

## 8.2 Opis racjonalnego wariantu alternatywnego

Rozważając alternatywne rozwiązania pozwalające zrealizować przedsięwzięcie w sposób racjonalnie oddziaływujący na środowisko przedstawia się następujący racjonalny wariant alternatywny (RWA), który w stosunku do WWR uwzględnia:

- inne zagospodarowanie terenu i odmienne usytuowanie poszczególnych modułów instalacji
- wariant budowy instalacji IOE o jednym ciągu technologicznym i o większej zdolności przerobowej,
- inną technologię budowy kotła odzysknicowego
- inną technologię układu odazotowania spalin

Wariant ten był rozważany w trakcie prac koncepcyjnych, jako potencjalny sposób realizacji inwestycji (jest możliwy do realizacji) oraz prowadzi do realizacji zakładanego celu inwestycyjnego (utworzenie nowej IOE). Spełnia zatem przesłanki racjonalności i alternatywności.

➤ Szczególne cechy przedsięwzięcia dla racjonalnego wariantu alternatywnego (RWA):

### 1/ Opis wariantu

W trakcie prac projektowych rozważany był wariant budowy instalacji o jednym ciągu technologicznym o zdolności przerobowej max. 30 000 Mg/rok. W kontekście zagospodarowania terenu przewidywano skoncentrowanie budowy Zakładu IOE po stronie zachodniej terenu przeznaczonego dla planowanego przedsięwzięcia o zajętości ok. 60%. Rozkład obiektów (niektóre wysokich kubaturach) i linii technologicznej zaproponowano w układzie linii na kierunku północ-południe.

W kontekście technologii rozpatrywano wariant zastosowania kotła odzysknicowego rodzaju płomieniówkowego oraz w układzie oczyszczania gazów odlotowych zastosowanie technologii SNCR jako układ niekatalitycznego odazotowania przy zastosowaniu mocznika.

### 2/ Parametry techniczne określające pracę instalacji, skalę przedsięwzięcia dla wariantu:

Lp.	Parametr	Wartość
1.	Powierzchnia zabudowy	nr dz. ewid. 92/2 – 0,9743 ha nr dz. ewid. 95/2 – 1,8505 ha całkowita powierzchnia: 2,8248 ha
2.	<b>Liczba linii termicznego przekształcania odpadów</b>	<b>1 linia</b>
3.	Dobowy rozkład pracy zakładu	Liczba zmian/dobę: 3 zmiany
		24 h/dobę
4.	Liczba dni pracy	7 dni/tydzień
		Maksymalna dyspozycyjność: a/ bez postojów technologicznych: 365 dni/rok lub 366 dni/rok w roku przestępnym b/ przy uwzględnieniu postojów technologicznych: 285 dni/rok

5.	Maksymalny czas pracy każdej linii	a/ bez postojów technologicznych: 8 760 h/rok lub 8 784 h/rok w roku przestępnym b/ przy uwzględnieniu postojów technologicznych: 6 840 h/rok	
6.	<b>Liczba pracowników</b>	Administracja, księgowość, dział handlowy, dział środowiska, laboratorium, itp.: ok. 14 osób/zmianę (1-2 zmiany/dobę) Kierowcy: <b>ok. 20 osób/zmianę</b> (1 zmiana/dobę) Obsługa instalacji: <b>ok. 8 osób/zmianę</b> Kontrola dostaw: 1 osoba/zmianę (2 zmiany/dobę)	
7.	<b>Natężenie ruchu pojazdów samochodowych</b>	Poj. ciężarowe oraz dostawcze <sup>(A)</sup>	<u>Dzień (06:00 – 22:00):</u> - Poj. ciężarowe i dostawcze (odpady): <b>do ok. 45 szt.</b> - Poj. ciężarowe i dostawcze (inne): <b>do ok. 8 szt.</b>
			<u>Noc (22:00 – 06:00):</u> 0 szt. (brak ruchu w porze nocnej)
		Poj. osobowe <sup>(B)</sup>	<u>Dzień (06:00 – 22:00):</u> - do <b>ok. 35 poj./dobę</b>
			<u>Noc (22:00 – 06:00):</u> - do <b>ok. 8 poj./dobę</b>
8.	<b>Nominalny strumień odpadów</b>	<b>max. 30 000 Mg/rok</b>	
9.	Nominalna wartość opałowa odpadów	ok. 15 MJ/kg	
10.	Zakres wartości opałowej przyjmowanych odpadów	10 – 22 MJ/kg	
11.	<b>Nominalna zdolność przerobowa/jedna linia (praca ciągła przez 366 dni/rok bez postojów technolog.)</b>	<b>3,4 Mg/h</b> <b>82 Mg/dobę</b>	
12.	<b>Maksymalna zdolność przerobowa/jedna linia (praca ciągła przez 285 dni/rok przy uwzględn. postojów technolog.)</b>	<b>4,4 Mg/h</b> <b>105 Mg/dobę</b>	
<b>Objaśnienia:</b> (A) Głównie dostawy i wywóz (materiały, substancje, surowce, odpady). (B) W szczególności pracownicy i klienci.			

### 3/ Skład instalacji do odzysku ciepła

#### I. Węzeł przyjęcia i magazynowania odpadów

- odpady: niebezpieczne i inne niż niebezpieczne, w tym odpady przemysłowe (stałe, pastowate, ciekłe) oraz medyczne i weterynaryjne
- miejsca i sposób magazynowania: odpowiednio dostosowane do konsystencji i rodzaju przyjmowanych odpadów, z zastosowaniem wymaganych zabezpieczeń ochrony środowiska, ppoż., bhp, w szczególności:

Bunkier - odpady stałe; filtr węglowy; obiekt zamknięty pracujący w podciśnieniu

Magazyn odpadów medycznych – urządzenia chłodnicze; obiekt zamknięty, wentylowany

Magazyn odpadów przemysłowych – odpady stałe; odpady ciekłe w pojemnikach; obiekt zamknięty, wentylowany

Magazyn odpadów ciekłych – odpady płynne w baterii 8 zbiorników o pojem. 45 m<sup>3</sup> w tacy przeciwrozlewczej

Hala rozdrabniacza – odpady ponadgabarytowe, wymagające rozdrobnienia; obiekt zamknięty, wentylowany

## II. Węzeł podawania odpadów

Cztery układy załadunkowe:

### ☒ odpady w postaci stałej

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

### ☒ odpady w postaci ciekłej

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

## III. Węzeł termicznego przekształcania odpadów

- piec obrotowy
- komora dopalania

## IV. Układ odzysku ciepła

- kocioł odzysknicowy do produkcji pary nasyconej (rozważany wariant: płomieniówkowy)
- Energia cieplna: wykorzystanie na potrzeby własne c.w.u. i c.o., do produkcji energii elektrycznej

## V. Układ oczyszczania i wyprowadzania gazów odlotowych

- wieża chłodząca (WC) – odcieki z płuczki
- wieża reakcyjna (WR) – bikarbonat, węgiel aktywny, węgiel wysokoreaktywny
- filtr workowy
- wentylator wyciągowy
- saturator (SAT) – woda technologiczna
- płuczka spalin (PS) – wodny roztwór wodorotlenku sodu, woda technologiczna
- układ odazotowania spalin (rozważany wariant: układ niekatalityczny (SNCR) – mocznik)

## VI. Układy pomocnicze

- układy dozowania reagentów
- układ przygotowania sprężonego powietrza
- odżużlanie i odpopielanie
- czyszczenie powierzchni grzewczych (kotła)
- instalacje AKPiA i elektryczne
- stacja uzdatniania wody

## VII. Monitoring emisji do powietrza

- system ciągłego monitoringu emisji

– okresowe pomiary emisji

**VIII. Monitoring emisji do wody**

Brak emisji do wody/ścieków przemysłowych – bezściekowa technologia układu oczyszczania gazów, techniki magazynowania nie powodujące powstawania odcieków

**IX. Monitoring żużli oraz popiołów paleniskowych**

Monitoring efektywności środowiskowej: strata przy prażeniu albo ogólny węgiel organiczny

**X. Centralny system sterowania i kontroli procesu**

Ciągły pomiar parametrów: przepływu gazów, stężenie tlenu, temperatury przepływu gazów, podciśnienia gazów, różnicy ciśnień, zawartość pary wodnej w poszczególnych urządzeniach, temperatury w piec obrotowym.

Sterowanie pracą palników, głównego wentylatora ciągu, klapą na emitorze awaryjnym oraz systemem przepustnic i zaworów.

Utrzymywanie prawidłowych parametrów pracy instalacji oraz zapobieganie stanom awaryjnym.

**4/ Zagospodarowanie terenu**

Bilans powierzchni terenu przedsięwzięcia po jego zrealizowaniu będzie wyglądał następująco:

Lp.	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia		Udział
		[m <sup>2</sup> ]	[ha]	%
1.	Powierzchnie utwardzone, w tym:	13 088	1,31	46,33
1.1	- place i drogi	7 808	0,78	27,64
1.2	- powierzchnie zadaszone	5 280	0,52	<b>18,69</b>
3.	Powierzchnie biologicznie czynne	15 160	1,51	<b>53,67</b>
4.	Powierzchnia działek/zakładu	28 248	2,82	100

Przy ustaleniach obowiązującego MPZP, tj.:

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