

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO Aneks nr 1	
Nazwa przedsięwzięcia:	Budowa Centrum Recyklingu i Odzysku Energii dla Miasta Opola Zadanie nr 2 Instalacja Termicznego Przekształcania Odpadów
Wnioskodawca:	Zakład Komunalny Spółka z o.o. z siedzibą w Opolu Ul. Podmiejska 69, 45-574 Opole
Autor opracowania	KMH Consult dr inż. Krzysztof Haziak 65-101 Zielona Góra ul. Strumykowa 28
Pełnomocnik	dr inż. Krzysztof Haziak e-mail: haziak.k@gmail.com tel. 603 603 895
Miejsce/ Data opracowania	<i>Zielona Góra, październik 2022 r.</i>

W odpowiedzi na wezwanie Prezydenta Miasta Opola, znak: OŚR.6220.69.2022.MKb z dnia 25 października 2022 r., do uzupełnienia wniosku w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn.: „Budowa Recyklingu i Odzysku Energii dla Miasta Opola – Zadanie nr 2 Instalacja Termicznego Przekształcania Odpadów” na terenie Zakładu Komunalnego Sp. z o. o. w Opolu, przedłożony raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko uzupełnia się w następującym zakresie:

1. W pkt. 1.3 „Kwalifikacja przedsięwzięcia” drugi myślник otrzymuje brzmienie:

„– § 3 ust. 1 pkt 37 pkt b instalacje do naziemnego magazynowania produktów naftowych”.

2. Punkt 3.1 „Charakterystyka całego przedsięwzięcia” od strony 24 (po słowach ...substancji radioaktywnych, zieleń.) otrzymuje brzmienie:

„W instalacji będą przetwarzane:

- odpady o kodzie 19 12 12 - inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 (tzn. niezawierające substancji niebezpiecznych) – takie jak preRDF tj. wysokokaloryczna frakcja odpadów komunalnych nienadająca się do recyklingu i ponownego użycia, wytworzona w procesach mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, najczęściej tzw. frakcja nadsitowa, powstała z frakcjonowania zmieszanych odpadów komunalnych na sicie bębnowym, a także nienadające się do recyklingu odpady komunalne selektywnie zbierane, odpady wielkogabarytowe etc.;
- odpady o kodzie 19 12 10 - odpady palne (paliwo alternatywne)) – tzw. RDF rozumiany tutaj jako paliwa alternatywne wytworzone przeważnie z frakcji preRDF, z dodatkiem odpadów przemysłowych, frakcji wysokoenergetycznych odpadów budowlanych etc., frakcja rozdrobniona i ujednolicona względem preRDF, brak przepisów lub norm jednoznacznie charakteryzujących skład i parametry RDF-u.

W dalszej części raportu w stosunku do paliwa które będzie przetwarzane w planowanej instalacji używane będzie, zamiennie, określenie RDF, paliwa alternatywne lub paliwa z odpadów.

Tab. 3 Ilość odpadów przetwarzanych termicznie w planowanej instalacji

Kod odpadu	Rodzaj odpadów	Maksymalne roczne ilości przetworzonych odpadów [Mg/rok]
19 12 10	Odpady palne (paliwo alternatywne)	20 000,00
19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów, inne niż wymienione w 19 12 11	20 000,00
Łączna maksymalna masa odpadów przetwarzanych termicznie w instalacji		20 000,00

UWAGA: W tabeli podano maksymalne ilości poszczególnych odpadów planowanych do przetwarzania. Odpady wymienione w tabeli będą przetwarzane wymiennie, tzn. dana ilość odpadu jednego kodu, zmniejsza ilość odpadów o pozostałych kodach, tak, że łączna ilość nie przekroczy 20 000Mg/rok

Podstawowym źródłem paliwa dla planowanego ITPO będą następujące strumienie odpadów, które powstawać będą w Zakładzie Mechanicznego i Biologicznego przetwarzania odpadów, stanowiącego Zadanie nr 1 projektowanego Centrum Recyklingu i Odzysku Energii w Opolu, w tym:

- frakcje energetyczne z odpadów zmieszanych po procesie mechanicznego i biologicznego przetwarzania, pozbawione metali, szkła oraz odpadów mineralnych i odpadów niebezpiecznych (19 12 10),
- frakcje energetyczne z demontażu i rozdrobnienia odpadów wielkogabarytowych (19 12 10),
- frakcje energetyczne z oczyszczania i przetwarzania odpadów biodegradowalnych zbieranych selektywnie – kod 19 12 10
- frakcje energetyczne z sortowania i rozdrabniania odpadów budowlanych (19 12 10).

Ze względu na m.in. na to, że Wnioskodawca zakłada możliwość budowy ZMiBP bez instalacji pozwalających na przyjmowanie zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01) zakłada się również możliwość przyjmowania odpadów o kodach 19 12 10 i 19 12 12 z innych instalacji np. z Instalacji Komunalnej eksploatowanej przez REMONDIS Opole Sp. z o. o. przy ul. Podmiejskiej 69. W każdym wypadku będą to odpady o składzie i właściwościach pozwalających na ich termiczne przetwarzanie w planowanej ITPO tj. pozbawione metali, odpadów niebezpiecznych oraz odpowiedniej wartości opałowej, wilgotności, granulacji i zawartości chloru <1%.

Rozładunek paliwa odbywać się będzie w zamykanej, wyposażonej w bramy szybkie hali, w której panować będzie podciśnienie, aby zminimalizować emisje substancji zapachowych i pyłów. Energia z procesu spalania paliw wykorzystywana będzie do produkcji energii elektrycznej oraz do produkcji ciepła wykorzystywanego do zasilania miejskiej sieci ciepłowniczej.

Planowane przedsięwzięcie w ujęciu ogólnym stanowić będzie nieodzowny element gospodarki odpadami w obiegu zamkniętym, pozwalającym na energetyczne wykorzystanie odpadów nienadających się do recyklingu lub ponownego wykorzystania. Dotyczy to zarówno frakcji energetycznych wydzielanych ze zmieszanych odpadów komunalnych, które ze względu na wysoką kaloryczność (>6 MJ/kg) objęte są zakazem składowania, jak również frakcji wydzielanych z odpadów materiałowych zbieranych selektywnie, które ze względu na jakość (w tym złożoność materiałową) nie są odbierane przez recyklerów. Wykorzystanie wyprodukowanej w projektowanej Instalacji energii cieplnej i elektrycznej ograniczy emisję CO₂ poprzez zastąpienie węgla paliwem z odpadów, które w części może zostać uznane za odnawialne.

3. W tabeli nr 5 pkt 4.4, po pozycji „Nominalna godzinowa wydajność instalacji” dopisuje się pozycję:

„Maksymalna godzinowa wydajność instalacji Mg/h 2,76”.

4. W pkt 4.1.1 „Technologie rusztowe” po słowach „.... miały mniejsze moce.” Następné zdanie będzie miało brzmienie:

„Proces spalania w palenisku rusztowym można podzielić na kilka faz z których pierwsze trzy przebiegają na ruszcie w miarę przemieszczania się wzdłuż niego odpadów :

- **suszenie:** następuje w początkowej strefie rusztu gdzie paliwo ogrzewane jest w wyniku promieniowania lub konwekcji do temp. powyżej 100°C, co powoduje odparowanie wody,
- **odgazowanie:** w wyniku dalszego ogrzewania odpadów do temp. powyżej 250°C wydzielane są składniki lotne (para wodna i gazy wytłewne),

- **spalanie:** całkowite spalanie odpadów następuje w trzeciej części rusztu,
- **zgazowanie:** w procesie zgazowania produkty lotne są utleniane przez tlen cząsteczkowy. Proces ten tylko w niewielkiej części odbywa się ruszcie. Przeważającą część produktów lotnych utlenia się w temp. ok. 1 000°C w górnej strefie komory paleniskowej,
- **dopalenie:** dopalanie niespalonych cząstek (sadza) i CO w spalinach odbywa się w komorze dopalania znajdującej się za komorą spalania. W tym celu podaje się tu powietrze lub recyrkulowane i odpylone spaliny. Komora dopalania ma odpowiednią geometrię zapewniającą, iż czas przebywania spalin w tej strefie, po ostatnim doprowadzeniu powietrza do komory spalania, wynosi co najmniej 2 sekundy w temp. min. 850°C.

Taki podział paleniska na strefy zapewnia podawanie powietrza do spalania w odpowiedniej ilości i temperaturze. Obieg powietrza do spalania składa się co najmniej z obiegu powietrza pierwotnego i obiegu powietrza wtórnego. Powietrze pierwotne wtłaczane jest przy pomocy wentylatora pod ruszt. W zależności od właściwości paliwa może być podgrzewane do odpowiedniej temperatury. Powietrze wtórne wprowadza się do komory paleniskowej za pośrednictwem dysz rozmieszczonych na jej ścianach w sposób zapewniający przede wszystkim prawidłowe mieszanie spalin i całkowite ich dopalenie.

Wypalony na ruszcie żużel trafia do odżuźlacza, zwykle wypełnionego wodą, skąd jest usuwany i trafia do bunkra lub odpowiedniego kontenera. Energia cieplna ze spalin odbierana jest przez ściany membranowe komory paleniskowej oraz w kotłach odzysknicowych.

Dla spalarni odpadów komunalnych zmieszanych o dużych przepustowościach pracujących w technologii rusztowej nie ma większych wymagań w zakresie jakości paliwa. Sytuacja ta zmienia się w przypadku jednostek małej mocy. Stosowane tu technologie rusztowe wywodzą się przeważnie ze spalania biomasy. Każda z nich limituje granulacje wprowadzanego na ruszt paliwa, najczęściej do wymiarów max. 300 mm (jeden z wymiarów max. 500 mm). Zawartość wody nie powinna przekraczać 35%.”

5. W pkt. 4.4 „Podstawowe parametry techniczno-technologiczne Przedsięwzięcia” dodaje się punkt 4.4.1 Wskaźnik efektywności energetycznej” w brzmieniu:

„4.4.1 Wskaźnik efektywności energetycznej

Zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, nowe instalacje termicznego przekształcania odpadów komunalnych, które otrzymały zezwolenie po dniu 31 grudnia 2008 r., powinny posiadać efektywność energetyczną równą lub większą od 0,65, którą określa się według następującego wzoru:

$$Eff = (Ep - (Ef + Ei)) / (0,97 \times (Ew + Ef)),$$

gdzie:

Ep – oznacza ilość energii produkowanej rocznie jako energia cieplna lub elektryczna. Oblicza się ją przez pomnożenie ilości energii elektrycznej przez 2,6, a energii cieplnej wyprodukowanej w celach komercyjnych przez 1,1 (GJ/rok),

Ef – oznacza ilość energii wprowadzanej rocznie do systemu, pochodzącej ze spalania paliw biorących udział w wytwarzaniu pary (GJ/rok),

Ew – oznacza roczną ilość energii zawartej w przetwarzanych odpadach, obliczanej przy zastosowaniu dolnej wartości opałowej odpadów (GJ/rok),

Ei – oznacza roczną ilość energii wprowadzanej z zewnątrz z wyłączeniem Ew i Ef (GJ/rok), 0,97 – jest współczynnikiem uwzględniającym straty energii przez popiół denny i promieniowanie.

Wynik uzyskany z wzoru na efektywność energetyczną mnoży się przez współczynnik korekcyjny związany z klimatem (CCF)

Instalacje o efektywności energetycznej $\geq 0,65$ traktowane są jako instalacje odzysku (spalanie jako odzysk o kodzie R1), natomiast w pozostałych instalacjach proces spalania jest traktowany jako unieszkodliwianie (kod D10) - niezależnie czy odzyskiwana jest energia z odpadów czy też nie.

W wyniku poniżej obliczeń **uzyskano wartość wskaźnika efektywności energetycznej Eff na poziomie 0,9**. Oznacza to, że instalacja posiadać będzie status instalacji odzysku w procesie R1.

Eff = Ep - (Ef+Ei) / 0,97 (Ew+Ef)			
Wyszczególnienie	Symbol	Jednostka	Wartość
Wskaźnik Efektywności Energetycznej	R1		0,895
CCF - współczynnik korekcyjny związany z klimatem	CFF		1
Skorygowany Eff	Eff		0,9
Ep – oznacza ilość energii produkowanej rocznie, jako energia cieplna lub elektryczna. Oblicza się ją przez pomnożenie wytworzonej ilości energii elektrycznej przez współczynnik 2,6, a energii cieplnej wyprodukowanej w celach komercyjnych przez 1,1 (GJ/rok);		MWh/rok	65551
Ef – oznacza ilość energii wprowadzanej rocznie do systemu, pochodzącej ze spalania paliw biorących udział w wytwarzaniu pary (GJ/rok);		MWh/rok	11
Ew – oznacza roczną ilość energii zawartej w przetwarzanych odpadach, obliczanej przy zastosowaniu dolnej wartości opałowej odpadów (GJ/rok);		MWa/rok	74167
Ei – oznacza roczną ilość energii wprowadzanej z zewnątrz z wyłączeniem Ew i Ef (GJ/rok);		MWh/rok	1151
0,97 jest współczynnikiem uwzględniającym straty energii przez popiół denny i promieniowanie.			
Wartość opałowa odpadów		MJ/kg	15
Wydajność instalacji - ilość odpadów		Mg/a	17800
Wyprodukowana energiaelektryczna		MWh/a	1950
Import energii elektrycznej		MWh/a	1151
Wyprodukowana energia cieplna		MWh/a	54983
Zużycie oleju opałowego		kg/a	9434
Wartość opałowa oleju opałowego		MJ/dm3	42,6
Część oleju zużywana na rozruchy i wygaszenia bez podłączenia do kogeneracji		%	90,00%
Część oleju zużywana na rozruchy i wygaszenia z podłączeniem do kogeneracji		%	10,00%

6. Punkt 4.5 „Opis projektowanych obiektów i instalacji” zmienia się ryc. 10 Schemat technologiczny (załącznik Nr 3 do Aneksu)

7. Punkt 4.5.1 „Logistyka dostaw – układ magazynowy i drogowy”, uzupełnia się o zapis:

„Paliwo alternatywne podawane będzie do hali magazynowo- rozładunkowej ITPO przenośnikiem, lub układem przenośników z magazynu RDF stanowiącego obiekt nr 6 planowanego ZMiBP. Do magazynu RDF przekazywane będą strumienie wszystkich odpadów powstających w instalacjach ZMiBP, a przeznaczone do termicznego przekształcania.

Odpady w magazynie znajdować się będą w zasiekach lub kontenerach. Komponowanie paliwa podawanego do ITPO polegać będzie na ich podawaniu do zasobni (w magazynie RDF ZMiBP) przenośnika podającego paliwo do bunkra zlokalizowanego w hali rozładunkowo- magazynowej ITPO odpowiednich ilości poszczególnych odpadów w proporcjach ustalonych przez operatora, w celu ujednolicenia składu w zakresie wartości opałowej i granulacji.

W skład tak przygotowanego paliwa wchodzić będą następujące strumienie odpadów:

- frakcje energetyczne z odpadów zmieszanych po procesie mechanicznego i biologicznego przetwarzania, pozbawione metali, szkła oraz odpadów mineralnych i odpadów niebezpiecznych (19 12 10); w przypadku podawania tych odpadów z ZMiBP odpady zmieszane przed umieszczeniem w magazynie RDF poddawane są rozdrobnieniu do granulacji < 300 mm, wydzieleniu metali żelaznych i nieżelaznych, a następnie procesowi biosuszenia (do < 20% wilgoci) i usunięciu z nich frakcji drobnych, balastu oraz szkła które stanowić będzie produkt handlowy,
- frakcje energetyczne z demontażu i rozdrobnienia odpadów wielkogabarytowych (19 12 10); np. w planowanej instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów wielkogabarytowych ZMiBP poddawane one będą demontażowi manualnemu w celu wyodrębnienia frakcji surowcowych, a następnie rozdrabnianie do granulacji < 300 mm z której to frakcji usuwane będą metale żelazne i nieżelazne.
- frakcje energetyczne z oczyszczania i przetwarzania odpadów biodegradowalnych zbieranych selektywnie – kod 19 12 10; powstawać będą w planowanej instalacji przygotowania odpadów do kompostowania ZMiBP gdzie w separatorze biofrakcji usuwane będą głównie folie oraz opcjonalnie w instalacji doczyszczania kompostu,
- frakcje energetyczne z sortowania i rozdrabniania odpadów budowlanych (19 12 10); przyjmowane z planowanej instalacji odzysku i recyklingu odpadów budowlanych z planowanego ZMiBP poddawane będą najpierw sortowaniu w kabinie sortowniczej, rozdrobnieniu do frakcji < 300 mm, oraz usunięciu frakcji mineralnych i metali żelaznych i nieżelaznych.

Ustalenie tych proporcji odbywać się będzie podczas rozruchu instalacji, oraz w trakcie eksploatacji w drodze okresowej kontroli właściwości poszczególnych strumieni odpadów.

Mieszanie odpadów następować będzie w bunkrze. Oprócz bezpośredniego załadunku bunkra za pomocą przenośnika, przewidziano możliwość rozładunku paliwa do bunkra z samochodów.”

8. Punkt 4.5.3 „Węzeł termicznego przekształcania”, uzupełnia się o zapis:

„Olej opałowy w planowanej ITPO wykorzystywany będzie jedynie przez palniki pomocnicze umieszczone w komorze spalania które używane są, zgodnie z rozporządzeniem 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,:

- jeżeli temperatura gazów spalinowych po ostatnim doprowadzeniu powietrza spadnie poniżej temperatury 850oC,
- w czasie rozruchu i wyłączenia spalarni odpadów w celu zapewnienia utrzymania temperatury 850oC, przez cały czas wykonywania tych operacji i tak długo, jak niespalone odpady znajdują się w komorze spalania.

Zaprzestanie podawania paliwa na ruszt może nastąpić jedynie w przypadku awarii urządzeń, w przypadku gdy temperatura gazów powstających w trakcie spalania, zmierzona blisko ściany wewnętrznej lub w innym reprezentatywnym miejscu komory spalania, wynikającym ze specyfiki

technicznej spalarni odpadów, po ostatnim doprowadzeniu powietrza, spadnie poniżej 850°C lub w przypadku, gdy ciągłe pomiary pokazują, że jakkolwiek dopuszczalna wielkość emisji została przekroczona. W przypadku przekraczania standardów emisyjnych proces nie może być kontynuowany jeżeli sytuacja taka trwa dłużej niż 4 godziny lub łącznie 60 godzin w okresie roku kalendarzowego. Instalacja jest wówczas wygaszana.”

9. Punkt 7 raportu otrzymuje brzmienie:

„7 INFORMACJA O ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ I JEJ ZUŻYCIU

Energia elektryczna zużywana na potrzeby własne zakładu pochodzić będzie przede wszystkim z państwowej sieci elektroenergetycznej. Jej roczne zapotrzebowanie wynosi ok 2970 MWh. Część zapotrzebowania będzie mogło być pokryte z własnej produkcji energii elektrycznej w kogeneracji w ilości ok. 1950 MW/rok (w całości zużywanej na potrzeby własne instalacji). Ciepło produkowane w ITPO w kogeneracji w ilości ok. 197 937 GJ rocznie przekazywane będzie w całości do miejskiej sieci ciepłowniczej Opola.

Jako paliwo wspomagające głównie podczas rozruchu instalacji wykorzystywany będzie lekki olej opałowy w ilości ok. 10 t/rok.”

10. Punkt 12.6 na str. 63-64 (po słowach „....boksu o pow. 1340 m2,”) otrzymuje brzmienie:

”

- Instalacja wytwarzania i magazynowania RDF o przepustowości 27 250 Mg/rok, w tym przetwarzająca 17 000 Mg/rok odpadów po procesie biosuszenia; odpady z instalacji biosuszenia poddane będą segregacji wielkościowej na trzy frakcje: (<20mm, 20-60mm i >60mm); frakcja <20mm stanowić będzie stabilizat, który wykorzystywany będzie do rekultywacji składowiska odpadów; frakcja 20-60mm skierowana zostanie do separatora powietrznego celem wydzielenia frakcji lekkich (komponent RDF) oraz frakcji ciężkich, które po wydzieleniu szkła stanowić będzie balast i skierowana zostaną do unieszkodliwiania na składowisku odpadów; frakcja >60mm kierowana będzie do separacji powietrznej rozdzielającej ją na frakcje ciężką stanowiącą w głównej mierze frakcje niepalne, które stanowić będą balast z sortowania kierowany do unieszkodliwiania wraz z balastem z linii sortowania frakcji 20-60mm oraz frakcję lekką która skierowana zostanie do magazynu RDF; do magazynu RDF, poza frakcjami lekkimi z wysuszonych biologicznie odpadów zmieszanych trafiać będą frakcje energetyczne z instalacji przygotowania odpadów biodegradowalnych do kompostowania, instalacji doczyszczania kompostu oraz instalacji przetwarzania odpadów wielkogabarytowych i instalacji przetwarzania odpadów budowlanych,”

11. Punkt 15.2 przed punktem 15.2.1 otrzymuje brzmienie:

„15.2 Oddziaływanie na etapie realizacji przedsięwzięcia

Etap realizacji przedsięwzięcia obejmuje oprócz prac przygotowawczych oraz właściwych prac budowlanych i montazowych również proces rozruchu kończący ten etap. . Celem rozruchu jest uruchomienie wszystkich linii technologicznych i instalacji pomocniczych ITPO, sprawdzenie ich na ich na okoliczność osiągnięcia wymaganych parametrów procesowych, ustalenie optymalnych

parametrów technologicznych pracy urządzeń, zapewniających ich prawidłową, ekonomiczną i niezawodną pracę oraz przekazanie do eksploatacji. W trakcie rozruchu prowadzone będą próby odbiorowe obejmujące zwykle próby przedrozruchowe, próby rozruchowe oraz ruch próbny. Na ruch próbny składają się trzy zasadnicze etapy: ruch regulacyjny, próba nieprzerwanej pracy przez 72 godziny oraz okres eksploatacji próbnej trwający zwykle 30 dni, w trakcie którego wykonywane są pomiary gwarancyjne. Prace rozruchowe prowadzi się zgodnie z zatwierdzonym przez Inwestora projektem rozruchu. Program prób gwarancyjnych opracowywany jest przez akredytowaną jednostkę zatrudnioną przez inwestora do wykonania pomiarów gwarancyjnych. Czas trwania opisanego powyżej procesu rozruchu szacuje się na ok. 2 miesiące. Etap rozruchu obejmować może jeszcze prowadzenie pewnego zakresu prac budowlanych i montażowych lecz w zakresie oddziaływania na środowisko rozpoczynają się emisje właściwe etapowi eksploatacji, które jednak na tym etapie nie podlegają standardom i ocenie. W punktach poniżej opisano oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie jego realizacji w aspekcie wyłącznie prac budowlanych i montażowych.”

12. Punkt 15.2.4 przed tabelą nr 10, otrzymuje brzmienie:

„15.2.4 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi

Na etapie realizacji i likwidacji przedsięwzięcia odpady powstawać będą podczas wykonywania prac ziemnych jak niwelacje, wykopy, wymiana gruntów oraz prac budowlanych, instalacyjnych i montażowych. W trakcie prac przygotowawczych oraz w trakcie prac budowlanych teren inwestycji będzie poddany procesowi makroniwelacji w którym będzie wykorzystywany materiał zarówno budowlany jak i powstający na bieżąco odpad ziemi i gleby. Planuję się, że wszystkie potencjalne nadatki mas ziemnych oraz odpadów będą wykorzystywane w procesie inwestycyjnym. Nie przewiduje się przekazywania tych odpadów do utylizacji czy odzysku innym podmiotom.

Powstawać będą również odpady niebezpieczne. Będą one magazynowane selektywnie, w sposób uniemożliwiający ich niekontrolowane rozprzestrzenienie lub wyciek i będą zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych, dostępem osób trzecich oraz możliwością wymieszania poszczególnych grup i rodzajów odpadów.

Wszystkie odpady wytwarzane w trakcie tego etapu, a nie wykorzystane w ramach realizacji inwestycji, będą przekazywane podmiotom upoważnionym, posiadającym środki techniczne do bezpiecznego ich transportu i zagospodarowania.”

13. Punkt 15.3.1.1 „Informacje podstawowe”, punkt a) „Emisja zorganizowana” uzupełnia się o zapis:

„Do magazynowania oleju opałowego zasilającego palniki pomocnicze przewidziano zbiornik naziemny o pojemności do 30 m³ (ok. 26 Mg). Z doświadczeń eksploatacyjnych wynika, że przy normalnej eksploatacji roczne zużycie oleju opałowego nie przekroczy 10,6 Mg (12,3 m³) dla maksymalnej rocznej wydajności instalacji (20 000 Mg). Pozostała pojemność magazynowa stanowi rezerwę na sytuacje awaryjne. Biorąc pod uwagę założenie uzupełniania oleju w zbiorniku raz do roku, oraz czas napełniania który wynosić będzie 18-20 minut uzyskuje się pomijalnie niskie wartości emisji. Z uwagi na nieznaczną skalę emisji w stosunku do pozostałych emitorów w obliczeniach pominięto ładunek substancji uwalnianych do atmosfery podczas napełniania zbiornika olejem opałowym.”

14. Punkt 15.3.3. „Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne” otrzymuje brzmienie:

”

15.3.3 „Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

15.3.3.1 Pobór wody

Zapotrzebowanie na wodę planowanej inwestycji obejmuje zużycie wody przemysłowej do celów technologicznych oraz utrzymania czystości i porządku oraz wody na cele socjalno-bytowe.

Zapotrzebowanie wody do celów przemysłowych

Woda do celów przemysłowych jest niezbędna do funkcjonowania planowanej Instalacji. Aby zminimalizować jej pobór stosowane będą technologie minimalizujące jej zużycie oraz zamknięte obiegi wody sprowadzające jej ilość do koniecznego uzupełniania strat. Woda przemysłowa wykorzystywana będzie do następujących procesów:

- uzupełniania wody w obiegu kotłowym,
- gaszenia żużla,
- oczyszczania spalin,
- utrzymania czystości.

W przypadku doboru rusztu chłodzonego częściowo lub całkowicie wodą dodatkowym zapotrzebowaniem będzie uzupełnianie zamkniętego obiegu wody chłodniczej. Jest to zapotrzebowanie minimalne które uwzględni instalacja przygotowania wody kotłowej.

Uzupełnianie wody w obiegu kotłowym

Woda przemysłowa do uzupełniania obiegu kotłowego pobierana będzie z wodociągu zakładowego i odpowiednio uzdatniana w punkcie demineralizacji wody. Zwykle stacja wody DEMI bazuje na zmiękczacach regenerowanych NaCl, mikrofiltrach oraz technologii odwróconej osmozy. Dodatkowo możliwe jest stanowisko dozowania np. fosforanu sodu (Na_3PO_4) za pośrednictwem pompy dozującej w celu regulacji wskaźnika pH wody kotłowej. Wszystkie chemikalia stosowane w procesie uzdatniania dostarczane będą w pojemnikach wymiennych np. typu mauzer i instalowane w stacjach dozowania w sposób wykluczający możliwość emisji zanieczyszczeń do powietrza. Zapotrzebowanie wody do uzupełniania obiegu kotłowego szacuje się na 1415 m³/rok.

Gaszenie żużla

W procesie gaszenia żużla woda zużywana jest do uzupełniania obiegu wodnego odżuzlacza, ponieważ w procesie tym część wody jest odparowywana, a część wynoszona z żużlem jako wilgoć z nim związana. Zapotrzebowanie wody do celów przemysłowych dla tego procesu szacowane jest na 1580 m³/rok. W związku z możliwością wykorzystania do gaszenia żużli wody z obiegu kotłowego w ilości ok 1 270 m³/rok oraz wody opadowej „czystej” w ilości 310 m³/rok nie będzie poboru wody do tego celu.

Oczyszczanie spalin

W procesie oczyszczania spalin zużywana będzie woda w ilości ok. 3670m³/rok, i w całości odparowywana w tym procesie. Woda na cele przemysłowe do procesu oczyszczania spalin pobierana będzie z wodociągu ZK.

Utrzymanie czystości

Zapotrzebowanie na wodę do utrzymania czystości tzn. mycie i płukanie urządzeń, mycie pomieszczeń, placów szacowane jest na 1625 m³/rok. Woda na cele przemysłowe do utrzymania czystości pobierana będzie z wodociągu ZK.

Zapotrzebowanie wody do celów socjalno-bytowych

Całkowite zużycie wody na cele socjalne określono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002 r. Nr 8 poz. 70).

Bilans zapotrzebowania na wodę do celów bytowo socjalnych:

- ilość pracowników „praca czysta” (łącznie na 3 zmianach): do 6 osób, zużycie wody:

15 dm³/pracownika/dobę, 0,45 m³/pracownika/m-c

- ilość pracowników „praca brudna” (łącznie na 3 zmianach): do 10 osób, zużycie wody:

90 dm³/pracownika/dobę, 2,25 m³/pracownika/m-c

Dobowe zużycie wody::

$Q_r = (10 \text{ os.} \times 90 \text{ dm}^3/\text{os.} + 6 \text{ os.} \times 15 \text{ dm}^3/\text{os.}) \times 12 = 990 \text{ dm}^3/\text{dobę}$.

Roczne zużycie wody::

$Q_r = (10 \text{ os.} \times 2,25 \text{ m}^3/\text{os.} + 6 \text{ os.} \times 0,45 \text{ m}^3/\text{os.}) \times 12 = 302,4 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Źródła poboru wody

Woda na cele przemysłowe oraz socjalno – bytowe ITPO dostarczana będzie z sieci wodociągowej Zakładu Komunalnego. Sieć wodociągowa Zakładu Komunalnego zasilana jest z wodociągu miejskiego na podstawie umowy zawartej z Wodociągi i Kanalizacją w Opole Sp. z o.o., nr 205000031/2007, z dnia 08.01.2007 r. (załącznik nr 10).

15.3.3.2 Odprowadzanie ścieków oraz wód opadowych i roztopowych

Podczas eksploatacji planowanej Instalacji powstawać będą: ścieki przemysłowe, ścieki socjalno – bytowe oraz wody opadowe i roztopowe.

Ścieki przemysłowe

Ścieki przemysłowe powstawać będą jedynie podczas mycia i konserwacji instalacji i obiektów. Ich ilość szacowana jest na maksymalnie 1 625 m³/rok, tj. max. ok. 5 m³/dobę. Przyjęto, że ilość odprowadzanych ścieków przemysłowych z utrzymania czystości będzie równa ilości pobranej na ten cel wody. Ścieki przemysłowe z obiegu kotła (odmulanie układu) powstawać będą w ilości 1270 m³/rok. Mogą one w całości zostać wykorzystane w procesie gaszenia żużla. Ścieki przemysłowe odprowadzane będą do istniejącego zbiornika odcieków ze składowiska o poj. 778 m³, i dalej przetłaczane rurociągiem D160 do kanalizacji miejskiej. Jako „kanalizację miejską” można uznać również rurociąg tłoczny kanalizacyjny biegnący wzdłuż ulicy Marka z Jemielnicy. Jest to dedykowany dla Zakładu Komunalnego rurociąg, służący przesyłowi ścieków bytowych oraz odcieków technologicznych powstających na terenie CZO do punktu zlewnego sieci WiK Opole, położonego przy ulicy Marka z Jemielnicy. Na końcu sieci kanalizacji przemysłowej na terenie Zakładu, przed odprowadzeniem do sieci zewnętrznej przewiduje się zlokalizowanie studni zbiorczej wyposażonej w pomiar ilości i składu ścieków.

Odprowadzanie ścieków do urządzeń kanalizacyjnych będzie odbywało się na warunkach umowy zawartej z Wodociągi i Kanalizacją w Opole Sp. z o.o., nr 205000031/2007, z dnia 08.01.2007 r. (załącznik nr 10). Umowa ta nie określa limitu ilości odprowadzanych ścieków, natomiast co do ich

jakości ich odbiorca deklaruje przyjmowania ścieków o „stanie i składzie zgodnym z obowiązującymi przepisami”. W poniższej tabeli przedstawiono przewidywany skład ścieków przemysłowych:

Tab. 13. Skład ścieków przemysłowych

Lp.	Składnik		Jednostka	Stężenie
1	BZT ₅		mg/dm ³	2600
2	CHZT		mg/dm ³	7000
3	Zawiesina ogólna		mg/dm ³	800
4	Azot amonowy		mg/dm ³	1200
5	Fosfor ogólny		mg/dm ³	60
6	Chlorki		mg/dm ³	1500
7	Siarczan amonu		mg/dm ³	1000
8	Metale i metaloidy	Arsen	mg/dm ³	<0,05
9		Kadm	mg/dm ³	<0,05
10		Chrom	mg/dm ³	<0,15
11		Miedź	mg/dm ³	<0,5
12		Ołów	mg/dm ³	<0,1
13		Nikiel	mg/dm ³	<0,5
14		Rtęć	mg/dm ³	<0,03
15		Cynk	mg/dm ³	< 1,0

Uwaga! Powyższe wartości zostały przedstawione jako maksymalne dopuszczalne stężenia w ściekach odprowadzanych do urządzeń kanalizacyjnych zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie w sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U.2006.136.964)

Ścieki socjalno-bytowe

Ilość odprowadzanych ścieków socjalno - bytowych z planowanej Instalacji równa będzie ilości wody pobieranej na ten cel i wyniesie ok. 302,4 m³/rok. Ścieki te będą odprowadzane do kanalizacji sanitarnej Zakładu Komunalnego, a następnie wraz z pozostałymi ściekami przetłaczane rurociągiem D160 do kanalizacji miejskiej w ulicy Marka z Jemielnicy.

Wody opadowe i roztopowe

Ilość wód obliczono na podstawie wzoru:

$$Q = F \cdot q \cdot \phi \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

F – powierzchnia w ha,

q – miarodajne natężenie deszczu $q = 132 \text{ dm}^3\text{/s} \times \text{ha}$, wg formuły Błaszczyka dla opadów $H < 800 \text{ mm}$, $P = 20\%$ i czasie trwania deszczu $t = 15 \text{ min}$,

ϕ – współczynnik spływu powierzchniowego.

Tab. 14 Ilość ścieków z deszczu nawalnego

Lp.	Rodzaj zabudowy/ użytkowanie terenu	Φ współczynnik spływu powierzchniowego	Powierzchnia zlewni [m ²]	Ilość wód deszczowych [dm ³ /s]
1.	Dachy szczelne (blacha, dachówka, papa)	0,850	1800	20,2
2.	Zabudowa zwarta	0,800		
3.	Zabudowa luźna z domami w podwórzach	0,600		
4.	Zabudowa luźna blokowa	0,400		
5.	Zabudowa luźna o charakterze usługowym	0,300		
6.	Zabudowa jednorodzinna	0,250		
7.	Ogrody i tereny nie zabudowane	0,150		
6.	Parki, sady, łąki, tereny zielone	0,050	500	0,22
9.	Nawierzchnia uliczna gładka	0,750	2600	25,74
10.	Nawierzchnia bita (bruk)	0,400		
	Razem		4900	46,2

W skali roku, przy średnich rocznych wielkościach opadów uśrednionych do 600 mm, odpływ z terenu inwestycji wyniesie 2103 m³/rok, w tym wody opadowe „czyste” (z powierzchni dachowych): 918 m³/rok.

Centrum Recyklingu i Odzysku Energii, w ramach realizacji Zadania nr 1, wyposażone zostanie w zbiorniki wód deszczowych z funkcją p.poż. z których korzystać będzie również ITPO.

Zbiorniki wykonane zostaną jako zbiorniki ziemne otwarte. Pojemność zbiorników (p.poż) wynosić będzie: ok. 250m³ dla wód opadowych i roztopowych czystych oraz ok. 400 m³ dla wód opadowych i roztopowych brudnych. Wody opadowe i roztopowe brudne zostaną podczyszczone w układzie podczyszczania opartym na separatorze substancji ropopochodnych z osadnikiem, a następnie skierowane zostaną do zbiornika wód deszczowych (oddzielna komora) gdzie będą stanowiły zapas wody na cele p.poż. oraz niektóre cele technologiczne. Zbiorniki wyposażone zostaną w kompletną instalację czerpania wody do celów p.poż. zgodnie z wymaganiami przepisów polskiego prawa.

Wody opadowe i roztopowe czyste odprowadzone zostaną do zbiornika wód deszczowych (oddzielna komora zbiornika wód deszczowych) i stanowić będą źródło wody do celów porządkowych i technologicznych. Ewentualny nadmiar wody zostanie odprowadzony systemem wewnętrznej kanalizacji burzowej do istniejącego i działającego już zbiornika wód opadowych i roztopowych, Zbiornik ten jest wydzieloną i niezależną częścią istniejącego zbiornika odcieków ze składowiska o poj. 180 m³.. W całości wykonany jest on w technologii betonowej, z dwoma niezależnymi komorami (część odciekowa około 720 m³ oraz część dla wód opadowych i roztopowych z dróg i placów obecnie działającego CZO około 180 m³). Nadmiar wód będzie stanowić jedynie dodatkowy bufor wody na

bieżące cele technologiczne Centrum Zagospodarowania Odpadów (np. nawadnianie kwater składowania w okresach suszy).

Parametry odprowadzanych wód opadowych i roztopowych nie przekroczą:

- zawiesiny ogólne 100 mg/l;
- węglowodory ropopochodne 15 mg/l.

Tab. 15 Bilans zapotrzebowania na wodę i ilości powstających ścieków

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość [m3/rok]
Zapotrzebowanie na wodę		
1.	Woda do celów socjalno-bytowych	302,4
2.	Woda do celów przemysłowych, w tym	8290,0*
	- uzupełnianie wody w obiegu kotłowym	1415,0
	- gaszenie żużla	1580,0
	- oczyszczanie spalin	3670,0
	- utrzymanie czystości	1625,0
Razem zapotrzebowanie na wodę		8592,4*
Powstające ścieki oraz wody opadowe i roztopowe		
1.	Ścieki socjalno-bytowe	302,4
2.	Ścieki przemysłowe, w tym	2895,0**
	- z obiegu kotłowego	1270,0
	- z utrzymania czystości	1625,0
3.	Wody opadowe i roztopowe, w tym	2103,0
	- wody opadowe „brudne”	1185,0
	- wody opadowe „czyste”	918,0
Razem powstające ścieki oraz wody opadowe i roztopowe		5300,4

* W Instalacji mogą zostać wykorzystane do gaszenia żużla ścieki z obiegu kotłowego w ilości ok. 1 270 m3/rok oraz wody opadowe „brudne” w ilości 310 m3/rok. Do utrzymania czystości mogą zostać wykorzystane wody opadowe „czyste” w ilości 918 m3/rok. Wówczas zużycie wody do celów przemysłowych pochodzącej z sieci wodociągowej wyniesie ok. **5792,0 m3/rok.**, a zapotrzebowanie na wodę ogółem **6094,4 m3/rok.**

** W Instalacji zostaną wykorzystane do gaszenia żużla ścieki z obiegu kotłowego w ilości ok. 1270 m3/rok. Do utrzymania czystości mogą zostać wykorzystane wody opadowe „czyste” w ilości 918 m3/rok, a do gaszenia żużli wody opadowe „brudne” w ilości 310 m3/rok. Wówczas ilość odprowadzanych wód opadowych i roztopowych wyniesie ok. **875,0 m3/rok.**

Tym samym sumaryczna ilość odprowadzanych ścieków przemysłowych wyniesie **1625 m3/rok**, a suma ścieków przemysłowych i wód opadowych i roztopowych może obniżyć się do ok. **2500,0 m3/rok.**”

15. Tabele nr 16 i 17 w pkt 15.3.4 raportu otrzymują brzmienie:

„Tab. 16 Rodzaje i ilości odpadów wytwarzanych w związku z eksploatacją planowanego przedsięwzięcia

Kod	Rodzaj	Ilość [Mg/rok]
Odpady wytwarzane w instalacji w procesie termicznego przekształcania odpadów		
Odpady inne niż niebezpieczne		
19 01 12	Żużle i popioły paleniskowe inne niż wymienione w 19 01 11	5040,00
Odpady niebezpieczne		
19 01 07*	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych	1 220,00
19 01 15*	Pyły z kotłów zawierające substancje niebezpieczne	1 220,00

Kod	Rodzaj	Ilość [Mg/rok]
Odpady powstające na instalacji w wyniku jej użytkowania		
Odpady inne niż niebezpieczne		
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,25
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13 – zużyte części komputerowe	0,05
Odpady niebezpieczne		
13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chloroorganicznych	6,00
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	6,00
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	2,50
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)	0,50
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy ¹ inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,05
16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	0,25

¹⁾ Opcjonalnie w Instalacji powstawać będą dwa strumienie odpadów o kodach: 19 01 07* (pozostałości z oczyszczania spalin) oraz 19 01 15* (pyły z kotłów zawierające substancje niebezpieczne), o łącznej sumarycznej ilości wynoszącej 1220 Mg/rok.

Tab. 17 Gospodarowanie odpadami wytwarzanymi w związku z eksploatacją planowanego przedsięwzięcia

Kod odpadu	Rodzaj odpadów	Dalszy sposób zagospodarowania odpadów	Miejsce i sposób magazynowania odpadów
Odpady wytwarzane w instalacji w procesie termicznego przekształcania odpadów			
19 01 12	Żużle i popioły paleniskowe inne niż wymienione w 19 01 11	Przekazanie do zagospodarowania zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami	Magazynowanie w szczelnych pojemnikach lub kontenerach. Miejsce magazynowania: w wydzielonym miejscu hali technologicznej, na nieprzepuszczalnym podłożu.
19 01 07*	Odpady stałe z oczyszczania		Magazynowanie w szczelnych

¹ po dokonaniu oceny właściwości odpadów, powodujących, że odpady są odpadami niebezpiecznymi, zgodnie z niniejszą metodą należy przyporządkować im odpowiedni kod odpadów - właściwy dla odpadów niebezpiecznych lub odpadów innych niż niebezpieczne.

Kod odpadu	Rodzaj odpadów	Dalszy sposób zagospodarowania odpadów	Miejsce i sposób magazynowania odpadów
	gazów odlotowych	podmiotowi	pojemnikach, kontenerach lub silosach.
19 01 13*	Popioły lotne zawierające substancje niebezpieczne	posiadającemu odpowiednie zezwolenia / pozwolenia na prowadzenie działalności w tym zakresie	Miejsce magazynowania: w wydzielonym miejscu hali technologicznej, na nieprzepuszczalnym podłożu, w silosach na w hali lub w sąsiedztwie hali.
Odpady powstające na instalacji w wyniku jej użytkowania			
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Przekazanie do zagospodarowania zgodnie z hierarchią postępowania	Magazynowanie w workach lub w szczelnych pojemnikach. Miejsce magazynowania: w wydzielonym miejscu hali technologicznej, na nieprzepuszczalnym podłożu.
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13 – zużyte części komputerowe	z odpadami podmiotowi posiadającemu odpowiednie zezwolenia / pozwolenia	Magazynowanie w szczelnych pojemnikach lub kontenerach. Miejsce magazynowania: w wydzielonym miejscu hali technologicznej, na nieprzepuszczalnym podłożu.
13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	na prowadzenie działalności w tym zakresie	Magazynowanie w szczelnych pojemnikach lub kontenerach. Miejsce magazynowania: w wydzielonym miejscu hali technologicznej, na nieprzepuszczalnym podłożu.
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe		
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe		
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)		

Kod odpadu	Rodzaj odpadów	Dalszy sposób zagospodarowania odpadów	Miejsce i sposób magazynowania odpadów
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12		
16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe		

Uwaga 1: Podane w tabeli wartości są szacunkowe, ilość wytwarzanych poszczególnych rodzajów odpadów zależy będzie od rodzaju wyposażenia technologicznego i jego wymagań serwisowych, stąd ilość poszczególnych rodzajów odpadów wytwarzanych w związku z serwisem i konserwacją instalacji może nieznacznie odbiegać od przedstawionych w tabeli. „

16. Punkt 15.3.5.2 „Analiza ryzyka wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej” otrzymuje brzmienie:

„15.3.5.2 Analiza ryzyka wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

Zgodnie z art.3 pkt 23) ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska pod pojęciem poważnej awarii – rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Na terenie projektowanej ITPO do celów eksploatacyjnych zużywane będą w większych ilościach (określonych w raporcie) substancje niebezpieczne dla środowiska takie mocznik lub woda amoniakalna do usuwania związków azotu w procesie SNCR oraz wodorowęglan wapnia lub wodorowęglan sodu wykorzystywane w procesie oczyszczania spalin z zanieczyszczeń kwaśnych oraz lekki olej napędowy.

Jak to ustalono w pkt. 15.4 raportu, zgodnie z kryteriami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 138), planowane przedsięwzięcie nie zalicza się do kategorii zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii.

Opis metod postępowania w wypadku pojawienia się nieszczelności zbiorników/silosów znajduje się w Kartach charakterystyki poszczególnych substancji sporządzonych zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH), zmienionej 2015/830/UE. W każdej Karcie charakterystyki znajduje się „SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska”.

Katastrofa budowlana zgodnie z art. 73 Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. określana jest jako: „niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów”.

Inwestor zobowiązuje się przeprowadzić wszelkie ewentualne prace budowlane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami prawnymi, w szczególności mając na uwadze przepisy prawa budowlanego i rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie

bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401). Obiekty budowlane podlegać będą okresowym kontrolom zgodnie z wymogami prawa budowlanego.

W związku z powyższym nie zakłada się wystąpienia katastrofy budowlanej i oddziaływania przedsięwzięcia w tym zakresie.

Zgodnie z art. 3. ust. 2. ustawy z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (Dz. U. z 2017 r. poz. 1897 ze zm.) pod pojęciem katastrofy naturalnej rozumie się „zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powódzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu”. Po wykluczeniu zagrożenia powodziowego pozostałych zdarzeń nie można wykluczyć, jednakże prawdopodobieństwo ich wystąpienia jest podobne jak na terenie całego kraju. Ponadto zjawiska takie jak: susze, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi nie mają wpływu na realizację przedmiotowego przedsięwzięcia.

W przypadku zaistnienia sytuacji awaryjnych innych niż poważne awarie przemysłowe, niezależnie od działań i zabezpieczeń zmniejszających prawdopodobieństwo ich wystąpienia, przeprowadzone zostaną czynności mające na celu minimalizacji skali i zasięgu awarii, zapewniające bezpieczeństwo pracownikom zakładu oraz chroniące środowisko przed negatywnymi skutkami tych awarii, w szczególności środowisko gruntowo-wodne oraz powietrze atmosferyczne. Wszystkie budynki technologiczne i magazynowe, place technologiczne i miejsca magazynowania odpadów będą wyposażone w urządzenia i materiały gaśnicze, sorbenty i neutralizatory pozwalające przeciwdziałać ewentualnym zagrożeniom.

W wyniku analizy rozwiązań technologicznych, technicznych planowanego przedsięwzięcia oraz sposobu ich funkcjonowania zidentyfikowano następujące potencjalne awarie:

- awaria zasilania;
- awaria linii technologicznych, awarie mechaniczne urządzeń i instalacji;
- pożar.

Awaria zasilania

Awaria zasilania w energię elektryczną jest najczęściej spotykaną awarią na instalacjach przemysłowych. ITPO jest instalacją pracującą w ruchu ciągłym, dla której zasilanie w energię elektryczną jest warunkiem niezbędnym jej funkcjonowania. Dlatego też na wypadek braku energii elektrycznej w sieci, przewidziano awaryjne zasilanie agregatem prądotwórczym. Agregat będzie zwymiarowany w sposób zapewniający minimum 10 godzin pracy ITPO przy pełnym obciążeniu.

Awaria linii technologicznych, awarie mechaniczne urządzeń i instalacji

W przypadku awarii urządzeń technologicznych (awaria rusztu, awaria kotła, awaria urządzeń oczyszczania spalin) mogących powodować przekroczenie standardów emisyjnych, zostaje wstrzymanie podawanie paliwa. Należy zwrócić uwagę na fakt, że w momencie zaprzestania podawania paliwa na ruszcie znajdować się będzie nie więcej niż ok. 3 Mg odpadów. W przypadku przekraczania standardów emisyjnych proces nie może być kontynuowany jeżeli sytuacja taka trwa dłużej niż 4 godziny lub łącznie 60 godzin w okresie roku kalendarzowego. W przeciwnym wypadku instalacja jest wygaszana

(rozporządzeniem 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). Instalacja wyposażona zostanie w system automatycznego sterowania i kontroli procesów technologicznych, nadzorujący wszystkie urządzenia konieczne do prowadzenia procesu oraz wyposażenie pomocnicze. Praca instalacji będzie nadzorowana całodobowo przez operatora. Zastosowany system kontroli procesu technologicznego będzie pozwalał na automatyczną i stałą kontrolę jego parametrów oraz alarmowanie w przypadku przekroczeń zadanych wartości.

Zakład wyposażony będzie w najnowsze technologiczne urządzenia i rozwiązania, dzięki czemu w przypadku wystąpienia awarii, dostawcy technologii lub poszczególnych maszyn mogą przez Internet szybko zdiagnozować awarię/uszkodzenie, i wskazać sposoby jej usunięcia lub skierować odpowiednio przygotowany zespół serwisowy, co znacznie skraca czas przestoju. Instalacja eksploatowana będzie z zachowaniem projektowanych parametrów technicznych i technologicznych, w tym ustalonych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Wszystkie urządzenia objęte tą decyzją należy utrzymywać we właściwym stanie technicznym i prawidłowo eksploatować zgodnie z ich instrukcjami techniczno– ruchowymi (dotyczy to wszystkich urządzeń technicznych, w stosunku do których wymagane są aktualne badania techniczne zgodne z wymaganiami instrukcji obsługi DTR).

Zagrożenie pożarowe

Wszystkie obiekty narażone na istotne ryzyko pożaru zostaną wyposażone w odpowiednie środki i instalacje zabezpieczające na wypadek pożaru, sprzęt bhp i p.poż. oraz zapewniona zostanie wymagana podaż wody do celów gaśniczych w postaci zbiornika wody p.poż. W projektowanej ITPO zastosowany zostanie system detekcji pożaru oraz automatycznego gaszenia. Warunki ochrony przeciwpożarowej obiektu zostaną określone w operacie pożarowym instalacji zgodnie z art. 42 ust 4b pkt. 1. Ustawy o odpadach.

Podstawowe metody zabezpieczenia przeciwpożarowego ITPO stanowić będą :

- system alarmowy wyposażony w czujniki wykrywające dym i/lub termowizyjne
- zapewnienie dostępności wody do celów gaśniczych,
- podręczne wyposażenie p.poż. obejmujące gaśnice ręczne, koce gaśnicze i.in.

Ze względu na magazynowanie do ok. 160 Mg paliwa z odpadów w obrębie bunkra i hali rozładunkowej zastosowane zostaną rozwiązania techniczne gwarantujące najwyższy stopień bezpieczeństwa pożarowego, w tym:

- cyfrowe kamery termowizyjne monitorujące powierzchnie warstwy odpadów i przekazującą informacje do operatora lub systemu zdalnego powiadamiania.
- instalacje zraszania zamontowane bezpośrednio nad lejami zasypowymi odpadów,
- automatyczne sterowanie zamykaniem klap/żaluzji na podstawie sygnałów z układu czujników temperatury i czujników dymowych rozmieszczonych w bunkrze,
- automatyczne otwieranie/zamykanie klap dymowych na dachu bunkra.

System gaśniczy będzie ponadto uwzględniać:

- możliwość jego uruchamiania i obsługi z bezpiecznego miejsca, przy czym należy (miejsce takim nie może być np. kabina operatora chwytaka łupinowego ze względu na możliwość jej uszkodzenia podczas pożaru),
- możliwość obsługi systemu gaszenia z poziomu stanowisk wyładowczych,

- zapewnienie zapasu środka gaszącego na co najmniej godzinę pracy systemu gaszenia,
- możliwość gaszenia zarodków ognia poprzez pokrywanie warstwą piany tylko części powierzchni składowanych odpadów,
- system automatycznego powiadamiania straży pożarnej.

Zgodnie z rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 sierpnia 2019 r. w sprawie wizyjnego systemu kontroli miejsca magazynowania lub składowania odpadów (Dz.U. 2019, poz.1755); zgodnie z art. 25 ust. 6a Ustawy o odpadach prowadzący będzie wizyjny system kontroli miejsca magazynowania,

W przypadku zastosowania silosu na węgiel aktywny zostanie on wyposażony w urządzenie nadzorujące temperaturę wewnątrz zbiornika. Przy przekroczeniu wartości granicznych temperatur nastąpi automatyczna inertyzacja azotem. Azot będzie przechowywany w baterii butli zainstalowanych przy silosie. Wszystkie budynki technologiczne i magazynowe, place technologiczne i miejsca magazynowania odpadów będą wyposażone w urządzenia i materiały gaśnicze, sorbenty i neutralizatory pozwalające przeciwdziałać ewentualnym zagrożeniom.

Zgodnie z rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020 r. w sprawie wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, jakie mają spełniać obiekty budowlane lub ich części oraz inne miejsca przeznaczone do zbierania, magazynowania lub przetwarzania odpadów (Dz. U. 2020 poz. 296); zgodnie z art. 43 ust. 7 ustawy o odpadach instalacje, obiekty budowlane lub ich części oraz inne miejsca przeznaczone do zbierania, magazynowania lub przetwarzania odpadów zostaną zaprojektowane, wykonane, wyposażone, uruchomione oraz będą użytkowane i zarządzane w sposób ograniczający możliwość powstania pożaru.

W przypadku pożaru lub wybuchu podjęte zostaną działania zgodnie z obowiązującą instrukcją ppoż. O sytuacji awaryjnej powodującej wstrzymanie pracy instalacji, o jej przyczynie i przewidywanym czasie trwania awarii, informowany będzie niezwłocznie (do 4 h od zaistnienia awarii) Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska i Marszałek Województwa.

Prowadzone zostaną szkolenia pracowników obsługujących poszczególne procesy w zakresie ppoż. oraz bhp. Urządzenia wchodzące w skład instalacji eksploatowane będą wyłącznie przy zachowaniu właściwych parametrów technicznych i technologicznych. Przed uruchomieniem instalacji opracowany zostanie „Instrukcja postępowania w sytuacjach awaryjnych”. W sytuacji wystąpienia awarii będą podejmowane działania zgodne z wytycznymi określonymi w zakładowej instrukcji postępowania w sytuacjach awaryjnych.

Poddane wyżej analizie sytuacje awaryjne będą krótkotrwałe, a zasięg powodowanych przez nie uciążliwości ograniczony do bezpośredniego otoczenia nie stwarzając zaistnienia bezpośredniego zagrożenia szkodą w środowisku.”

17. Punkt 15.4 raportu „Oddziaływanie na etapie likwidacji przedsięwzięcia” otrzymuje brzmienie:

„Zakres oddziaływania na środowisko będzie w tym wypadku uzależniony od zakresu likwidacji przedsięwzięcia który może obejmować od zmiany funkcji obiektu po jego fizyczną likwidację z rekultywacją terenu włącznie.

Zapewnienie odpowiednich środków ochrony środowiska w fazie likwidacji przedsięwzięcia rozpoczyna się już na etapie planowania wyłączenia instalacji z eksploatacji poprzez opracowanie projektu demontażu i rozbiórki w celu uzyskania pozwolenia na rozbiórkę obiektów budowlanych jeśli

jest przewidziana. W tym wypadku, jak także w przypadku demontażu instalacji bez rozbiórek projekt likwidacji instalacji powinien przewidywać opróżnienie wszystkich instalacji i magazynów z przetwarzanych odpadów, po zakończeniu procesu przetwarzania ostatniej partii odpadów. Do momentu ostatniego wygaszenia instalacji termicznego przekształcania obowiązują takie standardy emisyjne oraz jakościowe w stosunku do wytwarzanych odpadów jak podczas fazy eksploatacji. Dotyczy to również sposobu zagospodarowania tych odpadów.

Poza odpadami procesowymi wytworzonymi w instalacji w trakcie jej demontażu i rozbiórki powstawać będą odpady, których charakterystyka zbliżona jest do odpadów powstających podczas realizacji inwestycji (przedstawionych w pkt. 15.2.4 opracowania). Będą to głównie odpady z grupy 17 (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej remontów) których zagospodarowanie sprowadzać się będzie do ich gromadzenia w wydzielonym miejscu na terenie placu rozbiórki. Magazynowanie odpadów z grupy 17 należy zorganizować w sposób zapewniający odpowiednie zabezpieczenie środowiska przed ich negatywnym oddziaływaniem. Po zebraniu odpowiedniej partii odpadów danego rodzaju należy je przekazać je firmie specjalistycznej w celu ich przetransportowania do miejsca odzysku lub unieszkodliwiania.

W fazie likwidacji istotnym strumieniem odpadów będą demontowane maszyny i urządzenia pracujące w instalacjach technologicznych. Jednostki nadające się do dalszego użytku mogą być sprzedane na rynku wtórnym, natomiast jednostki wyeksploatowane lub uszkodzone w trakcie eksploatacji czy też demontażu zostaną przekazane do unieszkodliwiania lub odzysku zgodnie z obowiązującymi wówczas przepisami. Odpadowe oleje, smary, lakiery itp. należy gromadzić w zamkniętych, szczelnych pojemnikach na szczelnym podłożu w sposób chroniący przed wpływem czynników atmosferycznych i przekazać firmie specjalistycznej w celu ich unieszkodliwiania lub odzysku. Przy postępowaniu z odpadami zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz odpowiednim prowadzeniu prac, demontaż urządzeń nie wpłynie negatywnie na środowisko oraz nie spowoduje jego zanieczyszczenia zarówno w zakresie powierzchni ziemi jak i wód powierzchniowych i podziemnych.

Na etapie likwidacji przedsięwzięcia nie przewiduje się znacznych oddziaływań na jakość powietrza atmosferycznego i klimat akustyczny. Brak emisji związanych z prowadzeniem procesu termicznego przekształcania spowoduje sprowadzenie tych oddziaływań do występujących na etapie realizacji. Prowadzenie prac rozbiórkowych wiąże się przede wszystkim z emisjami hałasu oraz zapyleniem wtórnym. Będzie to jednak efekt krótkotrwały, o małym zasięgu terytorialnym, zanikający po zakończeniu robót i nie wprowadzi stałych zmian w środowisku. W celu wykonania robót rozbiórkowych i demontażowych konieczna będzie praca sprzętu budowlanego w tym środków transportu. Sprzęt ten będzie musiał spełniać wymagania obowiązujących wówczas norm w zakresie emisji hałasu i spalin.

Zakładając, że planowane przedsięwzięcie będzie eksploatowane przez okres 20-30 lat, trudno obecnie odnieść obowiązujące aktualnie standardy ochrony środowiska do tych które będą obowiązywały w trakcie jego likwidacji. Przyjmuje się, że likwidacja obiektu budowlanego obejmuje podobne oddziaływania na środowisko jak etap jego realizacji. Na podstawie zamieszczonego w niniejszym raporcie opisu oddziaływania dotyczącego fazy realizacji można więc przyjąć, że faza likwidacji również nie będzie wywoływała istotnych uciążliwości.”

18. W punkcie 17 raportu dodaje się podpunkt 17.3 o brzmieniu:

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

17.3.1 Opis metod prognozowania

Dobór metod prognozowania oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wynika z zakresu raportu o oddziaływaniu na środowisko, opisanego w art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Przeprowadzone w niniejszym raporcie prognozy dotyczą przede wszystkim głównych komponentów środowiska na które planowane przedsięwzięcie może wpływać tzn.: powietrza atmosferycznego, klimatu akustycznego, powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych. Prognozy uwzględniają ponadto oddziaływanie inwestycji w fazie budowy i likwidacji oraz fazie eksploatacji. Ocenę fazy budowy i likwidacji dokonano w oparciu o ogólnie dostępne informacje dotyczące prowadzenia prac budowlanych oraz przepisów ich dotyczących, informacje dotyczące stosowanych technologii jak także wiedzę i doświadczenie w tym zakresie autora raportu. Prognozę oddziaływań na środowisko wynikających z fazy eksploatacji przedsięwzięcia, opracowano wykorzystując doświadczenia z funkcjonujących instalacji termicznego przekształcania odpadów oraz takie dokumenty jak BREF i BAT dotyczące tego typu instalacji.

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Oddziaływanie na jakość powietrza, oraz metodykę oceny w tym zakresie opisano szczegółowo w punkcie 15.3.1 raportu oraz załączniku nr 7 do raportu „Ocena oddziaływania na powietrze atmosferyczne”. Analizę pod względem potencjalnego zanieczyszczenia powietrza sporządzono w oparciu o obowiązujące aktualnie wymagania i przepisy prawne zgodnie z metodyką zawartą w załączniku nr 3 do Rozporządzenia z dnia 26 stycznia 2010 r., „w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu”, (Dz. U. Nr 16, poz.87).

Oddziaływanie na klimat akustyczny

Oddziaływanie na klimat akustyczny oraz metodykę oceny w tym zakresie opisano szczegółowo w punkcie 15.3.2 raportu oraz załączniku nr 9 do raportu „Prognoza oddziaływania akustycznego”. Metodykę oparto na modelu obliczeniowym propagacji hałasu przemysłowego zgodnym z normą PN-ISO 9613-2, pozwalającym na ocenę dotrzymania wartości dopuszczalnych równoważnego poziomu hałasu w środowisku dla najbliższych terenów podlegających ochronie przed hałasem zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku (z późniejszymi zmianami - rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012) w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (jednolity tekst Dz. U. z 22 stycznia 2014 r., poz. 112).

Pozostałe prognozy

Prognozę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dokonano poprzez analizę oddziaływań na wszystkie zdefiniowane w raporcie elementy środowiska z uwzględnieniem rozwiązań chroniących środowisko oraz działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie i kompensację przyrodniczą oddziaływań na środowisko. Oddziaływanie na krajobraz analizowano pod kątem m.in. możliwości zakłócenia stanu istniejącego poprzez budowę nowych obiektów lub zakłócenia naturalnych powiązań między elementami krajobrazu. Metodykę oceny oddziaływania w zakresie elementów przyrodniczych oparto o dostępne informacje o stanie przyrody w rejonie inwestycji oraz możliwości wpływu na stan

siedlisk przyrodniczych. Pozostałe prognozy dotyczące np. powstawania odpadów, ścieków, zapotrzebowania na media oraz materiały eksploatacyjne, sporządzone zostały na podstawie obliczeń własnych i dostępnych danych z podobnych instalacji (materiałów udostępnionych przez operatorów instalacji, dostawców technologii) lub zawartych w BREF.

17.3 2 Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko

Zgodnie z Art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, raport powinien obejmować opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z:

- a) istnienia przedsięwzięcia;
- b) wykorzystywania zasobów środowiska;
- c) emisji.

Podsumowanie przewidywanych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia w zakresie poddanym analizie w niniejszym raporcie przedstawiono poniżej.

Powietrze atmosferyczne

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne zostało przedstawione w punktach 15.2.1 (etap realizacji) oraz 15.3.1 (etap eksploatacji) raportu. W fazie realizacji występować będą negatywne oddziaływania o charakterze lokalnym będące wynikiem prowadzonych prac budowlanych. Emisje te, ze względu na ograniczony czas występowania, zakres prowadzonych prac jak także konieczność dotrzymywania norm dotyczących czynników szkodliwych w środowisku pracy, nie będą miały większego wpływu na stan powietrza atmosferycznego poza terenem realizacji przedsięwzięcia.

Na etapie eksploatacji ITPO będzie oddziaływać niekorzystnie na środowisko w sposób ciągły przez sam fakt wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza. Będzie to oddziaływanie nieznaczne o lokalnym charakterze. Przeprowadzona analiza oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego pokazała, że pełna jej eksploatacja nie przyczyni się do pogorszenia stanu aerosanitarnego wokół jej eksploatacji i spełni ona wszystkie kryteria w zakresie dotrzymania wartości dopuszczalnych w powietrzu. Pełna eksploatacja instalacji z uwzględnieniem emisji skumulowanej zamykać się będzie w granicach działek inwestora. W skali regionalnej w wyniku realizacji instalacji opalanej paliwem z odpadów i transferem wyprodukowanego ciepła do miejskiej sieci ciepłowniczej nastąpi ograniczenie zużycia energii pierwotnej w kotłowniach opalanych paliwem konwencjonalnym, a co za tym idzie ograniczenie emisji CO₂, a tym samym pozytywny wpływ na środowisko.

Klimat akustyczny

Oddziaływanie na klimat akustyczny zostało przedstawione w punktach 15.2.2 (etap realizacji) oraz 15.3.2 (etap eksploatacji) raportu. W fazie realizacji występować będą negatywne oddziaływania o charakterze lokalnym będące wynikiem prowadzonych prac budowlanych. Taka jak w przypadku emisji zanieczyszczeń emisja hałasu ze względu na ograniczony czas występowania, zakres prowadzonych prac jak także konieczność dotrzymywania norm dotyczących czynników szkodliwych w środowisku pracy, nie będą miały większego wpływu na klimat akustyczny poza terenem realizacji przedsięwzięcia. Na etapie eksploatacji emisja hałasu, z uwzględnieniem emisji skumulowanej, nie będzie przekraczała wartości dopuszczalnych dla wszystkich nieruchomości sąsiadujących z terenem Inwestycji dlatego też, oddziaływanie w tym zakresie należy uznać za nieznaczące.

Wody powierzchniowe i podziemne

Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne zostało przedstawione w rozdziałach 15.2.3 (etap realizacji) oraz 15.3.3 (etap eksploatacji). Stwierdzono brak znaczących oddziaływań zarówno w skali lokalnej jak i regionalnej dla fazy realizacji przedsięwzięcia. W fazie eksploatacyjnej przewidywane przedsięwzięcia ochronne eliminują możliwość znaczącego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne. Potencjalne sytuacje awaryjne skutkujące np. ryzykiem zanieczyszczenia wód powierzchniowych (poprzez sieć kanalizacyjną) lub podziemnych w wyniku niekontrolowanych wycieków substancji z pracujących maszyn lub urządzeń technicznych eliminowane będą poprzez prowadzenie odpowiedniego nadzoru.

Powierzchnia terenu

Oddziaływanie na powierzchnię terenu zostało przedstawione w rozdziałach 15.2.4 (etap realizacji) oraz 15.3.4 (etap eksploatacji). Na etapie realizacji prowadzenie gospodarki odpadami zgodnie z obowiązującymi przepisami eliminuje możliwość znaczących oddziaływań zarówno w skali lokalnej jak i regionalnej. Wszystkie odpady wytwarzane w trakcie tego etapu będą przekazywane podmiotom upoważnionym, posiadającym środki techniczne do bezpiecznego ich transportu i zagospodarowania. Również negatywne oddziaływanie związane z zajęciem terenu pod inwestycję jest eliminowane przez fakt wykorzystania w dużej mierze terenu zdegradowanego przywracanego do gospodarczego wykorzystania poprzez rekultywację. W fazie eksploatacji dzięki zastosowanym rozwiązaniom technicznym i organizacyjnym, oraz doświadczeniu Wnioskodawcy, prowadzona będzie działalność w zakresie odzysku (przetwarzania) oraz magazynowania odpadów w sposób bezpieczny dla środowiska oraz niepowodujący oddziaływania na tereny sąsiednie (np. w zakresie emisji pyłów czy rozwiewania frakcji lekkich odpadów). W związku z powyższym oddziaływanie to nie przekroczy norm wynikających z przepisów prawa, będzie zatem nieznaczące.

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na pozostałe elementy środowiska opisano w pkt. 15.1 raportu. W żadnym przypadku nie zidentyfikowano oddziaływania które można by uznać za znaczące. Podsumowanie wszystkich oddziaływań wynikających z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystywania zasobów środowiska i emisji, ocenionych na podstawie przedstawionych w raporcie danych, na poszczególne elementy środowiska w zakresie oddziaływań bezpośrednich, pośrednich wtórnych, krótkoterminowych, średnioterminowych, długoterminowych, stałych i chwilowych, przedstawiono w tabeli 21.”

19. W punkcie 18.2 raportu. „Rozwiązania chroniące środowisko na etapie eksploatacji przedsięwzięcia” podpunkt „Ochrona powierzchni ziemi, wód gruntowych i podziemnych” otrzymuje brzmienie:

„Ochrona powierzchni ziemi, wód gruntowych i podziemnych

W odniesieniu do planowanego przedsięwzięcia decydujące znaczenie dla ochrony powierzchni ziemi, wód gruntowych i podziemnych ma prawidłowo prowadzona gospodarka odpadami w tym ich magazynowanie w odpowiednich warunkach.

Warunki magazynowania odpadów, w tym komunalnych i niebezpiecznych, zostały określone w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U.2020, poz. 1742). Rozporządzenie określa szczegółowe wymagania dla magazynowania odpadów, obejmującego wstępne magazynowanie odpadów przez wytwórcę odpadów, tymczasowe magazynowanie odpadów przez prowadzącego zbieranie odpadów oraz magazynowanie odpadów przez prowadzącego przetwarzanie odpadów.

Kryteria ilościowe definiujące warunki magazynowania odpadów zawiera § 4 ust. 1 określając warunki dla wstępnego magazynowania odpadów przez ich wytwórcę w przypadku:

- 1) odpadów powstających w wyniku budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątania, konserwacji i napraw, magazynowanych w miejscu ich wytworzenia albo
- 2) wytwórcy odpadów wytwarzającego odpady inne niż niebezpieczne w ilości do 100 Mg rocznie lub odpady niebezpieczne w ilości do 1 Mg rocznie, magazynującego te odpady w miejscu ich wytworzenia,

odnosząc pozostałe, określone w rozporządzeniu warunki magazynowania do wyższych ilości odpadów innych niż niebezpiecznych lub niebezpiecznych.

W przypadku magazynowania paliwa z odpadów w ilości do ok. 20 000 Mg/rocznie mamy do czynienia z magazynowaniem odpadów przez prowadzącego przetwarzanie odpadów dla którego warunki magazynowania odpadów określają §5-7 Rozporządzenia. Paliwo z odpadów przed termicznym przekształceniem magazynowane będzie w szczelnym, betonowym bunkrze zlokalizowanym w zamkniętej hali rozładunkowo – magazynowej wyposażonej w bramy szybkie. W hali magazynowo- rozładunkowej utrzymywane będzie podciśnienie. Powietrze z tego miejsca będzie zasysane i wprowadzane do instalacji jako powietrze pierwotne, które jest niezbędne do procesów spalania. Zapobiegnie to emisji odorów z miejsca magazynowania odpadów podczas pracy instalacji termicznego przekształcania. Podczas przerw w pracy kotła lub innych stanach uniemożliwiających pobór powietrza ze strefy bunkra do procesów spalania, powietrze będzie kierowane do instalacji oczyszczania powietrza Zakładu Mechanicznego i Biologicznego Przetwarzania Odpadów składającej się z płuczki i biofiltra.

W przypadku magazynowania żużli i popiołów paleniskowych w ilości do ok. 5040 Mg/rocznie mamy do czynienia z magazynowaniem odpadów przez wytwórcę odpadów dla którego warunki magazynowania odpadów określają również §5-7 Rozporządzenia. Żużle i popioły paleniskowe magazynowane będą w szczelnym bunkrze w wydzielonej, zamykanej części hali technologicznej.

Taki sposób magazynowania wypełnia spełnia warunki określone w §5-7 Rozporządzenia tzn.:

- - prowadzi się go w instalacji, obiekcie budowlanym lub jego części lub innym miejscu magazynowania odpadów, zwanych dalej „miejscami magazynowania odpadów”, które zostały wydzielone i przeznaczone do magazynowania odpadów oddzielnie od magazynowanych substancji lub przedmiotów niebędących odpadami,
- - w sposób zapewniający co najmniej wyposażenie techniczne do przechowywania odpadów, w tym przeznaczone do tego celu opakowania, pojemniki, kontenery, zbiorniki lub worki, wydzielone za pomocą pionowych ścian boksy lub wydzielone sektory, umożliwiające magazynowanie określonych rodzajów odpadów w pryzmach i stosach lub w postaci zbelowanej, w szczególności w przypadku odpadów z procesów termicznych, odpadów ze spalarni odpadów, uwzględniające właściwości chemiczne i fizyczne, w tym stan skupienia, magazynowanych odpadów;
- - w sposób zapewniający odpowiednią pojemność miejsc magazynowania odpadów, uwzględniającą rodzaj i masę odpadów wytwarzanych, zbieranych lub przetwarzanych w danym okresie, w tym częstotliwości odbioru i przekazywania odpadów;
- - w sposób zapewniający: utwardzone z użyciem wyrobów budowlanych podłoże terenu, na którym są magazynowane odpady, zabezpieczenie przed dostępem osób nieupoważnionych, zabezpieczenie przed rozprzestrzenianiem się odpadów poza lokalizację, zabezpieczenie odpadów

przed wpływem czynników atmosferycznych ograniczające do minimum oddziaływanie tych czynników na odpady, zabezpieczenie przed uwolnieniem się do gleby, wód powierzchniowych i podziemnych wycieków oraz ścieków, w tym wód odciekowych, z miejsc magazynowania odpadów,

- - w sposób selektywny, w celu ułatwienia specyficznego przetwarzania, obejmujący jedynie odpady charakteryzujące się takimi samymi właściwościami i takimi samymi cechami, uwzględniający właściwości odpadów, stan skupienia i zagrożenia, jakie może powodować ich magazynowanie, w tym ryzyko pożaru,
- - w sposób zapewniający drożność dróg pożarowych i ewakuacyjnych.

Biorąc pod uwagę, że paliwo z odpadów obejmować też będzie paliwo alternatywne z instalacji biologicznego przetwarzania, zastosowanie będą miały przepisy § 12 Rozporządzenia określające warunki magazynowania odpadów mogących powodować uciążliwości zapachowe na nieruchomościach sąsiadujących z nieruchomością, na której jest prowadzone magazynowanie odpadów, takich jak m.in. odpady pochodzące z przetworzenia odpadów komunalnych, w tym frakcję podsitową z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów. Odpady takie magazynuje się wyłącznie w pomieszczeniach, w tym halach magazynowych, wyposażonych co najmniej w systemy wentylacyjne, urządzenia wentylacyjne ograniczające w szczególności przedostawanie się pyłów do powietrza, a także ograniczające ewentualne uciążliwości zapachowe oraz bramy szybkie. Opisany wyżej sposób magazynowania paliwa z odpadów spełnia te wymagania.

Odpady niebezpieczne powstające w procesie termicznego przekształcania (z instalacji oczyszczania spalin) magazynowane będą w specjalistycznym silosie umieszczonym poza lub w obrębie hali technologicznej zgodnie z wymaganiami § 8-10 Rozporządzenia.

Odpady niebezpieczne powstające w związku z eksploatacją ITPO w ilości poniżej 1 Mg rocznie będą magazynowane zgodnie z § 4 ust.2 Rozporządzenia. (Dz. U. 2020 poz. 296); .zgodnie z art. 43 ust. 7 ustawy o odpadach instalacje, obiekty budowlane lub ich części oraz inne miejsca przeznaczone do zbierania, magazynowania lub przetwarzania odpadów są projektowane, wykonywane, wyposażane, uruchamiane, użytkowane i zarządzane w sposób ograniczający możliwość powstania pożaru.

Szczelne powierzchnie betonowe w miejscach magazynowania i przetwarzania odpadów oraz szczelny system ich ujmowania zapewniają, brak możliwości przedostawania się ścieków do środowiska i powstania zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego.

Gospodarka wodno-ściekowa ITPO została zorganizowana w sposób zapewniający zarówno zminimalizowanie zapotrzebowania na wodę wodociągową jak i minimalizację ilości wytwarzanych ścieków przemysłowych np. , poprzez wykorzystanie ścieków z obiegu kotłowego oraz wód opadowych „brudnych” do gaszenia żużli. Dzięki temu osiągnięto wysoki stopień ochrony środowiska zarówno pod względem ochrony ilościowej zasobów wodnych regionu jak i ochrony jakościowej wód, poprzez zminimalizowanie ilości ścieków przemysłowych.

Wody opadowe i roztopowe „brudne” gromadzone będą za pomocą o systemu kanalizacji deszczowej, wyposażonego w układ podczyszczania ścieków deszczowych (osadnik i separator koalescencyjny) zapewniające ich oczyszczenie do warunków zgodnych z zapisami §17. rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych. Wody opadowe i roztopowe „czyste” gromadzone będą w odpowiednim zbiorniku

i wykorzystywane na terenie CRiOE do prac porządkowych, celów technologicznych oraz pielęgnacji zieleni. Zapewniono lokalne retencjonowanie wód opadowych pozwalające na co najmniej częściowe zatrzymanie ich w miejscu wystąpienia opadu i przywrócenie do obiegu hydrologicznego.”

20. W punkcie 27 raportu „Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie w odniesieniu do każdego elementu raportu” podpunkt „Oddziaływanie na etapie eksploatacji przedsięwzięcia - Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne” otrzymuje brzmienie:

„Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Woda do celów przemysłowych jest niezbędna do funkcjonowania planowanej Instalacji. Aby zminimalizować jej pobór stosowane będą technologie minimalizujące jej zużycie oraz zamknięte obiegi wody sprowadzające jej ilość do koniecznego uzupełniania strat. Woda przemysłowa, pobierana sieci wodociągowej, wykorzystywana będzie do uzupełniania wody w obiegu kotłowym, gaszenia żużla, oczyszczania spalin, utrzymania czystości. Podczas eksploatacji planowanej ITPO powstawać będą ścieki przemysłowe, ścieki socjalno– bytowe oraz wody opadowe i roztopowe. Ścieki przemysłowe powstawać będą jedynie podczas mycia i konserwacji instalacji i obiektów. Ścieki z obiegu kotła (odmulanie układu) wykorzystywane będą w całości zostać wykorzystane w procesie gaszenia żużla. Ze względu na zastosowanie suchej lub półsuchej technologii oczyszczania spalin nie będzie powstawania ścieków z tego procesu. Wody opadowe i roztopowe czyste (z powierzchni dachowych) odprowadzone będą do zbiornika wód deszczowych (oddzielna komora zbiornika wód deszczowych) i stanowić będą źródło wody do celów porządkowych i technologicznych. Wody opadowe i roztopowe brudne zostaną podczyszczone w układzie podczyszczania opartym na separatorze substancji ropopochodnych z osadnikiem, a następnie skierowane zostaną do zbiornika wód deszczowych (oddzielna komora) gdzie będą stanowiły zapas wody na cele p.poż. i technologiczne. Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało niekorzystnego wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych. Żaden strumień ścieków nie będzie odprowadzany do wód lub do ziemi. Ze względu na zastosowane rozwiązania chroniące środowisko gruntowo-wodne nie występuje ryzyko infiltracji zanieczyszczeń do gruntu i do warstw wodonośnych.”

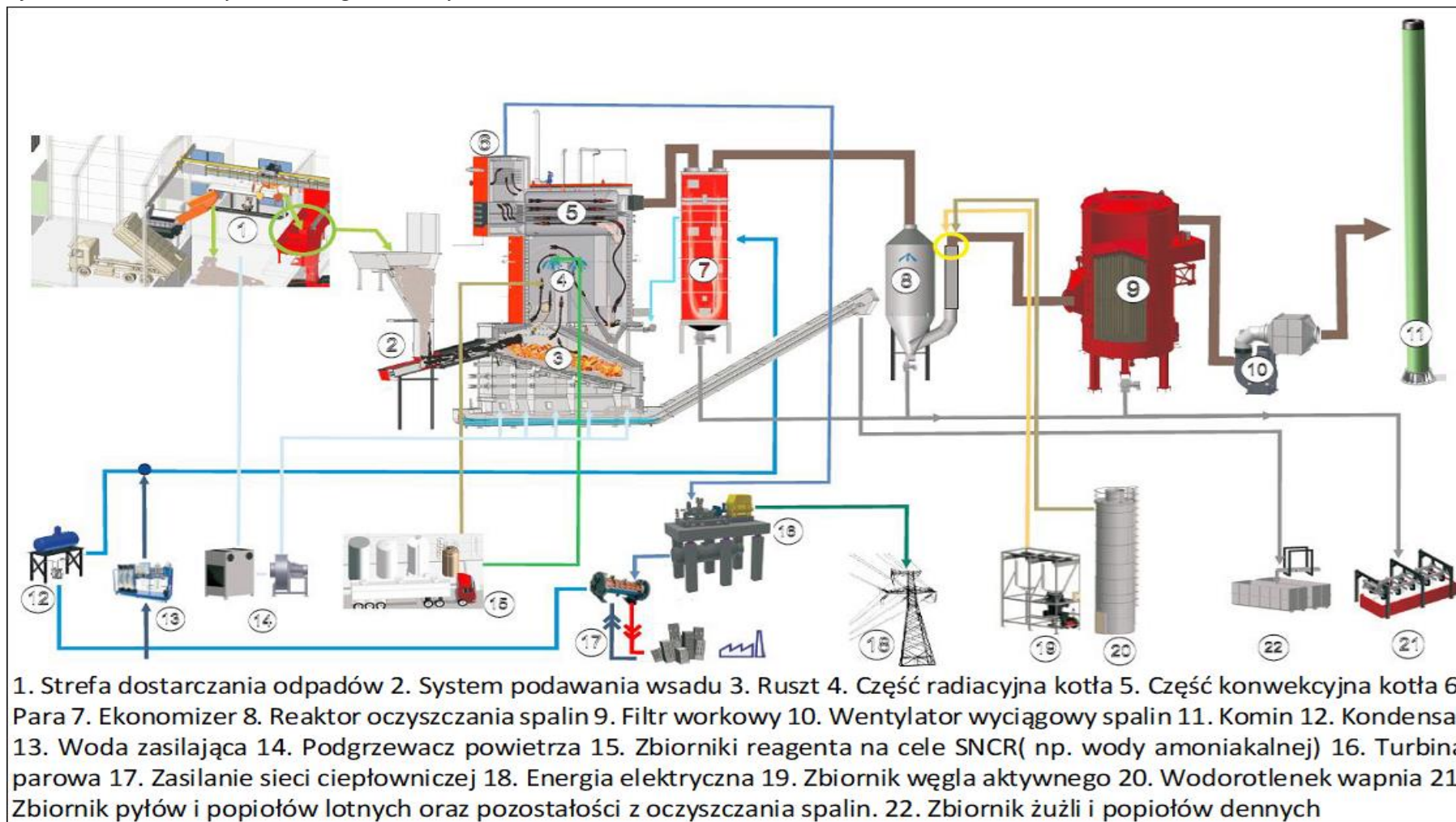
OPRACOWAŁ:

Dr inż. Krzysztof Haziak

Załączniki:

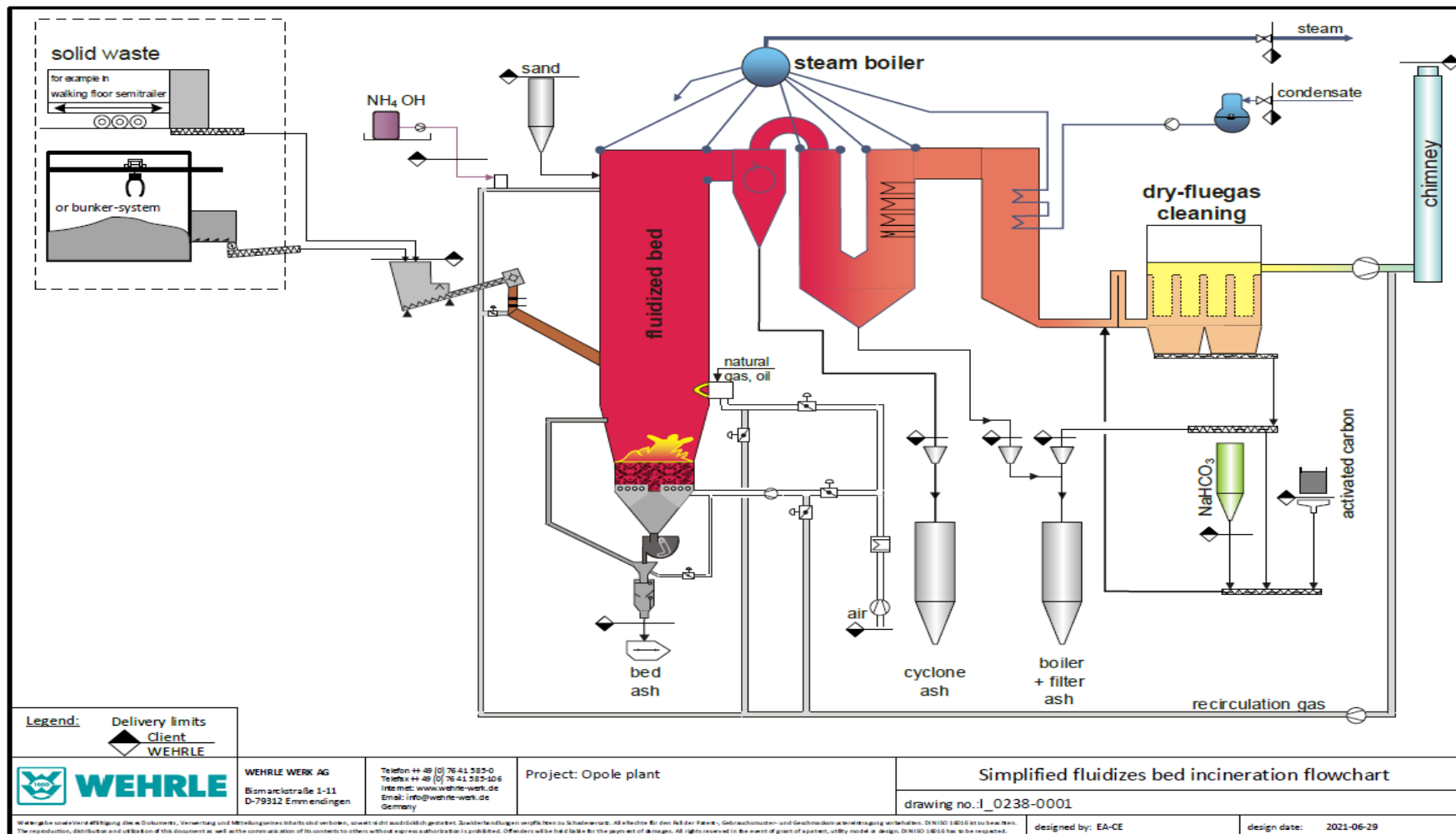
1. Ryc. 6. Schemat instalacji w technologii rusztowej
2. Ryc. 7. Schemat instalacji w technologii złoża fluidalnego
3. Ryc. 10. Schemat technologiczny
4. Ryc. 12 Orientacyjne zagospodarowanie terenu

Ryc. 6. Schemat instalacji w technologii rusztowej



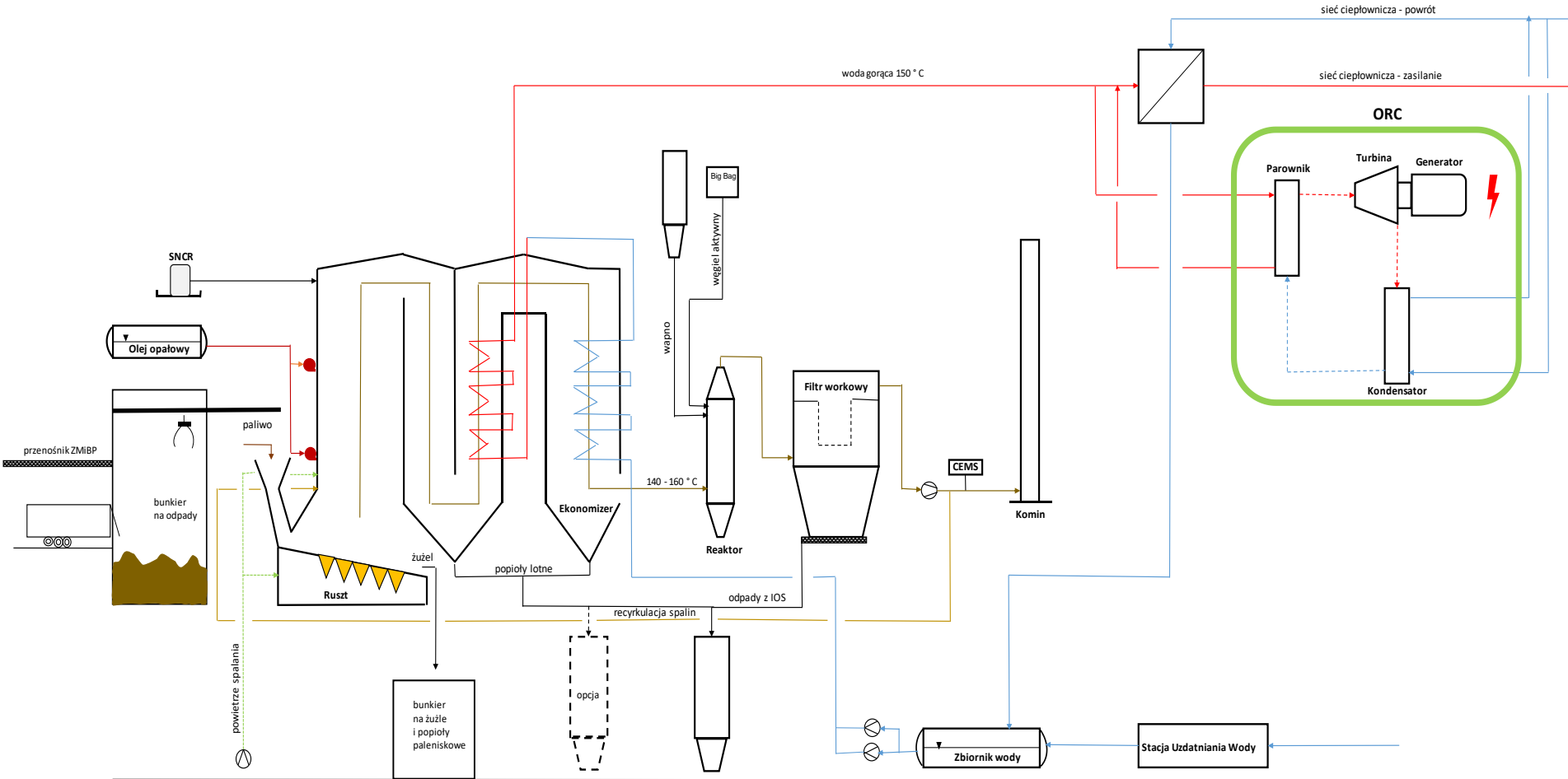
Źródło: Weiss

Ryc. 7. Schemat instalacji w technologii złoża fluidalnego



Źródło: Wehrle

Ryc. 10. Schemat technologiczny



Ryc. 12 Orientacyjne zagospodarowanie terenu

