenia) dotyczące limitów emisji zanieczyszczeń do atmosfery Inwestor zdecydował się na dodanie układu SCR, który na pisania niniejszej odpowiedzi nie jest wymagany, niemniej jednak może okazać się niezbędny na początku eksploatacji, co może wynikać ze zmiany przepisów prawa.

Ad. D.

Wyjaśnienie, jak w punkcie Ad.c.

10. Uszczegółowienie schematu układu blokowego spalarni o podanie nazw wszystkich wskazanych instalacji, modułów i urządzeń oraz ich przeznaczenia.

Odpowiedź:

Inwestor załączył do raportu schemat planowanej instalacji wraz z podaniem nazw elementów zawartych na schemacie. Niemniej jednak do niniejszego pisma, jako Załącznik nr 1, załącza się schemat uszczegółowiony o kilka elementów.

11. Weryfikację rozdziału raportu 3.3.5 Oczyszczanie spalin. Zgodnie ze schematem układu blokowego spalarni oraz zgodnie z opisem w załączniku nr 1 do raportu, planuje się konfigurację hybrydową SNCR i SCR. Jednakże w ww. rozdziale 3.3.5. raportu nie uwzględniono takiego rozwiązania.

Odpowiedź:

Inwestor potwierdza, że planowane jest zastosowanie układu SCR oraz SNCR. Pominięcie układu SNCR w rozdziale 3.3.5. wynika z faktu, że rozdział odnosi się bezpośrednio do załącznika w formie schematu technologicznego układu oczyszczania spalin, w którym to wskazano instalacje oczyszczania spalin od wylotu spalin z kotła do komina, natomiast układ SNCR zabudowany jest w kotle. Układ SNCR wskazany został na schemacie technologicznym całej instalacji, jak również w opisach dotyczących oczyszczania spalin w rozdziałach np.. 4.2, 14.1 oraz analizie BAT: BAT17, BAT29.

12. Uszczegółowienie załączonego do raportu schematu układu oczyszczania spalin, w tym uwzględnienie wszystkich planowanych technik oczyszczania.

Do niniejszego pisma, jako Załącznik nr 2, załącza się uszczegółowiony schemat oczyszczania spalin.

13. Wyjaśnienie czy realizacja inwestycji w wariantcie alternatywnym ma rację bytu, tj. czy przyjęte rozwiązania pozwolą na dotrzymanie standardów jakości powietrza, standardów jakości powietrza, standardów emisyjnych oraz wymagań Decyzji Wykonawczej Komisji (UE) z dnia 12 listopada 2019 ustanawiającą konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE w odniesieniu do spalania odpadów, w tym poziomów emisji powiązanych z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT-AEL) w odniesieniu do emisji do powietrza.

Odpowiedź:

Zgodnie z BAT, tj. Decyzją Wykonawczą Komisji (UE) 2019/2010 z dnia 12 listopada 2019 r. ustanawiającą konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE w odniesieniu do spalania odpadów (notyfikowana jako dokument nr C(2019) 7987) (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z dnia 3.12.2019, L 312), oczyszczanie spalin z kwaśnych zanieczyszczeń może być realizowane w układach wykorzystujących reagent wodorotlenek wapnia $\text{Ca}(\text{OH})_2$, jak również bikarbonat (wodorowęglan sodu NaHCO_3). Obie te techniki są wymienione w BAT na równi i umożliwiają osiągnięcie stawianych przez BAT limitów emisji.

14. Ponowne wykonanie porównania proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami wraz z bardziej szczegółowym uzasadnieniem spełnieniem poszczególnych warunków, w tym uszczegółowienie odniesienia się do kwestii spełnienia wymagań BAT 4, BAT 21, BAT 25, BAT 27, względem stawianych wymogów.

Odpowiedź:

Poniżej przedstawiono uszczegółowienie odniesienia się do kwestii spełnienia wymagań BAT 4, BAT 21, BAT 25 oraz BAT 27 w ramach planowanego Przedsięwzięcia.

Tabela 5. Analiza wymagań najlepszych dostępnych technik (BAT)

WYMAGANIA BAT	PLANOWANE DZIAŁANIA MAJĄCE NA CELU SPEŁNIENIE WYMAGAŃ BAT
1.2. MONITOROWANIE	
<p>BAT 4. W ramach BAT należy monitorować emisje zorganizowane do powietrza co najmniej z podaną poniżej częstotliwością i zgodnie z normami EN. Jeżeli normy EN nie są dostępne, w ramach BAT należy stosować normy ISO, normy krajowe lub inne międzynarodowe normy zapewniające uzyskanie danych o równoważnej jakości naukowej.</p>	<p>Na etapie eksploatacji inwestycji przewiduje się monitorowanie emisji zorganizowanej do powietrza zgodnie z wymaganiami BAT. Prowadzący instalację zobowiązany będzie do przekazywania wyników w/w pomiarów właściwym organom ochrony środowiska oraz Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska. Po poniższą tabelą wskazano rodzaje substancji jakie będą monitorowane w ramach monitoringu zorganizowanych emisji do powietrza zgodnie z BAT 4 wraz z uwzględnieniem częstotliwości ich pomiarów.</p>
1.5. EMISJE DO POWIETRZA	
1.5.1. EMISJE ROZPROSZONE	
<p>BAT 21. Aby zapobiec emisjom rozproszonym, w tym emisjom wydzielającym odór, ze spalarni, lub je ograniczyć, w ramach BAT należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • magazynować stałe i półpłynne odpady, które wydzielają odór lub mogą uwalniać substancje lotne, w budynkach zamkniętych w warunkach kontrolowanego podciśnienia oraz wykorzystywać odciągane z nich powietrze do spalania lub kierować je do innego odpowiedniego systemu redukcji emisji w przypadku ryzyka wybuchu, • magazynować odpady płynne w zbiornikach pod odpowiednim ciśnieniem i połączyć kanałami zawory zbiornika z systemem doprowadzania powietrza do spalania lub innym odpowiednim systemem redukcji emisji, <ul style="list-style-type: none"> ○ kontrolować ryzyko emisji odorów podczas okresów całkowitego wyłączenia, gdy nie jest dostępna przepustowość spalarni, np. poprzez: ○ kierowanie odprowadzanego kanałami lub odciąganego powietrza do alternatywnego systemu redukcji emisji, takiego jak płuczka gazowa mokra lub stałe złożo adsorpcyjne, ○ zminimalizowanie ilości magazynowanych odpadów, np. poprzez przerywanie, ograniczanie lub przekierowywanie dostaw odpadów w ramach gospodarowania strumieniami odpadów, ○ magazynowanie odpadów w prawidłowo uszczelnionych belach. 	<p>Zasadniczą masę odpadów, które będą poddawane termicznemu przekształceniu w analizowanej instalacji, stanowią będą odpady już przetworzone (przefermentowane - bez frakcji bio), które na etapie dostarczenia do instalacji energetycznej wykazują już znikomą aktywność biologiczną.</p> <p>W planowanym zakładzie nie przewiduje się przyjmowania odpadów gazowych, a zaplanowana technologia termicznego przetwarzania odpadów uniemożliwia zastosowanie bezpośredniego załadunku odpadów płynnych. W związku z powyższym, w przypadku analizowanej instalacji możliwość wystąpienia odorogennych beztlenowych procesów fermentacji będzie ograniczona</p> <p>Niemniej jednak w bunkrze na odpady, na wypadek postępu awaryjnego instalacji, zaplanowano instalację dezodoryzacji z filtrami węglowymi. Natomiast w trakcie normalnej eksploatacji w bunkrze zapewnione będzie podciśnienie (poprzez pobór powietrza do spalania), co zabezpieczy wydostawaniu się ewentualnego odoru.</p>
1.5.2. EMISJE ZORGANIZOWANE	
1.5.2.1. EMISJA PYŁU, METALI I METALOIDÓW	
<p>BAT 25. Aby ograniczyć emisje zorganizowane pyłu, metali i metaloidów ze spalania odpadów do powietrza, w</p>	<p>Aby ograniczyć emisję metali do powietrza planuje się system oczyszczania spalin z zastosowaniem wtrysku suchego sorbentu --</p>

<p>ramach BAT należy zastosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Filtr workowy, b) Elektrofiltr, c) Wtrysk suchego sorbentu, d) Płuczka gazowa mokra, e) Adsorpcja na złożu stałym lub ruchomym. 	<p>węgla aktywnego w celu redukcji metali ciężkich, dioksyn i furanów. Dodatkowo w celu usuwania pyłu zastosowane zostaną zabudowane filtry workowe, gdzie usuwany będzie pył oraz produkty reakcji wraz z nieprzereagowanym reagentem.</p> <p>Zatem w ramach wypełnienia wymagań BAT 25 zastosowana zostanie kombinacja poniższych technik:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Filtr workowy, c) Wtrysk suchego sorbentu.
<p>1.5.2.2. EMISJE HCl, HF, SO₂</p>	
<p>BAT 27. Aby ograniczyć emisje zorganizowane HCl, HF oraz SO₂ do powietrza ze spalania odpadów, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Płuczka gazowa mokra, b) Absorber półmokry, c) Wtrysk suchego sorbentu, d) Bezpośrednie odsiarczanie, e) Wtrysk sorbentu do kotła. 	<p>W celu ograniczenia emisji SO_x, HF, HCl do spalin dodany zostanie wodorotlenek wapnia (Ca(OH)₂) wraz z recyrkulacją reagentów i dozowaniem wody w celu redukcji kwaśnych związków HCl, HF i SO₂.</p> <p>Zatem w ramach wypełnienia wymagań BAT 27 zastosowana zostanie technika:</p> <ul style="list-style-type: none"> c) Wtrysk suchego sorbentu, w postaci wodorotlenku wapnia (Ca(OH)₂). <p>W ramach wypełnienia wymagań BAT 27 zastosowana zostanie również kombinacja technik spełniająca wymagania BAT 28 tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Zoptymalizowane i zautomatyzowane dawkowanie odczynników, b) recyrkulacja odczynników.

źródło: opracowanie własne

W poniższej tabeli wskazano substancje jakie będą monitorowane w ramach monitoringu zorganizowanych emisji do powietrza i z jaką częstotliwością, zgodnie z BAT4:

Tabela 6. Planowany zakres monitoringu emisji z emitora ITPO-1 (Linia do termicznego przekształcania odpadów)

Substancja	Norma(-y) ⁽¹⁾	Częstotliwość monitorowania
NO _x	Ogólne normy EN	Ciągłe
NH ₃	Ogólne normy EN	Ciągłe
CO	Ogólne normy EN	Ciągłe
SO ₂	Ogólne normy EN	Ciągłe
HCl	Ogólne normy EN	Ciągłe
HF	Ogólne normy EN	Ciągłe
Pył	Ogólne normy EN i EN 13284-2	Ciągłe
Metale i metaloidy z wyjątkiem rtęci (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V)	EN 14385	Raz na sześć miesięcy
Hg	Ogólne normy EN i EN 14884	Ciągłe
Całkowite LZO	Ogólne normy EN	Ciągłe

Substancja	Norma(-y) ⁽¹⁾	Częstotliwość monitorowania
PBDD/F	Konkluzje BAT nie określają normy pomiarowej - wybór metody leżał będzie w gestii akredytowanego laboratorium pomiarowego, które wykonywać będzie badania	Raz na sześć miesięcy
PCDD/F	EN 1948-2, EN 1948-3 Konkluzje BAT nie określają normy pomiarowej dla długoterminowego pobierania próbek - wybór metody leżał będzie w gestii akredytowanego laboratorium pomiarowego, które wykonywać będzie badania	Raz w miesiącu (długoterminowe pobieranie próbek) ⁽²⁾
Dioksynopodobne PCB	EN 1948-2, EN 1948-4 Konkluzje BAT nie określają normy pomiarowej dla długoterminowego pobierania próbek - wybór metody leżał będzie w gestii akredytowanego laboratorium pomiarowego, które wykonywać będzie badania	Raz w miesiącu (długoterminowe pobieranie próbek) ⁽³⁾
benzo[a]piren	Konkluzje BAT nie określają normy pomiarowej - wybór metody leżał będzie w gestii akredytowanego laboratorium pomiarowego, które wykonywać będzie badania	Raz w roku

(1) Ogólne normy EN dla pomiarów ciągłych to EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3 i EN 14181.

(2) Długoterminowe pobieranie próbek oznacza pobieranie próbek trwające od 2 do 4 tygodni. Częstotliwość monitorowania może zostać skrócona do raz na sześć miesięcy i krótkoterminowego pobierania próbek (krótkoterminowe pobieranie próbek oznacza pobieranie próbek trwające od 6 do 8 godzin), jeśli poziomy emisji okażą się wystarczająco stabilne. W takim przypadku, pobieranie próbek będzie dalej prowadzone zgodnie z normą EN 1948-1. Ewentualne zmniejszenie częstotliwości monitoringu do raz na sześć miesięcy zostanie przeprowadzone w trakcie eksploatacji instalacji po uprzednim uzyskaniu zmiany pozwolenia zintegrowanego w tym zakresie.

(3) Długoterminowe pobieranie próbek oznacza pobieranie próbek trwające od 2 do 4 tygodni. Częstotliwość monitorowania może zostać skrócona do raz na sześć miesięcy i krótkoterminowego pobierania próbek (krótkoterminowe pobieranie próbek oznacza pobieranie próbek trwające od 6 do 8 godzin), jeśli poziomy emisji okażą się wystarczająco stabilne. W takim przypadku, pobieranie próbek będzie dalej prowadzone zgodnie z normą EN 1948-1. Jeżeli emisje dioksynopodobnych PCB okażą się mniejsze niż 0,01 ng WHO TEQ/Nm³, dalszy monitoring nie będzie prowadzony. Ewentualna rezygnacja lub zmniejszenie częstotliwości monitoringu do raz na sześć miesięcy zostaną przeprowadzone w trakcie eksploatacji instalacji po uprzednim uzyskaniu zmiany pozwolenia zintegrowanego w tym zakresie.

Tabela 7. Planowany zakres monitoringu emisji z emitora W1 (Proces waloryzacji żużla)

Substancja	Norma	Częstotliwość monitorowania
Pył	EN 13284-1	Raz w roku

15. Potwierdzenie aktualności wykorzystanych wskaźników emisji z opracowania pt. „Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza z procesów energetycznego spalania paliw”, Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Warszawa 1996.

Odpowiedź:

Wskaźniki emisji zaczerpnięte z w/w opracowania przyjęto do wyznaczenia maksymalnej zakładanej emisji z zespołu palników rozruchowych o nominalnej mocy cieplnej 25 MW, dla silnika pompy p.poż. o nominalnej mocy cieplnej ok. 0,375 MW oraz dla awaryjnego agregatu prądotwórczego o nominalnej mocy cieplnej ok. 2,5 MW.

Powyższe wskaźniki zastosowano, ponieważ dla wymienionych rodzajów źródeł spalania paliw nie ma nowszych, oficjalnie opublikowanych wskaźników emisji. Nowsze, opublikowane przez KOBiZE wskaźniki emisji dotyczą spalania paliw w kotłach o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW. Wymienione wyżej źródła emisji nie są kotłami, a więc przyjęto, że ogólne wskaźniki przedstawione w w/w opracowaniu MOŚZNIŁ będą dla nich bardziej adekwatne.

Wskaźniki emisji MOŚZNIŁ opublikowane zostały w 1996 roku. Odnosząc się do kwestii ich aktualności należy stwierdzić, że są one wciąż aktualne w odniesieniu do emisji dwutlenku siarki oraz pyłu, w przypadku których emisja zależy od parametrów paliwa (zawartości siarki i cząstek stałych). W przypadku tlenków azotu oraz tlenku węgla emisja zależy głównie od konstrukcji palników, w zakresie których od 1996 roku nastąpił niewątpliwie postęp techniczny skutkujący zmniejszeniem emisji. Z tego względu, rzeczywista emisja z nowych urządzeń zapewne będzie niższa, niż to wyznaczono w ramach oceny oddziaływania na jakość powietrza. Niemniej jednak, na obecnym etapie nie są jeszcze dostępne deklaracje poziomów emisji od dostawców urządzeń (gdyż konkretne urządzenia nie zostały jeszcze wybrane). Z tego względu, do wyznaczenia wielkości emisji dla potrzeb obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń i oceny oddziaływania na jakość powietrza przyjęto w/w wskaźniki emisji - zakładając, że pozwalają one odzwierciedlić potencjalnie najbardziej niekorzystną sytuację, zgodnie z zasadą przeczności.

16. Wyjaśnienie zastosowanego podziału obliczeniowego na okresy, w analizie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu, a także wskazanie, czy i w jaki sposób uwzględniono rozruch instalacji.

Odpowiedź:

Podokresy przyjęte w analizie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wynikają z założonych czasów emisji (liczby godzin w roku) dla poszczególnych źródeł emisji i powiązanych z nimi emitatorów. Czasy te podane są dla każdego źródła w załączonej do raportu o ocenie oddziaływania na jakość powietrza. Podokresy obliczeniowe wyodrębnione w modelu rozprzestrzeniania zanieczyszczeń odzwierciedlają czasy jednoczesnej ich pracy. W ramach niniejszego uzupełnienia ze względu na pkt. 20 wezwania zaktualizowano podział na podokresy w związku z dodaniem źródeł uwzględnionych w obliczeniach oddziaływania skumulowanego.

Przyjętą do obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń jednoczesność pracy emitatorów i źródeł emisji w podokresach przedstawia poniższa tabela. W przypisie do tabeli wyjaśniono też sposób uwzględnienia rozruchu instalacji.

Tabela 8. Zestawienie przyjętych podokresów emisji i jednoczesności pracy emitorów

Emitor i źródło emisji	Numer i czas trwania podokresu oraz oznaczenia aktywności emitorów w podokresach ⁽¹⁾																				Sumaryczny czas emisji z emitora [h/rok]
	1 2 h	2 3 h	3 5 h	4 1 h	5 4 h	6 26 h	7 9 h	8 2 h	9 148 h	10 800 h	11 92 h	12 407 h	13 501 h	14 500 h	15 1500 h	16 2500 h	17 310 h	18 1690 h	19 196 h	20 64 h	
ITPO-1 Linia do termicznego przekształcania odpadów	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x ⁽²⁾	8760
S1 Zasobnik odpadów procesowych	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8760
S2 Zasobnik odpadów procesowych	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8760
W1 Proces waloryzacji żużla	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8760
Ppoz1 Spalinowa pompa p.poż.	x	x	x	x	x	x	x														50
Ag1 Awaryjny agregat prądowórczy	x	x	x	x	x	x	x														50
Lsc1 Samochody ciężarowe	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x						4000
Lso1 Samochody osobowe – dojazd na parking nr 1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										1092
Lso2 Samochody osobowe – dojazd na parking nr 2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										1092
MR 1 Maszyny robocze	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x									2000
Zm1 Zbiornik oleju opałowego (napełnianie)	x ⁽³⁾	x ⁽³⁾																			5

Emitor i źródło emisji	Numer i czas trwania podokresu oraz oznaczenia aktywności emitorów w podokresach ⁽¹⁾																				Sumaryczny czas emisji z emitora [h/rok]
	1 2 h	2 3 h	3 5 h	4 1 h	5 4 h	6 26 h	7 9 h	8 2 h	9 148 h	10 800 h	11 92 h	12 407 h	13 501 h	14 500 h	15 1500 h	16 2500 h	17 310 h	18 1690 h	19 196 h	20 64 h	
Zm2 Zbiornik oleju napędowego (napełnianie)			x ⁽³⁾	x ⁽³⁾																	6
T1 Tankowanie urządzeń transportu wewnętrznego					x ⁽³⁾	x ⁽³⁾															30
Em1 Kotły K-1 i K-2 (ciepłownia MPEC)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				6810
Em2 Kotły K-3 i K-4 (ciepłownia MPEC)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					6500
Em3 Kotły K-5 i K-6 (ciepłownia MPEC)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										1499
E1 Kocioł biomasowy (TergoPower4)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			8500
E2 Silos popiołu 1 (TergoPower4)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			8500
E3 Silos popiołu 2 (TergoPower4)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			8500
E4 Silos sorbentu (TergoPower4)	x	x	x	x	x	x	x	x	x												200
E5 Zbiornik układu odpylania węzła separacji (TergoPower4)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x											1000

- 1) Symbolem „x” oznaczono, że emitor jest aktywny (powoduje emisję) w danym podokresie obliczeniowym
- 2) W ostatnim podokresie uwzględniono podwyższoną emisję jednogodzinną pyłu, która zachodzić może podczas rozruchu (czas trwania rozruchów: 64 h/rok), w przypadku pozostałych emitowanych substancji, wyższa emisja jednogodzinną zachodzić będzie w warunkach normalnej eksploatacji, stąd dla innych niż pył (w tym PM10 i PM2,5) zanieczyszczeń emisję w tym podokresie przyjęto jak dla normalnej eksploatacji (tym samym, w jednym podokresie odzwierciedlono obie potencjalnie najbardziej niekorzystne sytuacje: rozruchy dla emisji pyłu (w tym PM10 i PM2,5) oraz całoroczną normalną eksploatację dla emisji pozostałych zanieczyszczeń)
- 3) Napełnianie zbiorników magazynowych oraz tankowanie pojazdów z dystrybutora ze względów bezpieczeństwa nigdy nie będą zachodzić w tym samym czasie, tym samym w modelu rozprzestrzeniania zanieczyszczeń uwzględniono pracę tych emitorów w osobnych podokresach.

- 17. Przedstawienie kopii sprawozdania z pomiarów wielkości emisji z podobnej istniejącej instalacji termicznego odpadów – ITPO w Poznaniu, wykorzystywanego przy określaniu przewidywanych udziałów procentowych poszczególnych metali w sumie metali (str. 135 raportu).**

Odpowiedź:

Sprawozdanie z przeprowadzonych przez laboratorium Instytutu Ceramiki i Materiałów Budowlanych badań, w oparciu o które wyznaczono procentowe udziały poszczególnych metali w sumie metali (Sprawozdanie Nr 4L094S18 z 23.01.2019), stanowi **Załącznik nr 3** do niniejszego opracowania.

- 18. Uzupełnienie opisu w rozdziale 14.1. Ochrona powietrza atmosferycznego, w zakresie planowanych rozwiązań mających na celu przeciwdziałanie odorom.**

Odpowiedź:

Przewiduje się wykonanie układu deodoryzacji, którego zadaniem będzie ograniczanie rozchodzenia się substancji złowonnych do otoczenia podczas postoju technologicznego, tj. podczas postoju kotła. Z miejsca magazynowania odpadów (miejsca występowania substancji złowonnych) podczas normalnej pracy pobierane jest powietrze do spalania, a co się z tym wiąże w bunkrze utrzymywane jest stałe podciśnienie, co w znacznym stopniu eliminuje rozchodzenie się substancji złowonnych do otoczenia. Na czas postoju instalacji podciśnienie w bunkrze jest wytwarzane poprzez układ deodoryzacji, w skład którego wchodzić będą (nie wyłącznie) wentylator oraz zespół filtracyjny. Powietrze pobierane z bunkra odpadów przez wentylator będzie przetłaczane przez układ filtracyjny, a następnie będzie wprowadzane do atmosfery. Przewiduje się wykonanie układu filtracyjnego z wykorzystaniem filtrów.

Przewiduje się, że układ deodoryzacji powinien charakteryzować się skutecznością usuwania substancji złowonnych, jak podano w tabeli poniżej:

Związki odorowe	Skuteczność usuwania
Aldehydy	95-99.9
Aminy, amidy	95-99.9
Benzen	95-99.9
Toluen	95-99.9
MEK	95-99.9
Merkaptany	99
Siarkowodór	99
Terpeny	99
Kadaweryna, putrescyny, limonen	99
Siarczek dimetylu	99
Węglowodory poliaromatyczne	99

Każde z rozwiązań będzie charakteryzować się wysoką skutecznością usuwania substancji złowonnych (min. 99%). Usuwanie substancji złowonnych będzie następowało wskutek zaciągania powietrza z hali bunkra przez wentylator systemu deodoryzacji przez filtr deodoryzacji. Hala bunkra jest jedynym miejscem, z którego jest ryzyko wydostania się substancji złowonnych. Układ będzie pracował z

powietrzem o temperaturze otoczenia i będzie dostosowany wydajnością do objętości hali bunkra. Poniżej tabela przedstawiająca skuteczność usuwania poszczególnych związków odorowych.

Na układ deodoryzacji będą się składać:

- Wentylator deodoryzacji (jeden wentylator typu promieniowego) zabudowany w hali wyładunkowej.
- Układ filtracyjny (filtr węglowy) zabudowany w hali wyładunkowej w pobliżu wentylatora układu deodoryzacji.
- Kanały powietrza, czerpnie i wyrzutnie.

19. Uszczegółowienie informacji na temat zasadności zastosowania art. 114 ust. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r., poz. 2556 ze zm.). W tym celu należy wskazać, która zabudowa (mieszaniowa, szpitale, domy pomocy społecznej lub budynki związane ze stałym albo czasowym pobytem dzieci i młodzieży) podlegająca ochronie akustycznej położona jest na terenach przeznaczonych do działalności produkcyjnej, składowania i magazynowania. Należy przedstawić zestawienie zabudowy, podając przy tym jej lokalizację wg danych ewidencyjnych (nr działki, obręb) oraz adres, wobec której ma zastosowanie ww. przepis prawny. Względem tej zabudowy należy przeprowadzić również analizę dotrzymania właściwych warunków akustycznych w budynkach.

Odpowiedź:

Obszary obiektów produkcyjnych, składów i magazynów nie zaliczają się do terenów, dla których obowiązują dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku. Ochrona przed hałasem budynków zlokalizowanych na tego rodzaju terenach, zgodnie z Art. 114 ust. 3 Ustawy POŚ, polega na stosowaniu rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynkach. Oznacza to, że hałas zewnętrzny przenikający do pomieszczeń w tych budynkach nie może przekroczyć wartości dopuszczalnych określonych w PN-B-02151-2:2018-01 Akustyka budowlana -- Ochrona przed hałasem w budynkach -- Część 2: Wymagania dotyczące dopuszczalnego poziomu dźwięku w pomieszczeniach. Zgodnie z wyżej wymienioną normą, dopuszczalny równoważny poziom dźwięku A hałasu przenikającego do pomieszczenia mieszkalnego od wszystkich źródeł zewnętrznych hałasu łącznie (tj. źródeł niezwiązanych z funkcjonowaniem budynku) wynosi w porze dnia $L_{Aeq,T=8h}=40$ dB a w porze nocy $L_{Aeq,T=0.5h}=30$ dB. W przypadku szpitali (pokoje chorych w szpitalach), poziomy dopuszczalne wynoszą odpowiednio w porze dnia $L_{Aeq,T=8h}=35$ dB (dla pomieszczeń łóżkowych w oddziałach intensywnej opieki medycznej obowiązuje zaostrożona wartość dnia $L_{Aeq,T=8h}=30$ dB), a w porze nocy $L_{Aeq,T=0.5h}=30$ dB. W przypadku szkół (klasy i pracownie szkolne) poziom dopuszczalny w porze dnia wynosi $L_{Aeq,T=8h}=40$ dB, dla pory nocy nie jest określony.

W poniższej tabeli zestawiono budynki o funkcji mieszkalnej, jak również budynki szpitali oraz budynki związane ze stałym albo czasowym pobytem dzieci lub młodzieży, które znajdują się w zasięgu przewidywanego istotnego oddziaływania akustycznego przedsięwzięcia i jednocześnie znajdują się na terenach zakwalifikowanych w miejscowym planie jako tereny przeznaczone do działalności produkcyjnej, składowania i magazynowania:

Tabela 9. Zestawienie budynków, dla których ma zastosowanie Art. 114 ust. 3 Ustawy POŚ, znajdujących się w zasięgu istotnego oddziaływania akustycznego przedsięwzięcia

Lp.	Oznaczenie receptora	Nr działki	Obręb	Adres
1	P1	19/1	WŁOCLAWEK KM 104	ul. Papieżka 121
2	P2	21/1	WŁOCLAWEK KM 104	ul. Papieżka 119
3	P3	22/1	WŁOCLAWEK KM 104	ul. Papieżka 117
4	P4	29/3	WŁOCLAWEK KM 104	ul. Papieżka 105a
5	P5	30/3	WŁOCLAWEK KM 104	ul. Papieżka 105
6	P6	31/3	WŁOCLAWEK KM 104	ul. Papieżka 103, 103A, 103B, 103C
7	P7 (R11)	32/3	WŁOCLAWEK KM 104	ul. Papieżka 101
8	P8	34/3	WŁOCLAWEK KM 104	ul. Papieżka 97
9	P9	35/3	WŁOCLAWEK KM 104	ul. Papieżka 95
10	P10	37/4, 37/7, 37/8	WŁOCLAWEK KM 104	ul. Papieżka 91
11	P11 (R9)	39/1	WŁOCLAWEK KM 104	ul. Papieżka 89 (szkoła)
12	P12	16	WŁOCLAWEK KM 112/2	ul. Zielna 23
13	P13	15	WŁOCLAWEK KM 112/2	ul. Zielna 23a
14	P14	12/1	WŁOCLAWEK KM 112/2	ul. Zielna 27
15	P15	12/2	WŁOCLAWEK KM 112/2	ul. Zielna 27a
16	P16	11	WŁOCLAWEK KM 112/2	ul. Zielna 29
17	P17	10	WŁOCLAWEK KM 112/2	ul. Zielna 29a
18	P18	9	WŁOCLAWEK KM 112/2	ul. Zielna 31
19	P19	8	WŁOCLAWEK KM 112/2	ul. Zielna 33
20	P20 (R10)	6/1	WŁOCLAWEK KM 112/2	ul. Zielna 35
21	P21	7	WŁOCLAWEK KM 112/2	ul. Myśliwska 2
22	P22 (R8)	1/45	WŁOCLAWEK KM 103	ul. Barska 13b (szpital)
		78/3, 78/4	WŁOCLAWEK KM 86	
23	P23	1/44	WŁOCLAWEK KM 103	ul. Barska 13 (szpital)
		78/1	WŁOCLAWEK KM 86	

Wszystkie wymienione budynki znajdują się w granicach terenu o funkcji P/U, przeznaczonego pod: 1) przemysł, zabudowę magazynową, składy; 2) usługi, wg Uchwały Nr IX/51/2015 Rady Miasta Włocławek z dnia 23 czerwca 2015 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Włocławek dla obszaru zawartego pomiędzy ulicami: Polną, Zielną i Papieżka oraz terenami bocznicy kolejowej (Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pomorskiego z dnia 1 lipca 2015 r., Poz. 2064).

Poniżej przedstawiono informacje dotyczące aktualnych i przewidywanych (po realizacji przedsięwzięcia) poziomów hałasu przy elewacjach tych budynków (elewacjach od strony przedsięwzięcia). Poziomy aktualne określono na podstawie Mapy akustycznej Włocławka (przy uwzględnieniu hałasu drogowego, kolejowego i przemysłowego), poziomy przewidywane obliczono zaś jako sumę logarytmiczną poziomów aktualnych oraz obliczonych programem IMMI poziomów powodowanych przez pracę planowanych instalacji (łącznie planowanego CEW oraz planowanej „elektrociepłowni opalanej biomasą” spółki TergoPower4 Sp. z o.o.). W tym celu, do modelu

akustycznego wprowadzono dodatkowe punkty odbiorcze (receptory) przy w/w budynkach, zgodnie z oznaczeniami w tabeli powyżej. Zestawienie danych wejściowych do obliczeń przewidywanych poziomów dźwięku przy budynkach dla hałasu pochodzącego od planowanych przedsięwzięć (wydruk z programu IMMI 2020) załączono do niniejszego opracowania jako **Załącznik nr 4 (H1)**. Wyniki obliczeń załączono do niniejszego opracowania jako **Załącznik nr 5 (H2)**. Zastosowanie Mapy akustycznej Włocławka do określenia aktualnych poziomów dźwięku jest uzasadnione, gdyż zgodnie z normą PN-B-02151-3:2015:10 wymaganą izolacyjność akustyczną przegród zewnętrznych określa się na podstawie tzw. miarodajnego poziomu hałasu zewnętrznego, który wyznacza się na podstawie długookresowych równoważnych poziomów dźwięku A.

Tabela 10. Przewidywane maksymalne poziomy dźwięku przy budynkach, po realizacji przedsięwzięcia

Oznaczenie receptora	Adres	Aktualny poziom dźwięku przy budynku, dB(A)		Przewidywany poziom dźwięku przy budynku pochodzący od planowanych przedsięwzięć, dB(A)		Przewidywany skumulowany poziom dźwięku przy budynku, po realizacji przedsięwzięć, dB(A)	
		Dzień	Noc	Dzień	Noc	Dzień	Noc
P1	ul. Papieżka 121	59	< 50	44,5	40,7	59,2	50,5
P2	ul. Papieżka 119	55	< 50	44,7	40,7	55,4	50,5
P3	ul. Papieżka 117	55	< 50	43,3	39,5	55,3	50,4
P4	ul. Papieżka 105a	< 55	< 50	46,0	41,9	55,5	50,6
P5	ul. Papieżka 105	< 55	< 50	45,7	41,6	55,5	50,6
P6	ul. Papieżka 103, 103A, 103B, 103C	< 55	< 50	46,3	42,1	55,5	50,7
P7 (R11)	ul. Papieżka 101	< 55	< 50	46,1	42,0	55,5	50,6
P8	ul. Papieżka 97	55	< 50	45,8	41,4	55,5	50,6
P9	ul. Papieżka 95	< 55	< 50	45,1	40,8	55,4	50,5
P10	ul. Papieżka 91	< 55	< 50	43,8	39,9	55,3	50,4
P11 (R9)	ul. Papieżka 89	Max. 65	< 50	46,4	42,5	65,1	50,7
P12	ul. Zielna 23	65	< 50	47,0	42,9	65,1	50,8
P13	ul. Zielna 23a	65	< 50	47,0	43,1	65,1	50,8
P14	ul. Zielna 27	65	< 50	45,0	41,6	65,0	50,6
P15	ul. Zielna 27a	65	< 50	45,0	41,6	65,0	50,6
P16	ul. Zielna 29	65	< 50	45,2	42,1	65,0	50,7
P17	ul. Zielna 29a	65	< 50	45,5	42,6	65,0	50,7
P18	ul. Zielna 31	65	< 50	45,7	42,6	65,1	50,7
P19	ul. Zielna 33	62	< 50	46,8	42,9	62,1	50,8
P20 (R10)	ul. Zielna 35	62	< 50	46,9	43,3	62,1	50,8
P21	ul. Myśliwska 2	< 55	< 50	47,2	43,4	55,7	50,9
P22 (R8)	ul. Barska 13b	55	< 50	41,9	39,2	55,2	50,3
P23	ul. Barska 13	55	< 50	41,5	38,6	55,2	50,3

Obliczenia przewidywanego hałasu przenikającego do pomieszczeń budynków od wszystkich źródeł zewnętrznych hałasu łącznie (tj. źródeł niezwiązanych z funkcjonowaniem budynku) oraz porównanie z wartościami dopuszczalnymi przedstawia poniższa tabela:

Tabela 11. Przewidywane maksymalne poziomy dźwięku wewnątrz pomieszczeń budynków po realizacji przedsięwzięcia oraz porównanie z wartościami dopuszczalnymi

Oznaczenie receptora	Przewidywany skumulowany poziom dźwięku przy budynku, po realizacji przedsięwzięcia ¹⁾ , dB(A)		Izolacyjność akustyczna przegrody zewnętrznej, dB	Przewidywany maksymalny poziom dźwięku wewnątrz pomieszczeń budynku, po realizacji przedsięwzięcia dB(A)		Wartość dopuszczalna, dB(A)	
	Dzień	Noc		Dzień	Noc	Dzień	Noc
P1	59,2	50,5	24 ²⁾	35,2	26,5	40	30
P2	55,4	50,5	24 ²⁾	31,4	26,5	40	30
P3	55,3	50,4	24 ²⁾	31,3	26,4	40	30
P4	55,5	50,6	24 ²⁾	31,5	26,6	40	30
P5	55,5	50,6	24 ²⁾	31,5	26,6	40	30
P6	55,5	50,7	24 ²⁾	31,5	26,7	40	30
P7 (R11)	55,5	50,6	24 ²⁾	31,5	26,6	40	30
P8	55,5	50,6	24 ²⁾	31,5	26,6	40	30
P9	55,4	50,5	24 ²⁾	31,4	26,5	40	30
P10	55,3	50,4	24 ²⁾	31,3	26,4	40	30
P11 (R9)	65,1	50,7	31	34,1	19,7	40	-
P12	65,1	50,8	29	36,1	21,8	40	30
P13	65,1	50,8	31	34,1	19,8	40	30
P14	65,0	50,6	37	28,0	13,6	40	30
P15	65,0	50,6	36	29,0	14,6	40	30
P16	65,0	50,7	36	29,0	14,7	40	30
P17	65,0	50,7	36	29,0	14,7	40	30
P18	65,1	50,7	36	29,1	14,7	40	30
P19	62,1	50,8	36	26,1	14,8	40	30
P20 (R10)	62,1	50,8	30	32,1	20,8	40	30
P21	55,7	50,9	30	25,7	20,9	40	30
P22 (R8)	55,2	50,3	37	18,2	13,3	35 / 30 ³⁾	30
P23	55,2	50,3	37	18,2	13,3	35 / 30 ³⁾	30

- 1) Wartość odpowiadająca miarodajnemu poziomowi hałasu zewnętrznego zgodnie z PN-B-02151-3:2015:10
- 2) Ze względu na brak możliwości wykonania pomiarów i oględzin elewacji analizowanego budynku od strony terenu przedsięwzięcia, przyjęto izolacyjność wypadkową całej przegrody na minimalnym poziomie typowym jak dla okien niskiej jakości (w rzeczywistości jest ona wyższa, gdyż okna nigdy nie wypełniają 100% elewacji)
- 3) Niższa wartość ma zastosowanie, jeśli w budynku szpitala od strony przedsięwzięcia znajdują się pomieszczenia łóżkowe w oddziałach intensywnej opieki medycznej

Z powyższych obliczeń wynika, że wartości dopuszczalne będą dotrzymane.

20. Odniesienie się do kwestii ewentualnych oddziaływań skumulowanych związanych z realizacją przedsięwzięć pn.:

- a) „Budowa elektrociepłowni opalanej biomasą”, lokalizowanego na działkach o numerach ewidencyjnych: 3/51, 3/59, 3/56, 3/49 obręb Włocławek KM 114 oraz 27/2, 26/2, 25/4, 24/13, 22/4, 21/4, 17/4, 16, 48/4, 15/2, 11/4, 10/4, 55/4, 55/5, 55/8, 55/7, 50/4, 55/10, 46/3, 44/4, 8/1 obręb Włocławek KM 102, na Terenach Inwestycyjnych „Papieżka” we Włocławku; Inwestor: Pan Jacek Wojerz Pełnomocnik TergoPower4 Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Rondo ONZ 1/10 piętro w Warszawie.
- b) „Budowa elektrociepłowni opalanej biomasą”, lokalizowanego na działkach o numerach ewidencyjnych: 3/51, 3/59, 3/56, 3/49 obręb Włocławek KM 114 oraz 27/2, 26/2, 25/4, 24/14, 24/13, 22/4, 21/4, 17/4, 16, 48/4, 15/2, 11/4, 10/4, 55/4, 55/5, 55/8, 55/7, 50/4, 55/10, 46/3, 44/8, 8/1 obręb Włocławek KM 102, na Terenach Inwestycyjnych „Papieżka” we Włocławku; Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. we Włocławku.

Odpowiedź:

Na wstępie odpowiedzi informujemy, że zgodnie z informacją uzyskaną od Urzędu Miasta Włocławek w w/w urzędzie procedowany był jeden wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia o nazwie „Budowa elektrociepłowni opalanej biomasą”, lokalizowanego na działkach o numerach ewidencyjnych: 3/51, 3/59, 3/56, 3/49 obręb Włocławek KM 114 oraz 27/2, 26/2, 25/4, 24/14, 24/13, 22/4, 21/4, 17/4, 16, 48/4, 15/2, 11 /4, 10/4, 55/4, 55/5, 55/8, 55/7, 50/4, 55/10, 46/3, 44/4, 8/1 obręb Włocławek KM 102, na Terenach Inwestycyjnych „Papieżka” we Włocławku. Był to wniosek spółki TergoPower4 Sp. z o.o. Przedsięwzięcie o taki samym tytule Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. we Włocławku (dalej: MPEC), wskazane w pkt. 20b Wezwania, nie było w tut. Urzędzie procedowane. W związku z powyższym, poniżej przeanalizowano oddziaływanie skumulowane planowanego Centrum Energii Włocławek z planowaną „elektrociepłownią opalana biomasą” spółki TergoPower4 Sp. z o.o. Ponadto, w oddziaływaniu skumulowanym uwzględniono również źródła emisji MPEC, które były już ujęte w przedłożonej w grudniu 2022 r. ocenie oddziaływania na powietrze.

W odniesieniu do potencjalnego oddziaływania skumulowanego z przedsięwzięciem spółki TergoPower4 należy jeszcze zaznaczyć, że zgodnie z aktualnie dostępnymi informacjami inwestycja ta najprawdopodobniej nie będzie nigdy realizowana, gdyż Inwestor się z niej wycofał. Niemniej jednak, poniżej przeanalizowano potencjalne oddziaływanie skumulowane, zgodnie z żądaniem Organu.

Oddziaływanie skumulowane na powietrze

Do modelu rozprzestrzeniania zanieczyszczeń dodano emitory emisji zorganizowanej projektowanej elektrociepłowni opalanej biomasą Spółki TergoPower4. Parametry emitatorów przyjęto w ślad za opracowanym w 2019 roku przez firmy Ramboll i Lemitor raportem o oddziaływaniu na środowisko dla tej inwestycji. Wyciąg z w/w raportu z danymi o emisjach stanowi **Załącznik 6 (P2)** do niniejszego uzupełnienia. W obliczeniach oddziaływania skumulowanego pominięto jedynie ruch pojazdów po terenie w/w obiektu. Ze względu na charakter emisji (niska emisja niezorganizowana) oraz niewielki ładunek emitowanych zanieczyszczeń, ruch pojazdów związany z funkcjonowaniem elektrociepłowni opalanej biomasą będzie powodować oddziaływanie lokalne w bezpośrednim sąsiedztwie źródła. Ze względu na niewielki zasięg oddziaływania emisji związanych z ruchem pojazdów, oddziaływanie skumulowane z projektowaną CEW (która zlokalizowana będzie w odległości ok. 0,5 km) w praktyce nie będzie zachodzić w przypadku tych źródeł.

Poniżej przedstawiono podsumowanie wyników zaktualizowanych obliczeń:

Wyniki obliczeń - zakres skrócony

Zgodnie z załącznikiem nr 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r., pełen zakres obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wokół zakładu z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych wykonuje się dla tych substancji, dla których nie jest spełniony warunek:

$$\sum_e S_{mm} \leq 0,1 \cdot D_1$$

gdzie: $\sum_e S_{mm}$ suma najwyższych stężeń maks. obliczonych dla poszczególnych emitorów,
 D_1 wartość odniesienia substancji w powietrzu lub poziom dopuszczalny uśredniony do 1 h.

W celu ustalenia, dla których spośród emitowanych zanieczyszczeń wymagane jest wykonanie obliczeń w pełnym zakresie, wykonano najpierw obliczenia stężeń maksymalnych jednogodzinnych (zakres skrócony obliczeń). Wyniki obliczeń wraz z klasyfikacją grupy emitorów zestawiono w poniższej tabeli:

Tabela 12. Klasyfikacja grupy emitorów – stężenia maksymalne

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wartość odniesienia D_1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena
pył PM-10	585	280	TAK	Smm > D1
dwutlenek siarki	286,9	350	TAK	0.1*D1 < Smm < D1
tlenki azotu jako NO ₂	798	200	TAK	Smm > D1
tlenek węgla	4209	30000	TAK	0.1*D1 < Smm < D1
benzo/a/piren	0,000465	0,012	-	Smm < 0.1*D1
amoniak	8,54	400	-	Smm < 0.1*D1
arsen	0,1001	0,2	TAK	0.1*D1 < Smm < D1
fluor	0,3131	30	-	Smm < 0.1*D1
kadm	0,01034	0,52	-	Smm < 0.1*D1
chlorowodór	30,53	200	TAK	0.1*D1 < Smm < D1
mangan	0,0962	9	-	Smm < 0.1*D1
miedź	0,1049	20	-	Smm < 0.1*D1
nikiel	0,1020	0,23	TAK	0.1*D1 < Smm < D1
ołów	0,1047	5	-	Smm < 0.1*D1
rtęć	0,01135	0,7	-	Smm < 0.1*D1
wanad	0,0962	2,3	-	Smm < 0.1*D1
węglowodory aromatyczne	62,4	1000	-	Smm < 0.1*D1
cynk i jego związki	0,0746	50	-	Smm < 0.1*D1
chrom (VI)	0,0999	4,6	-	Smm < 0.1*D1
antymon i jego związki	0,0962	23	-	Smm < 0.1*D1
chrom związki III i IV wartość	0,0999	20	-	Smm < 0.1*D1
kobalt	0,0962	5	-	Smm < 0.1*D1
tal	0,00962	1	-	Smm < 0.1*D1
węglowodory alifatyczne	2215	3000	TAK	0.1*D1 < Smm < D1
pył zawieszony PM 2,5	582	-	obliczono	bez oceny - brak D1

Pełny zakres obliczeń – obliczenia w sieci receptorów

Obliczenia w regularnej siatce receptorów poziomie terenu (z=0 m) z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych wykonano dla tych zanieczyszczeń, dla których nie został spełniony warunek zwalniający z obowiązku wykonania obliczeń w pełnym zakresie. Obliczenia wykonano w siatce receptorów na poziomie terenu z krokiem 40x40, na granicy zakładu z krokiem co 10 m oraz

w punktach dodatkowych przy wyższych niż parterowe budynkach chronionych – analogicznie, jak w ocenie oddziaływania na jakość powietrza przedłożonej wraz z raportem ooś.

Podsumowanie obliczeń przedstawiono poniżej, zaś wydruki z programu OPERAT FB wraz z graficzną interpretacją załączono do opracowania jako **załącznik 7 (P3)**.

Tabela 13. Zestawienie wyników obliczeń i porównanie ich z wartościami dopuszczalnymi (1)

Substancja	Numer CAS	Stężenia maksymalne jednogodzinne				Stężenia średnioroczne		
		D ₁ [µg/m ³]	P(D ₁) [%]	S _{mm} [µg/m ³]	P(D ₁) _{obl} [%]	D _a [µg/m ³]	D _a - R [µg/m ³]	S _{a max} [µg/m ³]
Pył PM10	-	280	0,2	83,0	0	40	17	0,382
SO ₂	7446-09-5	350	0,274	177,3	0	20	18	1,962
NO ₂	10102-44-0	200	0,2	279,5	0,08	40 ⁽²⁾	24 ⁽²⁾	4,930
CO	630-08-0	30000	0,2	3132,2	0	brak	n. d.	45,830
Arsen	7440-38-2	0,2	0,2	0,11	0	0,006	0,0054	0,0011
Chlorowodór	7647-01-0	200	0,2	25,4	0	25	22,5	0,417
Nikiel	7440-02-0	0,23	0,2	0,11	0	0,02	0,018	0,0012
Węglowodory alifatyczne	-	3000	0,2	181,4	0	1000	900	1,101
Pył PM2,5	-	brak	brak	83,0	n. d.	20	3	0,379

¹ – Oznaczenia:

D₁ - Stężenie dopuszczalne lub wartość odniesienia (stężenia maksymalne jednogodzinne) [µg/m³],

P(D₁) - Dopuszczalna częstość przekroczeń stężenia maksymalnego [%],

S_{mm} - Maksymalne obliczone stężenie maksymalne 1-godzinne [µg/m³],

P(D₁)_{obl} - Obliczona częstość przekroczeń stężenia dopuszczalnego [%],

D_a - Stężenie dopuszczalne lub wartość odniesienia (stężenia średnioroczne) [µg/m³],

D_a - R – Stężenie dyspozycyjne (stężenie dopuszczalne średnioroczne – tło) [µg/m³],

S_{a max} - Maksymalne obliczone stężenie średnioroczne [µg/m³].

² – wartość dyspozycyjna podana w wydruku danych i wyników programu OPERAT FB jest o 10 [µg/m³] niższa, co wynika z faktu, że program OPERAT FB automatycznie przyjmuje wartość D_a = 30 µg/m³, która stanowi poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin dla sumy dwutlenku azotu i tlenku azotu przeliczonej na dwutlenek azotu, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu - tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r., poz. 845. Wynika to ze specyfiki oprogramowania i nie ma żadnego wpływu na uzyskane i pokazane w dokumentacji wyniki obliczeń.

Największa obliczona odległość występowania maksymalnych stężeń max(Xmm) wynosi 684 m. W zasięgu trzydziestokrotnej wartości Xmm, tj. w promieniu 20520 m, znajduje się 1 uzdrowisko – Wieniec-Zdrój. Uzdrowisko to znajduje się w odległości ok. 7 km na zachód od terenu przedsięwzięcia.

Zgodnie z załącznikiem 2 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16, poz. 87), zaostrome wartości odniesienia dla obszarów ochrony uzdrowiskowej uśrednione dla roku kalendarzowego obowiązują dla dwutlenku azotu (35 µg/m³) oraz benzenu (4 µg/m³). Wartości odniesienia uśrednione dla 1 godziny dla obszarów ochrony uzdrowiskowej zostały natomiast ustalone wyłącznie dla dwutlenku azotu i dwutlenku siarki i na tym samym poziomie, co dla reszty kraju.

Spośród zanieczyszczeń emitowanych z terenu analizowanego zakładu, wartość zaostrome obowiązuje więc wyłącznie dla stężenia średniorocznego dwutlenku azotu. Biorąc pod uwagę niskie wartości obliczonych stężeń średniorocznych dwutlenku azotu oraz rozkład przestrzenny stężeń (które zgodnie z mapą izolinii ulegną rozproszeniu do wartości < 1 µg/m³ w odległości ok. 1,5 km od granicy zakładu) uznać należy, że wpływ zakładu na uzdrowisko Wieniec-Zdrój odległe o ok. 7 km nie wystąpi.

Kryterium opadu pyłu

Kryterium opadu pyłu sprawdzono wykonując obliczenia programem "OPERAT FB":

Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 14 emitatorów.

$$0,0667/n \cdot Sh^{3,15} = 128800$$

$$\text{Suma emisji średniorocznej pyłu} = 1029,2 < 128800 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Łączna emisja roczna} = 32,458 < 10\ 000 \text{ [Mg]}$$

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

Kryterium obliczania opadu ołowiu

Analizowano emisję pyłu z 2 emitatorów.

$$0,0667 \cdot 0,05 / 100 / n \cdot Sh^{3,15} = 10,4$$

$$\text{Suma emisji średniorocznej ołowiu} = 5,22562 < 10,4 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Łączna emisja roczna ołowiu} = 0,165 < 5 \text{ [Mg]}$$

Nie potrzeba obliczać opadu ołowiu.

Kryterium obliczania opadu kadmu

Analizowano emisję pyłu z 2 emitatorów.

$$0,0667 \cdot 0,005 / 100 / n \cdot Sh^{3,15} = 1,04$$

$$\text{Suma emisji średniorocznej kadmu} = 0,497229 < 1,04 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Łączna emisja roczna kadmu} = 0,0157 < 0,5 \text{ [Mg]}$$

Nie potrzeba obliczać opadu kadmu.

W związku z powyższym, na tym zakończono obliczenia

Podsumowanie

Na podstawie analizy wyników zaktualizowanych obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń stwierdza się, że eksploatacja projektowanego Centrum Energii Włocławek - przy uwzględnieniu skumulowanego oddziaływania innych źródeł - nie spowoduje przekroczenia standardów jakości powietrza.

Obliczone wartości stężeń maksymalnych jednogodzinnych kształtują się poniżej wartości odniesienia uśrednionych do 1 godziny w przypadku wszystkich substancji poza dwutlenkiem azotu. W przypadku dwutlenku azotu, obliczone częstotliwości przekroczeń wartości D_1 są znacznie niższe od dopuszczalnej wartości 0,2%. Obliczone wartości stężeń średniorocznych kształtują się zdecydowanie poniżej wartości dyspozycyjnych w przypadku wszystkich substancji.

Oddziaływanie skumulowane na stan klimatu akustycznego

W celu dokonania oceny oddziaływania akustycznego planowanego przedsięwzięcia wraz z projektowaną elektrociepłownią opalaną biomasą Spółki TergoPower4, w pierwszej kolejności określono sumaryczną moc akustyczną źródeł hałasu w/w elektrociepłowni. Suma logarytmiczna poziomów mocy akustycznej źródeł hałasu wyszczególnionych w załączniku 3.2 do raportu o oddziaływaniu na środowisko w/w przedsięwzięcia (wydruku danych wejściowych programu SoundPlan 8.0) wynosi $L_w = 111,7 \text{ d(A)}$. W przypadku źródeł wyszczególnionych w załączniku 3.4 (dla Wariantu 2) suma jest analogiczna. Jest to sumaryczny poziom mocy akustycznej źródeł hałasu pracujących w porze dziennej. Po wyłączeniu z kalkulacji mocy akustycznych dominujących źródeł hałasu nie pracujących w porze nocnej (ładowarki i ruchomej podłogi przy magazynie zrębków – te źródła zgodnie z Tab. 74 raportu o oś pracować mają tylko w porze dnia), sumaryczny poziom mocy akustycznej elektrociepłowni w porze nocnej wyniesie $L_w = 106,9 \text{ d(A)}$

Do modelu obliczeniowego planowanego przedsięwzięcia wykonanego w programie IMMI wprowadzono dodatkowe źródło punktowe reprezentujące w/w instalacje (źródło zastępcze), następnie wykonano obliczenia oddziaływania skumulowanego w przyjętych do oceny punktach odbiorczych. Wyniki obliczeń przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 14. Wyniki obliczeń poziomów hałasu w punktach odbiorczych. Oddziaływanie skumulowane.

Oznaczenie	Lokalizacja punktu odbiorczego	Z [m]	Pora dzienna L _{Aeq D} [dB]		Pora nocna L _{Aeq N} [dB]	
			Dopuszczalny poziom dźwięku	Obliczony poziom dźwięku	Dopuszczalny poziom dźwięku	Obliczony poziom dźwięku
R1	ul. Celulozowa 13 / Teren 9 MW/U	1,5	55	39.5	45	36.2
		4,0	55	39.6	45	36.3
		5,5	55	39.6	45	36.3
		8,5	55	39.7	45	36.4
		11,5	55	39.8	45	36.5
		14,5	55	39.8	45	36.6
		17,5	55	39.9	45	36.6
R2	Granica terenu 7 MN/U	1,5	55	38.9	45	36.5
		4,0	55	39.9	45	37.0
		5,5	55	40.2	45	37.0
		8,5	55	40.7	45	37.2
		10,0	55	40.8	45	37.2
R3	ul. Barska 22 / Teren 18 MW/U	1,5	55	37.2	45	34.4
		4,0	55	37.5	45	34.7
R4	ul. Płocka 31	1,5	55	43.3	45	39.2
		4,0	55	43.6	45	39.4
R5	ul. Płocka 29A	1,5	55	43.4	45	39.2
		4,0	55	43.5	45	39.3
R6	ul. Płocka 21	1,5	55	42.6	45	38.6
		4,0	55	42.8	45	38.7
R7	ul. Polna 63	1,5	55	38.4	45	36.2
		4,0	55	38.4	45	36.3
		5,5	55	38.4	45	36.3
		8,5	55	38.4	45	36.4
		11,5	55	38.5	45	36.4
		14,5	55	38.7	45	36.6
R8	Specjalistyczny Szpital Rehabilitacyjny ul. Barska 13	1,5	50	41.2	40	38.7
		4,0	50	41.8	40	39.2
		5,5	50	41.9	40	39.2
R9	Zespół Szkół nr 11 przy ul. Papieżka 89	1,5	50	44.7	n. o.	41.6
		4,0	50	45.4	n. o.	41.9
		5,5	50	45.9	n. o.	42.2
		8,5	50	46.4	n. o.	42.5
R10	ul. Zielna 35	1,5	n. o.	41.9	n. o.	39.8
		4,0	n. o.	46.9	n. o.	43.3
R11	ul. Papieżka 101	1,5	n. o.	41.6	n. o.	37.6
		4,0	n. o.	46.1	n. o.	42.0

Zestawienie danych wejściowych do obliczeń (wydruk z programu IMMI 2020) załączono do niniejszego opracowania jako **Załącznik nr 4 H1**. Wyniki obliczeń załączono do niniejszego opracowania jako **Załącznik nr 5 H2**.

Pomimo faktu, że technicznie rzecz biorąc obliczone wartości skumulowane nie powinny być porównywane z wartościami dopuszczalnymi (gdyż wartości dopuszczalne dotyczą emisji hałasu z zakładu prowadzonego przez konkretny podmiot), obliczone poziomy dźwięku są niższe od wartości dopuszczalnych.

21. Rozważenie zastosowania rozwiązania minimalizującego polegającego na wprowadzaniu pasów zieleni o funkcji izolacyjno-osłaniającej, a także fitosanitarnej, otaczających wydzieloną zabudowę elektrociepłowni. Przy czym należy określić ich szacowane parametry (minimalna długość i szerokość, skład gatunkowy uwzględniający rodzime gatunki drzew i krzewów w tym gatunki zimozielone itp.) oraz lokalizację na planie sytuacyjnym. Budowa osłon biologicznych (fitosanitarnych) w postaci pasów zieleni składających się ze zróżnicowanej wysokościowo kompozycji nasadzeń drzew i krzewów (w tym gatunków zimozielonych) wpływa na redukcję emisji zanieczyszczeń. Podczas fotosyntezy razem z dwutlenkiem węgla pochłaniane są trujące gazy i składniki takie jak: ozon, tlenek węgla, tlenki azotu i pewne ilości dwutlenku siarki. Powierzchnia liści zatrzymuje również cząstki stałe i kropelki cieczy utrzymujące się w powietrzu. Wobec powyższego uznaje się za istotne wprowadzenie wskazanego rozwiązania minimalizującego oddziaływanie zakładu.

Odpowiedź:

Ad. 21.

Inwestor wprowadzi pasy zieleni izolacyjno-osłaniającej od strony ul. Papieżki i ul. Zielnej oraz w narożniku od strony ul. Barskiej na terenie działek inwestycyjnych.

W Załączniku nr xxxx do niniejszego pisma znajduje się opracowanie pn. "Kompensacja przyrodnicza. Inwentaryzacja szaty roślinnej, wycinka drzew i krzewów, nasadzenia zastępcze." W rozdziale 3 ww. dokumentu opisano w jaki sposób zostaną przeprowadzone nasadzenia kompensacyjne.

22. Podstawowe dane na temat warunków hydrogeologicznych terenu, w tym warstw wodonośnych i ich izolacji, a także wskazanie przewidywanej głębokości wykonywanych wykopów pod realizację zamierzenia.

Odpowiedź:

Na podstawie opracowania „Baza danych GIS mapy hydrogeologicznej Polski 1: 50 000, Pierwszy poziom wodonośny, występowanie i hydrodynamika, Mapa zbiorcza, Arkusz 442 – Włocławek”, opracowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2018 r., można stwierdzić, że głębokość do pierwszego poziomu wodonośnego na terenie planowanej inwestycji określono na poziomie 2-5 m.

Obszar inwestycji, leży na terenie oznaczonym symbolem PPW (pierwszego poziomu wodonośnego) – 3 pd,p,ż/dn/zsP/Q. Oznacza to, że teren inwestycji leży na obszarze 3 jednostki PPW, utworami równorzędnie dominującymi w PPW (występującym w strefie zwierciadła wody) są piaski różnoziarniste i żwiry. Strefa hydrodynamiczno-geomorfologiczna to taras nadzalewowy. Charakter zwierciadła wody to zwierciadło swobodne. Zgodnie z oznaczeniami na mapie zbiorczej sądzić można, że planowana inwestycja leży na obszarze, gdzie pierwszy poziom wodonośny jest nie głównym poziomem użytkowym a stratygrafia PPW jak wskazano powyżej wskazuje na czwartorzęd.

Zgodnie z mapą hydrogeologiczną Polski 1: 50 000, Arkusz 442 – Włocławek, opracowaną przez Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2002 r., obszar inwestycji, leży w jednostce hydrogeologicznej oznaczonej symbolem 4 c Tr-Cr I, co oznacza, że na tym terenie jest dobra izolacja, użytkowe piętra wodonośne trzeciorzędu i kredy są połączone, oraz że zasoby dyspozycyjne jednostkowe wynoszą $<100 \text{ m}^3/24\text{h}\cdot\text{km}^2$.

Zgodnie z objaśnieniami do mapy hydrogeologicznej Polski 1: 50 000, Arkusz 442 – Włocławek, opracowaną przez Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2002 r. jednostka 4 c Tr-Cr I położona jest w centrum Włocławka (lewy brzeg Wisły) oraz na prawym brzegu Wisły na Pojezierzu Dobrzyńskim. Zajmuje obszar 16 km². Główny użytkowy poziom wodonośny występuje w piaskach trzeciorzędu (miocen i oligocen) i w piaskach i piaskowcach kredy dolnej, które pozostają ze sobą w kontakcie hydraulicznym. Jednostkę charakteryzują bardzo zmienne parametry hydrogeologiczne. Użytkowy poziom wodonośny występuje na głębokości od 15 do 100 m, lokalnie 100-150 m. Miąższość osadów wodonośnych zmienia się od 10 m w rejonie centrum Włocławka do ponad 40 m na prawym brzegu Wisły. Przewodność warstwy jest niewielka i mieści się w przedziale od poniżej 100 m²/24h na lewym brzegu Wisły do ponad 200 m²/24h na prawym (zał. 4). Wydajność potencjalna studni zmienia się od 10-30 m³/24h do ponad 120 m³/24h (zał. 5). Parametry warstwy dla części jednostki położonej na prawym brzegu Wisły przyjęto z arkusza Fiabianki MhP-403, na którym omawiana jednostka się kontynuuje (jednostka nr 12 cTr-CrI). Moduł zasobów odnawialnych wynosi 60 m³/24h·km², a dyspozycyjnych 40 m³/24h·km². Poziom eksploatowany jest przez ujęcia zlokalizowane w centrum Włocławka.

Zdecydowana większość obiektów będzie posadowiona na płycie fundamentowej, pod którą głębokość wykopów będzie wynosiła ok. 1,5 m p. p. t. Biorąc to pod uwagę można przypuszczać, że prace będą wykonywane powyżej pierwszego poziomu wodonośnego, w związku z czym nie ma konieczności prowadzenia trwałego odwodnienia. Na etapie budowy może być konieczne prowadzenie odwodnienia tymczasowego w przypadku zebrania się w wykopie wód opadowych, roztopowych lub występujących w lokalnych sączeniach w obrębie utworów słabo przepuszczalnych, w takiej sytuacji zasięg oddziaływania będzie bardzo lokalny, nie wykraczający poza działkę na której prowadzone są prace. Wody zostaną wypompowywane z użyciem mobilnych instalacji pompowych, a następnie odprowadzane poprzez piaskownik, do istniejącej kanalizacji ogólnospławnej.

Wykonanie głębszych fundamentów potrzebne będzie jedynie w przypadku bunkra – na głębokość sięgającą ok. 12 m p. p. t. i najprawdopodobniej sięgnie warstwy wodonośnej. W zależności od wyboru technologii konieczne będzie prawidłowe zaprojektowanie i wzmocnienie podłoża wraz z doбором odpowiedniej metody odwodnienia. W ramach dokumentacji projektowej Przedsięwzięcia, przed przystąpieniem do robót budowlanych, zostanie wykonany projekt geotechniczny – który musi zawierać odwodnienie wykopu.

Przy zachowaniu wszystkich wytycznych z dokumentacji projektowej, która zostanie wykonana na potrzeby niniejszego Przedsięwzięcia, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne można uznać za nieznaczące.

23. Wyjaśnienie, skąd będą pochodziły odcieki oleju magazynowane w zbiorniku odcieków oleju, zaznaczonym jako obiekt 10.1, na schemacie przedstawionym na str. 36 raportu.

Odpowiedź:

Investor informuje, że zbiornik odcieków oleju oznaczony na planie zagospodarowania terenu jako 10.1 służyć będzie do magazynowania ewentualnych wycieków oleju napędowego i opałowego powstałego podczas tankowania zbiorników olejów oznaczonych numerem 10 wychwytywanych na tacy ociekowej, na której będą stały samochody tankujące zbiorniki.

24. Określenie sposobu postępowania z zanieczyszczoną wodą z wanny odżuźlacza.

Odpowiedź:

Wanna odżuźlania podczas pracy będzie stale wypełniona wodą na jednakowym, stałym poziomie. Woda będzie pełniła rolę chłodziwa dla żuźla oraz jako odcięcie zabezpieczające przed dostawaniem się powietrza do spalania z układu odżuźlania. Żużel z wanny będzie na bieżąco usuwany za pośrednictwem wypychacza. Żużel częściowo odwodniony będzie transportowany zamkniętymi przenośnikami do dalszej części układu waloryzacji żuźla. Ubytek wody w wannie wynikający z zaabsorbowania wody przez żużel będzie na bieżąco uzupełniany do wymaganego poziomu. Do uzupełnienia służyć będą w pierwszej kolejności ścieki technologiczne. Nie przewiduje się usuwania wody z wanny odżuźlania.

25. Wskazanie sposobu magazynowania wody w postaci kondensatu z układu kondensacji spalin oraz odmulin i odsolin z kotła, a także wyjaśnienie sposobu postępowania z kondensatem oraz ściekami z odmulin i odsolin z kotła, w przypadku, gdy nie zostaną one wykorzystane w procesach technologicznych.

Odpowiedź:

W planowanej instalacji nie przewiduje się układu magazynowania ścieków i wody z układu kondensacji spalin. Powstające ścieki technologiczne będą na bieżąco zagospodarowywane w instalacji, a w przypadku braku takiej możliwości będą odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacyjnej.

Dodatkowo Inwestor informuje, że instalacja zostanie wykonana taki sposób, by zminimalizować ilość ścieków koniecznych do odprowadzenia do sieci kanalizacyjnej.

26. Zweryfikowanie informacji dotyczących sposobu postępowania ze ściekami przemysłowymi.

Na str. 120 raportu poinformowano, że nie przewiduje się odprowadzania ścieków technologicznych na zewnątrz instalacji do sieci zewnętrznej. Natomiast m.in. na str. 167 wskazano, że przewiduje się konieczność wykonania przyłącza kanalizacyjnego, którym możliwe będzie odprowadzanie całego strumienia ścieków z instalacji do sieci kanalizacyjnej. Ponadto, w zakresie ścieków ze zmywania hali i kotła i oczyszczania spalin będą one kierowane do bezodpływowego zbiornika i/albo podawane do odżuźlacza lub obierane przez firmę zewnętrzną, natomiast na str. 210 wskazano, że ścieki wygenerowane z procesu oczyszczania spalin oraz obróbki żuźla będą odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacyjnej. Proszę o ujednoczenie informacji w tym zakresie. W przypadku odprowadzania ścieków do

sieci kanalizacyjnej należy wskazać, czy ścieki będą zawierały substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego oraz czy i w jakim stopniu będą podlegać podczyszczeniu przed skierowaniem do sieci kanalizacyjnej innego podmiotu.

Odpowiedź:

Tabela 15. Planowany bilans ścieków przemysłowych wytwarzanych w ITPO CEW Włocławek

Typ strumienia	Zagospodarowanie	Strumień godzinowy [m ³ /h]	Strumień roczny [m ³ /a]
Odmuliny i odsoliny z kotła	Zagospodarowanie wewnątrz instalacji (odżuźlacz, układ gaszenia żużla itp.)	1,8	15 768
Zmywanie hali kotła i oczyszczania spalin	Zagospodarowanie wewnątrz instalacji (odżuźlacz, układ gaszenia żużla itp.) lub odbiór przez zewnętrzne firmy.	0,4	3 504
Ze stacji przygotowania wody	Zagospodarowanie wewnątrz instalacji (odżuźlacz, układ gaszenia żużla, układy chłodzenia itp.).	0,8	7 008
Kondensat z układu kondensacji spalin*	Zagospodarowanie wewnątrz instalacji jako zmniejszenie zapotrzebowania na wodę sieciową, np. na cele zmywne.	10	43 800
SUMA		13,0	70 080
* Praca układu kondensacji technicznie możliwa przez około 50% czasu w roku			

Jak napisano w Raporcie ścieki przemysłowe powstające w wyniku funkcjonowania ITPO (odsalamia kotłów, z czyszczenia filtrów stacji uzdatniania wody, z mycia brudnych powierzchni hali wyładunkowej, budynku procesowego, itd.) kierowane będą do podczyszczalni ścieków przemysłowych składającej się z separatora substancji ropopochodnych i zawiesin (jeśli ich skład będzie tego wymagał), a następnie wykorzystywane będą do gaszenia żużli (uzupełniania strat w odżuźlaczu) lub innych celów technologicznych. Priorytetem jest zagospodarowanie ścieków w instalacji.

Niemniej jednak ze względu na złożony i skomplikowany charakter pracy zakładu oraz samego procesu termicznego przetwarzania odpadów zakłada się, że mogą wystąpić sytuacje, gdy ścieki nie będą mogły być w całości zagospodarowane w instalacji. W takim wypadku chwilowy strumień ścieków przemysłowych, który będzie wymagał odprowadzenia do sieci kanalizacyjnej wynosić będzie 13,0 m³/h.

27. Informację o sposobie magazynowania oraz postępowania z odciekami z miejsc magazynowania odcieków. W tabeli na str. 204 raportu wskazano, że magazynowanie odpadów będzie prowadzone w miejscach o nieprzepuszczalnej powierzchni, wyposażonych w infrastrukturę odwadniającą.

Odpowiedź:

W tabeli na stronie 204 Inwestor przedstawił analizę wypełnienia wymagań BAT, w tym BAT12. Zgodnie z BAT12 magazynowanie i przyjmowanie odpadów będzie realizowane w budynkach i pomieszczeniach wyposażonych w powierzchnie nieprzepuszczalne. Z kolei wymagana infrastruktura odwadniająca zastosowana zostanie tam, gdzie będzie to wymagane, tj. w hali wyładunkowej. Zgodnie z założeniami do bunkra odpadów będą trafiały odpady przetworzone o niskiej wilgotności, zatem ilość ewentualnych odcieków będzie nieznacząca i będą one wchłaniane przez pozostałe odpady, a także będą naturalnie odparowywać.

28. Wyjaśnienie czy wody opadowe i roztopowe przed wprowadzeniem do odbiornika przewiduje się podczyszczać w urządzeniach takich jak: separator substancji ropopochodnych i osadniku.

Odpowiedź:

Inwestor potwierdza, że wody opadowe i roztopowe przed dalszym zagospodarowaniem będą kierowane do separatora substancji ropopochodnych i osadnika.

29. Zweryfikowanie usytuowania przedsięwzięcia względem jednolitych części wód powierzchniowych (JWCP) oraz jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), zgodnie z aktualnym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r., poz. 300 t.j.).

oraz

30. Wskazanie czy i w jaki sposób inwestycja będzie oddziaływać na ustalone dla JCWP oraz JCWPd cele środowiskowe.

Odpowiedź:

Poniżej przedstawiono nowy podział JCWP, zgodny z nowym planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, który wszedł w życie z dniem 17 lutego 2023 r.

Wody powierzchniowe

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie ma naturalnych elementów sieci hydrograficznej. Najbliżej zlokalizowane naturalne elementy sieci hydrograficznej to: Wisła wraz z Kanałem Zuzanka (w odległości ok. 0,45 km). Obszar inwestycji położony jest w całości w dorzeczu Wisły, na jej lewym brzegu.

Jednolite części wód powierzchniowych

Zgodnie z definicją opublikowaną w ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne*, przez jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) rozumie się oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka i kanał lub ich części, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne.

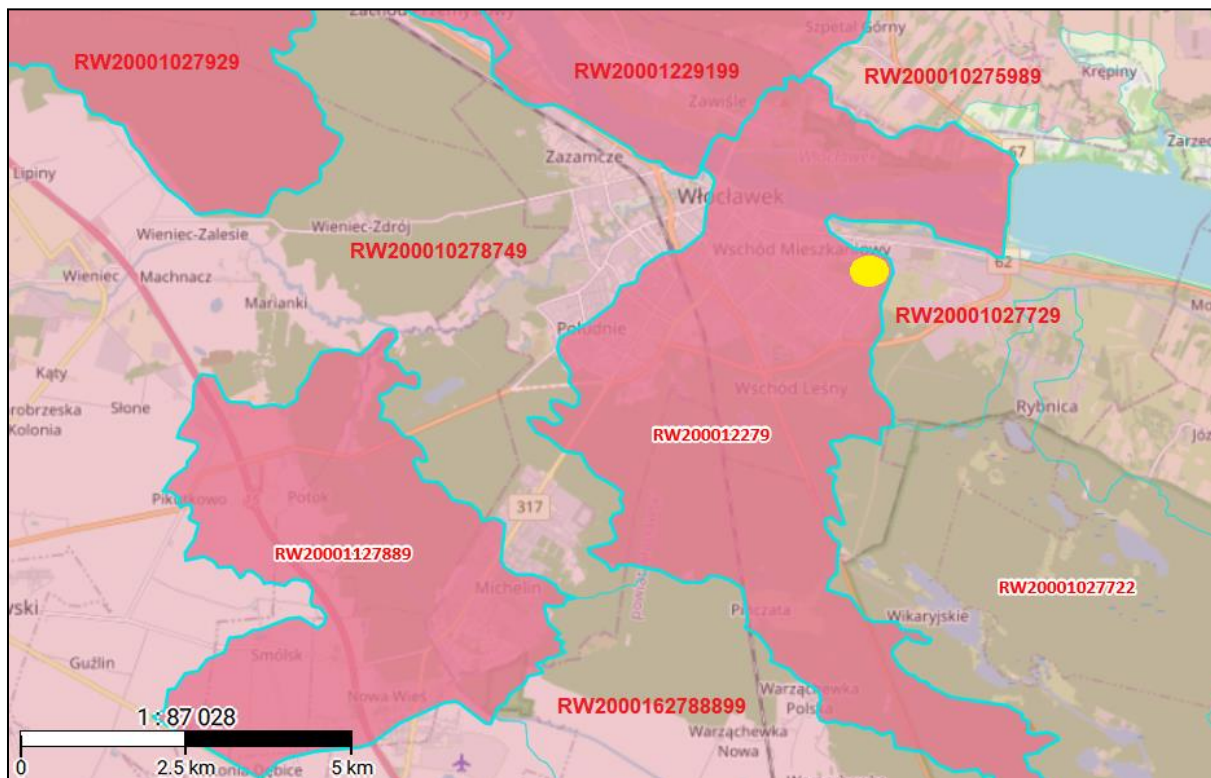
Teren inwestycji jest zlokalizowany w dorzeczu Wisły, na terenie zlewni JCWP o kodzie:

- **RW200012279.**

Najbliżej zlokalizowana JCWP rzeczna to:

- **Wisła od zb. Włocławek do Zgłowiączki o kodzie RW20001027729** – w odległości ok. 450 m od północnej granicy inwestycji.

Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia na tle Jednolitych Części Wód Powierzchniowych oraz ich charakterystyka znajduje się poniżej.



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 1. Lokalizacja inwestycji na tle JCWP (zaznaczona żółtym kółkiem)

Tabela 16. Charakterystyka JCWP znajdujących się w rejonie planowanej inwestycji

Charakterystyka zlewni	
Europejski kod JCWP	RW200012279
Nazwa JCWP	Wisła od zb. Włocławek do Zgłowiączki
Obszar dorzecza	Wisły
Region wodny	region wodny Środkowej Wisły
Zlewnia bilansowa	oś Wisły
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW)	Warszawa
Powierzchnia zlewni JCWP [km ²]	34.46
Typ JCWP	RwN – Wielka rzeka nizinna
Ocena stanu JCWP	
Status wst/os	SZCW
Stan monitoringu	monitorowana
Aktualny stan lub potencjał	zły
Stan chemiczny	dobry
Stan potencjału ekologicznego	słaby
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	zagrożona
Cel środowiskowy	dobry stan ekologiczny
	dobry stan chemiczny
Rodzaj użytkowania	w 57% leśny

Źródło: „Opracowanie II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania”. Obejmują one okres planistyczny 2016-2021.

Cele środowiskowe dla wód powierzchniowych ustalonych na mocy Art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną warunkiem nie pogarszania ich stanu. Ponadto, ustalając cele uwzględniano także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód.

Podstawowymi celami środowiskowymi w odniesieniu do wód jest utrzymanie lub poprawa jakości wód, biologicznych stosunków wodnych i na terenach podmokłych tak, aby dla:

- a) jednolitych części wód powierzchniowych uniknąć niekorzystnych zmian w ich stanie ekologicznym i chemicznym (bądź potencjalnie ekologicznym i stanie chemicznym w przypadku sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód) oraz osiągnąć lub zachować dobry stan ekologiczny (lub potencjał ekologiczny) i stan chemiczny,
- b) jednolitych części wód podziemnych uniknąć niekorzystnych zmian ich stanu ilościowego i chemicznych, odwrócić znaczące i utrzymujące się tendencje wzrostowe zanieczyszczenia powstałego w wyniku działalności człowieka, zapewnić równowagę pomiędzy poborem i zasilaniem wód podziemnych oraz zachować lub osiągnąć dobry stan ilościowy i chemiczny.

Realizując powyższe cele, należy zapewnić, aby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się w szczególności do:

- a) zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia,
- b) rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych,
- c) bytowania ryb i innych organizmów w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Cele środowiskowe dla części wód zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód – zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne. Za cele przyjęto:

- dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym jest utrzymanie tego stanu/potencjału.
- dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego,
- dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego.
- ponadto, w obydwu powyższych przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Teren planowanej inwestycji znajduje się poza:

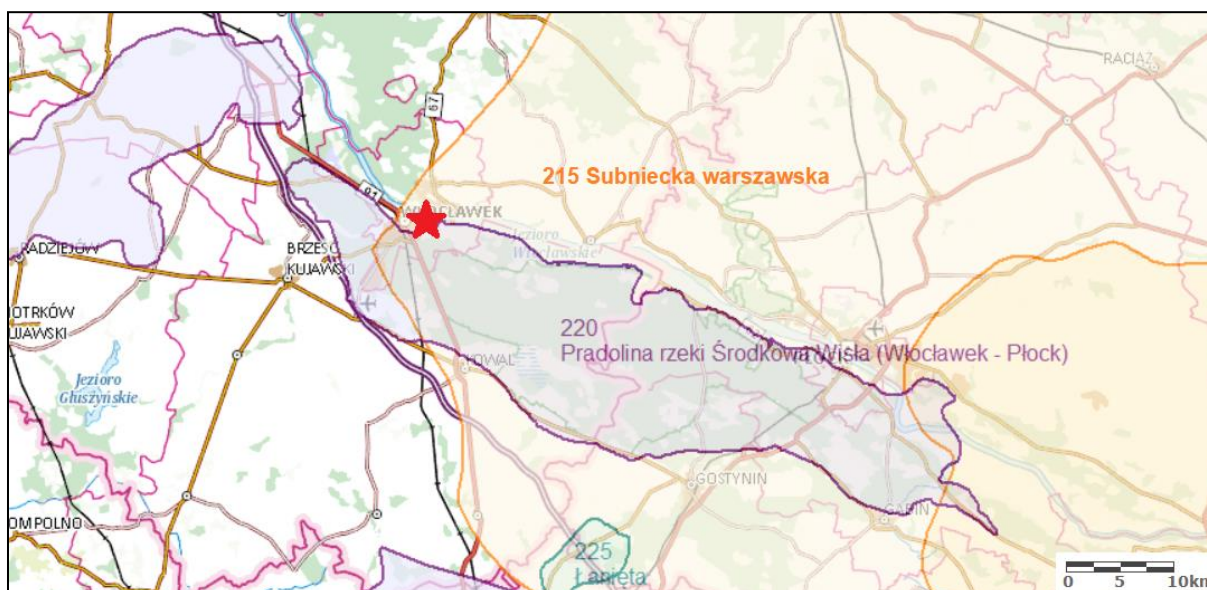
- obszarami zagrożonymi podtopieniami,
- obszarami narażonymi na niebezpieczeństwo powodzi rzecznych i zniszczenie budowli piętrzących,
- obszarami zagrożenia powodziowego,
- obszarami szczególnego zagrożenia powodzią.

Biorąc pod uwagę charakterystykę przedsięwzięcia, wszystkie przewidziane zabezpieczenia techniczno-technologiczne oraz organizacyjne działania, które podjęte zostaną w ramach przedmiotowej inwestycji, a które zostały opisane w Raporcie OOŚ, nie przewiduje się jej negatywnego oddziaływania na jakość wód powierzchniowych oraz nie niesie ona zagrożenia związanego z nieosiągnięciem celów środowiskowych, które zostały zdefiniowane w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły obowiązującym od 17.02.2023 r. na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r.

Wody podziemne

Główne zbiorniki wód podziemnych

Teren planowanej inwestycji znajduje się na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 215 Subniecka warszawska. Lokalizację inwestycji na tle GZWP przedstawiono na rysunku poniżej.



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 2. Lokalizacja inwestycji na tle GZWP (inwestycja oznaczona czerwoną gwiazdką)

Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 215 Subniecka warszawska ma powierzchnię 51 tys. km². Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 250 tys. m³/d. Średnia głębokość ujęcia na terenie zbiornika jest równa 160 m. Wiek utworów GZWP nr 21 to wody trzeciorzędowe.

Tabela 17. Wybrane informacje na temat GZWP nr 215

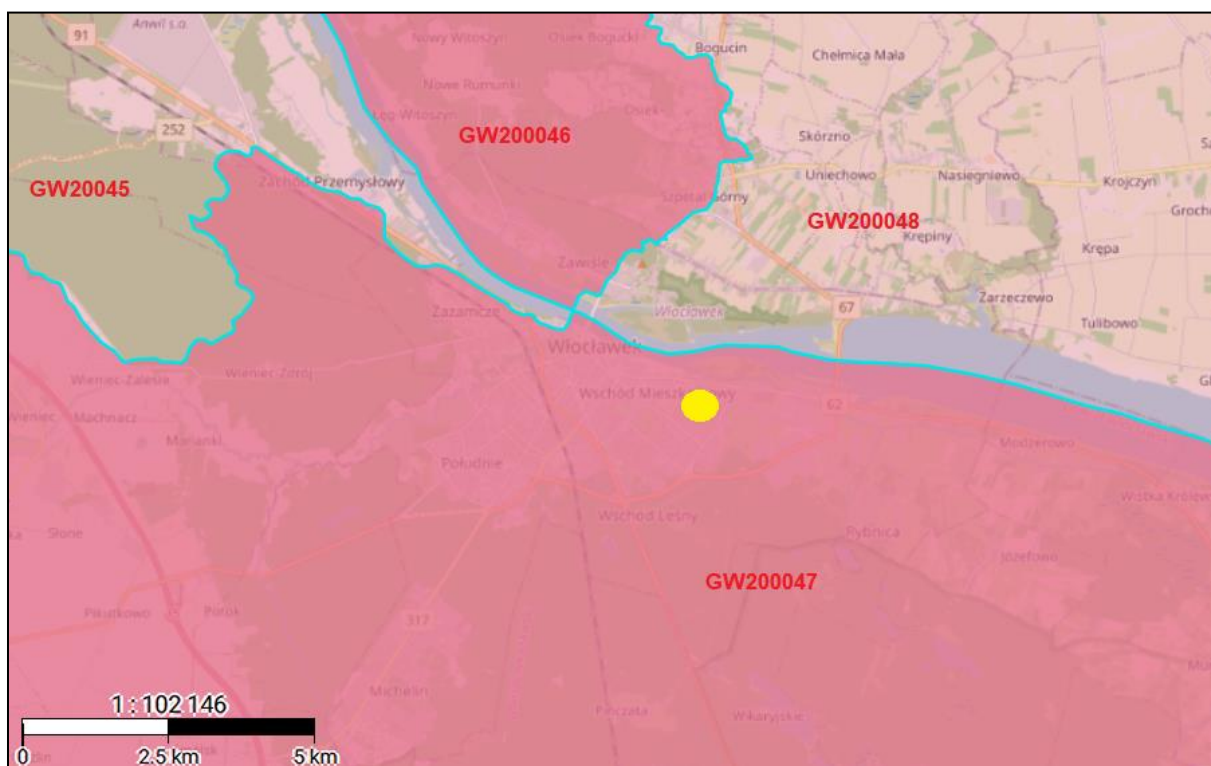
Charakterystyka	
Numer	215
Nazwa	Subniecka warszawska
Obszar RZGW	Gdańsk, Warszawa
Typ ośrodka	porowy
Ranga zbiornika	główny
Stratygrafia warstw wodonośnych	paleogeńsko-neogeński, wody trzeciorzędowe
Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [m ³ /d]	250 000
Powierzchnia [km ²]	51 000
Średnia głębokość ujęcia [m]	160
Klasa jakości wody	Zbiornik nieudokumentowany (m.in. ze względu na jego wielkość, jak i głębokie zaleganie oraz słabe rozpoznanie)
Wodoprzewodność [m ² /d]	
Podatność zbiornika na antropopresję	

Źródło: www.pgi.gov.pl oraz Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Włocławek

Jednolite części wód podziemnych

Podstawowy poziom systematyki hydrogeologicznej stanowią jednolite części wód podziemnych (JCWPd) tj. jednostki terytorialne wydzielone w oparciu o system zlewniowy, dla których prowadzone są analizy presji antropogenicznych (m.in. poprzez monitoring wód) i opracowywane są programy wodno-środowiskowe.

Zgodnie z obowiązującym podziałem Polski na 174 JCWPd, obszar planowanej inwestycji znajduje się w obrębie JCWPd nr 47 (GW200047). Lokalizację inwestycji na tle JCWPd oraz jej charakterystykę przedstawiono poniżej.



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 3. Lokalizacja inwestycji na tle JCWPd (oznaczona żółtym kółkiem)

Tabela 18. Charakterystyka JCWPd znajdujących się w rejonie planowanej inwestycji

Charakterystyka	
Numer	47
Kod	GW200047
Powierzchnia [km ²]	2761.83
Województwo	kujawsko-pomorskie, łódzkie, mazowieckie, wielkopolskie
Dorzecze	Wisły
Region wodny	Środkowej Wisły
RZGW	Warszawa
Główne zlewnie w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Wisła(I), Zgłowiączka, Skra Lewa(II)
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	I – mazowiecki, VI – wielkopolski, VIII - kutnowski
Liczba pięter wodonośnych	4
Zasoby wód dostępne do zagospodarowania [tys. m ³ /rok]	100328.65
Ocena stanu JCWPd 2019 r.	

Stan ilościowy	dobry
Stan chemiczny	dobry
Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	zagrożona ilościowo
Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWPd	1) pobór na potrzeby odwodnień wyrobisk górniczych (KWB Konin), (2) presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną lub przemysłem, (3) ascenzja wód zasolonych
Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWPd	Ilościowa, chemiczna

Źródło: „Opracowanie II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania”. Obejmują one okres planistyczny 2016-2021.

Cele środowiskowe dla wód podziemnych ustalonych na mocy Art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej

Zgodnie z definicją umieszczoną w Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW) dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”. RDW w art. 4 przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

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

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Zgodnie z art. 59 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne celem środowiskowym dla JCWPd jest:

- 1) zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń,
- 2) zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu,
- 3) ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Podobnie jak w przypadku wód powierzchniowych, nie przewiduje się wpływu planowanej inwestycji na jakość wód podziemnych oraz zagrożenia związanego z nieosiągnięciem celów środowiskowych które zostały zdefiniowane w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły obowiązującym od 17.02.2023 r. na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. Znakomita większość budowli będzie posadowiona do głębokości 1,5 m p.p.t, a wykonanie fundamentów pod bunkier będzie zgodne ze specjalnie wykonanym projektem odwodnienia wykopów jeżeli na etapie pozwolenia na budowę taki projekt okaże się niezbędny. Wszelkie prace terenowe będą skrupulatnie kontrolowane.

- 31. Przedstawienie wyników inwentaryzacji ornitologicznej terenu inwestycji, w szczególności:**
- a) wyników poszczególnych kontroli terenowych (lista gatunków wraz z liczebnościami),
 - b) liczebności i rozmieszczenia (na czytelnym załączniku mapowym) stwierdzonych siedlisk lęgowych poszczególnych gatunków.

Odpowiedź:

Inwentaryzacja ornitologiczna terenu planowanej inwestycji została przeprowadzona podczas 6 kontroli terenowych w następujących terminach: 22.08.2022 r., 08.09.2022 r., 18.09.2022 r., 06.10.2022 r. oraz 15.04.2023 r., 26.04.2023 r.

W poniżej przedstawiono zestawienie wszystkich obserwacji ptaków podczas przeprowadzonych kontroli terenowych. Większość obserwacji dotyczy osobników przebywających na terenie planowanej inwestycji lub w jej otoczeniu. Obserwacje mew (śmieszka, mewa srebrzysta) oraz pustutki i sokoła wędrownego dotyczą osobników przelatujących na wyższym pułapie ponad terenem inwestycji, niezwiązanych bezpośrednio z jej powierzchnią.

Różnorodność i bogactwo awifauny terenu planowanej inwestycji można ocenić jako niskie. Na powierzchni planowanej inwestycji występują wyłącznie suche siedliska ruderalne, na których możliwe jest gniazdowanie wyłącznie pospolitych gatunków. Brak siedlisk wodnych, podmokłych, bagiennych, łąkowych i typowo leśnych ogranicza możliwość występowania gatunków charakterystycznych dla tych siedlisk (np. blaszkodziobe, żurawiowe, siewkowe).

W trakcie prowadzonej inwentaryzacji ornitologicznej, w końcowym okresie dyspersji połęgowej i w okresie migracji jesiennej oraz podczas kontroli wiosennych w kwietniu 2023 r. dokonano szeregu obserwacji ptaków. Stwierdzano rodziniki ptaków wróblowych w terenie ich prawdopodobnego gniazdowania oraz zgrupowania ptaków niełęgowych z okresu wczesnej jesieni. W okresie wiosennym 2023 r. zidentyfikowano stanowiska łęgowe ptaków na podstawie zachowań terytorialnych samców.

W okresie wiosennym 2023 roku podczas dwóch kontroli terenowych w dniach 15 i 26.04.2023 roku odnotowano obserwacje pospolitych ptaków łęgowych. Lokalizację stanowisk łęgowych przedstawiono na rysunku poniżej. Stanowiska łęgowe dotyczą lokalizacji stwierdzeń śpiewających samców, a jedynie w przypadku wrony, sroki i stanowiska sokoła wędrownego (wszystkie poza terenem planowanej inwestycji) dotyczą stwierdzonych zajętych gniazd.

Podczas kontroli w II połowie sierpnia 2022 roku odnotowano nieliczne obserwacje ptaków z lotnymi młodymi interpretowane, jako stwierdzenia w siedlisku łęgowym. Należały do nich częściowo synantropijne pospolite gatunki z rzędu wróblowych: białozytka *Oenanthe oenanthe*, kopciuszek *Phoenicurus ochruros* i muchołówki szarej *Muscicapa striata*. Wymienione gatunki obserwowano w otoczeniu terenu inwestycji przy ogrodzeniach i zabudowaniach znajdujących się w sąsiedztwie. Ze względu na obserwację rodzin z lotnymi młodymi, nie można wskazać precyzyjnie lokalizacji łęgów. Dla wymienionych gatunków dogodne stanowiska łęgowe związane są z zabudową otaczającą teren inwestycji.

W okresie końca września i październik obserwowano niewielkie stadka drobnych ptaków wróblowych przelatujące w rejonie terenu inwestycji lub przesiadujące w kępach krzewów znajdujących się na terenie (głównie w rejonie torowiska). Stwierdzano m.in. szpaki *Sturnus vulgaris*, śpiewaki *Turdus philomelos*, makolągwy *Carduelis cannabina*, zięby *Fringilla coelebs*, grubodzioby *Coccythraustes coccythraustes*, raniuszki *Aegithalos caudatus*, mazurki *Passer montanus*.

W pobliżu terenu inwestycji znajduje się stanowisko sokoła wędrownego *Falco peregrinus*. Zlokalizowane jest na kominie ciepłowni na działce sąsiadującej z terenem inwestycji. Nisza z gniazdem znajduje się na wysokości ok. 120 m po stronie wschodniej komina. Miejsce łęgowe sokoła wędrownego posiada prowadzoną on-line relację wizualną, dostępną w internecie. Sokół wędrowny jest gatunkiem

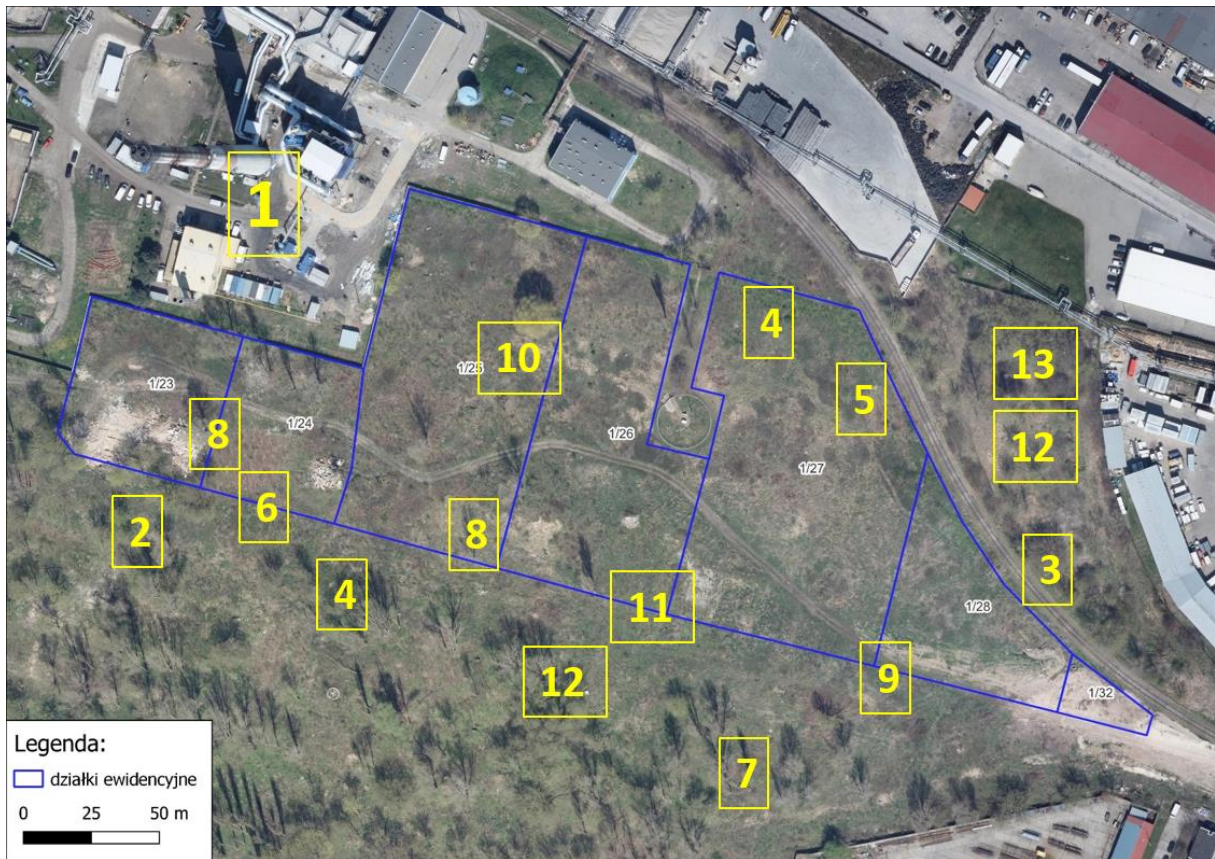
wymienionym w załączniku I Dyrektywy Ptasiej, wpisanym do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt, gatunkiem objętym ochroną strefową. W warunkach Polski większość stanowisk lęgowych sokołów wędrownych zlokalizowana jest w terenie silnie zurbanizowanym i przemysłowym na wysokich obiektach budowlanych. Sokoły wędrowne zamieszkujące i gniazdujące w miastach wykazują wysoką tolerancję na aktywność ludzką w otoczeniu stanowisk (przemysł, transport).

Poza sokołem wędrownym nie stwierdzono występowania, ani dogodnych warunków siedliskowych dla rzadkich i zagrożonych gatunków ptaków (gatunki objęte ochroną strefową, gatunki wpisane do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt).

Tabela 19. Wyniki badań na transekcie badawczym w okresie dyspersji polęgowej.

Gatunek	22.08	08.09	18.09	06.10	15.04	26.04
Sokół wędrowny					1	1
Pustułka				1		
Bażant			1		2	2
Śmieszka	4		5		4	6
Mewa srebrzysta	4	3	8	1	5	4
Grzywacz	4	6	5		5	2
Sierpówka	1		2		1	
Dzięcioł duży				1	1	
Pliszka siwa					1	2
Strzyżyk				1		
Pokrzywnica					1	1
Rudzik			2			
Słowik rdzawy						1
Kopciuszek			1	5		1
Białorzytka		1	3			
Kos		2	1	5	1	1
Śpiewak				10	1	
Kwiczot		4				
Kapturka	2					2
Piegża						1
Pierwiosnek			1			1
Piecuszek						2
Muchołówka szara	1	2				
Mysikrólik				5		

Raniuszek				15		
Bogatka	1	4		5	1	2
Modraszka				2	1	1
Szpak	8	4	10	15		2
Sójka			2	5	1	
Sroka	1		1	2	3	2
Wrona		1	2		3	2
Kawka			6		4	
Mazurek			2	6		2
Wróbel	2	5			1	2
Makolągwa			10			
Szczygieł					2	
Dzwoniec		3			1	1
Zięba	2	3	6	20	1	1
Grubodziób			4			
Trznadel			5			1



Rysunek 4. Lokalizacja wykrytych stanowisk lęgowych chronionych gatunków ptaków. Wskazane punkty dotyczą zajętych gniazd dokoła wędrownego, wrony i sroki oraz lokalizacji samców wykazujących zachowania godowe i terytorialne.

1 – sokół wędrowny, 2 – wrona, 3 – sroka, 4 – kapturka, 5 – piegża, 6 – piecuszek, 7 – słowik rdzawy, 8 – kos, 9 – trznadel, 10 – makolągwa, 11 – pokrzywnica, 12 – zięba, 13 – pierwiosnek.

32. Wskazanie rozmieszczenia stwierdzonych siedlisk gatunków objętych ochroną na czytelnym załączniku mapowym.

Odpowiedź:

Nie można precyzyjnie wskazać siedlisk poszczególnych gatunków chronionych zwierząt. Należy uznać, że cała powierzchnia działki inwestycyjnej stanowi siedlisko pospolitych gatunków ptaków (przede wszystkim gatunków lęgowych wskazanych na Rysunku 4 powyżej).

W przypadku ślimaka winniczka, którego osobniki i stare muszle odnajdywano w różnych częściach powierzchni inwestycji, cały teren inwestycji należy uznać za siedlisko tego gatunku.

33. Przedstawienie rozmieszczenia stwierdzonych szlaków migracji zwierząt oraz analizę oddziaływania inwestycji na ich funkcjonowanie.

Odpowiedź:

Na terenie planowanej inwestycji notowano ślady i tropy saren, dzików oraz lisa. Porośnięty spontanicznie rozwijającą się roślinnością teren działki oraz jego bezpośrednie otoczenie sprzyja ukrywaniu się i żerowaniu pospolitych gatunków ssaków. Jest to jednak obszar izolowany w obrębie zabudowy infrastrukturalnej i przemysłowej miasta Włocławka. Jedyne korytarz możliwego przemieszczania się zwierząt w rejon planowanej inwestycji przebiega wzdłuż torowiska od strony

wschodniej (Rysunek 5 poniżej). Niewykluczone jest także przemieszczanie się zwierząt wzdłuż istniejących ulic.



Rysunek 5. Korytarz możliwego przemieszczania się ssaków w obszarze przemysłowym, wzdłuż istniejącego torowiska.

34. Jednoznaczne określenie czy realizacja inwestycji wymaga zniszczenia siedlisk gatunków objętych ochroną.

Odpowiedź:

W przypadku realizacji inwestycji, związanych z nią przekształceń i zmiany charakterystyki terenu nastąpi utrata siedlisk lęgowych gatunków występujących bezpośrednio na powierzchni inwestycji. Po realizacji inwestycji i zagospodarowaniu części terenu w postaci wprowadzenia nasadzeń zieleni możliwe jest ponowne zasiedlenie przez niektóre gatunki ptaków (np. piegża, kos).

35. Przedstawienie rozwiązań zabezpieczających, minimalizujących lub kompensujących, których zastosowanie przyczyni się do ograniczenia lub wyeliminowania negatywnego wpływu na stwierdzone elementy środowiska przyrodniczego wraz z ich szczegółowym opisem, zawierającym informacje dotyczące sposobu, lokalizacji i terminu ich wykonania, w oparciu o wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej.

Odpowiedź:

Poniżej propozycja rozwiązań zabezpieczających, minimalizujących lub kompensujących, które mogą zostać zastosowane w ramach planowanej inwestycji:

- Realizacja wycinki drzew i krzewów powinna odbyć się poza okresem lęgowym ptaków. Za sezon lęgowy ptaków przyjmuje się okres od końca lutego do 15 października.

- Zaleca się wykonanie nasadzeń krzewów rodzimych na części terenu inwestycji (np. wolne przestrzenie przy ogrodzeniu).
- W przypadku ślimaka winniczka wskazany jest odłów spotkanych osobników w sezonie letnim poprzedzającym etap wycinki i rozpoczęcia prac budowlanych oraz przeniesienie odłowionych osobników do siedlisk zastępczych (np. lasy i zdrzewienia łęgowe wzdłuż doliny Wisły).
- Ze względu na obecność stanowiska sokoła wędrownego w otoczeniu terenu inwestycji wskazany jest nadzór przyrodniczy z udziałem ornitologa.

36. Przedstawienie wyników inwentaryzacji dendrologicznej drzew i krzewów przeznaczonych do usunięcia, określając:

- a) skład gatunkowy drzew, ilość i wiek, stan zdrowotny, obwody pnia na wysokości 1,3 m,
- b) skład gatunkowy i powierzchnię krzewów,
- c) informację na temat występowania na ww. drzewach i krzewach potencjalnych i faktycznych siedlisk gatunków chronionych (ptaków, bezkręgowców, porostów, nietoperzy),
- d) zakres, skalę i lokalizację nasadzeń zastępczych,
- e) propozycję działań zabezpieczających, minimalizujących i kompensujących w stosunku do stwierdzonych w obrębie przedmiotowych drzew gatunków objętych ochroną w przypadku ich stwierdzenia.

Odpowiedź:

Opracowanie „Kompensacja przyrodnicza. Inwentaryzacja szaty roślinnej, wycinka drzew i krzewów, nasadzenia zastępcze.” Stanowi Załącznik nr 8 do niniejszego pisma.

37. Opisanie działań zabezpieczających przed uszkodzeniami drzewa i krzewy niepodlegające wycince, a znajdujące się w strefie oddziaływania zamierzenia.

Odpowiedź:

W ramach planowanej wycinki na działkach inwestycyjnych zakłada się całkowite usunięcie istniejącego drzewostanu więc nie będzie konieczności wykonywania zabezpieczeń.

38. Analizę wpływu planowanej inwestycji na bioróżnorodność z uwzględnieniem zakresu niniejszego wezwania.

Odpowiedź:

Każda inwestycja budowy infrastruktury przemysłowej ze związanymi z nią pracami budowlanymi, gruntownym przekształceniem terenu wiąże się z obniżeniem bioróżnorodności obszaru. Dotyczy to także zagospodarowania terenów ruderalnych i nieużytków jakie występują na terenie planowanej inwestycji. Nie będzie to jednak miało znaczącego wpływu na bioróżnorodność gatunkową nawet w skali lokalnej ze względu na małe walory przyrodnicze terenu inwestycji.

Załączniki:

Załącznik nr 1. Uszczegółowiony schemat technologiczny

Załącznik nr 2. Uszczegółowiony schemat oczyszczania spalin

Załącznik nr 3. Sprawozdanie z przeprowadzonych przez laboratorium Instytutu Ceramiki i Materiałów Budowlanych badań, w oparciu o które wyznaczono procentowe udziały poszczególnych metali w sumie metali - Sprawozdanie Nr 4L094S18 z 23.01.2019.

Załącznik nr 4. Zestawienie danych wejściowych do obliczeń przewidywanych poziomów dźwięku przy budynkach dla hałasu pochodzącego od planowanych przedsięwzięć

Załącznik nr 5. Wyniki obliczeń poziomów dźwięku przy budynkach dla hałasu pochodzącego od planowanych przedsięwzięć.

Załącznik nr 6. Wyciąg z raportu z danymi o emisjach rozprzestrzeniania zanieczyszczeń emisji zorganizowanej projektowanej elektrociepłowni opalanej biomasą Spółki TergoPower4.

Załącznik nr 7. Wydruki z programu OPERAT FB wraz z graficzną interpretacją

Załącznik nr 8. Kompensacja przyrodnicza. Inwentaryzacja szaty roślinnej, wycinka drzew i krzewów, nasadzenia zastępcze

Dodatkowo pragnę wyjaśnić, iż Pani Iwona Grzeszczak, która jest jedną z autorek pierwotnej wersji Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia, z powodu długoterminowej nieobecności w pracy nie brała udziału w przygotowaniu niniejszego uzupełnienia.

Informuję również, że autorką pierwotnej wersji Raportu o oddziaływaniu na środowisko na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia była Pani Karolina Cygan, jednak nie brała udziału w przygotowaniu niniejszego uzupełnienia, ponieważ nie jest już pracownikiem Spółki Eko-Efekt.

Zespół autorski odpowiedzialny za przygotowanie odpowiedzi:

mgr inż. Anita Domozych – Kierownik Zespołu

Anita Domozych

inż. Elżbieta Wójcik



Z powrotem,

Anita Domozych