

Przedsiębiorstwo Projektowo – Montażowe PROMONT Bujak Sp. z o.o. – Sp.K.
85-097 Bydgoszcz, ul. Jagiellońska 35, tel. +48 52 322 08 53, tel./fax +48 52 327 03 39
e-mail: biuro@promont.com, http:// www.promont.com

RAPORT O ODZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Temat Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn.
„Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”

Nazwa i adres zamawiającego REMONDIS Medison Sp. z o.o.
Ul. Puskina 41
42-530 Dąbrowa Górnicza

Adres gdzie będzie prowadzona eksploatacja instalacji SARIA Polska Sp. z o.o.
Oddział Sarval w Przewrotnem
Przewrotne 323
36-003 Przewrotne
działki nr: 2875/1, 2875/2, 2876/1, 2876/2, 2877/1 obręb: Przewrotne
gmina: Głogów Małopolski
powiat: rzeszowski
Woj.: podkarpackie

Zespół wykonawców:

Imiona i nazwiska wykonawców	Data	Podpis
inż. Stanisław Kryszewski Biegły Wojewody Kujawsko – Pomorskiego w zakresie ocen oddziaływania na środowisko nr 0030-kierownik zespołu		
mgr inż. Daniel Chlebowski Projektant z zakresu ochrony środowiska - powietrze		
mgr inż. Dominika Danielak Projektant z zakresu ochrony środowiska – gospodarka wodno-ściekowa		
mgr inż. Waldemar Woźniak Projektant z zakresu ochrony środowiska – promieniowanie i hałas		
mgr inż. Agata Melgwa Projektant z zakresu ochrony środowiska – odpady		
mgr Paweł Stopiński Projektant z zakresu ochrony środowiska – przyroda		
prof. dr inż. Janusz Bujak Projektant instalacji		
mgr inż. Katarzyna Lewandowska Asystent projektanta		

Bydgoszcz, marzec 2020 r.

NIP: 554-275-14-90, REGON: 340338856
KRS 0000285848, Kapitał zakładowy 5 020 000 PLN



PRZEDSTAWICIELSTWA PPM PROMONT

„SILESIA” Plac Generała Sikorskiego 12/3, 41-902 Bytom, silesia@promont.com, tel. +48 501 638 815
„ŚWIDNICA” ul. Mieszka I 27/9, 58-100 Świdnica, swidnica@promont.com, tel. +48 502 668 119
„OLSZTYN” ul. Kołobrzeska 14B/96, 10-443 Olsztyn, olsztyn@promont.com, tel. +48 535 105 204

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 2
--	---	----------------

Spis zawartości

A. Streszczenie

B. Część opisowa

C. Część graficzna

1. Lokalizacja inwestycji i przewidywany obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie

D. Załączniki

1. Przewidywane oddziaływanie inwestycji na środowisko
2. Szczegółowe dane dotyczące metod ocen oddziaływania na środowisko
3. Wypis z rejestru gruntów
4. Pozwolenie zintegrowane ze zmianami (wersja elektroniczna)
5. Inwentaryzacja przyrodnicza
6. Wyniki badań gleby
7. Pismo Burmistrza Głogowa Małopolskiego dotyczące identyfikacji najbliższych obszarów chronionych akustycznie
8. Oświadczenie kierującego zespołem autorów o spełnieniu wymagań, o których mowa w art.74a ust.2 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

A. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

1. Opis planowanego przedsięwzięcia

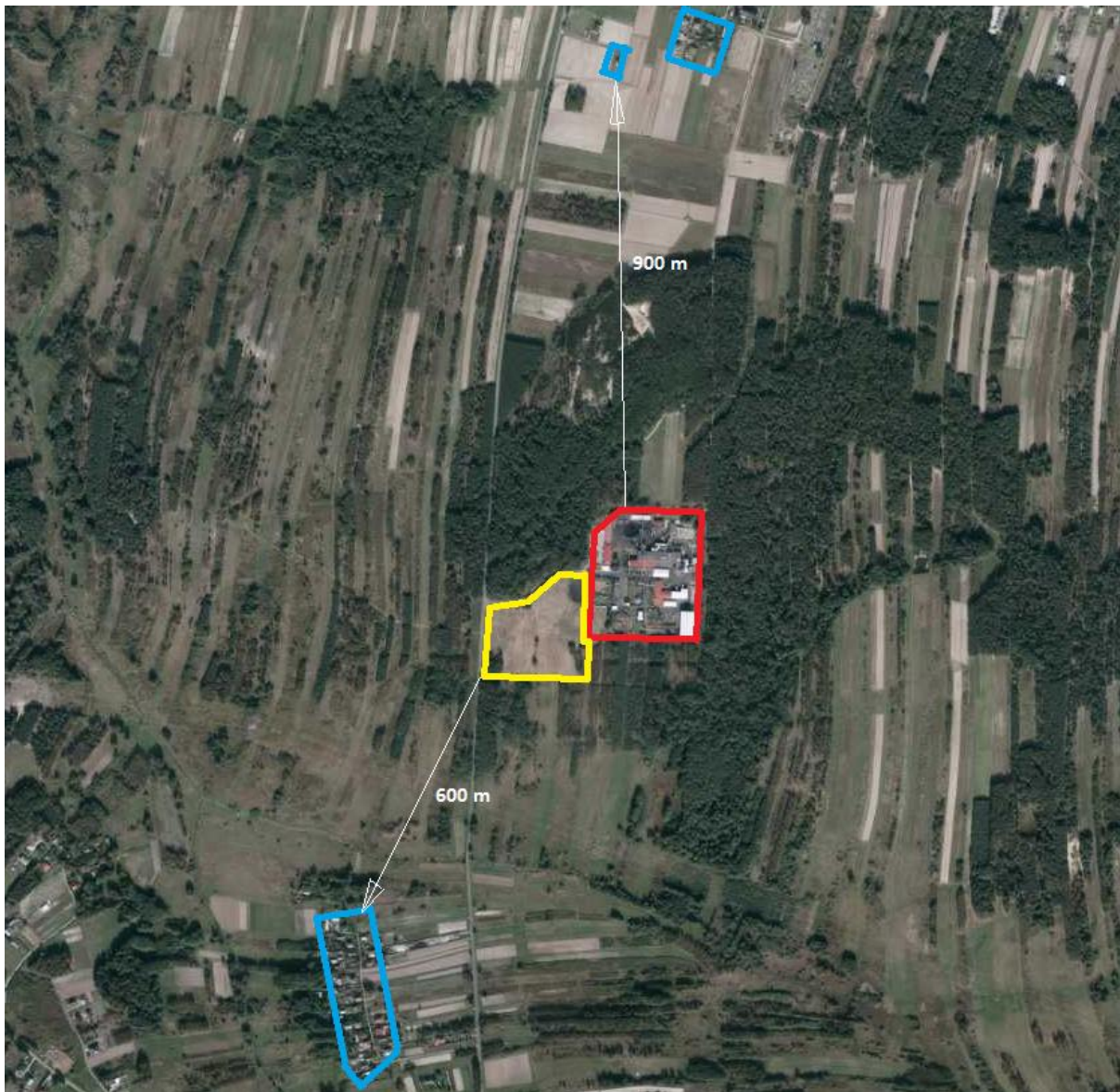
Zakres inwestycji – wariant proponowany przez inwestora

Inwestor SARIA Polska Sp. z o.o.; Oddział Sarval w Przewrotnem; Przewrotne 323; 36-003 Przewrotne, planuje na terenie zakładu w Przewrotnem na działkach oznaczonych w ewidencji gruntów 2864/2, 2876/1, 2875/2, 2876/2, 2875/1, 2879/1, 2878/1, 2874, 2877/1 rozbudowę zakładu polegającą na:

- budowie nowej instalacji do termicznego przetwarzania odpadów (ITPO),
- budowie budynku administracyjno – biurowego oraz zaplecza magazynowo – laboratoryjnego
- wyłączeniu z eksploatacji jednego istniejącego kotła węglowego.

Realizacja przedsięwzięcia pozwoli m.in. na ograniczenie emisji substancji do powietrza.

Lokalizację zakładu SARIA oraz najbliższych obszarów, gdzie występuje zabudowa mieszkaniowa przedstawiono na rysunku nr 1-1.

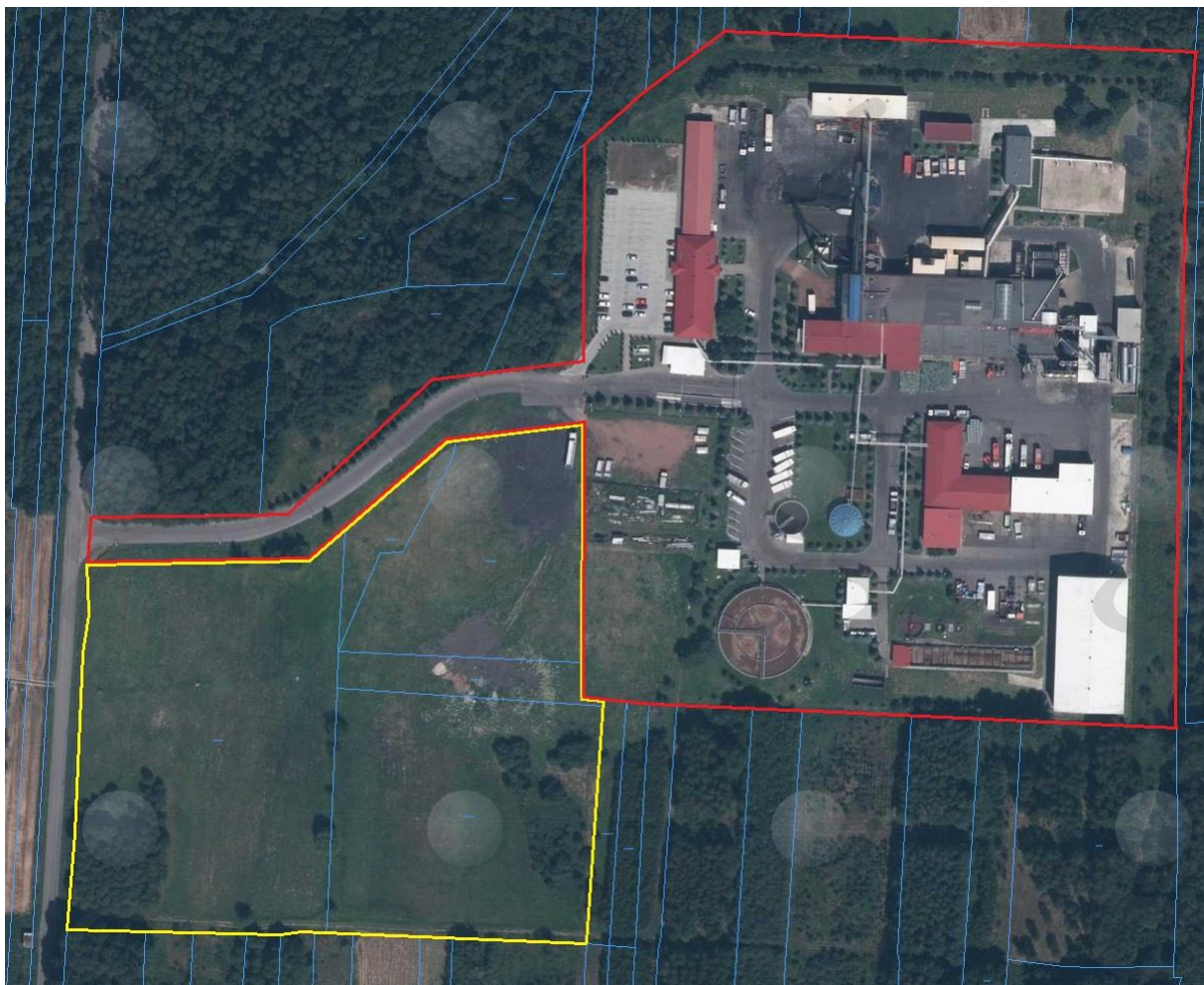


	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 4</p>
--	--	------------------------

Rysunek nr 1-1 Granice terenu istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w Przewrotnem (kolor czerwony) granice terenu planowanego przedsięwzięcia (kolor żółty), tereny najbliższej zabudowy mieszkalnej (kolor niebieski) (Źródło: www.geoportal.gov.pl)

Nowa instalacja przeznaczona będzie do termicznego przetwarzania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne w tym odpadów medycznych i przemysłowych z odzyskiem energii cieplnej w ilości do 15 000 Mg/rok.

Lokalizację nowej instalacji przewiduje się w południowo-zachodniej terenu zakładu. Lokalizację i granice terenu planowanego przedsięwzięcia przedstawiono na rysunku nr 1-2.



Rysunek 1-2. Lokalizacja zakładu SARIA Sp. z o.o. w Przewrotnem (kolor czerwony - istniejąca instalacja, kolor żółty - lokalizacja planowanej inwestycji) (Źródło: www.geoportal.gov.pl)

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 5
---	----------------

Zakres przedsięwzięcia będzie obejmował budowę:

- budynku socjalno-biurowego wraz z laboratorium o powierzchni zabudowy około 234 m²
- głównego budynku spalarni ITPO z zapleczem socjalnym o powierzchni zabudowy około 1250 m², w którym przewiduje się instalację podstawowych, urządzeń (pieca obrotowego, termoreaktora, układu odzysku ciepła, systemu oczyszczania i monitoringu spalin, układu odżużlania pieca),
- budynku bunkra i kruszarki odpadów o powierzchni około 225 m²,
- magazynu na odpady medyczne o powierzchni zabudowy około 900 m²,
- wiaty przylegającej do magazynu na odpady medyczne, przeznaczonej do przechowywania pojemników czystych,
- wiaty przylegającej do magazynu na odpady medyczne, przeznaczonej do rozładunku odpadów medycznych,
- wiaty magazynowej na odpady przemysłowe o powierzchni zabudowy około 1250 m²,
- magazynu z wydzielonymi boksami o powierzchni zabudowy około 600 m²,
- magazynu na odpady poprocesowe o powierzchni zabudowy około 144 m²,
- bezpośredniego systemu rozładunku z naczepy na taśmociąg, przeznaczony przede wszystkim do odpadów medycznych,
- budynku magazynu technicznego o powierzchni około 2425 m²,
- stanowiska wagowego, stacji paliw, estakady instalacyjnej do przesyłu pary wodnej do istniejącej kotłowni,
- sześciu zbiorników naziemnych magazynowych na odpady ciekłe przemysłowe o pojemności 35 m³ każdy,
- dwóch zbiorników o pojemności 30 m³ na gaz LPG,
- jednego zbiornika na żużel o pojemności 36 m³,
- jednego zbiornika na popiół z filtra o pojemności 50 m³,
- czterech zbiorników na reagenty,
- komina odprowadzającego spaliny o wysokości około 30 m,
- zbiornika retencyjnego,
- zbiornika na ścieki socjalno-bytowe o pojemności około 30 m³,
- zbiornika na ścieki technologiczne (z procesów mycia) o pojemności około 30 m³,
- parkingów, dróg i placów manewrowych,
- ogrodzenia oraz niezbędnych instalacji energetycznych, wodno-kanalizacyjnych, sterowania.

Po realizacji przedsięwzięcia przewiduje się wyłączenie z eksploatacji jednego istniejącego kotła węglowego. Na instalacji ITPO przewiduje się możliwość przeprowadzenia prób i testów pod względem możliwości ograniczenia emisji odorów, powstających w związku z prowadzeniem działalności związanej z przetwarzaniem produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego (materiał kat. 3) zlokalizowanej na terenie istniejącego zakładu.

Efektami ekologicznymi będzie istotna redukcja emisji CO₂. Instalacja umożliwi wytworzenie 48 000 MWh/rok energii cieplnej. Zgodnie z wytycznymi Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami realizacja inwestycji pozwoli na redukcję emisji CO₂ równą: 0,3 * 48 000 MWh/rok = 14 400 ton równoważnika CO₂/rok. Ponadto ograniczona zostanie emisja do atmosfery dwutlenku siarki o 53 Mg/rok, ograniczona zostanie emisja do atmosfery pyłu lotnego o 16,79 Mg/rok., przeprowadzone zostaną działania, których celem będzie ograniczenie uciążliwości odorowej z istniejącego zakładu SARVAL.

Tabela nr 1-1 Ograniczenie emisji wynikające z wyłączenia jednego kotła węglowego

Lp.	Źródło emisji	Wielkość emisji dopuszczalnej dla instalacji SARVAL dla 3 kotłów	Wielkość emisji maksymalnej w czasie pracy instalacji ITPO	Emisja roczna dopuszczalna instalacji SARVAL	Emisja roczna z projektowanej instalacji ITPO	Ograniczenie emisji wynikające z wyłączenia jednego kotła węglowego
		mg/m ³	mg/m ³	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok
1	2	3	4	5	6	7
1.	dwutlenek siarki	1300	200	192	10,36	53
2.	pył	285	30	56,588	2,072	16,79

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 6
--	---	----------------

Zakład posiada tytuł własności działek o numerach: 2864/2, 2876/1, 2875/2, 2876/2, 2875/1, 2879/1, 2878/1, 2874, 2877/1 obręb Przewrotne. Wyżej wymienione działki będą wchodziły w zakres planowanego przedsięwzięcia.

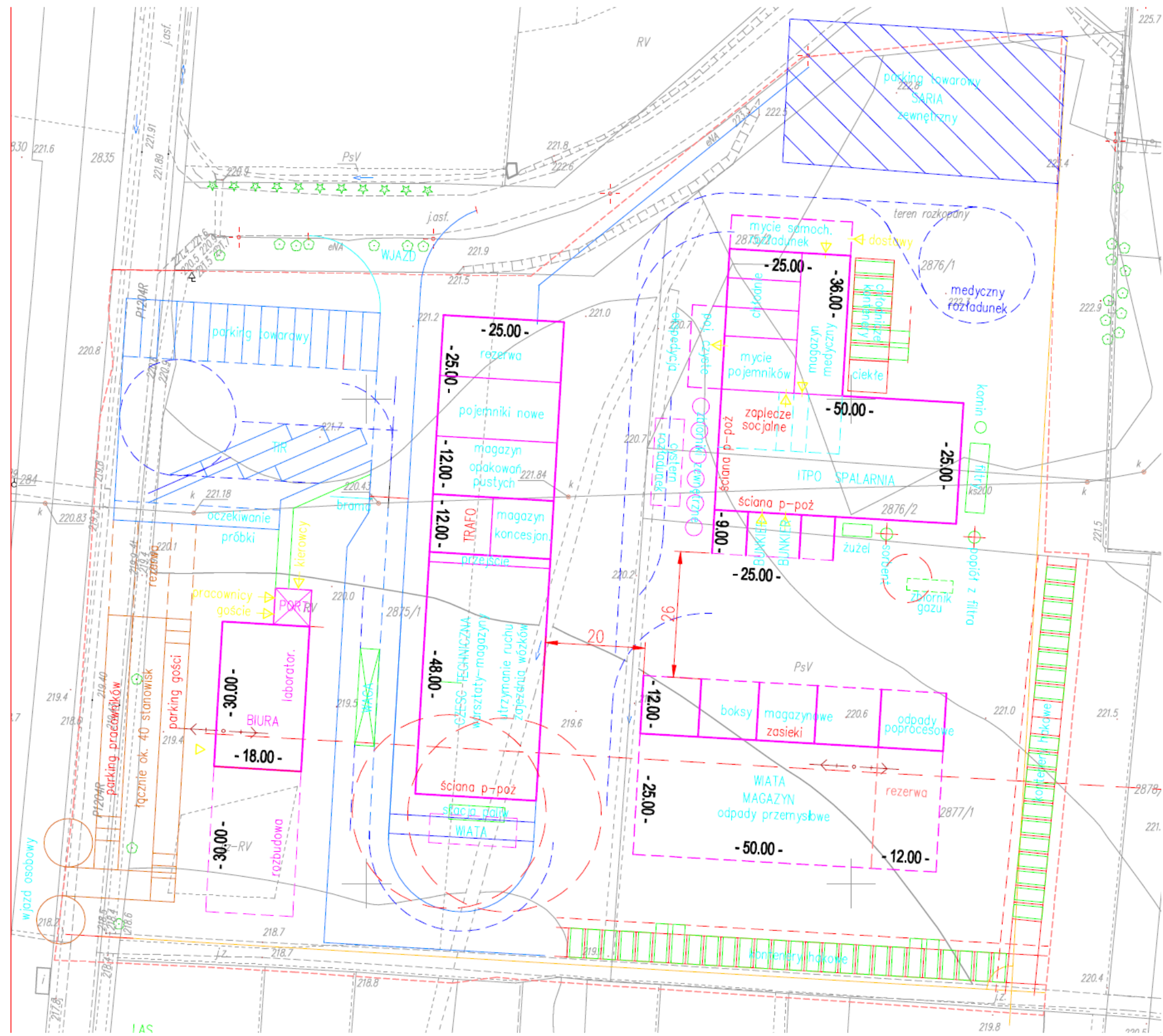
Instalacja ITPO zlokalizowana będzie na działkach oznaczonych w ewidencji gruntów nr 2875/1, 2875/2, 2876/1, 2876/2, 2877/1 obręb: Przewrotne.

Istniejąca instalacja IPPC do przetwórstwa odpadów poubojowych – odzysku odpadowej tkanki zwierzęcej oraz instalacje pomocnicze zlokalizowane są na działkach oznaczonych w ewidencji gruntów nr 2874, 2864/2, 2876/1, 2876/2, 2875/2 obręb Przewrotne.

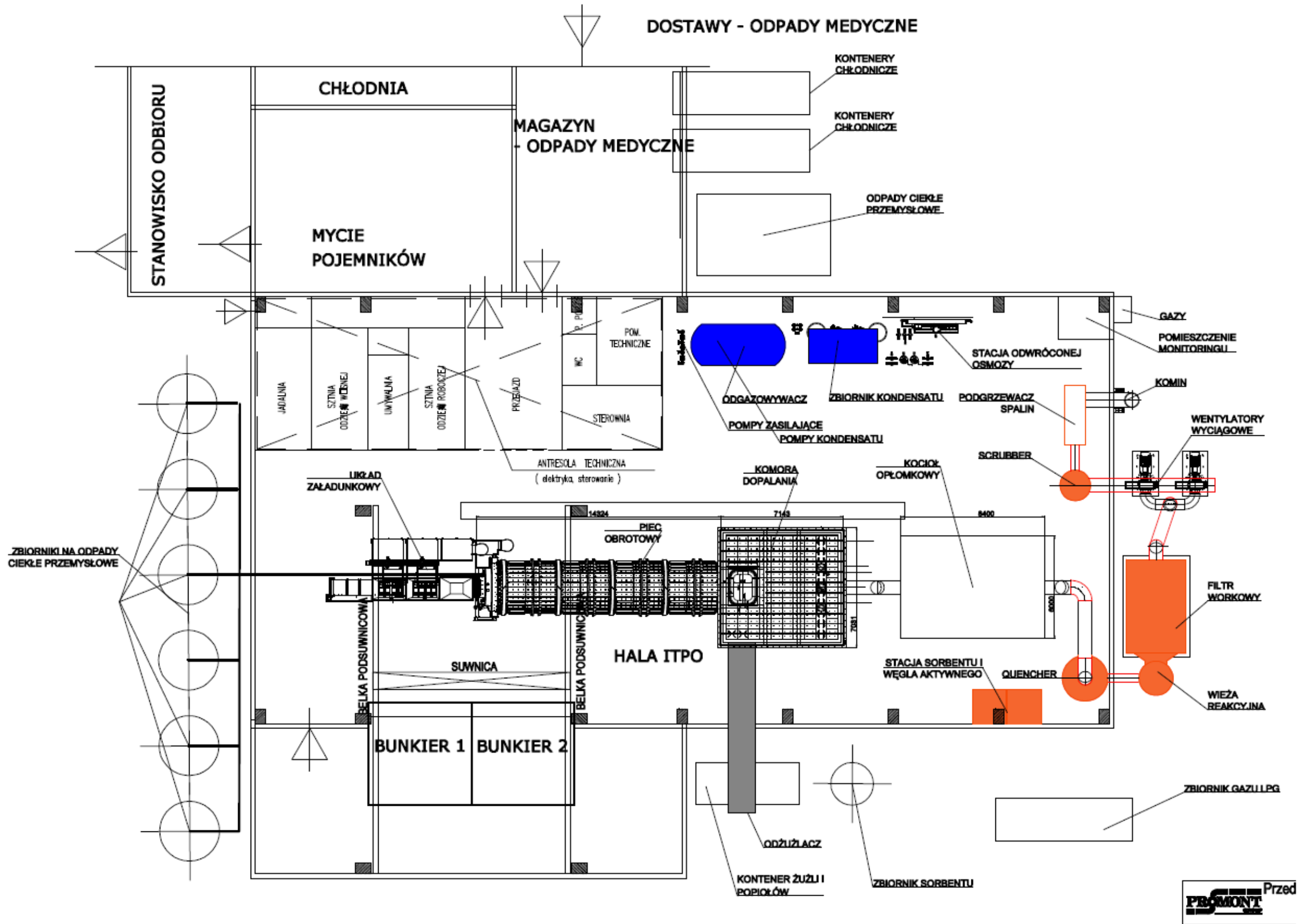
Przewidywane oddanie nowej instalacji do eksploatacji: koniec 2021 r.

Koncepcję planu zagospodarowania terenu oraz schemat technologiczny planowanej instalacji przedstawiono na rysunku nr 1-3 a schemat technologiczny planowanej instalacji na rysunku nr 1-4.





Rysunek nr 1-3 Koncepcja planu zagospodarowania terenu nowej instalacji



Rysunek nr 1-4 Schemat technologiczny planowanej nowej instalacji



	<p style="text-align: center;">Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p style="text-align: center;">Strona nr 9</p>
--	---	--

Proces technologiczny prowadzony w instalacji termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne w tym odpadów medycznych i przemysłowych i odzyskiem energii cieplnej składać się będzie z następujących etapów:

1. dostawa, magazynowanie i załadunek odpadów,
2. termiczne przekształcenie odpadów,
3. redukcja tlenków azotu metodą SNCR,
4. odzysk energii cieplnej,
5. oczyszczanie spalin,
6. monitorowanie,
7. sterowanie i kontrola,
8. badania laboratoryjne.

Dostawa, magazynowanie i załadunek odpadów

Do przetworzenia w przedmiotowej instalacji dostarczane będą zarówno odpady stałe jak i ciekłe.

Biorąc pod uwagę przyjęte rodzaje odpadów, zaplanowano pięć metod składowania:

- 1) Bunkier na odpady przemysłowe w postaci stałej
- 2) Magazyn przemysłowych odpadów stałych oraz beczek i pojemników Mauzer
- 3) Boksy na odpad przemysłowy pokruszony
- 4) Magazyn odpadów medycznych
- 5) Zbiorniki na odpady płynne

Odpady stałe

Dostawy odpadów stałych i ciekłych będą stałe i regularne. Niemniej jednak powierzchnie magazynowe będą wystarczająco duże, aby instalacja mogła działać z pełną wydajnością przez 4-5 dni bez dostaw.

Prowadzona będzie kontrola kart przekazania odpadu w celu określenia zgodności przyjmowanych odpadów i ich możliwości przekształcenia w prowadzonej instalacji.

Przyjmowanie odpadów będzie się odbywać przez dwie zmiany robocze tj. 16 godzin na dobę (6⁰⁰ - 22⁰⁰). Każda partia odpadów dostarczana na teren zakładu będzie odpowiednio ewidencjonowana, ważona i badana w laboratorium.

Rozładunek odpadów na terenie Zakładu, odbywać się będzie przy pomocy transportu wewnętrznego - wózków widłowych.

W instalacji funkcjonować będą dwa układy załadunkowe odpadów stałych:

- układ załadunkowy oparty na poziomej komorze załadunkowej z popychaczem hydraulicznym wyposażonym w zestaw śluz, znajdujący się przy komorze spalania,
- układ załadunkowy oparty na komorze z podajnikami ślimakowymi transportującymi pokruszone odpady.

Odpady o konsystencji ciekłej

Odpady o konsystencji ciekłej magazynowane będą w szczelnych i zamkniętych zbiornikach metalowych lub z tworzyw sztucznych, w wydzielonym miejscu na zewnątrz hali.

Dozowanie tych odpadów będzie się odbywać za pomocą lanc z wtryskiwaczem, znajdujących się w płycie czołowej pieca. Wtryskiwane do pieca odpady atomizowane są za pomocą sprężonego powietrza z instalacji pomocniczej. Układ załadunku odpadów płynnych będzie się składał ze zbiornika pośredniego na odpady ciekłe, pompy i lancy. Przed załadunkiem odpady ciekłe są przetransportowane do układu dozowania odpadów płynnych. Przy pomocy lancy zasilanej ze zbiornika odpady ciekłe będą wtryskiwane do komory spalania.

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 10</p>
--	---	-------------------------

Proces spalania

W skład projektowanego węzła termicznego przekształcania odpadów wchodzi następujące urządzenia:

- piec obrotowy jednobębnowy (komora spalania),
- termoreaktor (komora dopalania).

Pierwszy etap procesu ma miejsce w obrotowej komorze spalania, gdzie przy kontrolowanym strumieniu powietrza, następuje termiczny rozkład odpadów na produkty stałe (popiół) i produkty gazowe. Piec obrotowy (komora spalania) wykonany jest w kształcie cylindrycznego bębna, nachyłego pod kątem. Piec porusza się po rolkach umieszczonych na specjalnej ramie i napędzany jest za pomocą silnika elektrycznego poprzez przekładnię łańcuchową z możliwością sterowania ilości obrotów.

Po wprowadzeniu odpadów do komory pieca obrotowego, następuje pierwszy stopień spalania – osuszenie, wydzielenie się gazów i spopielenie odpadów w ubogiej w tlen atmosferze w warunkach podciśnienia.

Powstałe w procesie popioły są usuwane z komory spalania samoczynnie podczas ruchu obrotowego do komory odpopielania. Przy pomocy układu podajników usuwane są sukcesywnie na zewnątrz do kontenera i będą odbierane przez specjalistyczną firmę zajmującą się ich dalszym unieszkodliwieniem, posiadającą stosowne zezwolenie na prowadzenie tego rodzaju działalność.

Piec wyposażony będzie w palnik na gaz LPG lub tłuszcz, służący do wygrzewania pieca podczas rozruchu (zainicjowania procesu spalania) oraz do utrzymywania wymaganej temperatury w piecu podczas pracy instalacji, w zależności od rodzaju unieszkodliwianych odpadów pod względem ich wartości energetycznej.

Powietrze potrzebne do spalania w piecu obrotowym będzie tłoczone przez czoło pieca obrotowego za pomocą wentylatora.

Produkty gazowe kierowane będą z pieca obrotowego do komory dopalania (termoreaktora), gdzie następować będzie drugi etap termicznego rozkładu gazów powstałych w komorze spalania.

W komorze dopalania przy ustalonej wysokiej temperaturze:

- min. 1100°C – dla odpadów zawierających powyżej 1% związków chlorowcoorganicznych przeliczonych na chlor,
- min. 850°C – dla odpadów zawierających do 1% związków chlorowcoorganicznych przeliczonych na chlor, zgodnie z wymogami prawnymi.

Również temperatura w komorze dopalania regulowana będzie automatycznie za pomocą palnika na gaz LPG lub tłuszcz o zmiennej wydajności.

Komora posiadać będzie spust spalin poprzez klapę bezpieczeństwa tylko w sytuacjach awaryjnych. Otwarcie klapy bezpieczeństwa jest limitowane i każdorazowo rejestrowane w systemie ciągłego monitoringu.

System doprowadzania powietrza do procesu spalania wyposażony jest w wentylatory. Urządzenia te będą dostarczać powietrze do poszczególnych węzłów instalacji dzięki systemowi przewodów.

Redukcja tlenków azotu

Gazy spalinowe przed wprowadzeniem do kotła odzysknicowego poddawane będą redukcji tlenków azotu w metodzie selektywnej niekatalitycznej redukcji SNCR (Selective Noncatalytic Reduction).

Układ odzysku ciepła

Kolejnym urządzeniem na drodze spalin jest układ odzysku ciepła. Wyposażony będzie w kocioł opłomkowy. Gorące spaliny o temperaturze około 1100-1150°C opuszczające komorę dopalania powstające w trakcie prowadzonego procesu i kierowane są do kotła odzyskowego opłomkowego gdzie następuje ich schłodzenie. Ciepło zawarte w spalinach wykorzystanie zostaje do wytworzeniem pary nasyconej. Wyprodukowana para nasycona rurociągiem pary kierowana zostanie do rozdzielacza pary. Odzyskana energia w postaci pary wodnej wykorzystywana będzie na cele Zakładu SARIA do istniejącej kotłowni. Przesyłana będzie estakadą instalacyjną. Do kotłów będzie również doprowadzona woda zasilająca (kondensat) z istniejącej kotłowni uzupełniany wodą ze stacji uzdatniania.

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 11
--	---	-----------------

Układ oczyszczania gazów odlotowych

Quencher

Celem quenchera jest schłodzenie w krótkim czasie gazów wylotowych z kotła do temperatury ok. 170°C, tak by uzyskać optymalną temperaturę dla reaktywności sorbentu (wapno o wysokiej reaktywności), który będzie dozowany w reaktorze. Quencher pełni również funkcję recyrkulacji odcieku pochodzącego ze skrubera, minimalizując zużycie wody technologicznej i eliminując wytwarzanie ścieków przemysłowych. Chłodzenie będzie realizowane poprzez rozpylanie przy pomocy lancy na sprężone powietrze roztworu wodnego, który parując chłodzi gaz. Płyn używany w tym celu to odciek ze skrubera znajdującego się w dalszej części układu oczyszczania spalin.

Reaktor (układ suchego oczyszczania spalin)

Układ suchego oczyszczania umożliwia usunięcie zanieczyszczeń kwaśnych występujących w spalinach poprzez neutralizację sorbentem o wysokiej reaktywności. Ponadto, dzięki adsorpcji przy użyciu węgla aktywnego, następuje również usunięcie metali ciężkich oraz zanieczyszczeń organicznych ze spalin. Do reaktora dozowane będą węgiel aktywny i sorbent.

Filtr workowy

Filtr workowy pełnić będzie podwójną funkcję w procesie oczyszczania spalin. Po pierwsze zatrzymywać będzie cząstki stałe niesione przez spaliny na powierzchni worków filtracyjnych. Po drugie, poprzez placki filtracyjne utworzone z sorbentu i węgla aktywnego na powierzchni worków, następuje neutralizowanie kwaśnych zanieczyszczeń oraz adsorpcja metali ciężkich i zanieczyszczeń organicznych.

Wentylator wyciągowy

Za filtrem workowym zostaną zainstalowane wentylatory wyciągowe. Wydajność wentylatorów będzie dostosowywana do bieżącego obciążenia linii spalania odpadów.

Skruber (układ mokrego oczyszczania spalin)

Układ mokrego oczyszczania spalin składać się będzie z dwóch głównych części. Pierwsza zbudowana będzie z saturatora, w którym gorące spaliny zza filtra workowego (o temperaturze ok. 150-170°C) schładzane będą wtryskiem wody, która częściowo paruje, powodując w ten sposób schłodzenie spalin aż do temperatury nasycenia (ok. 60°C). Drugą część składa się będzie ze skrubera (płuczki spalin), w którym kwaśne zanieczyszczenia są absorbowane przez roztwór wodorotlenku sodu.

Roztwór magazynowany w zbiorniku będzie podawany do obiegu cieczy roboczej poprzez pompę dozującą. Ciecz robocza, która gromadzi się na dnie skrubera będzie w większości poddawana recyrkulacji poprzez pompę podającą ciecz do dyszy rozpylającej umieszczonej w górnej części skrubera. Część cieczy będzie odprowadzana ze skrubera jako odciek i podawana do zbiornika akumulacyjnego skąd trafiać będzie do quenchera.

Układ mokrego oczyszczania spalin nie posiada obejścia awaryjnego (by-pass) - przewidziany jest wtrysk wody awaryjnej w celu ochrony materiału płuczki w przypadku zbyt wysokiej temperatury spalin.

Podgrzewacz spalin

W celu uzyskania temperatury spalin w kominie powyżej 120°C konieczne jest ich podgrzanie po przejściu przez skruber. Podgrzanie zostanie zrealizowane w podgrzewaczu parowym zasilanym parą z kotła. Nasycona para z kotła ulegnie skropleniu w podgrzewaczu. Powstały kondensat zostanie zawrócony do istniejącego układu wodno-parowego.

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 12
--	---	-----------------

Układy dozowania sorbentu i węgla aktywnego

Zostaną zastosowane układy magazynowania reagentów w workach typu big-bag. Reagenty będą dozowane do reaktora oddzielnymi przewodami za pomocą automatycznych systemów. Reagenty będą dostarczane do instalacji w workach big-bag, a następnie będą podwieszane na stelażu układu magazynowania za pomocą wózka widłowego.

Układ dozowania wodorotlenku sodu

Roztwór NaOH będzie magazynowany w zbiorniku. W miejscach, gdzie będzie występowało ryzyko krystalizowania roztworu NaOH zostanie zamontowane ogrzewanie elektryczne.

System monitoringu instalacji

Komin na instalacji do termicznego przekształcania odpadów, odprowadzający zanieczyszczenia do atmosfery, zgodnie z wymaganymi przepisami będzie wyposażony w króćce pomiarowe ciągłego monitoringu emisji oraz w stanowisko obsługowe do wykonywania okresowych lub kontrolnych pomiarów emisji metali ciężkich oraz dioksyn i furanów.

Dla projektowanej instalacji przewiduje się system ciągłego monitoringu emisji zanieczyszczeń wyposażonych w kompletną aparaturę pomiarową.

Wykonywanie przez analizatory pomiary ilościowe zapewnią będą ciągły pomiar następujących zanieczyszczeń SO₂, NO₂, HCl, HF, CO₂, O₂, TOC.

Pomiar ciągły obejmować będzie ponadto prędkość przepływu spalin, wilgotność spalin, zawartość tlenu w spalinach, temperaturę spalin i ich ciśnienie.

Centralny system sterowania i kontroli



Instalacja do termicznego przekształcania odpadów wyposażona będzie w centralny system sterowania i kontroli. System ten składa się będzie z szeregu czujników mierzących w sposób ciągły temperaturę, podciśnienie gazów, różnicę ciśnień na poszczególnych urządzeniach oraz stężenie tlenu. Wyjścia sygnałów z tych czujników kierowane będą do systemu sterowników. Sygnały zwrotne kierują pracą palników, głównego wentylatora ciągu, kłapą na kominie awaryjnym oraz systemem przepustnic i zaworów. Zastosowanie takiego systemu pozwalać będzie na prawidłowe utrzymywanie parametrów pracy oraz zapobieganie stanom awaryjnym.

Badania laboratoryjne

W zakładanym trybie pracy instalacji do termicznego przekształcania odpadów dostarczane będą do Zakładu odpady różnego rodzaju o różnej kaloryczności. Odpady będą poddawane jakościowej kontroli w laboratorium (za wyjątkiem odpadów niebezpiecznych). Prowadzenie badań laboratoryjnych wymagane jest w celu określenia ich parametrów fizycznych.

Badaniom laboratoryjnym poddawane będą także popioły i żużle powstałe w procesie w celu wykluczenia w ich składzie elementów klasyfikujących odpad jako niebezpieczny.

	<p style="text-align: center;">Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p style="text-align: center;">Strona nr 13</p>
--	---	---

Zakładane parametry techniczne instalacji

Projektowana instalacja odzysku ciepła i wytwarzania energii elektrycznej z termicznego przekształcania odpadów będzie charakteryzować się następującymi parametrami technicznymi:

- zdolność przerobowa – 1900 kg/h dla 18 MJ/kg,
- wydajność eksploatacyjna:
 - mieszanka odpadów przemysłowych i medycznych – 15 000Mg/rok (18 MJ/kg),
- czas pracy rzeczywisty – 8 000 h/rok,
- moc cieplna wejściowa – 9,5 MW,
- materiał wsadowy – odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne w tym odpady przemysłowe i medyczne,
- kaloryczność odpadów – ok. 18 MJ/kg,
- odzyskana ilość energii cieplnej – 6,0 MW,
- pojemność pieca obrotowego – ok. 80 m³,
- pojemność komory dopalania – ok. 90 m³,
- temperatura:
 - w piecu obrotowym – min 850°C.
 - w termoreaktorze:
 - min. 850°C dla odpadów zawierających do 1% chloru,
 - min. 1100°C dla odpadów zawierających powyżej 1% chloru,
 - gazów oczyszczonych na wyjściu z instalacji – 120°C,
- czas przebywania spalin w termoreaktorze – powyżej 2 s,
- ilość gazów spalinowych oczyszczonych na wyjściu z komina – ok. 25 900 m³ u/h,
- prędkość spalin na wylocie z komina – ok. 15 m/s,
- wydajność wentylatora wyciągowego – ok. 41 800 m³/h,
- wysokość emitora – około 25-30 m zgodnie z obliczeniami,
- średnica emitora – 1,0 m,
- produkcja pary– ok. 9,0 t/h p=10 bar.



Zakres inwestycji – racjonalny wariant alternatywny

Racjonalny wariant alternatywny polega na innym rozwiązaniu technicznym odzysku ciepła ze spalin.

W wariantcie alternatywnym przewiduje się wykorzystanie zamiast kotła opłomkowego dwóch kotłów płomienicowego i płomieniówkowego.

Zagadnienia prawne

Na terenie SARIA Sp. z o.o. w Przewrotnem zlokalizowane są następujące instalacje:

- typu IPPC (wymagające pozwolenia zintegrowanego)
 - do odzysku odpadów poubojowych – odzysku odpadowej tkanki zwierzęcej,
- pozostałe:
 - kotłownia zakładowa – wytwarzanie pary wodnej na potrzeby produkcyjne i grzewcze (3 kotły parowe opalane miałem węglowym o mocy łącznej 16,9 MW),
 - zakładowa oczyszczalnia ścieków mechaniczno-biologiczno-chemiczna o RLM wynoszącej 46 550,
 - instalacja oczyszczania i dezodoryzacji powietrza (węzeł płuczek oraz biofiltr ze złożeniem biologicznym),
 - stacja uzdatniania wody na potrzeby kotłowni zakładowej,
 - laboratorium zakładowe prowadzące analizy ścieków i osadu czynnego,
 - stacja paliw (obsługująca wyłącznie pojazdy Spółki),
 - flota samochodów ciężarowych przystosowana do przewożenia surowca - odpadowej tkanki zwierzęcej i odpadów z przemysłu spożywczego.

Wszystkie instalacje posiadają niezbędne pozwolenia w zakresie korzystania ze środowiska.

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 14</p>
--	--	-------------------------

Istniejąca instalacja IPPC oraz instalacje pomocnicze zlokalizowane są na działkach oznaczonych w ewidencji gruntów nr 2874, 2864/2, 2876/1, 2876/2, 2875/2 obręb Przewrotne.

Istniejące instalacje stanowią instalacje mogące powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska, jako całości wymienione w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska, jako całości – instalacje IPPC (Dz. U. 2014 poz. 1169):

- pkt.6.7 do unieszkodliwiania lub odzysku padłych lub ubitych zwierząt lub produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego o zdolności produkcyjnej ponad 10 Mg na dobę,

Według Miejscowego Planu Ogólnego Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Głogów Małopolski (który z dniem 31.12.2003r. stracił ważność) - teren zakładu był zakwalifikowany jako teren istniejącego zakładu utylizacyjnego zaś teren sąsiadujący z Zakładem był obszarem oznaczonym w planie symbolem KR 5 o następującym zapisie: „*Obowiązują ustalenia ogólne jak dla obszaru rolnego*”.

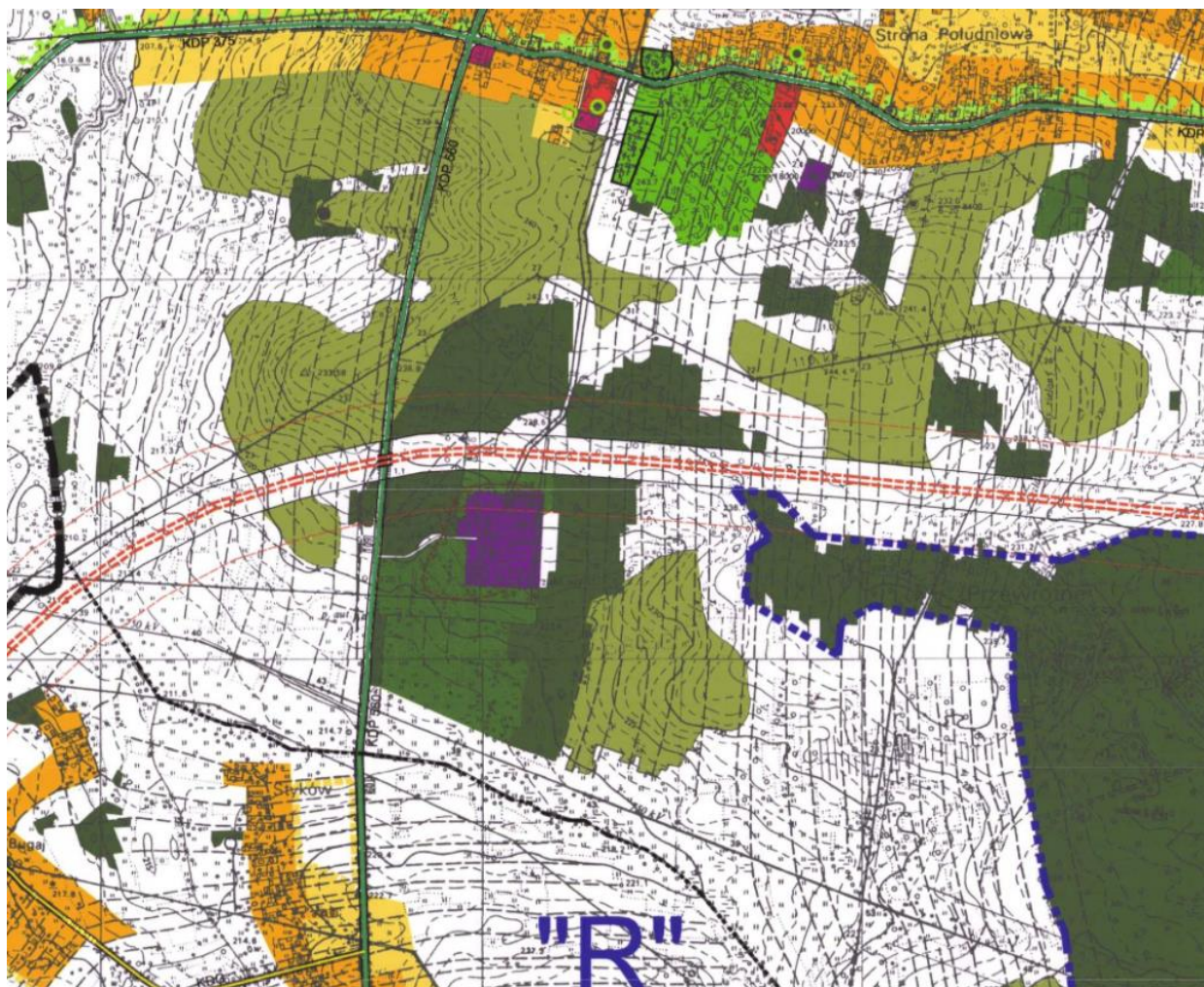
W obrębie orientacyjnego zasięgu zakładu obowiązywał dawniej zakaz wznoszenia budynków i obiektów z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi. Szerokość strefy ochronnej wynosiła 1000 m.

Obecnie brak jest aktualnego Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego. Natomiast według Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Głogów Małopolski. (Uchwała Nr LVII/559/2014 Rady Miejskiej w Głogowie Małopolskim z dnia 8 października 2014 roku), teren Zakładu zlokalizowany jest w obszarze oznaczonym w Studium: „*Tereny lub obiekty infrastruktury technicznej*”.

Sąsiedztwo Zakładu oznaczone jest jako „*Tereny produkcji rolnej objęte całkowitym zakazem zabudowy*” oraz „*Istniejące lasy oraz tereny przeznaczone w obowiązujących planach miejscowych do zalesienia*”.

Zgodnie ze powyższym tereny w promieniu kilkuset metrów od granic zakładu nie będą więc zajmowane pod zabudowę mieszkalną i będą stanowić naturalną strefę ochronną wokół zakładu





Rysunek 1-5. Fragment planu ze Studium Uwarunkowań i Zagospodarowania Przestrzennego, gdzie:

- kolor fioletowy teren istniejącego zakładu SARIA – oznaczony w Studium jako „Tereny lub obiekty infrastruktury technicznej”,
- kolor zielony teren planowanego przedsięwzięcia – oznaczony w Studium jako „Tereny produkcji rolnej objęte całkowitym zakazem zabudowy”,
- kolor ciemno zielony – oznaczony w Studium jako „Istniejące lasy oraz tereny przeznaczone w obowiązujących planach miejscowych do zalesienia”,
- kolor jasno zielony – oznaczony w Studium jako „Tereny produkcji rolnej o wysokiej przydatności dla rolnictwa z ograniczeniami możliwości zabudowy”. (Źródło: www.glogow-mlp.pl)

Planowane przedsięwzięcie jest przedsięwzięciem mogącym zawsze znacząco oddziaływać na środowisko wymienionym w § 2 ust. 1 pkt. 41 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016 poz. 71) – „instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, w tym składowiska odpadów niebezpiecznych oraz miejsca retencji powierzchniowej odpadów niebezpiecznych”.

Teren planowanego przedsięwzięcia zajmować będzie obszar powyżej 1,0 ha w związku z czym przedsięwzięcie można zakwalifikować jako przedsięwzięcie wymienione § 3 ust. 1 pkt. 52 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016 poz. 71) jako zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:

b) 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a

– przy czym przez powierzchnię zabudowy rozumie się powierzchnię terenu zajęta przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia w wyniku realizacji przedsięwzięcia.

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 16</p>
--	--	-------------------------

Planowane przedsięwzięcie nie narusza zapisów zawartych w planach strategicznych województwa podkarpackiego oraz prawa miejscowego.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia jest możliwa po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Niniejsze opracowanie – Raport oddziaływania na środowisko, stanowi załącznik do wniosku Inwestora o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Inwestor nie planuje w chwili obecnej korzystania z dofinansowania planowanego przedsięwzięcia z funduszy unijnych.

2. Przewidywane wielkości emisji wynikające z planowanego przedsięwzięcia

Etap budowy

Etap budowy nie będzie związany z rozbiórką obiektów kubaturowych lub infrastruktury. Planowana inwestycja będzie związana z przemieszczaniem mas ziemnych. Podstawowymi pracami ziemnymi będą:

- wykonanie wykopów pod fundamenty głównego budynku spalarni, bunkrów na odpady, magazynów, budynku socjalno-biurowego, zbiorników,
- wykonanie wykopów pod infrastrukturę liniową (instalacji wodnokanalizacyjnych, energetycznych i rurociągów technologicznych),
- wykonanie wykopów pod drogi i place wewnętrzne.

W wyniku prowadzenia prac budowlanych mogą powstać następujące podgrupy odpadów:

- 17 01 odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek,
- 17 02 odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych,
- 17 04 odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali,
- 17 05 gleba i ziemia,
- 17 06 materiały izolacyjne,
- 17 09 inne odpady z budowy, remontów i demontażu.

Szacuje się, że ilości odpadów na tym etapie nie powinna przekroczyć 2 500 Mg.

Przewiduje się, że odpady zostaną zagospodarowane przez firmę wykonawczą realizującą inwestycję w ramach posiadanych przez nią pozwoleń. Odpady powstające w trakcie budowy będą gromadzone selektywnie.

Odpady, z których mogłyby wystąpić odcieki, gromadzone będą w miejscach odizolowanych od gruntu lub będą transportowane bezpośrednio do szczelnych kontenerów. Maszyny budowlane będą napelniane paliwem poza terenem planowanej inwestycji.

Emisja substancji do powietrza

Substancjami wpływającymi na lokalne pogorszenie stanu jakości powietrza atmosferycznego w tej fazie będą głównie pył powstający podczas robót ziemnych i budowlanych oraz spaliny pochodzące z silników maszyn i środków transportu. Emisja substancji do powietrza w fazie realizacji przedsięwzięcia będzie miała charakter niezorganizowany i krótkotrwały. W związku z powyższym nie przeprowadzono w raporcie analizy modelowania poziomów stężeń substancji w powietrzu, wyznaczono jedynie prognozowaną emisję.

Szacowaną emisję substancji do powietrza w trakcie realizacji inwestycji przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 2-1 Emisja z pojazdów samochodowych – etap budowy

Lp.	Nazwa substancji	Emisja w Mg
1	2	3
1	tlenki azotu jako NO ₂	0,6406
2	dwutlenek siarki	0,0166
3	tlenek węgla	0,6450
4	pył ogółem	0,3843
5	-w tym pył do 2,5 µm	0,2690
6	-w tym pył do 10 µm	0,3843
7	węglowodory alifatyczne	0,0477
8	węglowodory aromatyczne	0,0477
9	amoniak	0,00165

Emisja hałasu i promieniowanie

Emisja hałasu w fazie budowy nie powinna stanowić istotnego ujemnego oddziaływania na najbliższych terenach chronionych akustycznie, które położone są w odległości ok 470 m od granic terenu zakładu.

Uciążliwość hałasu wynikająca z fazy budowy będzie krótkotrwała. Prace budowlane będą prowadzone w ciągu dnia (6⁰⁰-22⁰⁰) przy pomocy nowoczesnego sprzętu. Uciążliwości hałasowej nie da się całkowicie wyeliminować na tym etapie.

Źródłami emisji hałasu do środowiska będą:

- maszyny i urządzenia stosowane w pracach budowlanych,
- pojazdy samochodowe dowożące materiały budowlane, wywożące odpady itp.

W czasie realizacji inwestycji nie przewiduje się stosowania urządzeń lub instalacji stanowiących istotne źródła promieniowania jonizującego.

Woda i ścieki

Planowana inwestycja nie będzie związana z istotnym poborem wody na etapie budowy.

Woda na tym etapie będzie wykorzystywana głównie do celów:

- budowlanych – do około 3,0 m³/d,
- socjalno-bytowych do około 1 m³/d.

W czasie budowy zakłada się, że ilość odprowadzanych ścieków będzie zbliżona do poboru wody przez pracowników prowadzących budowę i montaż. Wszelkie potrzeby sanitarne ekip prowadzących prace budowlane będą zabezpieczane przy pomocy przenośnych sanitariatów. Woda będzie pobierana z istniejącej na terenie zakładu instalacji wodociągowej.

Przewidywana głębokość wykopów pod fundamenty bunkrów na odpady wyniesie około 3 m w związku z czym przewiduje się ich odwadnianie przez okres około 3 miesięcy w ilości do 100 m³/d. Zakłada się, że pozostałe wykopki ze względu na mniejszą głębokość nie będą wymagały odwodnienia.

Środowisko wodno-gruntowe

W związku z tym, że prace budowlane będą prowadzone za pomocą nowoczesnego sprzętu, a jego tankowanie będzie się odbywać poza terenem inwestycji ryzyko wystąpienia zagrożenia zanieczyszczenia gruntu i wód podziemnych na tym etapie ocenia się, jako mało prawdopodobne.

Etap budowy ze względu na oddziaływania na środowisko można uznać za mało znaczący, ponieważ:

- występować będzie wyłącznie emisja niezorganizowana oraz hałas od maszyn budowlanych,
- prace realizowane będą przy pomocy nowoczesnego sprzętu,
- odległość placu budowy od zabudowy mieszkaniowej jest dość znaczna powyżej 600 m,
- będzie krótki czas występowania uciążliwości związanej z budową.

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 18
--	---	-----------------

Etap eksploatacji przedsięwzięcia – wariant proponowany przez inwestora

Emisja do powietrza

Po realizacji planowanego przedsięwzięcia w wyniku wyłączenia z eksploatacji jednego istniejącego kotła węglowego.

Wyłączenie z eksploatacji istniejącego kotła węglowego jest wynikiem odzysku ciepła na instalacji do termicznego przekształcania odpadów i wykorzystania go w obszarze istniejącej instalacji

Nowa instalacja do termicznego przekształcania odpadów stanowić będzie źródło emisji:

- zorganizowanej:
 - pyłu i gazów z komina spalarni (w tym rozruch),
 - pyłu z silosów reagentów i popiołu,
 - pyłu i gazów ze spalania oleju w agregacie prądotwórczym, przewidzianym do pracy wyłączenie podczas awarii zasilania głównego – podtrzymywanie układów technologicznych,
- niezorganizowanej pyłu i gazów:
 - proces spalania paliw w pojazdach:
 - ciężarowych przywożących odpady w ilości do 16 szt./dobę i 4 341 szt./rok,
 - ciężarowych przywożących reagenty, paliwa inne materiały eksploatacyjne i wywożących żužel, popioły w ilości do 4 szt./dobę 867 szt./rok,
 - osobowych pracowników i obsługi do 38 szt./dobę i 11 520 szt./rok,
 - obsługą instalacji (rozładunek/załadunek),
 - proces załadunku oleju napędowego do istniejącego zbiornika (wzrost emisji),
 - proces załadunku oleju napędowego do baków pojazdów (wzrost emisji),
 - procesu załadunku gazu LPG do zbiorników.

Instalacja do spalania odpadów wyposażona będzie w system do oczyszczania spalin (odpylanie, redukcja dwutlenków siarki, tlenków azotu, dioksyn, furanów oraz metali ciężkich). Silosy reagentów i popiołu wyposażone będą w filtry tkaninowe.

Emisja z komina spalarni

Wielkości emisji substancji do powietrza z komina spalarni w czasie normalnej eksploatacji instalacji przedstawiono w tabeli poniżej

Tabela nr 2-2 Emisja z komina spalarni

Lp.	Rodzaj substancji	Emisja	
		Chwilowa [kg/h]	Roczna [Mg/rok]
1	2	6	7
1	pył	0,7770	2,0720
2	całkowity węgiel organiczny TOC	0,5180	2,0720
3	chlorowodór	1,5540	2,0720
4	fluorowodór	0,1036	0,2072
5	dwutlenek siarki	5,1800	10,3600
6	tlenek węgla	2,5900	10,3600
7	tlenki azotu w przeliczeniu na NO ₂	10,3600	41,4400
8	kadm+tal	0,0013	0,0104
9	rteć	0,0013	0,0104
10	antymon+arsen+olów+chrom+kobalt+miedź +mangan+nikiel+wand	0,0130	0,1036
11	dioksyny i furany	2,59E-09	2,072E-08

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 19
---	-----------------

Emisja z rozruchu instalacji

W czasie rozruchu instalacji występować będzie emisja ze spalania gazu LPG w palnikach w celu uzyskania wymaganej temperatury. Wielkość emisji substancji do powietrza w czasie rozruchu instalacji przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 2-3 Emisja w czasie rozruchu instalacji

Lp.	Nazwa substancji	Emisja w Mg
1	2	3
1	tlenki azotu jako NO ₂	0,9966
2	dwutlenek siarki	0,0166
3	tlenek węgla	0,6644
4	pył ogółem	0,0083
5	-w tym pył do 2,5 µm	0,0083
6	-w tym pył do 10 µm	0,0083

Emisja z agregatu prądotwórczego

Dodatkowym źródłem energetycznego spalania paliw będzie agregat prądotwórczy, który będzie pracował włączanie podczas awarii zasilania głównego - agregat wykorzystywany będzie do podtrzymywania układów technologicznych instalacji.

Szacowaną wielkość emisji substancji do powietrza z agregatu przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela nr 2-4 Szacunkowa emisję substancji do powietrza z agregatu

Lp.	Nazwa substancji	Emisja roczna w Mg/rok
1	2	3
1	tlenki azotu jako NO ₂	0,1210
2	dwutlenek siarki	0,0033
3	tlenek węgla	0,0661
4	pył ogółem	0,0166
5	-w tym pył do 2,5 µm	0,0116
6	-w tym pył do 10 µm	0,0166
7	węglowodory alifatyczne	0,0069
8	węglowodory aromatyczne	0,0069
9	amoniak	0,0003

Emisja z silosów reagentów i popiołu

Planowa inwestycja będzie związana z powstaniem 5 zbiorników na reagenty i popioły (o pojemności od 20 do 50 m³). Zbiorniki zostaną wyposażone w filtry workowe o sprawności około 98% (tkaninowy - odpowietrzenie zbiornika). Emisja ze zbiorników będzie występowała wyłącznie podczas ich załadunku. Gwarantowane stężenie pyłów na wylocie za filtrem nie będzie przekraczać 20 mg/m³.

Emisja pyłu z jednego zbiornika wyniesie około 0,00075 Mg/rok. Emisja łączna pyłu z 5 zbiorników wyniesie około 0,00375 Mg/rok.

Emisja z pojazdów samochodowych

Szacowaną emisję substancji do powietrza ze spalania paliw w silnikach pojazdów samochodowych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 2-5 Emisja z pojazdów samochodowych

Lp.	Nazwa substancji	Emisja roczna w Mg
1	2	3
1	tlenki azotu jako NO ₂	0,6027
2	dwutlenek siarki	0,0158
3	tlenek węgla	0,5181
4	pył ogółem	0,3804

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 20
--	---	-----------------

Tabela nr 2-5 Emisja z pojazdów samochodowych

Lp.	Nazwa substancji	Emisja roczna w Mg
5	-w tym pył do 2,5 µm	0,2663
6	-w tym pył do 10 µm	0,3804
7	węglowodory alifatyczne	0,0415
8	węglowodory aromatyczne	0,0415
9	amoniak	0,00166

Emisja z napełniania zbiorników LPG

Emisja węglowodorów z napełniania dwóch zbiorników LPG o pojemności 30 m³ każdy przedawniono w tabeli nr 2-6.

Tabela nr 2-6 Emisja z instalacji

Lp.	Nazwa substancji	Emisja roczna w Mg/rok
1	2	3
1	węglowodory alifatyczne	0,0005
2	związki siarki	śladowe

Emisja z napełniania zbiornika oleju napędowego

Emisję węglowodorów z napełniania zbiornika magazynowego oleju napędowego i zbiorników pojazdów z istniejącego zbiornika oleju napędowego (stan obecny + inwestycja) przedstawiono w tabeli nr 2-7.

Tabela nr 2-7 Emisja z napełniania

Lp.	Nazwa substancji	Emisja roczna w Mg/rok
1	2	3
1	węglowodory aromatyczne	0,0002
2	węglowodory alifatyczne	0,0016

Woda

Woda będzie pobierana z istniejącej gminnej sieci wodociągowej.

Woda do celów technologicznych

Eksploatacja instalacji będzie związana z poborem wody wykorzystywanej do:

- oczyszczanie spalin (woda uzdatniona),
- mycia pojemników na odpady,
- mycia pojazdów dostarczających odpady,
- mycia powierzchni "brudnych" w budynku instalacji.

Łączne zapotrzebowanie wody do celów technologicznych wyniesie około 15 423 m³/rok.

Woda do celów socjalno-bytowych

Zapotrzebowanie wody wykorzystywanej do celów socjalno-bytowych wyniesie około 1152 m³/rok.

Ścieki technologiczne

Woda wykorzystywana do schłodzenia spalin będzie w większości parować i wraz z oczyszczonymi spalinami wydostawać się przez emitor w postaci pary wodnej. Nie będą powstawać ścieki technologiczne.

Ścieki z mycia posadzek w ilości ok. 190 m³/rok będą odprowadzane do projektowanego zbiornika na ścieki technologiczne o pojemności 30 m³.

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 21</p>
--	--	-------------------------

Ścieki socjalno-bytowe

Ścieki socjalno-bytowe w ilości około 1152 m³/rok będą odprowadzane do projektowanego zbiornika na ścieki socjalno-bytowe o pojemności 30 m³.

Wody opadowe

Wody opadowe z powierzchni dachów w ilości 92 l/s będą ujmowane w system kanalizacji deszczowej i będą wprowadzane do nowoprojektowanego zbiornika retencyjnego.

Wody opadowe z dróg i placów w ilości około 179 l/s będą ujęte w system kanalizacji deszczowej i będą wprowadzane do nowoprojektowanego zbiornika retencyjnego. Przed wprowadzeniem do zbiornika wody opadowe i roztopowe będą podczyszczane w separatorze.

Hałas

Źródłami hałasu związanymi z eksploatacją planowanego przedsięwzięcia będą:

- maszyny i urządzenia technologiczne w budynku spalarni:
 - urządzenia technologiczne w bunkrze na odpady,
 - piec i komora dopalania,
 - system oczyszczania spalin i odzūżlania pieca,
- urządzenia i prace transportowe,
- rozdrabniarka odpadów,
- wentylatory wyciągowe spalin,
- nadmiarowy upust pary,
- rozładunek odpadów płynnych i oleju do zbiorników,
- rozładunek reagentów do silosów,
- pojazdy samochodowe poruszające się po terenie spalarni.

Równoważny poziom mocy akustycznej poszczególnych źródeł hałasu będzie wynosił:

- maszyny i urządzenia technologiczne oraz prace transportowe w magazynach - do 85 dB,
- rozdrabniarka odpadów - około 100 dB,
- wentylatory wyciągowe spalin i urządzenia chłodnicze - do 80 dB,
- załadunek / rozładunek silosów i zbiorników - około 80,0 dB,
- nadmiarowy upust pary - do 105 dB,
- ładowarka – około 87,0 dB,
- pojazdy samochodowe 70-80 dB.

Planowane zamierzenie inwestycyjne nie będzie związane z powstaniem istotnych źródeł promieniowania jonizującego.

Odpady

Przetwarzanie odpadów

Odpadami przewidzianym do przetwarzania (termicznego unieszkodliwiania) będą odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne w tym odpady medyczne i przemysłowe. Średni skład chemiczny i parametry fizyczne wynoszą:

- wilgotność – 8-10%,
- chlor – 0,7%,
- siarka – 0,4-0,5%,
- popiół – 18-25%,
- gęstość nasypowa: 860 kg/m³,
- wartość opałowa 18 MJ/kg.

	<p style="text-align: center;">Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p style="text-align: center;">Strona nr 22</p>
--	---	---

Instalacja będzie również przewidziana do spalania innych rodzajów odpadów niebezpiecznych takich jak:

- stałe odpady (mokre i suche) o średniej wartości opałowej ok. 15 MJ/kg,
- płynne odpady o średniej wartości opałowej ok. 15 MJ/kg,
- odpady medyczne o średniej wartości opałowej ok. 20 MJ/kg.

Sumaryczny roczny strumień odpadów do spalania może być złożony z dowolnej kompozycji odpadów, ale nie będzie większy niż 15 000 Mg.

Wytwarzanie odpadów

W procesie przetwarzania odpadów powstaną głównie odpady o kodzie 19 01 12 Żużle i popioły paleniskowe inne niż wymienione w 19 01 11 lub 19 01 11* Żużle i popioły paleniskowe zawierające substancje niebezpieczne w ilości około 2 280,0 Mg i 19 01 13* Popioły lotne zawierające substancje niebezpieczne w ilości 456,0 Mg/rok. Żużle i popioły będą przechodzić badania laboratoryjne w celu określenia ich klasyfikacji i właściwego kierunku zagospodarowania

Gleba, ziemia oraz wody podziemne

Prowadzone przez SARIA Sp. z o.o. oraz badania gleby i ziemi wykonane w ramach niniejszego raportu nie wykazują przekroczeń wartości dopuszczalnych określonych prawem.

Eksploatacja instalacji nie będzie powodować zanieczyszczenia gleby i ziemi oraz wód podziemnych ze względu na:

- brak odprowadzania z instalacji ścieków technologicznych (instalacja bezściekowa),
- magazynowanie odpadów przeznaczonych do przetwarzania oraz wytwarzanych w miejscach odizolowanych o gruntu,
- magazynowanie odpadów płynnych w zbiornikach z monitoringiem wycieków wyposażonych także do gromadzenia ewentualnych wycieków,
- oczyszczanie wód opadowych z dróg i placów w separatorach przed odprowadzeniem ich do zbiornika retencyjnego,
- utrzymywanie porządku na terenie spalarni,
- prowadzenie systematycznych przeglądów stanu technicznego instalacji.

Zużycie kopalin, materiałów i informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu

Roczne zużycie podstawowych materiałów i surowców w czasie eksploatacji instalacji wyniesie:

- węgiel aktywny - około 112-224 Mg,
- mocznik - około 80-160 Mg,
- sorbent – około 960-1 920 Mg,
- gaz LPG (do palników) – 180,5 Mg,
- olej opałowy (do pojazdów samochodowych i zapasowego generatora) – około 39,4 Mg,
- benzyna – 2,0 Mg,

Roczne zużycie energii elektrycznej wyniesie około 5 200 MWh.

Etap eksploatacji przedsięwzięcia – racjonalny wariant alternatywny

Racjonalny wariant alternatywny różni się od wariantu proponowanego innym wyposażeniem układu odzysku ciepła. W wariantcie alternatywnym zostanie zastosowany jeden kocioł opłomkowy zamiast ciągu kotłów: jeden płomienicowy i drugi płomieniówkowy.

Wariant alternatywny nie różni się istotnie pod względem oddziaływania na środowisko od wariantu proponowanego przez Inwestora.

	<p style="text-align: center;">Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p style="text-align: center;">Strona nr 23</p>
--	---	---

Etap likwidacji

Przewidywane wielkości emisji wynikających z likwidacji planowanego przedsięwzięcia będą porównywalne w odniesieniu do obu wariantów (wariantu proponowanego przez wnioskodawcę i racjonalnego wariantu alternatywnego).

Odpady

Podstawowym oddziaływaniem w fazie likwidacji instalacji będzie powstawanie odpadów. Podgrupy odpadów, które powstaną w trakcie likwidacji planowanego przedsięwzięcia będą podobne jak na etapie budowy to jest:

- 17 01 odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek,
- 17 02 odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych,
- 17 04 odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali,
- 17 05 gleba i ziemia,
- 17 06 materiały izolacyjne,
- 17 09 inne odpady z budowy, remontów i demontażu.

Dokładne ilości odpadów, jakie powstaną z likwidacji elementów istniejącej infrastruktury zostaną oszacowane w projekcie rozbiórki, który będzie przewidywał dokonanie dodatkowych badań ułatwiających zakwalifikowanie powstających odpadów do grupy odpadów niebezpieczny lub odpadów inny niż niebezpieczne. Przewiduje się, że odpady zostaną zagospodarowane przez firmę wykonującą rozbiórkę i odpady będą zagospodarowane w ramach posiadanych przez nią pozwoleń. W fazie likwidacji przedsięwzięcia (rozumianej, jako rozbiórka instalacji) przewiduje się wykonanie badań, jakości gleby, a w przypadku jej zanieczyszczenia przeprowadzenie jej rekultywacji. Szacuje się, że ilości odpadów na tym etapie nie powinna przekroczyć 38 000 Mg.

Emisja substancji do powietrza



Etap likwidacji analizowanej inwestycji podobnie jak etap budowy będzie się wiązał z niezorganizowaną emisją substancji do powietrza powstającą w wyniku spalania paliw w silnikach sprzętu budowlanego oraz pojazdów pracujących podczas rozbiórki. Dodatkowo wystąpi emisja niezorganizowana substancji (głównie pyłu), których ilość będzie uwarunkowana od sposobu dokonywanej rozbiórki instalacji.

Szacowana emisja substancji do powietrza w fazie likwidacji będzie zbliżona do emisji w fazie budowy.

Uciążliwości wynikające z fazy likwidacji będą podobne do fazy budowy.

Woda i ścieki

Ilość pobieranej wody będzie podobna jak w fazie budowy a ilość szacowana ilość ścieków nie przekroczy 0,5 m³/d. W czasie prac likwidacyjnych wykorzystywane będą istniejące i przenośne sanitariaty.

Ilość powstających ścieków oraz sposób postępowania ze ściekami będzie identyczny jak w fazie budowy.

Emisja hałasu i promieniowanie

Emisja hałasu na etapie likwidacji będzie, krótkotrwała i podobna do etapu budowy.

W czasie demontażu instalacji nie przewiduje się stosowania lub instalacji istotnych źródeł promieniowania jonizującego.

Ilości wykorzystywanych surowców, materiałów i paliw

Zużycie kopalin, materiałów i energochłonność na etapie likwidacji przedsięwzięcia będzie porównywalna z etapem budowy.

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 24</p>
--	--	-------------------------

Środowisko wodno-gruntowe

Na etapie likwidacji należy sprawdzić stan środowiska gruntowo-wodnego na terenie działek, na których planowana jest inwestycja. W przypadku stwierdzenia przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń, które określają przepisy – obecnie obowiązuje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016 poz. 1395) - należy przeprowadzić działania naprawcze (remediację). Działania te powinny być uzgodnione przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska według zatwierdzonego planu remediacji.

Na etapie likwidacji przewiduje się prowadzenie działań zmierzających do ograniczania ujemnych wpływów na środowisko podobnie jak na etapie budowy.

3. Elementy przyrodnicze w rejonie planowanego przedsięwzięcia

Do form ochrony przyrody zalicza się: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia nie znajdują się żadne obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody.

Na dzisiejszy stan środowiska naturalnego w decydujący sposób wpłynęły liczne przeobrażenia antropogeniczne. Intensywna gospodarcza działalność człowieka doprowadziła do praktycznie całkowitego zaniku pierwotnej szaty roślinnej i naturalnych zbiorowisk zwierzęcych. Dzisiejszy zasięg różnorodnych siedlisk, ich skład oraz stan jest wynikiem długotrwałego oddziaływania człowieka.

W zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia nie znajdują się żadne obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, ustawy o lasach oraz przepisów o uzdrowiskach i lecznictwie uzdrowiskowym.

Najbliżej zlokalizowanymi formami ochrony przyrody położonymi w promieniu 5 km są:

- Obszar Natura 2000:
 - Puszcza Sandomierska PLB180005 - położony po zachodniej stronie drogi wojewódzkiej Głogów – Raniżów do której przylega teren planowanego przedsięwzięcia,
- Obszar Chronionego Krajobrazu:
 - Sokołowsko-Wilczowski Obszar Chronionego Krajobrazu – położony w odległości ok. 1,4 km od terenu inwestycji,

Ponadto w promieniu 5km zlokalizowanych jest 19 pomników przyrody (najbliższy zlokalizowany w odległości ok.1,4 km od terenu inwestycji).

4. Zabytki

W sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie istnieją żadne zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Planowana inwestycja nie spowoduje bezpośredniego negatywnego oddziaływania na zabytki.

5. Przewidywane skutki na środowisko w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia

Skutki niepodejmowania planowanego przedsięwzięcia można podzielić na pozytywne i negatywne:

- skutki negatywne – brak rozwoju gospodarczego oraz ekonomii przedsiębiorcy,
- skutki pozytywne – stworzenie warunków technicznych do przetwarzania odpadów spełniających wymagania najlepszej dostępnej techniki.

Po realizacji przedsięwzięcia nie nastąpi istotna zmiana oddziaływań na środowisko w stosunku do stanu istniejącego.

	<p style="text-align: center;">Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p style="text-align: center;">Strona nr 25</p>
--	---	---

6. Warianty przedsięwzięcia

Warianty przedsięwzięcia były poprzedzone analizami uwzględniającymi parametry technologiczne, ekonomiczne, środowiskowe, przewidywane zapewnienie dostaw odpadów do instalacji oraz uwarunkowania terenowe.

Wariant proponowany przez inwestora

Zakres przedsięwzięcia będzie obejmował budowę:

- głównego budynku spalarni ITPO z zapleczem socjalnym o powierzchni zabudowy około 1250 m², w którym przewiduje się instalację podstawowych, następujących urządzeń:
 - pieca obrotowego jednobębnowego (komora spalania) z niezbędną infrastrukturą,
 - termoreaktora (komora dopalania)
 - układ odzysku ciepła – jeden kocioł opłomkowy,
 - systemu oczyszczania i monitoringu spalin,
 - układu odżulania pieca,
- budynek bunkru z kruszarką odpadów o powierzchni 225 m²,
- magazynu na odpady medyczne o powierzchni około zabudowy 900 m², w którym przewiduje się:
 - zainstalowanie systemu do dezynfekcji kontenerów,
 - zainstalowanie urządzeń do chłodzenia wydzielonej części magazynu,
- osobnej wiaty przylegającej do magazynu na odpady medyczne, przeznaczonej do przechowywania pojemników czystych,
- osobnej wiaty przylegającej do magazynu na odpady medyczne, przeznaczonej do rozładunku odpadów medycznych,
- wiaty magazynowej na odpady przemysłowe o powierzchni zabudowy około 1250 m²,
- magazynu z wydzielonymi boksami o powierzchni zabudowy około 600 m²,
- magazynu na odpady poprocesowe o powierzchni zabudowy około 144 m²,
- bezpośredniego systemu rozładunku z naczepy na taśmociąg, przeznaczony przede wszystkim do odpadów medycznych,
- budynku magazynu technicznego 2425 m², w którym zlokalizowane będą:
 - warsztaty – magazyny,
 - magazyn koncesjonowania,
 - magazyn opakowań pustych,
 - magazyn pojemników nowych,
 - rezerwa,
 - stacja TRAF0.
- budynku socjalno-biurowego wraz z laboratorium o powierzchni zabudowy około 234 m²,
- stanowiska wagowego,
- stacji paliw,
- estakady instalacyjnej do przesyłu pary wodnej do istniejącej kotłowni,
- sześciu zbiorników naziemnych magazynowych na odpady ciekłe przemysłowe o pojemności 35 m³ każdy,
- dwóch zbiorników o pojemności 30 m³ na gaz LPG,
- jednego zbiornika na żużel o pojemności 36m³,
- jednego zbiornika na popiół z filtra o pojemności 50 m³,
- czterech zbiorników na reagenty:
 - węgiel aktywny o pojemności 20 m³
 - wapno o pojemności 50 m³,
 - mocznik o pojemności 50 m³,
 - ług o pojemności 25 m³,
- komina odprowadzającego spalinę o wysokości około 30 m,
- zbiornika retencyjnego,
- zbiornika na ścieki socjalno-bytowe o pojemności około 30 m³,
- zbiornika na ścieki technologiczne (z procesów mycia) o pojemności około 30 m³,

	<p style="text-align: center;">Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p style="text-align: center;">Strona nr 26</p>
--	---	---

- parkingów, dróg i placów manewrowych,
- ogrodzenia oraz niezbędnych instalacji energetycznych, wodno-kanalizacyjnych, sterowania.

Wariant przedstawiony przez Wnioskodawcę jest jednocześnie wariantem najbardziej racjonalnym, gdyż zakłada najbardziej optymalne rozwiązania w zakresie jej wpływu na środowisko, zgodne z wymogami najlepszej dostępnej techniki w tym zakresie.

Racjonalny wariant alternatywny

Inwestor rozważa również racjonalny wariant alternatywny. Racjonalny wariant alternatywny różni się od wariantu proponowanego przez Inwestora innym wyposażeniem układu odzysku ciepła. W wariantcie alternatywnym zostanie zastosowany jeden kocioł opłomkowy zamiast ciągu kotłów: jeden płomienicowy i drugi płomieniówkowy. Przeprowadzone analizy wykazały, że wyżej wymienione rozwiązania nie przyczynią się do istotnego zmniejszenia oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko w stosunku do wariantu proponowanego przez Inwestora.

Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Punktem odniesienia w każdej analizie wyboru wariantu planowanego przedsięwzięcia jest tzw. wariant zerowy tj. sytuacja, kiedy w danym miejscu nie podejmuje się jakichkolwiek działań inwestycyjnych pozostawiając analizowany teren w stanie niezmienionym.

Analiza zagadnienia wskazuje na to, że najkorzystniejszym dla środowiska wariantem realizacji przedsięwzięcia będzie wariant proponowany przez wnioskodawcę, bowiem dla zakładanego charakteru działalności i poziomu wielkości produkcji oraz istniejących uwarunkowań lokalizacyjnych i techniczno-technologicznych, nie znaleziono jakichkolwiek przeciwwskazań lokalizacyjnych i innych korzystniejszych dla środowiska rozwiązań.

Realizacja zamierzonego przedsięwzięcia w opisanym wariantcie lokalizacyjnym i przy zakładanym wyposażeniu technologicznym wydaje się wariantem optymalnym. Planowana inwestycja gwarantuje szybką realizację zamierzenia oraz maksymalne ograniczenie ingerencji w środowisko. Z punktu widzenia ochrony środowiska rozważany wariant należy ocenić pozytywnie, co w pełni uzasadnia wybór wariantu realizacji przedsięwzięcia jako najkorzystniejszego dla poszczególnych komponentów najbliższego środowiska.

7. Przewidywane oddziaływanie na środowisko poszczególnych wariantów planowanego przedsięwzięcia, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko

Wykonano obliczenia rozkładu stężeń substancji w powietrzu z wykorzystaniem referencyjnej metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu. W obliczeniach uwzględniono istniejący stan jakości powietrza.

Przeprowadzone obliczenia wykazały, że emisja substancji niezależnie od rozpatrywanego wariantu nie spowoduje przekroczeń wartości odniesienia poza granicami terenu SARIA Sp. z o.o.

Na podstawie obliczeń (wykonanych referencyjnym modelem rozprzestrzeniania) dokonano oceny hałasu emitowanego z instalacji po realizacji inwestycji. Przeprowadzone analizy oddziaływania planowanej inwestycji na klimat akustyczny wykazały, że w miejscach lokalizacji zabudowy mieszkaniowej (obszary chronione akustycznie) po realizacji planowanej inwestycji nie ulegnie on pogorszeniu, a dopuszczalne poziomy hałasu będą dotrzymane.

W kierunku zachodnim od drogi wojewódzkiej Głogów – Ranizów do której przylega teren inwestycji położone są obszary NATURA 2000 Puszcza Sandomierska. Przeprowadzone obliczenia wykazały, że hałas emitowany z terenu planowanego przedsięwzięcia na tym obszarze nie będzie przekraczał poziomu 45 dB, a emisja substancji do powietrza nie będzie powodowała poziomu 50% dopuszczalnych stężeń w powietrzu atmosferycznym.

Ze względu na rodzaj i ilość emitowanych substancji i energii do środowiska oraz odległość planowanego przedsięwzięcia od granic Państwa ryzyko wystąpienia oddziaływania transgranicznego można ocenić, jako mało prawdopodobne.

	<p style="text-align: center;">Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p style="text-align: center;">Strona nr 27</p>
--	---	---

W związku z powyższym można przyjąć, że ujemne oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko (w tym na zdrowie ludzi) nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych norm określonych prawem.

Rodzaje i ilości materiałów/surowców przewidzianych do magazynowania na terenie SARIA Sp. z o.o. po realizacji planowanego przedsięwzięcia, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki 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 ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016 poz. 138), nie zaliczą po realizacji przedsięwzięcia, do zakładów o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Ze względu na to, że:

- instalacja zostanie wyposażona w urządzenia zapewniające dochowanie odpowiednich wymaganych prawem parametrów,
 - spaliny odprowadzane z instalacji będą podczyszczane w sposób zapewniający dotrzymanie standardów emisyjnych,
 - wszystkie rodzaje odpadów, materiały eksploatacyjne będą magazynowane w pomieszczeniach odizolowanych od gruntu lub zbiornikach wyposażonych w zabezpieczenia typu podwójny płaszcz, tace podzbiornikowe, zabezpieczające przed zanieczyszczeniem gruntu,
 - z instalacji nie będą odprowadzane ścieki technologiczne,
- można stwierdzić, że wystąpienie bezpośredniego zagrożenia szkodą w środowisku lub szkody w środowisku jest mało prawdopodobne.

8. Oddziaływanie skumulowane

Oddziaływanie w zakresie emisji substancji do powietrza

Przeprowadzone obliczenia rozkładu stężeń substancji w powietrzu wykazały, że niezależnie od realizowanego wariantu, dopuszczalne wartości odniesienia substancji (dla substancji określonych prawem) w powietrzu atmosferycznym poza granicami terenu SARIA Sp. z o.o. oraz w miejscach najbliższej zabudowy mieszkaniowej będą dotrzymane.

W obliczeniach uwzględniono wszystkie istniejące źródła emisji substancji do powietrza zlokalizowane na terenie SARIA Sp. z o.o.

Oddziaływanie w zakresie emisji hałasu do środowiska

Przeprowadzone obliczenia rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku od źródeł związanych z planowaną inwestycją wykazały, że niezależnie od realizowanego wariantu, na terenach chronionych akustycznie nie będą występowały przekroczenia emisji hałasu w środowisku.

W obliczeniach uwzględniono wszystkie istniejące źródła emisji hałasu zlokalizowane na terenie SARIA Sp. z o.o. Dookoła planowanej inwestycji w promieniu do 500 m brak jest obecnie inwestycji (w tym projektowanych) o zbliżonym charakterze produkcji.

Najbliższa zabudowa mieszalna występuje w odległości ok. 470 m od granicy terenu zakładu SARIA Sp. z o.o. Emisja hałasu z terenu zakładu SARIA Sp. z o.o. nie będzie powodowała na obszarach NATURA 2000 hałasu na poziomie powyżej 45 dB.

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 28</p>
--	---	-------------------------

9. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko

Przeprowadzono analizę porównawczą poszczególnych wariantów przedsięwzięcia oraz wpływu na stan środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia, zakładając, że im bardziej negatywne oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska, tym wyższą notę uzyskuje analizowany wariant.

Porównując uzyskane wyniki poszczególnych wariantów przedsięwzięcia z oceną stanu środowiska w przypadku realizacji zamierzenia, stwierdzić można, że wariant proponowany przez Inwestora w ocenie uzyskał korzystniejszą wartość punktową niż wariant alternatywny.

Wariant alternatywny nie różni się istotnie pod względem oddziaływania na środowisko od wariantu proponowanego przez Inwestora.

10. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę

Przeprowadzono oszacowanie przewidywanych oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, krótko i długotrwałych odwracalnych i nieodwracalnych na zdrowie ludzi, walory krajobrazowe i zabytki na istniejących i projektowanych obszarach w tym także wymagających szczególnej ochrony. Nie przewiduje się występowania znaczących oddziaływań analizowanego przedsięwzięcia na środowisko.

Przy opracowaniu niniejszego opracowania zastosowano następujące metody:

- indukcyjno - opisową, polegającą na łączeniu w całość zebranych informacji o środowisku i mechanizmach jego funkcjonowania,
- modelowania matematycznego,
- analogii środowiskowych tj. określenie wielkości emisji dla obiektów projektowych przez porównanie ich z istniejącymi obiektami lub układami technologicznymi.

Ocenę znaczących oddziaływań na środowisko opracowano wykorzystując zgromadzone dane i przedstawiając ją, jako zestawienie dwóch metod: ad hoc i sieciowania.

Przy prognozowaniu zasięgów rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu atmosferycznym oraz hałasu w środowisku zastosowano referencyjne metodyki modelowania matematycznego.

11. Przewidywane działania mające na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko

Niezależnie od rozpatrywanego wariantu inwestycyjnego, dla uniknięcia ryzyka ewentualnych ujemnych skutków inwestycja powinna być realizowana z zachowaniem następujących uwarunkowań środowiskowych w zakresie:

etap budowy:

- zabezpieczenie przed spływami zanieczyszczonych wód opadowych do gruntu,
- zakaz pozostawiania w miejscu prowadzonych prac ziemnych jakichkolwiek odpadów, w tym w szczególności pojemników z substancjami niebezpiecznymi,
- gromadzenia odpadów w szczelnych zamkniętych pojemnikach lub kontenerach przekazywanie odpadów powstających podczas prac budowlanych, firmom posiadającym odpowiednie uprawnienia,
- zakaz stosowania sprzętu budowlanego o złym stanie technicznym, z którego następują ubytki płynów,
- zakaz naprawy sprzętu budowlanego w miejscu wykonywanych prac,
- tankowanie maszyn budowlanych ze szczególną ostrożnością, poza wykopami, tylko w miejscach do tego przystosowanych i wyznaczonych,
- stosowanie w miarę możliwości gotowych mieszanek do budowy wytwarzanych w wytwórniach poza miejscem inwestycji,
- stosowanie materiałów sypkich o odpowiedniej wilgotności. W przypadku, jeżeli materiały sypkie będą charakteryzowały się niską wilgotnością, w celu ograniczenia pylenia podczas przesypu proponuje się ich zraszanie,
- wyłączanie silników pojazdów samochodowych oraz maszyn roboczych w trakcie przerw od pracy,
- racjonalnie gospodarowanie materiałami budowlanymi,

	<p style="text-align: center;">Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p style="text-align: center;">Strona nr 29</p>
--	---	---

- w przypadku wystąpienia awaryjnych wycieków należy niezwłocznie przystąpić do usuwania skutków zanieczyszczenia i powiadomić odpowiednie służby ochrony środowiska.
- przed przystąpieniem do prac w okresie lęgowym ptaków tj. od 1 marca do 15 sierpnia bezwzględnie ponownie sprawdzić teren pod względem występowania gatunków chronionych ornitofauny.
- w przypadku stwierdzenia lęgów ptaków dostosować prace w sposób umożliwiający dokończenie lęgów. W innym przypadku należy wystąpić do właściwego organu o zgodę na odstępstwo od zakazów określonych w art. 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2014 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2018.1614 t.j. z dnia 2018.08.23).
- przy pracach ziemnych związanych z budową fundamentów teren wokół zostanie wygradzony siatką o drobnych oczkach na wysokości minimum 50 cm w celu ograniczenia wpadania małych i drobnych zwierząt do dołów.
- bezwzględnie zabrania się wykorzystywania wierzchniej warstwy gleby do zasypywania oczek wodnych, zagłębień terenu mających na celu sztuczne podwyższanie terenu.
- budowa powinna odbywać się wyłącznie w porze dziennej, przy zachowaniu dopuszczalnych norm w środowisku, w szczególności w zakresie hałasu.
- materiały ropopochodne powinny być magazynowane, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym przed przedostawaniem się do podłoża.

etap eksploatacji

- w zakresie emisji substancji do powietrza:
 - oczyszczanie spalin ze spalania odpadów w sposób zapewniający dotrzymanie standardów emisyjnych,
 - zastosowanie bez emisyjnego systemu napełniania zbiorników do magazynowania odpadów ciekłych,
 - zastosowaniu filtrów węglowych na wylotach wentylacyjnych z pomieszczeń magazynowania i gromadzenia odpadów,
 - monitorowania emisji substancji do powietrza w sposób ciągły,
 - zastosowania na silosach do magazynowania substancji pylistych filtrów tkaninowych,
 - zastosowania hermetycznego systemu rozładunku silosu popiołów,
 - wyłączenie z eksploatacji jednego istniejącego kotła węglowego,
 - wykorzystanie do rozpalania instalacji gazu płynnego LPG,
- w zakresie emisji hałasu i drgań:
 - zastosowanie urządzeń wentylacyjnych oraz technologicznych charakteryzujących się niskim poziomem dźwięku lub zastosowanie ograniczania emisji hałasu od projektowanych urządzeń poprzez zastosowanie odpowiednich wyłumień,
 - podawaniu urządzeń systematycznej konserwacji i naprawom urządzeń mechanicznych w celu utrzymania nominalnych poziomów emisji hałasu,
 - zastosowanie materiałów konstrukcyjnych zapewniających wypadkową izolacyjność akustyczną na obiektów budowlanych na poziomie powyżej 25 dB,
- w zakresie ochrony gruntu i wód podziemnych:
 - magazynowanie odpadów stałych i pojemnikach przewidzianych do przetwarzania wyłącznie w pomieszczeniach zamkniętych odizolowanych od gruntu,
 - magazynowanie odpadów ciekłych w zbiornikach dwupłaszczowych wyposażonych w system monitoringu wycieków oraz tace zabezpieczające przed zanieczyszczeniem gruntu,
- w zakresie gospodarki odpadami:
 - dostawa odpadów medycznych przy pomocy pojazdów wyposażonych w system „ruchomej podłogi” pozwalający na rozładunek tych odpadów bezpośrednio do systemu transportowego,
 - magazynowania popiołu w silosie wyposażonym w filtry tkaninowe,
 - magazynowania żużla w zamkniętych pojemnikach,
 - przekazywanie powstających odpadów wyspecjalizowanemu firmą posiadającemu stosowne pozwolenia,
- wody i ścieków:
 - nie generowanie z instalacji ścieków technologicznych,
 - zbieranie ścieków z mycia powierzchni "brudnych" w budynku instalacji i odprowadzanie do projektowanego zbiornika na ścieki technologiczne,
 - zbieranie ścieków opadowych w zbiorniku retencyjnym,

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 30</p>
--	--	-------------------------

- podczyszczanie wód opadowych z terenu dróg i placów manewrowych przed ich odprowadzeniem do zbiornika retencyjnego,
- odprowadzanie ścieków socjalno-bytowych do projektowanego zbiornika na ścieki socjalno-bytowe,

etap likwidacji:

- w przypadku likwidacji instalacji prowadzić działania zmierzające do ograniczania ujemnych wpływów na środowisko podobnie jak na etapie budowy.

Ze względu na znaczne odległości planowanej inwestycji od istniejących, projektowanych i potencjalnych obszarów Natura 2000 nie przewiduje się działań mających na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań na te obszary.

12. Wartości estetyczne, krajobraz i zieleń

Planowane przedsięwzięcie oraz wyburzenia zlokalizowane są w obszarze intensywnie użytkowanego istniejących instalacji do przetwarzania odpadów zwierzęcych

Na terenie zakładu nie występuje zieleń cenna przyrodniczo. Wieloletnie obserwacje nie wykazują występowania na terenie zakładu SARIA Sp. z o.o. występowania fauny. Planowane przedsięwzięcie ze względu na lokalizację na terenie przemysłowym nie będzie miało wpływu na walory krajobrazowe.

13. Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami

Z dokonanych w niniejszym raporcie analiz wynika, że zakładane rozwiązania środowiskowe oraz techniczno-technologiczne odpowiadają poziomem technicznym wymogom zawartym w dokumentach referencyjnych dotyczących Najlepszej Dostępnej Techniki (ang. BAT) określonych dla instalacji do spalania odpadów.

14. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy prawa ochrony środowiska

Z dokonanych w niniejszym raporcie analiz i porównań wynika, że zakładane rozwiązania są zgodne z art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

15. Obszar ograniczonego użytkowania

Analizowane przedsięwzięcie ze względu na dotrzymanie obecnie obowiązujących standardów jakości środowiska nie wymaga ustanawiania obszaru ograniczonego oddziaływania w rozumieniu przepisów o ochronie i kształtowaniu środowiska a zasięg potencjalnego oddziaływania będzie się mieścić w granicach terenu, do którego Inwestor ma tytuł prawny.

16. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie na terenie zakładu przemysłowego – SARIA Sp. z o.o. na którym zlokalizowana jest instalacja do odzysku odpadów poubojowych – odzysku odpadowej tkanki zwierzęcej.

Wyniki prowadzonych pomiarów emisji oraz monitoring jakości środowiska w rejonie zakładu SARIA Sp. z o.o. nie wykazują przekroczeń dopuszczalnych norm jakości środowiska.

Jednak każde przedsięwzięcie związane z termicznym przekształcaniem odpadów wzbudza zawsze obawy dotyczące oddziaływania instalacji na środowisko a szczególnie na zdrowie i życie ludzi. W związku z powyższym nie można wykluczyć wystąpienia konfliktu społecznego a szczególnie protestów organizacji ekologicznych.

Uwzględniając to, że projektowana technologia charakteryzować się będzie wysokim poziomem technicznym pozwalającym na dotrzymanie wymogów określonych prawem a także z najlepszą dostępną techniką określoną w dokumentach referencyjnych można założyć, że po realizacji procedury oceny oddziaływania na środowisko obejmującej również działania informacyjno-edukacyjnych konflikt społeczny zostanie rozwiązany

Przeprowadzone obliczenia wykazały, że poza granicami terenu, do którego Inwestor ma tytuł prawny nie będą występowały przekroczenia dopuszczalnych norm jakości środowiska.

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 31</p>
--	--	-------------------------

17. Monitoring

Monitoring planowanego przedsięwzięcia w poszczególnych etapach w odniesieniu do obu wariantów (wariantu proponowanego przez wnioskodawcę i racjonalnego wariantu alternatywnego) będzie identyczny.

Etap budowy

Na etapie budowy istotnym elementem będą odpady powstające w wyniku realizacji inwestycji. Konieczna będzie kontrola powstających odpadów oraz ich selektywne magazynowanie i przetwarzanie w ramach pozwoleń posiadanych przez wykonawcę.

Ze względu na przejściowy charakter oddziaływania na powietrze urządzeń i maszyn budowlanych (spalanie paliw w silnikach sprzętu budowlanego oraz pojazdów pracujących na terenie realizacji przedsięwzięcia), można stwierdzić, że emisja substancji do powietrza oraz emisja hałasu do środowiska na etapie budowy nie wpłynie znacząco na pogorszenie stanu jakości powietrza oraz hałasu w środowisku w rejonie inwestycji. Dlatego na etapie budowy nie przewiduje się monitoringu w zakresie emisji substancji oraz hałasu do środowiska.

Etap eksploatacji

Po realizacji przedsięwzięcia należy wykonać pomiary emisji substancji do powietrza oraz hałasu na najbliższych obszarach chronionych akustycznie oraz pomiary emisji substancji do powietrza z emitorów, dla sprawdzenia czy przyjęte założenia projektowe są dotrzymane. W nawiązaniu do art. 147 ust 5 POŚ pomiary wstępne powinny zostać wykonane w okresie 14 dni od daty oddania do eksploatacji instalacji.

Na etapie eksploatacji przewiduje się monitorowanie:

- rodzaju i ilości przetwarzanych i wytwarzanych odpadów,
- wielkości emisji i rodzaju substancji wprowadzanych do powietrza atmosferycznego – pomiar ciągły,
- ilości zużywanych paliw i energii,
- stanu technicznego zbiorników na odpady ciekłe oraz rurociągów transportujących te odpady,
- poziomu hałasu na najbliższych terenach chronionych akustycznie,
- jakości gleby i gruntów i wód podziemnych zgodnie z posiadanymi pozwoleniami zintegrowanymi.

Etap likwidacji

Etap likwidacji analizowanej inwestycji będzie się wiązał z niezorganizowaną emisją substancji do powietrza powstającą w wyniku spalania paliw w silnikach sprzętu budowlanego oraz pojazdów pracujących podczas rozbiórki instalacji. Oddziaływanie na środowisko na tym etapie będzie oddziaływaniem krótkotrwałym, ograniczonym do czasu prowadzenia prac likwidacyjnych. Na etapie likwidacji istotnym elementem będą odpady. Konieczna będzie kontrola powstających odpadów oraz ich selektywne magazynowanie i odzysk. Zakłada się, że rozbiórka instalacji będzie wykonywana przez wykonawcę posiadającego odpowiednie pozwolenie na wytwarzanie odpadów.

W przeciwnym przypadku inwestor powinien prowadzić kontrolę i ewidencję wytwarzanych odpadów zgodnie z uzyskanym pozwoleniem.

Na etapie likwidacji należy sprawdzić stan środowiska gruntowo-wodnego na terenie działek. W przypadku stwierdzenia przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016, poz. 1395) - należy przeprowadzić działania naprawcze (remediację). Działania te powinny być uzgodnione przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska według zatwierdzonego planu remediacji.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 32
---	-----------------

18. Ocena oddziaływań przedsięwzięcia na klimat i jego zmiany (mitygacja – łagodzenie zmian klimatu) oraz wpływu klimatu i jego zmian na przedsięwzięcie (adaptacja do zmian klimatu), na wszystkich etapach procesu inwestycyjnego

Jako podstawę analizy do oceny oddziaływań przedsięwzięcia na klimat i jego zmiany przyjęto wpływ planowanej inwestycji na emisję gazów cieplarnianych (głównie CO₂) do powietrza. Do oceny wykorzystano:

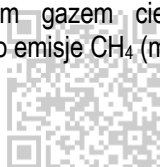
- wytyczne Porozumienia Burmistrzów „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP)”, które określają ramy oraz podstawowe założenia dla wykonania inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych do powietrza,
- poradnik dotyczący włączania problematyki zmian klimatu i różnorodności biologicznej do oceny oddziaływania na środowisko opracowany na potrzeby przez Komisji Europejskiej (2013 r.),
- „Poradnik przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, ich łagodzenia i przystosowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe” przygotowany przez Departament Zrównoważonego Rozwoju w Ministerstwie Środowiska (2015 r.).

W celu obliczenia emisji określono zużycie nośników energii finalnej przez instalację. Pod pojęciem nośników energii rozumie się paliwa, energię elektryczną w bezpośrednim zużyciu. Obliczenia wielkości emisji CO₂ wykonano za pomocą opracowań własnych.

W celu przedstawienia wielkości emisji gazów cieplarnianych innych niż CO₂, zastosowano (zgodnie z wytycznymi) przeliczniki oparte na potencjale globalnego ocieplenia dla poszczególnych gazów, opracowanego przez IPCC.

Do określenia emisji z terenu instalacji zastosowano „standardowe” wskaźniki emisji obejmujące całość emisji CO₂ wynikłej z końcowego zużycia energii przez instalację. Wskaźniki te bazują na zawartości węgla w poszczególnych paliwach a najważniejszym gazem cieplarnianym jest CO₂. Z racji na specyfikę przedsięwzięcia do wylczenia CO₂ uwzględniono emisje CH₄ (metanu) i N₂O (podtlenku azotu).

Wariant proponowany przez inwestora



Etap budowy

Etap budowy będzie związany głównie ze zużyciem paliw do napędu silników maszyn budowlanych. Szacowane zużycie paliw wyniesie:

- benzyna – około 3,1 Mg,
- olej napędowy – około 41,3 Mg.

Zużywana będzie również energia elektryczna do napędu maszyn i narzędzi wykorzystywanych na budowie. Zużycie energii elektrycznej na tym etapie wyniesie około 30 MWh.

W tabeli 18-1 przedstawiono emisję CO₂ na etapie realizacji planowanej inwestycji.

Tabela nr 18-1 Emisja CO₂

Lp.	Źródło emisji	Całkowita energia MWh/rok	Całkowita emisja CO ₂ Mg/rok
1	2	3	4
1	Zużycie energii elektrycznej	30,0	24,4
2	Pojazdy - paliwa	527,7	140,2
Suma		557,7	164,6

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 33
--	---	-----------------

Etap eksploatacji

Planowana inwestycja związana będzie ze spalaniem paliw:

- przez palniki spalarni – gaz LPG około 180,5 Mg/rok podczas rozruchu instalacji,
- pojazdy, zapasowy generator, urządzenia przenośne – olej napędowy około 39,4 Mg/rok,
- pojazdy – benzyna około 2,0 Mg/rok.

Planowane przedsięwzięcie związane będzie ze zużyciem energii elektrycznej w ilości około 5 200 MWh/rok.

Tabela nr 18-2 Emisja CO₂

Lp.	Źródło emisji	Całkowita energia MWh/rok	Całkowita emisja CO ₂ Mg/rok
1	2	3	4
1	Zużycie energii elektrycznej	5 200,0	4 222,4
2	Pojazdy - paliwa	492,0	130,9
3	Palniki spalarni – gaz LPG (start instalacji)	4611,8	1046,9
Suma		10303,8	5400,2

Etap likwidacji

Szacowana emisja CO₂ w fazie likwidacji będzie zbliżona do emisji w fazie budowy.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia prowadzi do:

- bezpośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększonego zapotrzebowania na energię, prowadzącego do pośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych.

Realizacja inwestycji na terenie istniejącego zakładu nie będzie skutkować:

- zmianami w pełnieniu funkcji ekosystemów w wyniku utraty gatunków i siedlisk,
- utratą i degradacją siedlisk np. zniszczeniem obszarów podmokłych, trawiastych i lasów na rzecz budynków mieszkalnych itp.,
- fragmentacją siedlisk,
- utratą gatunków (rośliny i zwierząt),
- oddziaływaniem bezpośrednim, na przykład wpadaniem ptaków na linie wysokiego napięcia lub w turbiny wiatrowe,
- rozprzestrzenianiem się inwazyjnych gatunków obcych, które przekształcają naturalne siedliska i zakłócają egzystencję rdzennych gatunków,
- wpływem zanieczyszczeń na ekosystemy i gatunki.

Realizacja inwestycji nie będzie istotnie oddziaływała na klimat i jego zmiany na wszystkich etapach procesu inwestycyjnego.

Racjonalny wariant alternatywny

Oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat i jego zmiany (mitygacja – łagodzenie zmian klimatu) oraz wpływu klimatu i jego zmian na przedsięwzięcie (adaptacja do zmian klimatu), na etapie budowy i eksploatacji instalacji w odniesieniu racjonalnego wariantu alternatywnego będzie porównywalne jak wariantu proponowany przez inwestora.

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 34
--	---	-----------------

19. Trudności wynikające z niedostatku techniki lub luk we współczesnej wiedzy napotkane w trakcie sporządzania opracowania

Planowane przedsięwzięcie nie zakłada zastosowania rozwiązań nie sprawdzonych i dotychczas nie stosowanych w praktyce krajowej i zagranicznej.

Z dokonanych analiz i obliczeń w niniejszym raporcie wynika, że nie ma żadnych innych udokumentowanych przesłanek do stwierdzenia, że po realizacji projektowanego przedsięwzięcia mogą być nie dotrzymane obecnie obowiązujące standardy jakości środowiska.



Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 35
---	-----------------

B. Część opisowa

1. WSTĘP	39
1.1. CEL OPRACOWANIA.....	39
1.2. ZAKRES OPRACOWANIA.....	39
2. ZAGADNIENIA FORMALNO-PRAWNE	42
2.1. WYMAGANIA W ZAKRESIE SPORZĄDZANIA RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.....	42
2.2. ZGODNOŚĆ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI.....	44
2.3. INWESTOR, ADRES PRZEDSIĘBIORSTWA, NA KTÓREGO TERENIE PROWADZONA BĘDZIE EKSPLOATACJA INSTALACJI.....	48
3. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	48
3.1. CEL I ZAKRES PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	48
3.2. CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU W FAZIE BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA.....	50
3.2.1. <i>Stan istniejący</i>	50
3.2.2. <i>Stan projektowany i główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych</i>	58
4. PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI EMISJI, W TYM ODPADÓW, WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	71
4.1. EMISJA DO POWIETRZA.....	71
4.1.1. <i>Stan istniejący</i>	72
4.1.2. <i>Etap budowy</i>	74
4.1.3. <i>Etap eksploatacji - wariant proponowany przez inwestora</i>	75
4.1.4. <i>Etap eksploatacji – racjonalny wariant alternatywny</i>	82
4.1.5. <i>Etap likwidacji</i>	82
4.2. WODA I ŚCIEKI.....	83
4.2.1. <i>Stan istniejący</i>	83
4.2.2. <i>Etap budowy</i>	85
4.2.3. <i>Etap eksploatacji</i>	85
4.2.4. <i>Etap likwidacji</i>	88
4.3. HAŁAS I PROMIENIOWANIE.....	88
4.3.1. <i>Stan istniejący</i>	88
4.3.2. <i>Etap budowy</i>	89
4.3.3. <i>Etap eksploatacji</i>	90
4.3.4. <i>Etap likwidacji</i>	91
4.4. ZUŻYCIE KOPALIN, MATERIAŁÓW I INFORMACJE O ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ I JEJ ZUŻYCIU.....	92
4.4.1. <i>Stan istniejący</i>	92
4.4.2. <i>Etap budowy</i>	92
4.4.3. <i>Etap eksploatacji</i>	93
4.4.4. <i>Etap likwidacji</i>	93
4.5. ILOŚCI I RODZAJE WYTWARZANYCH, ODZYSKIWANYCH I UNIESZKODLIWIANYCH ODPADÓW.....	94
4.5.1. <i>Stan istniejący</i>	94
4.5.2. <i>Etap budowy</i>	97
4.5.3. <i>Etap eksploatacji</i>	98
4.5.4. <i>Etap likwidacji</i>	116
4.6. GLEBA, ZIEMIA ORAZ WODY PODZIEMNE.....	117
4.6.1. <i>Etap budowy</i>	117
4.6.2. <i>Etap eksploatacji</i>	117
4.6.3. <i>Etap likwidacji</i>	118

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 36</p>
--	--	--------------------------

5. INFORMACJE O RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ, WYKORZYSTYWANIU ZASOBÓW NATURALNYCH, W TYM GLEBY, WODY I POWIERZCHNI ZIEMI.....	118
6. INFORMACJE O PRACACH ROZBIÓRKOWYCH DOTYCZĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACząCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO	118
7. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	119
7.1. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	119
7.2. WARUNKI KLIMATYCZNE	119
7.3. STAN JAKOŚCI POWIETRZA	119
7.4. STAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO	120
7.5. MORFOLOGIA I GEOMORFOLOGIA.....	121
7.6. BUDOWA GEOLOGICZNA	123
7.7. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.....	123
7.8. USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA WZGLĘDEM ZLEWNI I JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH.....	124
7.9. JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH	124
7.10. USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA WZGLĘDEM ZLEWNI I JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH	129
7.11. STAN JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH	130
7.12. CELE ŚRODOWISKOWE DLA WÓD POWIERZCHNIOWYCH ORAZ PODZIEMNYCH	132
7.13. STAN JAKOŚCI GLEBY	133
7.14. ELEMENTY ŚRODOWISKA OBJĘTE OCHRONĄ NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY	135
7.15. OBSZARY NATURA 2000	137
7.16. PRZYRODA	138
7.16.1. Opis środowiska przyrodniczego w miejscu lokalizacji przedsięwzięcia.	141
8. ISTNIEJĄCE W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECIE NAD ZABYTKAMI	144
9. OPIS KRAJOBRAZU, W KTÓRYM DANE PRZEDSIĘWZIĘCIE MA BYĆ ZLOKALIZOWANE.....	144
10. INFORMACJE NA TEMAT POWIĄZAŃ Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI KUMULOWANIA SIĘ ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘĆ REALIZOWANYCH, ZREALIZOWANYCH LUB PLANOWANYCH, DLA KTÓRYCH WYDANO DECYZJĘ O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA, ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIESZCZĄ SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA – W ZAKRESIE, W JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMULOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.....	144
11. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA UWZGLĘDNIĄJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ	145
12. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW UWZGLĘDNIĄJĄCY SZCZEGÓLNE CECHY PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB JEGO ODDZIAŁYWANIA.....	145
12.1. OPIS WARIANTU PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ.....	145
12.2. OPIS RACJONALNEGO WARIANTU ALTERNATYWNEGO	148
12.3. WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA	150

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 37
--	---	-----------------

13. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ I KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ, NA KLIMAT, W TYM EMISJĘ GAZÓW CIEPLARNIANYCH I ODDZIAŁYWANIA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA DOSTOSOWANIA DO ZMIAN KLIMATU, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	150
13.1. ETAP BUDOWY	150
13.2. ETAP EKSPLOATACJI	151
13.2.1. Oddziaływanie na powietrze.....	151
13.2.2. Hałas i drgania	152
13.2.3. Gospodarka odpadami.....	152
13.2.4. Oddziaływanie na środowiska gruntowo-wodnego oraz cele środowiskowe dla wód powierzchniowych oraz podziemnych.....	152
13.2.5. Oddziaływanie na obszary NATURA 2000.....	153
13.2.6. Wpływ na zdrowie ludzi i pozostałe oddziaływania	155
13.2.7. Wartości estetyczne, krajobraz i zieleń	155
13.3. ETAP LIKWIDACJI.....	156
14. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII LUB KATASTROF NATURALNYCH I BUDOWLANYCH, PRZY UWZGLĘDNIENIU UŻYWANYCH SUBSTANCJI I STOSOWANYCH TECHNOLOGII, W TYM RYZYKO ZWIĄZANE ZE ZMIANĄ KLIMATU	157
15. PORÓWNANIE ODDZIAŁYWAŃ ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	163
16. OPIS METOD PROGNOZOWANIA.....	166
17. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI, EKSPLOATACJI I LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	167
18. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNIKI Z NAJLEPSZYMI DOSTĘPNYMI TECHNIKAMI (BAT)	169
19. ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	205
20. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIECIA 2001 R. PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA	206
21. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA W ROZUMIENIU PRZEPISÓW USTAWY Z DNIA 27 KWIECIA 2001 R. -PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA.....	209
22. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.....	209
23. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, ORAZ INFORMACJE O DOSTĘPNYCH WYNIKACH INNEGO MONITORINGU, KTÓRE MOGĄ MIEĆ ZNACZENIE DLA USTALENIA OBOWIĄZKÓW W TYM ZAKRESIE	210

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 38
--	---	-----------------

23.1.	ETAP BUDOWY	210
23.2.	ETAP EKSPLOATACJI	210
23.3.	ETAP LIKWIDACJI.....	211
24.	WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKU TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO W TRAKCIE SPORZĄDZANIA OPRACOWANIA.....	211
25.	OCENA ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘCIA NA KLIMAT I JEGO ZMIANY (MITYGACJA – ŁAGODZENIE ZMIAN KLIMATU) ORAZ WPŁYWU KLIMATU I JEGO ZMIAN NA PRZEDSIĘWZIĘCIE (ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU), NA WSZYSTKICH ETAPACH PROCESU INWESTYCYJNEGO.....	211
26.	ASPEKTY ŚRODOWISKOWE WYNIKAJĄCE REALIZACJI INWESTYCJI	221
27.	NAZWISKA OSÓB SPORZĄDZAJĄCYCH RAPORT	222



	<p style="text-align: center;">Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p style="text-align: center;">Strona nr 39</p>
--	---	---

1. Wstęp

„Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery” opracowano na podstawie zlecenia REMONDIS Medison Sp. z o.o., ul. Puszkina 41, 42-530 Dąbrowa Górnicza.

1.1. Cel opracowania

Celem raportu o oddziaływaniu na środowisko jest:

- określenie charakterystycznych parametrów technicznych inwestycji oraz dane charakteryzujące jej wpływ na środowisko,
- analiza i ocena bezpośredniego i pośredniego oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska i zdrowie ludzi oraz warunki życia ludzi, dobra materialne, dobra kultury, dostępność do złóż kopalin, dla przyjętych rozwiązań technologicznych, budowlanych i instalacyjnych, a także wzajemnych oddziaływań między wymienionymi czynnikami,
- określenie możliwości oraz sposobów zapobiegania i ograniczania negatywnego oddziaływania na środowisko,
- ustalenie wymaganego zakresu monitoringu.

1.2. Zakres opracowania

Zakres raportu zgodnie z art. 66 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2018 poz. 2081 z późn. zm.) obejmuje:

- 1) opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności:
 - a) charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią,
 - b) główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych,
 - c) przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia,
 - d) informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi,
 - e) informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu,
 - f) informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
 - g) ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu;
- 2) opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym:
 - a) elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy,
 - b) właściwości hydromorfologicznych, fizykochemicznych, biologicznych i chemicznych wód;
- 2a) wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, przez którą rozumie się zbiór badań terenowych przeprowadzonych na potrzeby scharakteryzowania elementów środowiska przyrodniczego, jeżeli została przeprowadzona, wraz z opisem zastosowanej metodyki; wyniki inwentaryzacji przyrodniczej wraz z opisem metodyki stanowią załącznik do raportu;
- 2b) inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych;
- 3) opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;

	<p style="text-align: center;">Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p style="text-align: center;">Strona nr 40</p>
--	---	---

- 3a) opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane;
- 3b) informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem;
- 4) opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową;
- 5) opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania, w tym:
 - a) wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego,
 - b) racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska - wraz z uzasadnieniem ich wyboru;
- 6) określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisję gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko, a w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej, także wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego;
- 6a) porównanie oddziaływań analizowanych wariantów na:
 - a) ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze,
 - b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz,
 - c) dobra materialne,
 - d) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,
 - e) formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych,
 - f) elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b, jeżeli zostały uwzględnione w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub jeżeli są wymagane przez właściwy organ,
 - g) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-f;
- 7) uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, z uwzględnieniem informacji, o których mowa w pkt 6 i 6a;
- 8) 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:
 - a) istnienia przedsięwzięcia,
 - b) wykorzystywania zasobów środowiska,
 - c) emisji;
- 9) opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia;
- 10) jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji, porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska;
- 11) odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia;
- 12) wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich; nie dotyczy to przedsięwzięć

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 41
--	---	-----------------

polegających na budowie lub przebudowie drogi oraz przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie linii kolejowej lub lotniska użytku publicznego;

- 13) przedstawienie zagadnień w formie graficznej;
- 14) przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko;
- 15) analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem;
- 16) przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, oraz informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie;
- 17) wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport;
- 18) streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu;
- 19) datę sporządzenia raportu, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów;
- 19a) oświadczenie autora, a w przypadku, gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów - kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do raportu;
- 20) źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.



	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 42</p>
--	--	-------------------------

2. Zagadnienia formalno-prawne

2.1. Wymagania w zakresie sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko

Inwestor SARIA Sp. z o.o. planuje rozbudowę zakładu SARIA Sp. z o.o. w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów. Przedsięwzięcie realizowane będzie na działkach oznaczonych w ewidencji gruntów 2864/2, 2876/1, 2875/2, 2876/2, 2875/1, 2879/1, 2878/1, 2874, 2877/1.

Na terenie SARIA Sp. z o.o. zlokalizowane są następujące instalacje:

- typu IPPC (wymagające pozwolenia zintegrowanego)
 - przetwórstwa odpadów poubojowych – odzysku odpadowej tkanki zwierzęcej,
- pozostałe:
 - kotłownia,
 - oczyszczalnia ścieków,
 - instalacja oczyszczania i dezodoryzacji powietrza,
 - stacja uzdatniania wody dla kotłów oraz kotłowni parowej.

Istniejąca instalacja stanowi instalację mogącą powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska, jako całości wymienione w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska, jako całości – instalacje IPPC (Dz. U. z 2014 poz. 1169):

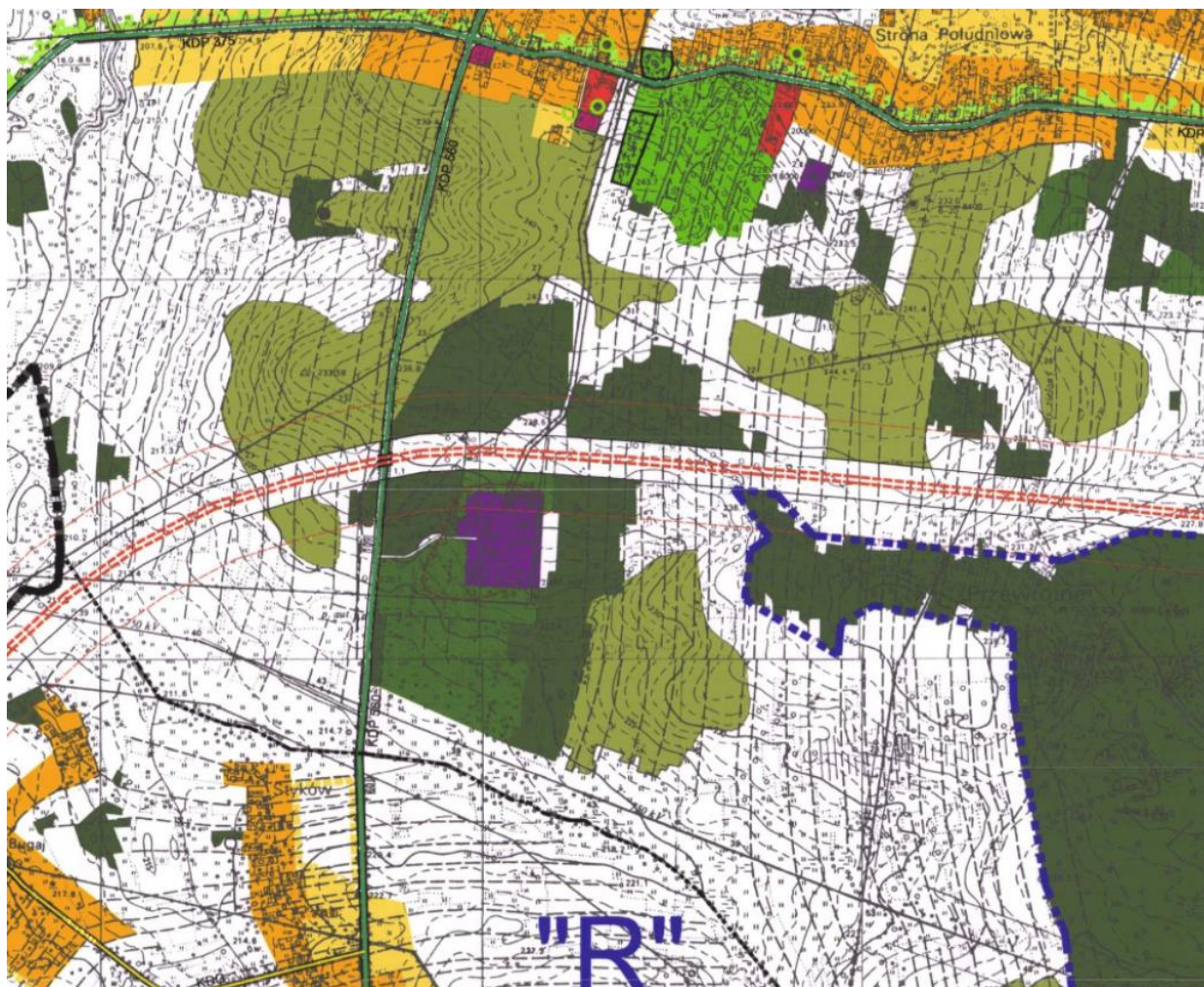
- pkt.6.7 do unieszkodliwiania lub odzysku padłych lub ubitych zwierząt lub produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego o zdolności produkcyjnej ponad 10 Mg na dobę.

Według Miejscowego Planu Ogólnego Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Głogów Małopolski (który z dniem 31.12.2003 r. stracił ważność) - teren zakładu był zakwalifikowany jako teren istniejącego zakładu utylizacyjnego zaś teren sąsiadujący z Zakładem był obszarem oznaczonym w planie symbolem KR 5 o następującym zapisie: „Obowiązują ustalenia ogólne jak dla obszaru rolnego”.

W obrębie orientacyjnego zasięgu zakładu obowiązywał dawniej zakaz wznoszenia budynków i obiektów z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi. Szerokość strefy ochronnej wynosiła 1000 m.

Obecnie brak jest aktualnego Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego. Natomiast według Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Głogów Małopolski. (Uchwała Nr LVII/559/2014 Rady Miejskiej w Głogowie Małopolskim z dnia 8 października 2014 roku), teren Zakładu zlokalizowany jest w obszarze oznaczonym w Studium: „Tereny lub obiekty infrastruktury technicznej”. Sąsiedztwo Zakładu oznaczone jest jako. „Tereny produkcji rolnej objęte całkowitym zakazem zabudowy” oraz „Istniejące lasy oraz tereny przeznaczone w obowiązujących planach miejscowych do zalesienia”.

Zgodnie ze powyższym tereny w promieniu kilkuset metrów od granic zakładu nie będą więc zajmowane pod zabudowę mieszkalną i będą stanowić naturalną strefę ochronną wokół zakładu



Rys.2.1-1 Fragment planu ze Studium Uwarunkowań i Zagospodarowania Przestrzennego, gdzie:

- kolor fioletowy teren istniejącego zakładu SARIA – oznaczony w Studium jako „Tereny lub obiekty infrastruktury technicznej”,
- kolor zielony teren planowanego przedsięwzięcia – oznaczony w Studium jako „Tereny produkcji rolnej objęte całkowitym zakazem zabudowy”.
- kolor ciemno zielony – oznaczony w Studium jako „Istniejące lasy oraz tereny przeznaczone w obowiązujących planach miejscowych do zalesienia”
- kolor jasno zielony – oznaczony w Studium jako „Tereny produkcji rolnej o wysokiej przydatności dla rolnictwa z ograniczeniami możliwości zabudowy” (Źródło: www.glogow-mlp.pl)

Planowane przedsięwzięcie jest przedsięwzięciem mogącym zawsze znacząco oddziaływać na środowisko wymienionym w § 2 ust. 1 pkt. 41 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839) – „instalacje do przetwarzania w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 21 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019 r. poz. 701, 730, 1403 i 1579) odpadów niebezpiecznych, w tym składowiska odpadów niebezpiecznych oraz miejsca retencji powierzchniowej odpadów niebezpiecznych”.

Teren planowanego przedsięwzięcia zajmować będzie obszar powyżej 1,0 ha w związku z czym przedsięwzięcie można zakwalifikować jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wymienione § 3 ust. 1 pkt. 54 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839) jako zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:

- b) 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a.

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 44</p>
--	---	---------------------

Realizacja planowanego przedsięwzięcia jest możliwa po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Niniejsze opracowanie – Raport oddziaływania na środowisko, stanowi załącznik do wniosku Inwestora o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Inwestor nie planuje w chwili obecnej korzystania z dofinansowania planowanego przedsięwzięcia z funduszy unijnych.

2.2. Zgodność planowanego przedsięwzięcia z dokumentami strategicznymi

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego (WPGO)

Planowane przedsięwzięcie wpisuje się w opisaną w rozdz. 4 WPGO część analityczną. Udział unieszkodliwiania odpadów metodą D10 (przekształcenie termiczne) wyniósł w 2013 r. 9,43% odpadów wytworzonych w województwie podkarpackim. Niestety system sprawozdawczości w zakresie odpadów nie zawierał danych pozwalających na wskazanie instalacji lub miejsc poza województwem, w których były zagospodarowane odpady wytworzone w województwie podkarpackim.

Natomiast do instalacji znajdujących się na terenie województwa podkarpackiego, dostarczane były spoza województwa przede wszystkim oleje odpadowe, odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, odpady opakowaniowe głównie ze szkła oraz odpady medyczne i weterynaryjne.

Porównanie ilości wytwarzanych i przetwarzanych odpadów na terenie województwa w 2013 r. wykazało, że udział unieszkodliwionych odpadów medycznych i weterynaryjnych był ok. 3-krotnie wyższy od wytworzonych na terenie województwa podkarpackiego.

Odpady medyczne i weterynaryjne w zdecydowanej większości (96%) były poddawane unieszkodliwianiu w 3 instalacjach do termicznego przekształcania odpadów w procesie D10.

Opisana w rozdz. 5 WPGO prognoza zmian w gospodarce odpadami na terenie województwa wskazuje na rozwój ilości wytwarzanych odpadów w grupie 18 (odpady medyczne i weterynaryjne).

Wśród przyjętych celów nadrzędnych gospodarki odpadami (rozdz. 6) na szczególną uwagę zasługują: cel nadrzędny 3 - Zmniejszenie masy odpadów składowanych na składowiskach oraz cel nadrzędny 5 - Wyeliminowanie składowania odpadów nie spełniających parametrów: ogólny węgiel organiczny (TOC) 5% suchej masy, strata przy prażeniu (LOI) 8% suchej masy, ciepło spalania jest 6 MJ/kg suchej masy.

W ramach przewidzianych w WPGO kierunków działań w zakresie zbierania i przetwarzania odpadów przewidziano m.in.:

- Zagospodarowanie wszystkich powstających odpadów w instalacjach znajdujących się w województwie podkarpackim, zgodnie z „zasadą bliskości”.
- Unieszkodliwianie zakaźnych odpadów medycznych i weterynaryjnych w jednym procesie, tak aby maksymalnie ograniczyć zagrożenie sanitarno – epidemiologiczne.
- Monitorowanie ilości powstających odpadów w jednostkach służby zdrowia i placówkach weterynaryjnych.

Na podstawie Uchwały nr 32/858/19 Zarządu Województwa Podkarpackiego z dnia 27 marca 2019 r przystąpiono do opracowania aktualizacji WPGO Województwa Podkarpackiego 2022.

Plan inwestycyjny w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w województwie podkarpackim

Niniejszy projekt nie jest elementem Planu Inwestycyjnego stanowiącego załącznik nr 1 do Planu Gospodarki odpadami Województwa Podkarpackiego 2022.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)

Projekt wpisuje się w realizację celu głównego SPA 2020 „Zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu”, cel szczegółowy

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 45</p>
--	--	-------------------------

1 „Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska”, Kierunek działań 1.3 – „dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu”.

Efektom ekologicznym projektu będzie wyprodukowanie w procesie termicznego przekształcania odpadów energii cieplej w ilości **48 000 MWh_t/rok**.

Zgodnie z wytycznymi Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami przyjęto współczynnik redukcji emisji CO₂ 0,3 Mg CO₂/MWh_t w przypadku energii cieplej.

Redukcja emisji CO₂ w projekcie wyniesie: 0,3 * 48 000 MWh/rok = 14 400 ton równoważnika CO₂/rok.

Zgodnie z kierunkiem działań 1.3 zauważona potrzeba dywersyfikacji źródeł energii może być wspomagana spalaniem odpadów, które nie mogą być poddane recyklingowi, z jednoczesnym odzyskiwaniem energii. Powstające w sposób rozproszony odpady stają się dostępne lokalnie, a możliwość spalania ich pozwala zapewnić odpowiedni stan sanitarny w przypadku wystąpienia zjawisk ekstremalnych na obszarze realizacji projektu.

Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2017-2019 z perspektywą do roku 2023

Projekt wpisuje się w realizację celu interwencji III „Poprawa i utrzymanie wymaganej prawem jakości powietrza, w tym dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego dla ozonu i krajowego celu redukcji narażenia do roku 2020 oraz przeciwdziałanie zmianom klimatu poprzez sukcesywną redukcję emisji gazów cieplarnianych”, kierunek interwencji 4 „Redukcja punktowej emisji zanieczyszczeń, w tym gazów cieplarnianych”.

Projekt wpisuje się w realizację celu interwencji V „Zmniejszenie masy odpadów składowanych na składowiskach oraz zwiększenie udziału przygotowania do ponownego użycia i recyklingu surowców wtórnych i odzysku energii z odpadów”, kierunek interwencji 4 „Budowa instalacji służących do odzysku (w tym recyklingu, termicznego przekształcania z odzyskiem energii) oraz instalacji unieszkodliwiania odpadów”.

Aktualizacja Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM 10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM 2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych

Strefa podkarpacka obejmuje teren całości województwa podkarpackiego z wyłączeniem miasta Rzeszowa. W strefie podkarpackiej w 2015 roku przekroczenia wartości dopuszczalnych pyłu PM10 zanotowano na wszystkich stacjach pomiarowych zlokalizowanych w Jarosławiu przy ul. Pruchnickiej, w Jaśle przy ul. Sikorskiego, w Krośnie przy ul. Kletówki, w Mielcu przy ul. Partyzantów i Solskiego, w Nisku przy ul. Szklarniowej, w Przemyślu przy ul. Grunwaldzkiej, w Sanoku przy ul. Sadowej oraz w Tarnobrzegu przy ul. Dąbrowskiej. W wyniku przeprowadzonych analiz w ramach Rocznej oceny za 2015 rok jak i Programu Ochrony Powietrza stwierdzono, iż główną przyczyną przekroczeń stężeń wymienionych substancji w powietrzu są źródła pochodzące z sektora komunalno-bytowego. Analizy oparte zostały na wynikach modelowania matematycznego uwzględniającego wiele czynników: wielkość emisji substancji, warunki meteorologiczne dla 2015 roku, ukształtowanie terenu. Mniejszy wpływ na jakość powietrza w strefie miały źródła związane z komunikacją i przemysłem.

Największy udział pod względem emisji pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 na obszarze strefy podkarpackiej w 2015 r miały Kronospan Mielec Sp. z o.o., i o-i Produkcja Polska S.A. Zakład Produkcyjny Jarosław. W przypadku emisji B(A) P najbardziej emisyjnymi jednostkami okazały się zakłady: Sanockie Zakłady Przemysłu Gumowego „Stomil Sanok S.A., Elektrociepłownia Mielec Spółka z o.o., HORTINO Zakład Przetwórstwa Owocowo-Warzywnego Leżajsk Sp. z o.o., Zakłady Przemysłu Owocowo-Warzywnego „PEKTOWIN” S.A. w Jaśle.

	<p style="text-align: center;">Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p style="text-align: center;">Strona nr 46</p>
--	---	---

Na podstawie tej diagnozy opracowano obligatoryjny zestaw działań naprawczych, których realizacja doprowadzi do uzyskania poprawy jakości powietrza (wskazano również zasięg i termin obowiązywania działań, środki, z których działania mogą być realizowane oraz organy odpowiedzialne za ich realizację). Działania skupiają się na:

- likwidacji pieców opalanych paliwem stałym do celów grzewczych w gospodarstwach domowych i zastępowaniem tego rodzaju ogrzewania podłączaniem do sieci ciepłowniczych,
- wymianie niskosprawnych urządzeń na nowoczesne przy zastosowaniu paliwa gazowego,
- użytkowaniu nowoczesnych, automatycznych urządzeń opalanych paliwami stałymi spełniających wysokie normy emisji spalin.

Planowane przedsięwzięcie związane będzie z zastosowaniem nowoczesnych, automatycznych urządzeń spełniających wysokie normy emisji spalin i wykorzystaniem energii cieplnej ze spalania odpadów co pozwoli na wyłączenie z eksploatacji istniejącego kotła węglowego.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Głogów Małopolski na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023

Projekt przyczyni się do realizacji określonych w tabeli 32 Programu Celów krótkookresowych i długookresowych Gminy Głogów Małopolski w zakresie gospodarki odpadami.

Strategia rozwoju województwa -Podkarpackie 2020 i innymi strategiami lokalnymi

Projekt wpisuje się w realizację celu głównego Strategii „Efektywne wykorzystanie zasobów wewnętrznych i zewnętrznych dla zrównoważonego i inteligentnego rozwoju społeczno-gospodarczego drogą do poprawy jakości życia mieszkańców”.

Projekt przyczynia się do realizacji z kierunkiem rozwoju „3.4.1. Rozwój infrastruktury technicznej umożliwiający wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich”

Wśród zakładanych efektów realizowanych działań w ramach tego kierunku jest m.in.: „poprawa dostępu do sieci wodociągowej, kanalizacyjnej oraz usprawnienie gospodarki odpadami poprawiającej jakość życia i warunki prowadzenia działalności gospodarczej”.

Ponadto, dzięki zawartemu w projekcie, planowanego wzrostu zatrudnienia o 48 osób, projekt przyczyni się do poprawy wskaźnika nr 5 priorytetu tematycznego 3.4 „Stopa bezrobocia na wsi”.

Projekt wpisuje się w realizację działania strategicznego 4 „Środowisko i energetyka”, cel priorytetu tematycznego 4.2 „Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu środowiska oraz zachowanie bioróżnorodności poprzez zrównoważony rozwój województwa”, bezpośrednio przyczyniając się do realizacji kierunku działania 4.2.1 „Zapewnienie dobrego stanu środowiska w zakresie czystości powietrza i hałasu”, co potwierdza zawarta w projekcie redukcja emisji CO₂

W ramach działania strategicznego 4 projekt przyczynia się bezpośrednio do realizacji kierunku działania 4.2.2. „Zapewnienie właściwej gospodarki odpadami” przy jednoczesnej redukcji zużycia energii o 48 000 MWht.

Zakładanym efektem w ramach tego kierunku jest m.in.: „unieszkodliwianie odpadów, których nie udało się poddać odzyskowi, zgodnie z zasadami ochrony środowiska”.

Projekt przyczynia się także do realizacji kierunku rozwoju 4.3.3 „Wsparcie rozwoju energetyki wykorzystującej odnawialne źródła energii (OZE)” albowiem jednym z zakładanych efektów tego kierunku jest „zwiększenie stopnia wykorzystywania odpadów komunalnych do celów energetycznych zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego”.

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 47
--	---	-----------------

Wykaz aktów prawnych wykorzystanych podczas opracowania dokumentacji przedstawiono w tabeli nr 2.1-1.

Tabela nr 2.1-1 Wykaz aktów prawnych

Lp.	Nazwa aktu prawnego
1	2
1	Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2018 poz. 2081 z późn. zm.)
2	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1461)
3	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. 2014 poz. 1169)
4	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2009 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz.1839)
5	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. 2019 poz. 1806)
6	Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2018 poz. 2268 z późn. zm.)
7	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112)
8	Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2019 poz. 701 z późn. zm.)
9	Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10)
10	Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2020 poz. 55)
11	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2011 nr 25 poz. 133 z późn. zm.)
12	Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2018 poz. 2067)
13	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87)
14	Dyrektywa 2002/49/We Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku
15	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. 2019 poz. 2286)
16	Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019 poz.1311)
17	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016 poz.1395)
18	Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U.2019 poz. 2148)

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 48</p>
--	--	-------------------------

2.3. Inwestor, adres przedsiębiorstwa, na którego terenie prowadzona będzie eksploatacja instalacji

Inwestor

**SARIA Polska Sp. z o.o.
 Oddział Sarval w Przewrotnem
 Przewrotne 323
 36-003 Przewrotne**

Lokalizacja inwestycji

**SARIA Polska Sp. z o.o.
 Przewrotne 323
 36-003 Przewrotne
 gmina: Głogów Małopolski
 powiat: Rzeszowski
 woj.: podkarpackie**

3. Opis planowanego przedsięwzięcia

3.1. Cel i zakres przedsięwzięcia

Zakres inwestycji - wariant proponowany przez inwestora

Inwestor SARIA Polska Sp. z o.o.; Oddział Sarval w Przewrotnem; Przewrotne 323; 36-003 Przewrotne planuje na terenie zakładu w Przewrotnem na działkach oznaczonych w ewidencji gruntów 2864/2, 2876/1, 2875/2, 2876/2, 2875/1, 2879/1, 2878/1, 2874, 2877/1 rozbudowę zakładu polegającą na:

- budowie nowej instalacji do termicznego przetwarzania odpadów,
- budowie budynku administracyjno – biurowego oraz zaplecza magazynowo – laboratoryjnego
- wyłączeniu z eksploatacji jednego istniejącego kotła węglowego,
- odprowadzania powietrza zanieczyszczonego związkami złonowymi z istniejącej instalacji do nowej instalacji do termicznego przetwarzania odpadów.

Realizacja przedsięwzięcia pozwoli na ograniczenie emisji substancji oraz odorów do powietrza.

Nowa instalacja przeznaczona będzie do termicznego przetwarzania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne w tym odpadów medycznych i przemysłowych z odzyskiem energii cieplnej w ilości do 15 000 Mg/rok.

Zakres przedsięwzięcia będzie obejmował budowę:

- głównego budynku spalarni ITPO z zapleczem socjalnym o powierzchni zabudowy około 1250 m², w którym przewiduje się instalację podstawowych, następujących urządzeń:
 - pieca obrotowego jednobębnowego (komora spalania) z niezbędną infrastrukturą,
 - termoreaktora (komora dopalania)
 - układ odzysku ciepła – jeden kocioł opłomkowy,
 - systemu oczyszczania i monitoringu spalin,
 - układu odzyskania ciepła,
- budynek bunkru z kruszarką odpadów o powierzchni 225 m²,
- magazynu na odpady medyczne o powierzchni około zabudowy 900 m², w którym przewiduje się:
 - zainstalowanie systemu do dezynfekcji kontenerów,
 - zainstalowanie urządzeń do chłodzenia wydzielonej części magazynu,
- osobnej wiaty przylegającej do magazynu na odpady medyczne, przeznaczonej do przechowywania pojemników czystych,

	<p style="text-align: center;">Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p style="text-align: center;">Strona nr 49</p>
--	---	---

- osobnej wiaty przylegającej do magazynu na odpady medyczne, przeznaczonej do rozładunku odpadów medycznych,
- wiaty magazynowej na odpady przemysłowe o powierzchni zabudowy około 1250 m²,
- magazynu z wydzielonymi boksami o powierzchni zabudowy około 600 m²,
- magazynu na odpady poprocesowe o powierzchni zabudowy około 144 m²,
- bezpośredniego systemu rozładunku z naczepy na taśmociąg, przeznaczony przede wszystkim do odpadów medycznych,
- budynku magazynu technicznego o powierzchni około 2425 m², w którym zlokalizowane będą:
 - warsztaty – magazyny,
 - magazyn koncesjonowania,
 - magazyn opakowań pustych,
 - magazyn pojemników nowych,
 - rezerwa,
 - stacja TRAFO,
- budynku socjalno-biurowego wraz z laboratorium o powierzchni zabudowy około 234 m²,
- stanowiska wagowego,
- stacji paliw,
- estakady instalacyjnej do przesyłu pary wodnej do istniejącej kotłowni,
- sześciu zbiorników naziemnych magazynowych na odpady ciekłe przemysłowe o pojemności 35 m³ każdy,
- dwóch zbiorników o pojemności 30 m³ na gaz LPG,
- jednego zbiornika na żużel o pojemności 36m³,
- jednego zbiornika na popiół z filtra o pojemności 50 m³,
- czterech zbiorników na reagenty:
 - węgiel aktywny o pojemności 20 m³
 - wapno o pojemności 50 m³,
 - mocznik o pojemności 50 m³,
 - ług o pojemności 25 m³,
- komina odprowadzającego spaliny o wysokości około 25-30 m,
- zbiornika retencyjnego,
- parkingów, dróg i placów manewrowych,
- rurociągu doprowadzającego zanieczyszczone powietrze z istniejącej instalacji do instalacji do termicznego przekształcania odpadów,
- ogrodzenia oraz niezbędnych instalacji energetycznych, wodno-kanalizacyjnych, sterowania.



Po realizacji przedsięwzięcia przewiduje się wyłączenie z eksploatacji jednego istniejącego kotła węglowego. Na instalacji w przyszłości przewiduje się przeprowadzenie prób i testów pod względem możliwości ograniczenia emisji odorów, powstających w związku z prowadzeniem działalności związanej z przetwarzaniem produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego (materiał kat. 3) zlokalizowanej na terenie istniejącego zakładu.

Zakład posiada tytuł własności działek o numerach: 2864/2, 2876/1, 2875/2, 2876/2, 2875/1, 2879/1, 2878/1, 2874, 2877/1. obręb Przewrotne na których przewiduje się realizację planowanego przedsięwzięcia.

Nowa instalacja do termicznego przekształcania odpadów zlokalizowana będzie na działkach oznaczonych w ewidencji gruntów nr 2875/1, 2875/2, 2876/1, 2876/2, 2877/1 obręb: Przewrotne.

Istniejąca instalacja IPPC do przetwórstwa odpadów poubojowych – odzysku odpadowej tkanki zwierzęcej oraz instalacje pomocnicze zlokalizowane są na działkach oznaczonych w ewidencji gruntów nr 2874, 2864/2, 2876/1, 2876/2, 2875/2 obręb Przewrotne.

Przewidywane oddanie inwestycji do eksploatacji: koniec 2021 r.

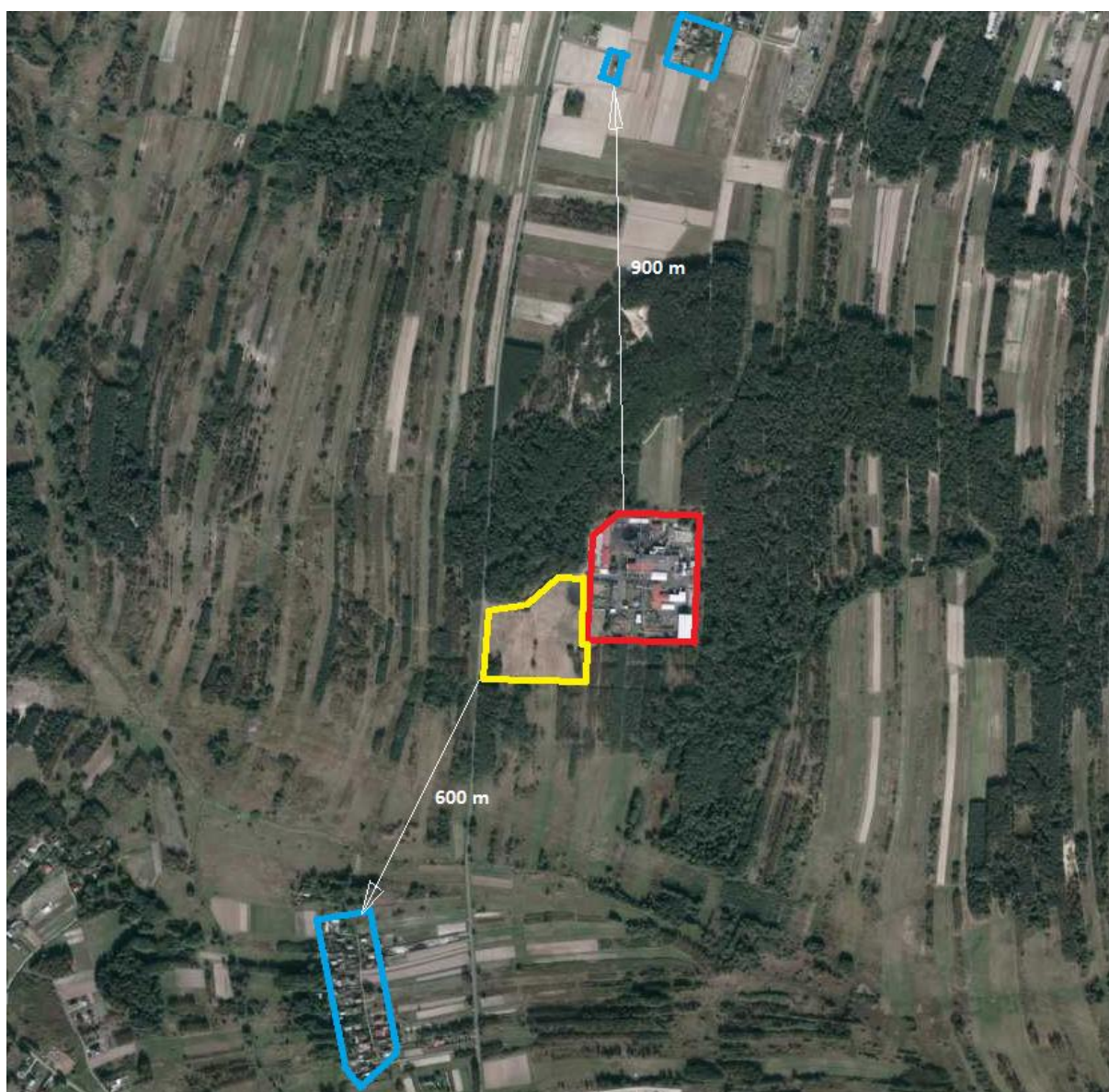
Zakres inwestycji – racjonalny wariant alternatywny

Inwestor rozważa również racjonalny wariant alternatywny. Racjonalny wariant alternatywny różni się od wariantu proponowanego przez Inwestora innym wyposażeniem układu odzysku ciepła. W wariantcie alternatywnym zostanie zastosowany ciąg kotłów: jeden płomienicowy i drugi płomieniówkowy.

3.2. Charakterystyka przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania

3.2.1. Stan istniejący

Podstawową działalnością zakładu SARIA Sp. z o.o. w Przewrotnem jest odzysk odpadów poubojowych. W wyniku procesu technologicznego produkowane są maczki mięsno-kostne, maczki z pierza oraz tłuszcze przemysłowe. Zakład zlokalizowany jest w północnej części gminy Głogów, w miejscowości Przewrotne na niezabudowanym terenie pomiędzy wsiami Styków i Przewrotne, po wschodniej stronie drogi wojewódzkiej Głogów - Raniżów. Otoczenie zakładu stanowią pola uprawne oraz tereny zalesione, brak jest zabudowy mieszkalnej. Lokalizację zakładu SARIA oraz najbliższych obszarów, gdzie występuje zabudowa mieszkaniowa przedstawiono na rysunku nr 3.2.1-1.



Rysunek nr 3.2.1-1 Granice terenu istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w Przewrotnem (kolor czerwony) granice terenu planowanego przedsięwzięcia (kolor żółty) tereny najbliższej zabudowy mieszkalnej (kolor niebieski) (Źródło: www.geoportal.gov.pl)

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 51
---	-----------------

Na terenie SARIA Sp. z o.o. w Przewrotnem zlokalizowane są instalacje:

- typu IPPC (wymagające pozwolenia zintegrowanego)
 - do odzysku odpadów poubojowych – odzysku odpadowej tkanki zwierzęcej,
- pozostałe:
 - kotłownia zakładowa – wytwarzanie pary wodnej na potrzeby produkcyjne i grzewcze (3 kotły parowe opalane miałem węglowym o mocy łącznej 16,9 MW),
 - zakładowa oczyszczalnia ścieków mechaniczno-biologiczno-chemiczna o RLM wynoszącej 46 550,
 - instalacja oczyszczania i dezodoryzacji powietrza (węzeł płuczek oraz biofiltr ze złożeniem biologicznym),
 - stacja uzdatniania wody na potrzeby kotłowni zakładowej,
 - laboratorium zakładowe prowadzące analizy ścieków i osadu czynnego,
 - stacja paliw (obsługująca wyłącznie pojazdy Spółki),
 - flota samochodów ciężarowych przystosowana do przewożenia surowca - odpadowej tkanki zwierzęcej i odpadów z przemysłu spożywczego.

Przedmiotowa instalacja IPPC działa obecnie w oparciu o decyzję Starosty Rzeszowskiego znak: OŚ.17644-6/10- z dnia 30 grudnia 2010 r. udzielającą pozwolenia zintegrowanego na prowadzenie instalacji przetwórstwa odpadów poubojowych - odzysku odpadowej tkanki zwierzęcej, zmienioną decyzjami:

- Starosty Rzeszowskiego z dnia 6 września 2011 r. (znak: OŚ.6230.30.2011),
- Starosty Rzeszowskiego z dnia 17 lipca 2012 r. (znak: OŚ.6222.1.2012),
- Starosty Rzeszowskiego z dnia 3 grudnia 2014 r. (znak: OŚ.6220.1.14.2014),
- Starosty Rzeszowskiego z dnia 5 grudnia 2014 r. (znak: OŚ.6220.1.2014),

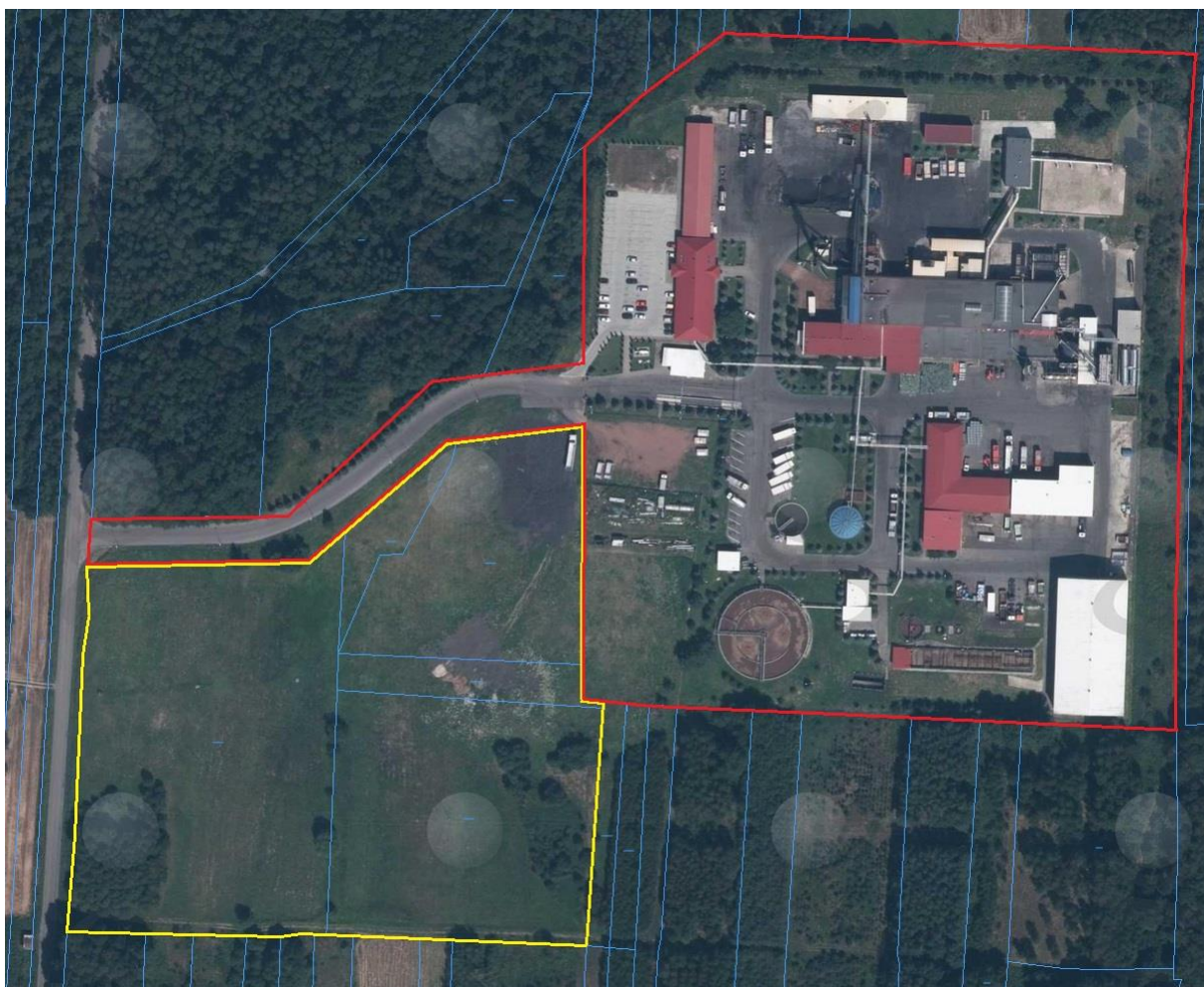
Pozwolenie zintegrowane ze zmianami stanowi załącznik nr 4.

Istniejąca instalacja IPPC oraz instalacje pomocnicze zlokalizowane są na działkach oznaczonych w ewidencji gruntów nr 2874, 2864/2, 2876/1, 2876/2, 2875/2 obręb Przewrotne.

Na terenie zakładu zlokalizowane są następujące obiekty infrastruktury technicznej i socjalnej:

- budynek portierni,
- budynek administracyjno-socjalny,
- budynek administracyjno-biurowy,
- zespół hal produkcyjnych,
- budynek kotłowni (wraz z SUW),
- magazyn,
- budynek naprawy samochodów,
- magazyn chemiczny,
- zespół obiektów oczyszczalni ścieków,
- stacja płuczek,
- stacja dmuchawa,
- biofiltr,
- rozdzielnia elektryczna,
- kontenerowa stacja paliwa.

Lokalizację zakładu i granice terenu planowanego przedsięwzięcia przedstawiono poniżej na rysunku nr 3.2.1-2.



Rysunek nr 3.2.1-2 Lokalizacja zakładu SARIA Sp. z o.o. w Przewrotnem (kolor czerwony - istniejąca instalacja, kolor żółty – lokalizacja planowanej inwestycji)

Instalacja do przetwórstwa odpadów poubojowych – odzysku odpadowej tkanki zwierzęcej

W skład aktualnie eksploatowanej instalacji do przetwórstwa odpadów poubojowych – odzysku odpadowej tkanki zwierzęcej, wchodzi:

- linia do produkcji tłuszczu i maczek mięsno-kostnych – surowcem są tu zmieszane odpady pochodzące z uboju zwierząt rzeźnych,
- linia do produkcji mączki z pierza, gdzie surowcem jest odpadowe pierze wyodrębnione podczas uboju drobiu,
- linia do produkcji tłuszczu i mączek mięsno-kostnych z odpadów wieprzowych, gdzie surowcem są odpady wyłącznie wieprzowe.

Linie te są połączone poprzez wspólne stanowisko młynkowi, które umożliwia mieszanie mączek.

Parametry charakteryzujące instalację

Maksymalna zdolność przerobowa odpadów poubojowych	350 Mg/dobę
Średnia zdolność przerobowa odpadów poubojowych	250 Mg/dobę
Zużycie energii elektrycznej	6000 MWh/rok
Zużycie pary	120 000 Mg/rok
Zużycie wody (wodociągowej)	55 000 m ³ /rok
Zużycie węgla kamiennego (miału)	20 000 Mg/rok

Praca odbywa się w systemie trzymianowym. Instalacja pracuje do 7 dni w tygodniu -jest to zróżnicowane w zależności od ilości surowca, który musi ulec obróbce.

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 53</p>
--	--	-------------------------

3.2.1.1 Linia do produkcji tłuszczu i maczek mięsno-kostnych

Instalacja przeznaczona jest do przetwórstwa (odzysku) odpadów zwierzęcych będących materiałem niskiego ryzyka (kategoria 3).

Charakterystyka poszczególnych etapów procesu produkcyjnego:

1. Przygotowanie surowca mięsno – kostnego

W tym procesie następuje:

- przywóz do zakładu samochodami,
- z sypanie do zbiorników surowca tzw. muld - 3 szt. o pojemności 70 Mg każda,
- skośny przenośnik śrubowy - usytuowany między muldami,
- przenośniki śrubowe w dnie zbiornika - 3 szt. w każdym,
- rozdrabniacz o wydajności 20 Mg/h,
- elektromagnes wyposażony w ruchomą ścianę,
- sterylizatory - 2 szt. o pojemności 10 Mg każdy. Sterylizatory wyposażone są:
 - termometry - szt. 2,
 - ciśnieniomierze - szt. 2.

2. Sterylizacja

W procesie sterylizacji wyodrębnia się cztery fazy:

I faza napełnienie surowcem z odważeniem 10 Mg surowca na wadze, w którą wyposażony jest każdy sterylizator i zamknięciu.

II faza osiągnięcie wymaganego ciśnienia i temperatury.

III faza 20 min przetrzymanie surowca w temp. min. 133°C i ciśnieniu min. 3 bary.

IV faza opróżnianie poprzez otwarcie zasuw sterylizatora i skierowanie surowca do zbiornika wyrównawczego o pojemności 45 Mg. Każdy zbiornik wyposażony jest w:

- termometr umieszczony nad sterylizatorami,
- sito o oczkach Ø 50 mm.

3. Mieszanie i suszenie

W tym procesie surowiec w zbiorniku wyrównawczym jest buforowany i przez cały czas mieszany przez mieszadło. Zbiornik wyrównawczy jest:

- izolowany,
- zaopatrzony w ogrzewane parą mieszadło w celu utrzymania temp. min. 80°C.

Następnie w sposób ciągle podawany do suszarki tarczowej o powierzchni 360 m², gdzie następuje:

- powolne mieszanie,
- suszenie,
- przesuwanie surowca - mieszadłem o budowie gęsto nawiniętego ślimaka ogrzewanego parą.

Podczas suszenia następuje odparowanie wody z surowca. Proces suszenia przebiega w temperaturze 110-130°C. Wysuszony surowiec wybierany jest przenośnikiem w końcowej części suszarki i podawany do zbiornika z sitem w dnie, gdzie oddzielany jest wstępnie tłuszcz od części stałych. Części stałe trafiają do zbiornika pośredniego o poj. 10 Mg. Tłuszcz przepompowywany jest do pierwszego zbiornika pośredniego.

4. Wytłaczanie i mielenie maczki

W tym procesie następuje:

- kierowanie surowca przenośnikami śrubowymi do dwóch pras klatkowych o wydajności po 15 Mg/h celem oddzielenia ostatecznego części stałej od tłuszczu,
- kierowanie wytłoczonego tłuszczu do zbiornika pośredniego,
- przenoszenie części stałych do młyna młotkowego o wydajności 10,0 Mg/h,
- mielenie maczki,
- przesiewanie maczki przez sita o oczkach 2,5x2,5 mm,
- kierowanie przesianej maczki do zbiornika pośredniego,

	<p style="text-align: center;">Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p style="text-align: center;">Strona nr 54</p>
--	---	---

- workowanie mączki lub kierowanie jej do zbiornika mączki o pojemności 200 Mg.

5. Obróbka i magazynowanie tłuszczu

W tym procesie następuje:

- oczyszczenie wstępne na sicie wibracyjnym i podanie pompami do jednego z dwóch dekanterów,
- oczyszczanie na dekanterze,
- transport tłuszczu rurociągami do dwóch poziomych zbiorników o pojemności około 100 m³ każdy, ogrzewanych węzownicami,
- oczyszczanie w dwóch tzw. separatorach (wirówkach pionowych) do 0,15% zanieczyszczeń stałych,
- przepompowywanie tłuszczu do zbiorników magazynowych (7 szt. o poj. łącznej 200 Mg),
- dystrybucja z wykorzystaniem cystem.

3.2.1.2 Linia do produkcji mączki z pierza

Surowcem dla tej linii jest pierze przywożone samochodami i rozładowywane do zbiornika specjalnego - muldy oraz krew przywożona autocysternami i rozładowywana do zbiorników o łącznej poj. 40 m³.

Charakterystyka poszczególnych etapów procesu produkcyjnego:

1. Przygotowanie pierza i krwi.

W tym procesie następuje:

- przywóz krwi cysternami i pierza samochodami,
- rozładunek pierza do muldy,
- rozładunek krwi do zbiorników przez sito rozbijające skrzepy,

2. Hydroliza pierza.

W tym procesie następuje:

- transport pierza przenośnikami śrubowymi do hydrolizatora,
- przetłoczenie krwi ze zbiornika do hydrolizatora (lub wody), osiągnięcie parametrów hydrolizy:
 - ciśnienie min. 3 bary,
 - temperatura min. 133°C,
- prowadzenie procesu hydrolizy przez 20 minut. W czasie hydrolizy surowiec podlega mieszaniu,
- samoczynny wyładunek do zbiornika wyrównawczego o poj. 20 ton nad suszarką.

3. Mieszanie i suszenie.

W tym procesie następuje:

- gromadzenie zhydrolizowanego pierza i krwi z izolowanym zbiorniku wyrównawczym z jednoczesnym mieszaniem i ogrzewaniem do temperatury 80°C,
- suszenie w temperaturze 110-130°C.

4. Mielenie i przechowywanie mączki z pierza.

W tym procesie następuje:

- rozdrabnianie mączki podanej po suszeniu systemem podajników w młynie młotkowym o wydajności 10,0 Mg/h,
- przesiew przez sito o oczkach 2,5x2,5 mm z nawrotem części odsianych do młyna,
- workowanie lub gromadzenie w zbiorniku mączki z pierza o poj. 120 Mg.

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 55</p>
--	--	-------------------------

3.2.1.3 Linia do produkcji tłuszczu i mączek mięsno-kostnych z odpadów wieprzowych

Instalacja przeznaczona jest do przetwórstwa (odzysku) odpadów zwierzęcych pochodzenia wieprzowego będących wyłącznie materiałem niskiego ryzyka (kategoria 3).

Charakterystyka poszczególnych etapów procesu produkcyjnego:

1. Przygotowanie surowca mięsno – kostnego

W tym procesie następuje:

- przywóz do zakładu samochodami,
- zsypanie do zbiornika surowca tzw. muldy,
- skośny przenośnik śrubowy - usytuowany między muldami,
- przenośniki śrubowe w dnie zbiornika - 3 szt. w każdym,
- rozdrabniacz o wydajności 20 Mg/h
- elektromagnes wyposażony w ruchomą ścianę,
- destruktorzy 2 szt., w których zachodzi sterylizacja, suszenie i mieszanie materiału.

2. Sterylizacja, mieszanie i suszenie w destruktorze.

W procesie sterylizacji wyodrębnia się trzy fazy;

I faza napełnienie surowcem z odważeniem 10 Mg surowca na wadze, w którą wyposażony jest każdy destruktor i zamknięciu,

II faza osiągnięcie wymaganego ciśnienia i temperatury,

III faza 20 min przetrzymanie surowca w temp. min. 133°C i ciśnieniu min. 3 bary.

W destruktorze następnie materiał podlega odparowaniu wody, suszeniu i dalszemu mieszaniu do uzyskania na wyjściu jednorodnej mieszaniny. Po opróżnieniu destruktora do zbiornika pośredniego i oddzieleniu tłuszczu na cedzidle przerabiany materiał kierowany jest do prasy a następnie będzie oddzielnie zmielony w młynkowni.

3. Wytłaczanie i mielenie mączki.

W tym procesie następuje:

- kierowanie surowca przenośnikami śrubowymi do dwóch pras klatkowych o wydajności po 15 Mg/h celem oddzielenia ostatecznego części stałej od tłuszczu,
- kierowanie wytłoczonego tłuszczu do zbiornika pośredniego,
- przenoszenie części stałych do młyna młotkowego o wydajności 2,5 Mg/h,
- mielenie mączki,
- przesiewanie mączki przez sita o oczkach 2,5x2,5mm,
- kierowanie przesianej mączki do zbiornika pośredniego,
- workowanie mączki lub kierowanie jej do zbiornika mączki luzem o pojemności 300m³.

4. Obróbka i magazynowanie tłuszczu.

- oczyszczenie wstępne na sicie wibracyjnym i podanie pompami do jednego z dwóch dekanterów,
- oczyszczanie na dekanterze,
- transport tłuszczu rurociągami do dwóch poziomych zbiorników o pojemności około 100 m³ każdy, ogrzewanych węzownicami,
- oczyszczanie w dwóch tzw. separatorach (wirówkach pionowych) do 0,15% zanieczyszczeń stałych,
- przepompowywanie tłuszczu do zbiorników magazynowych,
- dystrybucja z wykorzystaniem cystern.

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 56</p>
--	--	-------------------------

3.2.1.4 Instalacje pomocnicze

Oczyszczalnia ścieków przemysłowych

Technologia oczyszczania ścieków

Ścieki sanitarne, odciek z surowca, ścieki przemysłowe i deszczowe z placów narażonych na zanieczyszczenie oraz z myjni samochodów dowożących surowiec kierowane są do zbiornika Nr 1 skąd podawane są na sito bębnowe a następnie do zbiornika Nr 2 pompowni ścieków surowych, skąd tłoczone są do budynku flotatora, gdzie poddawane są procesom mechanicznego i chemicznego oczyszczania. Z flotatora ścieki przepływają poprzez zbiornik Nr 3 do sterylizatora, gdzie zachodzi sterylizacja. Następnie w zbiorniku Nr 4 ścieki łączą się ze skroplinami z procesu produkcyjnego. Ze zbiornika Nr 4 ścieki kierowane są bezpośrednio do zbiornika buforowego. W zbiorniku buforowym następuje uśrednienie wszystkich ścieków oraz wyrównanie nierównomierności ich dopływu. Ścieki ze zbiornika buforowego tłoczone są do reaktora biologicznego poprzez selektor beztlenny, do którego dopływa także recyrkulat (osad powrotny z osadnika wtórnego). Z selektora ścieki przepływają do strefy niedotlenionej reaktora biologicznego (z mieszadłami) a następnie do strefy tlenowej. Napowietrzanie drobnopęcherzykowe strefy tlenowej reaktora realizowane jest przy użyciu 14 sekcji dyfuzorów membranowych. Obieg ścieków w reaktorze biologicznym wymuszają mieszadła wolnoobrotowe o dużych śmigłach oraz pompy śmigłowe zainstalowane w ścianie oddzielającej strefę tlenową (nityfikacji) od niedotlenionej (denityfikacji). W okresie letnim część osadu ze strefy niedotlenionej przepompowywana będzie do „starej” oczyszczalni ścieków, gdzie poddawana będzie napowietrzaniu drobnopęcherzykowemu. Następnie przepłynie do osadnika wtórnego „starego” skąd będą przepompowywane do strefy tlenowej „nowego” reaktora biologicznego. Pomiedzy zbiornikiem buforowym a reaktorem biologicznym w układzie technologicznym zlokalizowane jest dozowanie chemikaliów. Do ścieków pompowanych ze zbiornika buforowego do komór biologicznych dawkuje się chemikalia do korekty odczynu pH (NaOH), pożywka fosforanowa (H₃PO₄). W zależności od wyników jakości ścieków oczyszczonych włączane jest dozowanie koagulantu (PIX).

Wszystkie ścieki deszczowe z terenu instalacji zbierane są kanalizacją deszczową, którą dopływają do pompowni ścieków deszczowych (stary piaskownik). Następnie przepompowywane są do zbiornika buforowego skąd dozowane są do oczyszczalni biologicznej i poddawane procesowi biologicznego oczyszczania wraz ze ściekami socjalno-bytowymi i przemysłowymi. Przy dużej ilości ścieków opadowych (wysoki lub długotrwały opad) pierwsza fala deszczu kierowana jest do zbiornika buforowego natomiast pozostałe ścieki deszczowe podawane są wprost do części biologicznej oczyszczalni ścieków.

Ścieki oczyszczone biologicznie w reaktorze przepływają do osadnika wtórnego, skąd poprzez przelew pilasty wpływają do pompowni. Pompownia ta spełnia trojaką funkcję - służy do podawania ścieków po osadniku wtórnym na filtr piaskowy, do pompowania osadu recyrkulowanego do reaktora biologicznego oraz do odpompowywania osadu nadmiernego.

Oczyszczone ścieki po filtrze piaskowym wpływają do komory odpływowej, gdzie zlokalizowane jest urządzenie pomiarowe ilości ścieków z automatyczną rejestracją wyników.

Układ wentylacyjny - stacja płuczek i biofiltr

Nawiew powietrza

Nawiew powietrza do budynku produkcyjnego - samoczynnie wielopłaszczyznowymi przepustnicami w ścianach zewnętrznych budynku produkcyjnego. Napływ powietrza do budynku koryt przyjęciowych - szczelinami pomiędzy ścianami a bramami.

Wywiew powietrza

Powietrze z pomieszczeń budynku produkcyjnego usuwane jest siecią ssącą kanałów wentylacyjnych z rozmieszczeniem zapewniającym przepływ powietrza świeżego od strony najmniej nasyconej odorem ku źródłom emisji odorów. Niektóre urządzenia wyposażone w odciągi miejscowe. Budynek filtracji ścieków posiada własną sieć wywiewu połączoną z wywiewem w budynku produkcyjnym.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 57
---	-----------------

Uzdatnianie powietrza

Proces uzdatniania powietrza odbywa się w płuczkach wodnych. Proces ten odbywa się w 2 płuczkach wodnych na które powietrze wywiewane podawane jest wentylatorami o regulowanych obrotach, co pozwala dostosować ilość wywiewanego powietrza zależnie od potrzeb. W płuczkach wodnych następuje usunięcie z wywiewanego powietrza pyłów i aerozoli oraz częściowo niektórych substancji odorowych (np. amoniaku, siarkowodoru) a także nawilżenie powietrza do stanu min. 95% wilgotności względnej.

Filtr biologiczny

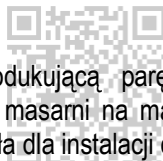
Na filtrze biologicznym, na który podawane jest powietrze podczyszczone na płuczkach wodnych odbywa się proces biologicznego rozkładu substancji odorowych.

Filtr wykonany jest jako otwarty dwukomorowy. Stanowi on basen żelbetowy o powierzchni 650 m². Na dno (ruszt komór) nałożona jest mieszanina torfu włóknistego, kory i włókna kokosowego o grubości 100 cm. Jest to warstwa przepuszczalna o dobrej porowatości, która samoczynnie zasiedlana jest przez mikroorganizmy. Dla zabezpieczenia złoża filtrowego przed wpływem warunków pogodowych górna warstwa złoża pokryta jest 10-cio cm warstwą z kory drzew iglastych. Pod ruszt wtlaczane jest powietrze, które pochodząc z pomieszczeń produkcyjnych jest ciepłe. W czasie 28 sekund, w którym powietrze przechodzi przez złożo, następuje rozłożenie przez mikroorganizmy substancji odorowych na dwutlenek węgla i wodę. Oczyszczone powietrze wydostaje się do atmosfery całą powierzchnia biofiltra.

Zastosowany układ dwóch równoległych płuczek i wentylatorów oraz dwóch komór w biofiltrze pozwala wyłączyć jedną z sekcji na czas niezbędnych zabiegów, bez wyłączania instalacji dezodoracji jako całości.

Zastosowana instalacja biodezodoracji zmniejsza uciążliwość odorową instalacji do odzysku odpadów poubojowych, a ponadto redukuje do wielkości praktycznie zerowych wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych z tej instalacji.

Kotłownia zakładowa



Kotłownia jest kotłownią technologiczną produkującą parę niezbędną do przetwarzania przerabianych w zakładzie surowców odpadowych z ubojni i masarni na mączkę mięsno-kostną oraz tłuszcz przemysłowy. W sezonie grzewczym stanowi także źródło ciepła dla instalacji centralnego ogrzewania.

Wyposażenie kotłowni:

- dwa kotły typu ERm-8.0,
- kocioł AMK PW 10000.

kocioł	ERm-8	AMK PW 10000	
powierzchnia grzewcza	303	372,4	m ²
wydajność kotła	8,0		Mg/h pary
o ciśnieniu	1.3		Mpa
moc cieplna	5200	6510	kW
sprawność cieplna	77	77	%

Jako paliwo stosuje się węgiel kamienny (miał) o parametrach:

- wartość opałowa – min. 21 000 kJ/kg,
- zawartość siarki – max. 0,60%,
- zawartość popiołu – max. 18%.

Zużycie paliwa - do 20 000 Mg/rok.

Każdy z kotłów wyposażony jest w baterię cyklonów CE4x900 o skuteczności odpylania 90 %.

Spaliny o temp. 493 K odciągane są za pomocą wentylatorów (dla każdego kotła osobny) COMBIFAB o wydajności 29 000 Nm³/h dla kotła AMK PW 10000 i COMBIF R 0,71-400/D2/RD90 o wydajności 10 000 Nm³/h dla kotłów ERm 8 - wentylatory mają możliwość regulacji ilości odciąganego przez nie powietrza w zależności od

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 58</p>
--	---	-------------------------

obciążenia kotłów - praca wentylatorów regulowana jest falownikiem współpracującym z silnikiem wentylatora ciągu.

Spaliny powstające podczas spalania paliwa odprowadzane są wspólnym emitorem stalowym wolnostojącym o wymiarach:

- wysokość 35,0 m,
- średnica u wylotu 1,42 m.

Względy technologiczne oraz ilość zbieranego i przetwarzanego surowca wymuszają obecnie następujące warianty pracy kotłowni:

- praca trzech kotłów równocześnie, przez całą dobę, przez cały rok, przez 6 dni w tygodniu tj. przez 7488 godzin w ciągu roku,
- w pozostałym 1 dniu tygodnia praca 1 kotła - co daje czas pracy 1272 godziny w roku.

3.2.2. Stan projektowany i główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

Obecnie na terenie SARIA Sp. z o.o. zlokalizowana jest instalacja do przetwórstwa odpadów poubojowych – odzysku odpadowej tkanki zwierzęcej. Zakład planuje poszerzyć swoją działalność o przetwarzanie odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne w tym odpadów medycznych i przemysłowych.

W związku z powyższym podjęto decyzję o rozbudowie zakładu i budowie instalacji termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne w tym odpadów medycznych i przemysłowych z odzyskiem energii cieplnej.

Dostarczane do Zakładu odpady poddawane będą przetworzeniu zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2019 poz. 701 z późn. zm.):

- odzysk metodą:
 - R1** – Wykorzystywanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii,
- unieszkodliwianie metodą:
 - D10** – Przekształcanie termiczne na lądzie.

Nowa instalacja przeznaczona będzie do termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne w tym odpadów medycznych i przemysłowych z odzyskiem energii cieplnej w ilości do 15 000 Mg/rok.

Nowa instalacja do termicznego przekształcania odpadów realizowana będzie na działkach oznaczonych w ewidencji gruntów nr 2875/1, 2875/2, 2876/1, 2876/2, 2877/1 obręb Przewrotne.

3.2.2.1 Wariant proponowany przez inwestora

Zakres przedsięwzięcia będzie obejmował budowę:

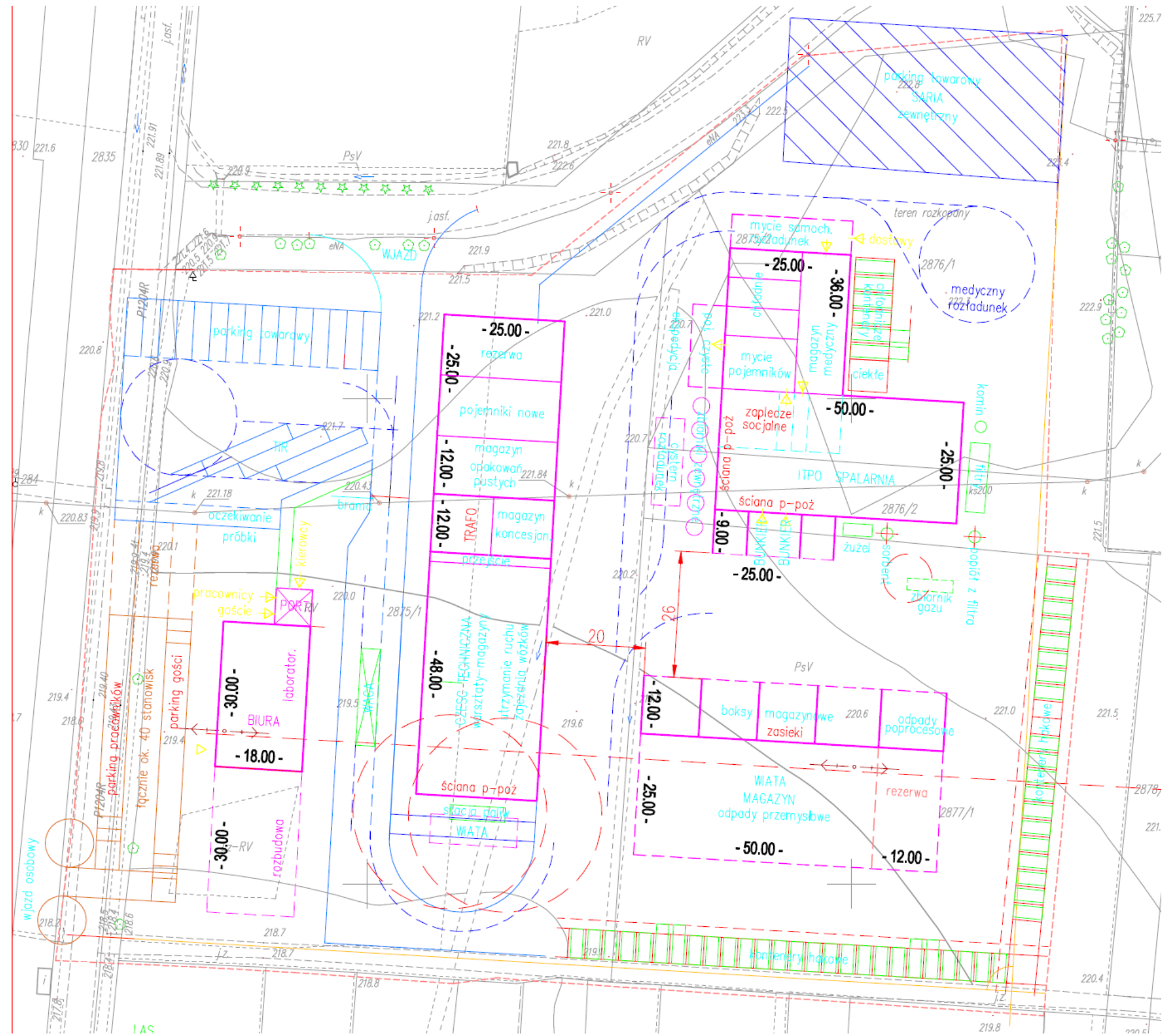
- głównego budynku spalarni ITPO z zapleczem socjalnym o powierzchni zabudowy około 1250 m², w którym przewiduje się instalację podstawowych, następujących urządzeń:
 - pieca obrotowego jednobębnowego (komora spalania) z niezbędną infrastrukturą,
 - termoreaktora (komora dopalania)
 - układ odzysku ciepła – jeden kocioł opłomkowy,
 - systemu oczyszczania i monitoringu spalin,
 - układu odżużłania pieca,
- budynek bunkra z kruszarką odpadów o powierzchni 225 m²,
- magazynu na odpady medyczne o powierzchni około zabudowy 900 m², w którym przewiduje się:
 - zainstalowanie systemu do dezynfekcji kontenerów,
 - zainstalowanie urządzeń do chłodzenia wydzielonej części magazynu,

	<p style="text-align: center;">Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p style="text-align: center;">Strona nr 59</p>
--	---	---

- osobnej wiaty przylegającej do magazynu na odpady medyczne, przeznaczonej do przechowywania pojemników czystych,
- osobnej wiaty przylegającej do magazynu na odpady medyczne, przeznaczonej do rozładunku odpadów medycznych,
- wiaty magazynowej na odpady przemysłowe o powierzchni zabudowy około 1250 m²,
- magazynu z wydzielonymi boksami o powierzchni zabudowy około 600 m²,
- magazynu na odpady poprocesowe o powierzchni zabudowy około 144 m²,
- bezpośredniego systemu rozładunku z naczepy na taśmociąg, przeznaczony przede wszystkim do odpadów medycznych,
- budynku magazynu technicznego 2425 m², w którym zlokalizowane będą:
 - warsztaty – magazyny,
 - magazyn koncesjonowania,
 - magazyn opakowań pustych,
 - magazyn pojemników nowych,
 - rezerwa,
 - stacja TRAF0.
- budynku socjalno-biurowego wraz z laboratorium o powierzchni zabudowy około 234 m²,
- stanowiska wagowego,
- stacji paliw,
- estakady instalacyjnej do przesyłu pary wodnej do istniejącej kotłowni,
- sześciu zbiorników naziemnych magazynowych na odpady ciekłe przemysłowe o pojemności 35 m³ każdy,
- dwóch zbiorników o pojemności 30 m³ na gaz LPG,
- jednego zbiornika na żużel o pojemności 36m³,
- jednego zbiornika na popiół z filtra o pojemności 50 m³,
- czterech zbiorników na reagenty:
 - węgiel aktywny o pojemności 20 m³
 - wapno o pojemności 50 m³,
 - mocznik o pojemności 50 m³,
 - ług sodowy o pojemności 25 m³,
- komina odprowadzającego spaliny o wysokości około 30 m,
- zbiornika retencyjnego,
- zbiornika na ścieki socjalno-bytowe o pojemności około 30 m³,
- zbiornika na ścieki technologiczne (z procesów mycia) o pojemności około 30 m³,
- parkingów, dróg i placów manewrowych,
- ogrodzenia oraz niezbędnych instalacji energetycznych, wodno-kanalizacyjnych, sterowania.



Koncepcję planu zagospodarowania terenu po realizacji przedsięwzięcia przedstawiono poniżej.



Rysunek nr 3.2.2.1-1 Koncepcja planu zagospodarowania terenu

	<p style="text-align: center;">Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p style="text-align: center;">Strona nr 61</p>
--	---	---

Proces technologiczny prowadzony w instalacji termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne w tym odpadów medycznych i przemysłowych i odzyskiem energii cieplnej składać się będzie z następujących etapów:

1. dostawa, magazynowanie i załadunek odpadów,
2. termiczne przekształcenie odpadów,
3. redukcja tlenków azotu metodą SNCR,
4. odzysk energii cieplnej,
5. oczyszczanie spalin,
6. monitorowanie,
7. sterowanie i kontrola,
8. badania laboratoryjne.

1. Dostawa, magazynowanie i załadunek odpadów

Do przetworzenia w przedmiotowej instalacji dostarczane będą zarówno odpady stałe jak i ciekłe.

Biorąc pod uwagę przyjęte rodzaje odpadów, zaplanowano pięć metod składowania:

- 1) Bunkier na odpady przemysłowe w postaci stałej
- 2) Magazyn przemysłowych odpadów stałych oraz beczek i pojemników Mauzer
- 3) Boksy na odpad przemysłowy pokruszony
- 4) Magazyn odpadów medycznych
- 5) Zbiorniki na odpady płynne

Odpady stałe

Dostawy odpadów stałych i ciekłych będą stałe i regularne. Niemniej jednak powierzchnie magazynowe będą wystarczająco duże, aby instalacja mogła działać z pełną wydajnością przez 4-5 dni bez dostaw.

Przyjęcie odpadów odbywać się będzie na zasadzie zgłoszenia i uzgodnienia jakie rodzaje i jakie ilości odpadów dany podmiot chce przekazać do unieszkodliwiania w instalacji. Wszystkie rodzaje odpadów dostarczanych do Zakładu będą awizowane. Prowadzona będzie kontrola kart przekazania odpadu w celu określenia zgodności przyjmowanych odpadów i ich możliwości przekształcenia w prowadzonej instalacji.

Przyjmowanie odpadów będzie się odbywało przez dwie zmiany robocze tj. 16 godzin na dobę (przykładowo od godziny 6 do godziny 22). Każda partia odpadów dostarczana na teren zakładu będzie odpowiednio ewidencjonowana oraz ważona przed wprowadzeniem do hali technologicznej.

Każda partia odpadów będzie wprowadzana do hali przez stanowisko wagowe, gdzie odnotowywana będzie ich masa. Następnie kierowana będzie bezpośrednio do magazynów, a stamtąd do układu załadunkowego. Odpady przemysłowe będą poddawane badaniom w laboratorium.

Rozładunek odpadów na terenie Zakładu, odbywać się będzie przy pomocy transportu wewnętrznego np. wózków widłowych przez przeszkolonych pracowników Zakładu, wyposażonych w odpowiednie stroje oraz środki ochrony indywidualnej.

Odpady kierowane na stanowiska załadunku mogą również znajdować się w pojemnikach transportowych o pojemności 1100 dm³. Po opróżnieniu pojemniki należy wyczyścić, a następnie odstawić do pomieszczenia pojemników czystych skąd mogą być odbierane przez zewnętrznych dostawców.

Odpady mogą być również dostarczane kontenerami hakowymi 36 m³ oraz kontenerami chłodniczymi BDF.

W instalacji funkcjonować będą dwa układy załadunkowe odpadów stałych:

- układ załadunkowy oparty na poziomej komorze załadunkowej z popychaczem hydraulicznym wyposażonym w zestaw śluz, znajdujący się przy komorze spalania,
- układ załadunkowy oparty na komorze z podajnikami ślimakowymi transportującymi pokruszone odpady.

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 62</p>
--	--	-------------------------

Odpady o konsystencji ciekłej

Odpady o konsystencji ciekłej magazynowane będą w szczelnych i zamkniętych zbiornikach metalowych lub z tworzyw sztucznych, w wydzielonym miejscu na zewnątrz hali.

Dozowanie tych odpadów będzie się odbywać za pomocą lanc z wtryskiwaczem, znajdujących się w płycie czołowej pieca. Wtryskiwane do pieca odpady atomizowane są za pomocą sprężonego powietrza z instalacji pomocniczej. Układ załadunku odpadów płynnych będzie się składał ze zbiornika pośredniego na odpady ciekłe, pompy i lancy.

Przed załadunkiem odpady ciekłe są przetransportowane do układu dozowania odpadów płynnych. Przy pomocy lancy zasilanej ze zbiornika odpady ciekłe są wtryskiwane do komory spalania.

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

2. Proces spalania

W skład projektowanego wężła termicznego przekształcania odpadów wchodzi następujące urządzenia:

- piec obrotowy jednobębnowy (komora spalania),
- termoreaktor (komora dopalania).

Pierwszy etap procesu ma miejsce w obrotowej komorze spalania, gdzie przy, kontrolowanym strumieniu powietrza, następuje termiczny rozkład odpadów na produkty stałe (popiół) i produkty gazowe. Piec obrotowy (komora spalania) wykonany jest w kształcie cylindrycznego bębna, nachylonego pod kątem. Piec porusza się po rolkach umieszczonych na specjalnej ramie i napędzany jest za pomocą silnika elektrycznego poprzez przekładnię łańcuchową z możliwością sterowania ilości obrotów. Obroty pieca mogą być regulowane w szerokim zakresie. Wypełnienie pieca obrotowego wykonane jest z ogniotrwałego, wysokiej jakości materiału i pracuje w temperaturach 850 – 950°C. Podczas spalania w tak wysokiej temperaturze następuje intensywna wymiana ciepła i całkowite przekształcenie frakcji organicznej wsadu. Instalacja będzie zapewniać prowadzenie procesu spalania w optymalnych warunkach oraz niską zawartość substancji organicznych w popiołach, nieprzekraczającą 3% lub udział części palnych nieprzekraczający 5% - zgodnie z wymogami § 3 w/w rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 stycznia 2016 r w sprawie wymagań dotyczących prowadzenie procesu termicznego przekształcania odpadów.

Obrotowe ruchy pieca gwarantują dodatkowe dobre wymieszanie odpadów, utrzymując je w ciągłym ruchu oraz zapewniają dobry dostęp powietrza. Mają również wpływ na równomierny rozkład temperatury, co pozwala na całkowite zgazowanie mieszanych wewnątrz pieca odpadów.

Po wprowadzeniu odpadów do komory pieca obrotowego, następuje pierwszy stopień spalania – osuszenie, wydzielenie się gazów i spopielenie odpadów w ubogiej w tlen atmosferze w warunkach podciśnienia.

Powstałe w procesie popioły są usuwane z komory spalania samoczynnie podczas ruchu obrotowe do komory odpopielenia. Przy pomocy układu podajników usuwane są sukcesywnie na zewnątrz do kontenera. Zakłada się, że będą to odpady o kodzie 19 01 11* lub 19 01 12. Żużle i popioły będą przechodzić badania laboratoryjne w celu określenia ich klasyfikacji i właściwego kierunku zagospodarowania. Jako odpad niebezpieczny będą odbierane przez specjalistyczną firmę zajmującą się ich dalszym unieszkodliwieniem, posiadającą stosowne zezwolenie na prowadzenie tego rodzaju działalność. Jako odpad inny niż niebezpieczny będą mogły być poddawane procesom odzysku i wykorzystywane np. jako przesyпки na składowiskach.

Piec wyposażony jest w palnik na gaz LPG lub tłuszcz, służący do wygrzewania pieca podczas rozruchu (zainicjowania procesu spalania) oraz do utrzymywania wymaganej temperatury w piecu podczas pracy instalacji, w zależności od rodzaju unieszkodliwianych odpadów pod względem ich wartości energetycznej. Temperatura ta jest mierzona za pomocą czujnika w sposób ciągły. Palnik ten włączony jest w pełny system automatycznego sterowania procesem. Układ pomiarowo-sterujący zawartości tlenu w gazach spalinowych zapewnia najbardziej optymalny przebieg każdej fazy procesu z uwzględnieniem zarówno pracy z pełnym obciążeniem, jak i rozruchu czy zatrzymania.

Powietrze potrzebne do spalania w piecu obrotowym będzie tłoczone przez czoło pieca obrotowego za pomocą wentylatora. Wytwarzane będzie podciśnienie, około 20-30 Pa. Sterując obrotami pieca, można zmieniać czas przebywania potrzebny do termicznego rozkładu odpadów stałych. Dostosowanie obrotów pieca potrzebne

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 63</p>
--	--	-------------------------

jest również do regulacji procesów spalania wewnątrz pieca. Podczas procesu spalania następuje rozpad odpadów na produkty stałe i gazowe.

Produkty gazowe kierowane są z pieca obrotowego do komory dopalania (termoreaktora), gdzie następuje drugi etap termicznego rozkładu gazów powstałych w komorze spalania. Termoreaktor również wyłożony jest od wewnątrz wysokiej jakości żaroodporną wymurówką.

W komorze dopalania przy ustalonej wysokiej temperaturze:

- min. 1100°C – dla odpadów zawierających powyżej 1% związków chlorowcoorganicznych przeliczonych na chlor,

- min. 850°C – dla odpadów zawierających do 1% związków chlorowcoorganicznych przeliczonych na chlor,

zgodnie z wymogami ustawowymi, dochodzi tutaj do destrukcji termicznej substancji organicznych i ich utlenienia do końcowych produktów spalania. Zaprojektowana komora gwarantuje czas przebywania spalin powyżej 2 sekund w temperaturze min. 1 100°C. Ma to zapewniać rozpad związków organicznych zawartych w gazach na dwutlenek węgla, azot i parę wodną. Temperatura w komorze dopalania jest stale utrzymywana na poziomie co najmniej 1 100°C. Temperatura ta jest mierzona za pomocą czujnika w sposób ciągły i rejestrowana jest w systemie centralnego sterowania procesem.

Również temperatura w komorze dopalania regulowana jest automatycznie za pomocą palnika na gaz LPG lub tłuszcz o zmiennej wydajności. Temperatura ta jest mierzona za pomocą czujnika w sposób ciągły. Palnik zostanie włączony w pełny system automatycznego sterowania procesem.

Powietrze do komory dopalania doprowadzane będzie przy pomocy dysz znajdujących się na wszystkich jej ścianach w początkowej części. Komora posiada spust spalin poprzez klapę bezpieczeństwa. Włączenie tego emitora sterowane jest komputerowo. Sytuacje takie występują tylko w razie nieprawidłowości pracy linii np. zanik napięcia, nagły wzrost ciśnienia w układzie odzysku ciepła, nagły wzrost temperatury w układzie odzysku ciepła, awaria wentylatora, przegrzanie filtra itp. W takim przypadku następuje równoczesne wstrzymanie podawanie odpadów do pieca i automatyczne przerwanie procesu spalania.

Natomiast w przypadku gazów spalinowych następuje ich przekierowanie do klapy bezpieczeństwa (oddzielny kanał spalinowy) i wyprowadzenie ich na zewnątrz. Kanał ten jest bezpośrednio połączony z komorą dopalania i w warunkach normalnej pracy zamknięty przepustnicą z napędem pneumatycznym, otwieranej w razie potrzeby. W tym czasie następuje wyłączenie wentylatora wyciągowego spalin. Otwarcie klapy bezpieczeństwa jest limitowane i każdorazowo rejestrowane w systemie ciągłego monitoringu.

System doprowadzania powietrza do procesu spalania wyposażony jest w wentylatory. Urządzenia te będą dostarczać powietrze do poszczególnych węzłów instalacji dzięki systemowi przewodów.

3. Redukcja tlenków azotu

Gazy spalinowe przed wprowadzeniem do kotła odzysknicowego poddawane są redukcji tlenków azotu w metodzie selektywnej niekatalitycznej redukcji SNCR (Selective Noncatalytic Reduction). Metoda ta polega na bezpośrednim wtrysku w przestrzeń gazów spalinowych aerozolu roztworu amoniaku (mocznika) przez odpowiednio rozmieszczone dysze w przewodzie odprowadzającym gazy do kotła. Metoda ta skutecznie także hamuje proces rekombinacji dioksyn.

4. Układ odzysku ciepła

Kolejnym urządzeniem na drodze spalin jest układ odzysku ciepła. Wyposażony będzie w kocioł opłomkowy. Gorące spaliny o temperaturze około 1100-1150°C opuszczające komorę dopalania powstające w trakcie prowadzonego procesu i kierowane są do kotła odzyskowego opłomkowego gdzie następuje ich schłodzenie. Ciepło zawarte w spalinach wykorzystane zostaje do wytworzenia pary nasyconej. W kotle powstaje para technologiczna o ciśnieniu roboczym 10 bar. Wyprodukowana para nasycona rurociągiem pary kierowana zostanie do rozdzielacza pary. Odzyskana energia w postaci pary wodnej wykorzystywana będzie na cele Zakładu SARIA do istniejącej kotłowni. Przesyłana będzie estakadą instalacyjną. Do kotłów będzie również doprowadzona woda zasilająca (kondensat) z istniejącej kotłowni uzupełniany wodą ze stacji uzdatniania.

	<p style="text-align: center;">Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p style="text-align: center;">Strona nr 64</p>
--	---	---

Kocioł odzyskowy wyposażony w:

- automatyczne odmulanie,
- automatyczne odsalanie,
- zawór bezpieczeństwa,
- wodowskazy,
- regulatory ciśnienia,
- odpowietrznik kotła,
- armaturę odcinającą.

5. Układ oczyszczania gazów odlotowych

5.1 Quencher

Celem quenchera jest schłodzenie w krótkim czasie gazów wylotowych z kotła do temperatury ok. 170°C, tak by uzyskać optymalną temperaturę dla reaktywności sorbentu (wapno o wysokiej reaktywności), który jest dozowany w reaktorze. Quencher pełni również funkcję recyrkulacji odcieku pochodzącego ze skrubera, minimalizując zużycie wody technologicznej i eliminując wytwarzanie ścieków przemysłowych.

Chłodzenie jest realizowane poprzez rozpylanie przy pomocy lancy na sprężone powietrze roztworu wodnego, który parując chłodzi gaz. Płyn używany w tym celu to odciek ze skrubera znajdującego się w dalszej części układu oczyszczania spalin. Wtrysk następuje w kierunku współprądowym ze spalinami.

Ze względu na to, że wprowadzona woda musi całkowicie wyparować, tak żeby dno quenchera było suche, sposób podawania wody musi charakteryzować się ograniczonym do minimum czasem odparowania a zatem podawana woda jest drobno rozpylana poprzez odpowiednią dyszę przy pomocy sprężonego powietrza.

Wlot spalin znajduje się w górnej części wieży, natomiast wylot od spodu.

Quencher wykonany będzie ze stali z wzmocnieniami zewnętrznymi z kształtowników. Quencher będzie w całości pokryty od wewnątrz materiałem ogniotrwałym, tak żeby zapewnić dobrą inercję cieplną urządzenia podczas zmian parametrów spalin w trakcie pracy instalacji. Ściany zewnętrzne quenchera nie będą pokryte warstwą izolacyjną. Izolacją pokryty będzie tylko przewód wylotowy.

Lanca wtryskowa płynu chłodzącego będzie wyposażona w obudowę zabezpieczającą ze stali nierdzewnej. Zastosowana dysza o strumieniu prostym ma na celu maksymalne ograniczenie zjawiska koalescencji oraz możliwego zmoczenia ścian. Ponadto, maksymalny rozmiar wielkości kropli produkowanej będzie znacznie niższy od minimalnej wartości podlegającej parowaniu dla branego pod uwagę czasu przebywania w quencherze (powyżej 4 s).

System podawania płynu chłodzącego do lancy zbudowany będzie z następujących komponentów głównych:

- zbiornik akumulacyjny atmosferyczny, wykonany z GFRP (tworzywo sztuczne wzmocnione włóknom szklanym) służący do gromadzenia odcieków ze skrubera i ewentualnego wprowadzenia wody technologicznej,
- pompa wraz z układem podawania płynu procesowego,
- układ podawania powietrza rozpylającego.

5.2. Reaktor (układ suchego oczyszczania spalin)

Układ suchego oczyszczania umożliwia usunięcie zanieczyszczeń kwaśnych występujących w spalinach poprzez neutralizację sorbentem o wysokiej reaktywności.

Ponadto, dzięki adsorpcji przy użyciu węgla aktywnego, następuje również usunięcie metali ciężkich oraz zanieczyszczeń organicznych ze spalin. Do reaktora dozowane są węgiel aktywny i sorbent.

Adsorpcja zanieczyszczeń zachodzi poprzez odpowiedni dobór następujących parametrów:

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

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 65</p>
--	--	----------------------------------

Urządzenie będzie składać się ze zwężki Venturiego, kolumny o okrągłym przekroju i kanału zawracającego spaliny na szczycie reaktora. Spaliny będą przepływać przez reaktor od dołu do góry. Reagent i węgiel aktywny dozowane będą do zwężki Venturiego. Reaktor będzie wykonany ze stali i będzie pokryty izolacją od zewnątrz.

5.3. Filtr workowy

Filtr workowy pełni podwójną funkcję w procesie oczyszczania spalin. Po pierwsze zatrzymuje cząstki stałe niesione przez spaliny na powierzchni worków filtracyjnych. Po drugie, poprzez placki filtracyjne utworzone z sorbentu i węgla aktywnego na powierzchni worków, następuje neutralizowane kwaśnych zanieczyszczeń oraz adsorpcja metali ciężkich i zanieczyszczeń organicznych. Strumień spalin przechodzi przez worki z zewnątrz do wewnątrz, przepływając do górnej komory, z której wprowadzany jest do kolektora wylotowego w celu przesłania do skrubera, a następnie do kominia.

Gromadzenie pyłów zachodzi w lejach pod filtrem, gdzie zawory celkowe i przenośnik ślimakowy umożliwiają ich załadunek do worków typu big-bag. Leje wyposażone są w system ogrzewania elektrycznego w celu uniemożliwienia wykraplania się wody w filtrze.

Filtr workowy wyposażony jest w system czyszczenia przeciwprądowego za pomocą sprężonego powietrza. Filtr jest wyposażony w sterownik dający możliwość odczytu i zadawania nastaw zarówno ręcznie z panelu lokalnego jak i z systemu nadrzędnego poprzez interfejs.

Kanał wylotowy filtra workowego jest zamykany poprzez zawór odcinający, który pozostaje zamknięty podczas czynności przygotowania do rozruchu tak, by umożliwić pracę systemu wstępnego ogrzewania, składającego się z kanału łączącego wyjście z filtra z reaktorem, na którym zamontowany jest wentylator i grzałka elektryczna z termostatem. Na początku sekwencji uruchomienia linii, system ten pobiera powietrze zza filtra workowego i przepycha je w stronę reaktora suchego po tym, jak zostanie ono ogrzane grzałką elektryczną. Proces ten umożliwia wyeliminowanie ewentualnych skroplin powstałych w urządzeniach podczas zatrzymania, jednocześnie nie dopuszczając do powstania cementujących osadów w filtrze lub kwaśnej korozji.

5.4. Wentylator wyciągowy

Za filtrem workowym zostaną zainstalowane wentylatory wyciągowe. Wydajność wentylatorów będzie dostosowywana do bieżącego obciążenia linii spalania odpadów.

5.5. Skruber (układ mokrego oczyszczania spalin)

Układ mokrego oczyszczania spalin składa się z dwóch głównych części. Pierwsza zbudowana jest z saturatora, w którym gorące spaliny zza filtra workowego (o temperaturze ok. 150-170°C) schładzane są wtryskiem wody, która częściowo paruje, powodując w ten sposób schłodzenie spalin aż do temperatury nasycenia (ok. 60°C). Druga część składa się ze skrubera (płuczki spalin), w którym kwaśne zanieczyszczenia są absorbowane przez roztwór wodorotlenku sodu.

Płuczka działa w systemie płukania przeciwprądowego i wykonana jest z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym. W normalnych warunkach pracy, płuczka pracuje z obojętnym pH (zakres 6,5 - 7) dzięki dozowaniu 30% roztworu wodorotlenku sodu. Roztwór magazynowany w zbiorniku jest podawany do obiegu cieczy roboczej poprzez pompę dozującą. Ciecz robocza, która gromadzi się na dnie skrubera jest w większości poddawana recyrkulacji poprzez pompę podającą ciecz do dyszy rozpylającej umieszczonej w górnej części skrubera. Część cieczy jest odprowadzana ze skrubera jako odciek i podawana do zbiornika akumulacyjnego skąd trafia do quenchera.

Układ mokrego oczyszczania spalin nie posiada obejścia awaryjnego (by-pass) - przewidziany jest wtrysk wody awaryjnej w celu ochrony materiału płuczki w przypadku zbyt wysokiej temperatury spalin.

Na system mokrego oczyszczania składa się:

- saturator spalin z zestawem dysz wtryskujących wodę,
- skrubera działający w systemie przeciwprądowym, składający się z: układu dozowania roztworu wodorotlenku sodu, wypełnienia z pierścieni Raschiga, demistera, platformy obsługowej,
- układu cyrkulacji roztworu w skruberze z wykorzystaniem 2 pomp (w tym jedna rezerwowa),

	<p style="text-align: center;">Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p style="text-align: center;">Strona nr 66</p>
--	---	---

- systemu odprowadzania odcieku ze skrubera poprzez zawór regulacyjny wyposażony w regulator pH i przepływu.

5.6. Podgrzewacz spalin

W celu uzyskania temperatury spalin w kominie powyżej 120°C konieczne jest ich podgrzanie po przejściu przez skruber. Podgrzanie zostanie zrealizowane w podgrzewaczu parowym zasilanym parą z kotła. Nasycona para z kotła ulegnie skropleniu w podgrzewaczu.

Powstały kondensat zostanie zawrócony do istniejącego układu wodno-parowego.

5.7. Układy dozowania sorbentu i węgla aktywnego

Zostaną zastosowane układy magazynowania reagentów w workach typu big-bag.

Reagenty będą dozowane do reaktora oddzielnymi przewodami za pomocą automatycznych systemów. Reagenty będą dostarczane do instalacji w workach big-bag, a następnie będą podwieszane na stelażu układu magazynowania za pomocą wózka widłowego.

5.8. Układ dozowania wodorotlenku sodu

Roztwór NaOH będzie magazynowany w zbiorniku. W miejscach, gdzie będzie występowało ryzyko krystalizowania roztworu NaOH zostanie zamontowane ogrzewanie elektryczne.

6. System monitoringu instalacji

Komin na instalacji do termicznego przekształcania odpadów, odprowadzający zanieczyszczenia do atmosfery, zgodnie z wymaganymi przepisami jest wyposażony w króćce pomiarowe ciągłego monitoringu emisji oraz w stanowisko obsługowe do wykonywania okresowych lub kontrolnych pomiarów emisji metali ciężkich oraz dioksyn i furanów.

Dla projektowanej instalacji przewiduje się system ciągłego monitoringu emisji zanieczyszczeń wyposażonych w kompletną aparaturę pomiarową, mierzącą substancje oraz parametry określone w załączniku nr 3 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz.U. 2019 poz. 2286) zgodnie z określonymi w nim metodami referencyjnymi dla wykonywania pomiarów ciągłych.

Układ urządzeń pomiarowych wykonany zostanie w postaci modułowej i składać się będzie z:

- części pomiarowej, w której skład wchodzi:
 - układ poboru i transportu próbki gazowej,
 - układ pomiaru zapylenia oraz parametrów referencyjnych (ciśnienie statyczne, temperatura, prędkość spalin) niezbędnych do wykorzystania przeliczeń,
 - zespół analizatorów zamontowanych w szafie pomiarowej,
- część przetwarzająco-obliczeniowej, w której skład wchodzi:
 - koncentrator danych pomiarowych przetwarzający dane pochodzące z analizatorów i czujników z postaci analogowej na cyfrową,
 - komputer emisyjny realizujący akwizycję, archiwizację, weryfikację i prezentację danych pomiarowych oraz tworzenie wykresów i generowanie raportów,
- części pomocniczej w której skład wchodzi:
 - zestaw gazów kalibracyjnych do bieżącej kalibracji analizatorów.

Wykonywanie przez analizatory pomiary ilościowe zapewniają ciągły pomiar następujących zanieczyszczeń SO₂, NO₂, HCl, HF, CO₂, O₂, TOC, a wykorzystane do pomiarów stężeń metody obejmują:

- metodę pomiarową FT-IR – opartą na zdolności wieloatomowych cząstek gazu do pochłaniania promieniowania podczerwonego. Przeprowadzana analiza ilościowa dotyczy pomiaru stężeń CO, SO₂, NOx, HCl, HF, H₂O;

	<p style="text-align: center;">Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p style="text-align: center;">Strona nr 67</p>
--	---	---

- metodę pomiarową FID – opartą na detekcji płomieniowej – jonizacyjnej. Metoda analizy wykorzystywana jest do pomiaru stężenia sumy węglowodorów;
- metodę pomiaru opartą na czujniku cyrkonowym – zastosowanie metody polega na pomiarze stężeń tlenu w gazach o dużej zawartości związków palnych i zanieczyszczeń powstałych z tych związków w wysokiej temperaturze;
- metodę optycznego pomiaru stężenia pyłu DURAG D-R 800.

Pomiar ciągły obejmuje ponadto prędkość przepływu spalin, wilgotność spalin, zawartość tlenu w spalinach, temperaturę spalin i ich ciśnienie.

W skład systemu monitoringu wchodzi następujące urządzenia:

- Analizator gazów – służy do pomiaru stężenia HCl, HF, CO, NO, SO₂. Analiza gazu odbywa się w oparciu o metodę FT-IR w podczerwieni. Każdy gaz absorbuje promieniowanie o charakterystycznej długości fali, co umożliwia identyfikację związków w mieszaninie. Wykorzystywana jest zależność wielkości absorpcji od stężenia.
- Kondycjoner próbki gazowej – służy do odbioru poprzez pompkę gazową gazów, które przesyłane są do poszczególnych analizatorów.
- Urządzenie do pomiaru lotnych związków organicznych – pomiar odbywa się z wykorzystaniem metody pomiarowej FID – detekcji płomieniowo-jonizacyjnej.
- Sonda cyrkonowa do pomiaru ilości tlenu w gazach – metoda pomiaru oparta jest na czujniku cyrkonowym, co pozwala na dokładny i szybki pomiar w gazach o dużej zawartości związków palnych i zanieczyszczeń.
- Sonda gazowa – stanowi układ przygotowania próbki gazowej do wykonania analizy ilościowej. Pozwala na łatwy i niezawodny pobór próbki z komina.
- Pyłomierz - pracuje w oparciu o metodę światła rozproszonego i wzorcowany jest metodą grawimetryczną. Urządzenie jest zainstalowane bezpośrednio na kanale pomiarowym za pomocą króćca montażowego.
- Oprogramowanie – oprogramowanie wraz z systemem monitoringu ciągłego spalin. Zbiera, archiwizuje oraz raportuje dane o stężeniach składników wydobywających się z emitora.
- Aktualizacja pomiarów stężeń zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery dokonywana jest co 1 minutę.
- Szafka klimatyzowana, w której są zamontowane urządzenia pomiarowe oraz pomocnicze.
- Szafka z gazami kalibracyjnymi – gazy kalibracyjne: azot, wodór i propan, stosowane są do kalibracji urządzeń systemu monitoringu ciągłego oraz wykorzystywane do okresowego przedmuchiwanie toru przechodzącej próbki gazowej.

W systemie ciągłego monitoringu spalin próbka gazowa jest pobierana do analizy poprzez specjalnie do tego przystosowaną sondę poboru gazu, która następnie transportuje ją przy zastosowaniu specjalnego węża grzanego, w którym panuje temperatura około 120°C, do analizatorów umieszczonych w klimatyzowanej szafie. Konieczność zastosowania węża grzanego utrzymującego stałą temperaturę wynika z zapewnienia podczas transportu, stałego składu pobranej próbki, uniemożliwiając zachodzenie zmian o charakterze jakościowym i ilościowym. Pobrane na wylocie z emitora gazy trafiają początkowo do układu kondycjonowania próbki, a następnie do analizatorów, które dokładnie określają wartości ilościowe stężeń mierzonych składników.

Cały układ wyposażony jest w jednostkę centralną, w postaci komputera emisyjnego, której zadaniem jest koordynacja pracy poszczególnych elementów oraz gromadzenie danych pomiarowych generowanych przez poszczególne analizatory. System kontroluje, zapisuje i archiwizuje dane oraz umożliwia prowadzenie analiz statystycznych, zapewniając swobodne sporządzanie i przeglądanie raportów bieżących oraz archiwalnych.

7. Centralny system sterowania i kontroli

Instalacja do termicznego przekształcania odpadów wyposażona jest w centralny system sterowania i kontroli. System ten składa się z szeregu czujników mierzących w sposób ciągły temperaturę, podciśnienie gazów, różnicę ciśnień na poszczególnych urządzeniach oraz stężenie tlenu. Wyjścia sygnałów z tych czujników kierowane są do systemu sterowników. Sygnały zwrotne kierują pracą palników, głównego wentylatora ciągu, kłapą na kominie awaryjnym oraz systemem przepustnic i zaworów. Zastosowanie takiego systemu pozwala na prawidłowe utrzymywanie parametrów pracy oraz zapobieganie stanom awaryjnym.

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 68</p>
--	--	-------------------------

8. Badania laboratoryjne

W zakładanym trybie pracy instalacji do termicznego przekształcania odpadów dostarczane będą do Zakładu odpady różnego rodzaju o różnej kaloryczności. Odpady będą poddawane jakościowej kontroli w laboratorium (za wyjątkiem odpadów niebezpiecznych).

Prowadzenie badań laboratoryjnych wymagane jest w celu określenia ich parametrów fizycznych.

W tym zakresie wykonywane będą badania pod kątem zawartości wilgoci, ciepła spalania, zawartości Cl i S, metali ciężkich oraz kaloryczności przyjmowanych dostaw odpadów. Badane cechy fizyczne odpadów mają istotny wpływ na parametry procesu spalania.

Badaniom laboratoryjnym poddawane będą także popioły i żużle powstałe w procesie w celu wykluczenia w ich składzie elementów klasyfikujących odpad jako niebezpieczny.

Prowadzone badania zlecane będą laboratoriom zewnętrznym.

Parametry techniczne instalacji

Projektowana instalacja odzysku ciepła i wytwarzania energii elektrycznej z termicznego przekształcania odpadów będzie charakteryzować się następującymi parametrami technicznymi:

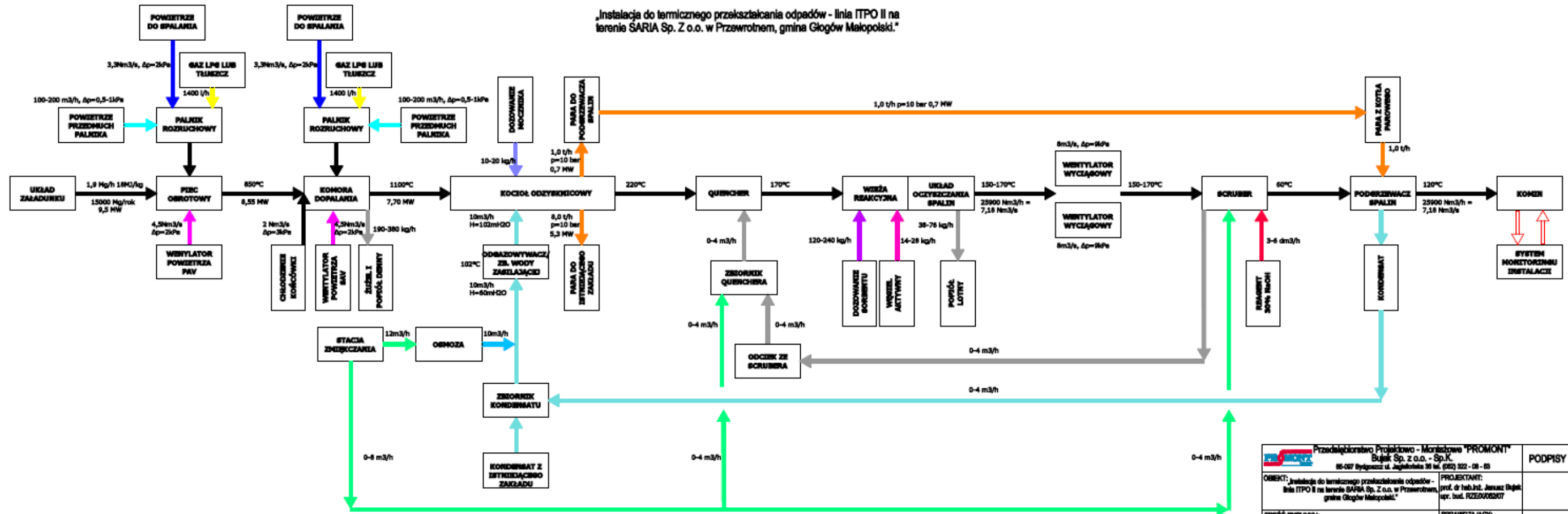
- zdolność przerobowa – 1900 kg/h dla 18 MJ/kg,
- wydajność eksploatacyjna:
 - mieszanka odpadów przemysłowych i medycznych – 15 000Mg/rok (18 MJ/kg),
- czas pracy rzeczywisty – 8 000 h/rok,
- moc cieplna wejściowa – 9,5 MW,
- materiał wsadowy – odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne w tym odpady przemysłowe i medyczne,
- kaloryczność odpadów – ok. 18 MJ/kg,
- odzyskana ilość energii cieplnej – 6,0 MW,
- pojemność pieca obrotowego – ok. 80 m³,
- pojemność komory dopalania – ok. 90 m³,
- temperatura:
 - w piecu obrotowym – min 850°C.
 - w termoreaktorze:
 - min. 850°C dla odpadów zawierających do 1% chloru,
 - min. 1100°C dla odpadów zawierających powyżej 1% chloru,
 - gazów surowych na wyjściu z kotła odzysknicowego – 200 - 240°C,
 - gazów oczyszczonych na wyjściu z instalacji – 120°C,
- czas przebywania spalin w termoreaktorze – powyżej 2 s,
- ilość gazów spalinowych oczyszczonych na wyjściu z komina – ok. 25 900 m³ u/h,
- prędkość spalin na wylocie z komina – ok. 15 m/s,
- wydajność wentylatora wyciągowego – ok. 41 800 m³/h,
- wysokość emitora – około 25-30 m zgodnie z obliczeniami,
- średnica emitora – 1,0 m,
- produkcja pary– ok. 9,0 t/h p=10 bar.



Uproszczony schemat instalacji przedstawiono nr rysunku nr 3.2.2.1-2 a projekt zagospodarowania technologicznego instalacji do termicznego przekształcania odpadów na rysunku nr 3.2.2.1-3.

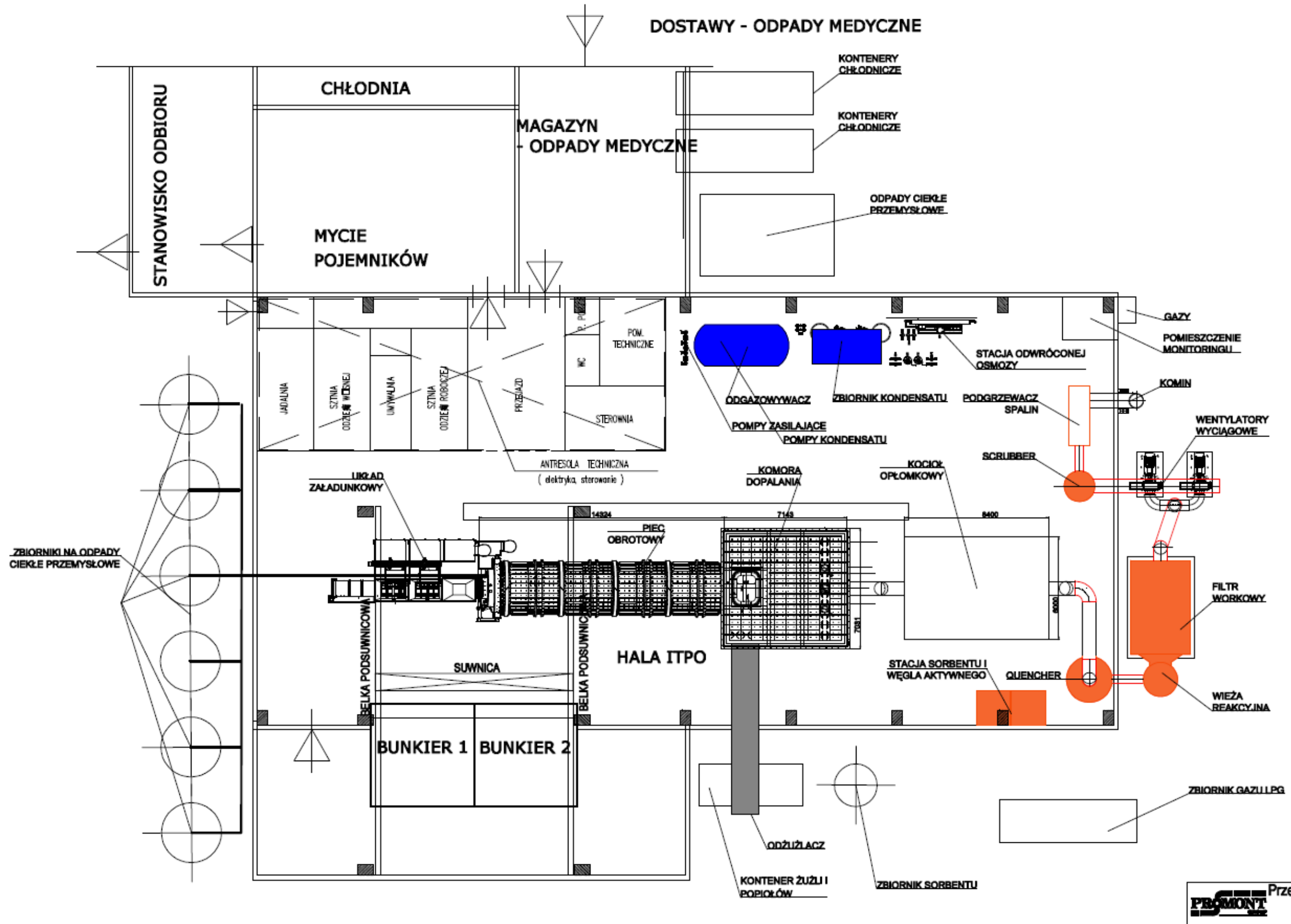
SCHEMAT BLOKOWY MASOWY INSTALACJI

„Instalacja do termicznego przekształcania odpadów - linia ITPO II na terenie SARIA Sp. z o.o. w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski.”



Przedsiębiorstwo Projektowo - Montażowe "PROMONT" Bujak Sp. z o.o. - Sp.K. 85-017 Bydgoszcz ul. Angielska 38 tel. (52) 322 - 08 - 85		PODPISY
OBIEKT: Instalacja do termicznego przekształcania odpadów - linia ITPO II na terenie SARIA Sp. z o.o. w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski.	PROJEKTANT: prof. dr hab. inż. Janusz Bujak opr. bud. RZED/000207	
TREŚĆ RYSUNKU: SCHEMAT BLOKOWY MASOWY INSTALACJI	SPRAWDZAJĄCY:	
INWESTOR: SARIA Sp. z o.o. w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski.	OPRACOWUJĄCY: mgr inż. Katarzyna Lewandowska	
FAZA:	DATA: MAJ 2018	FORMAT: A3
	SKALA: ->	NR RYS. 2

Rysunek nr 3.2.2.1-2 Uproszczony schemat instalacji



Rysunek nr 3.2.2.1-3 Schemat zagospodarowania technologiczne instalacji do termicznego przekształcania odpadów

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 71</p>
--	--	-------------------------

3.2.2.2 Racjonalny wariant alternatywny

Inwestor rozważa również racjonalny wariant alternatywny. Racjonalny wariant alternatywny różni się od wariantu proponowanego przez Inwestora innym wyposażeniem układu odzysku ciepła. W wariantcie alternatywnym zostanie zastosowany jeden kocioł opłomkowy zamiast ciągu kotłów: jeden płomienicowy i drugi płomieniówkowy.

4. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

4.1. Emisja do powietrza

Zgodnie z paragrafem 20 ust.1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. 2019 poz. 1806) standardy emisyjne dla instalacji i urządzeń spalania odpadów uznaje się za dotrzymane, jeżeli w przypadku prowadzenia ciągłych pomiarów wielkości emisji substancji są spełnione jednocześnie następujące warunki:

- 1) średnie dobowe wartości stężeń pyłu, substancji organicznych w postaci gazów i par w przeliczeniu na całkowity węgiel organiczny, chlorowodoru, fluorowodoru, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu, a w przypadku tlenku węgla 97% średnich dobowych wartości stężeń w ciągu roku kalendarzowego, licząc od początku roku, nie przekraczają standardów emisyjnych tych substancji określonych, jako średnie dobowe, w załączniku nr 7 do rozporządzenia;
- 2) średnie trzydziestominutowe wartości stężeń pyłu, substancji organicznych w postaci gazów i par w przeliczeniu na całkowity węgiel organiczny, chlorowodoru, fluorowodoru, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu nie przekraczają wartości A standardów emisyjnych tych substancji, określonych w załączniku nr 7 do rozporządzenia, lub 97% średnich trzydziestominutowych wartości stężeń tych substancji w ciągu roku kalendarzowego, licząc od początku roku, nie przekracza wartości B standardów emisyjnych tych substancji, określonych w załączniku nr 7 do rozporządzenia;
- 3) średnie trzydziestominutowe wartości stężeń tlenku węgla nie przekraczają wartości A standardu emisyjnego tej substancji, określonego w załączniku nr 7 do rozporządzenia, lub 95% średnich dziesięciminutowych wartości stężeń tej substancji w ciągu 24 godzin nie przekracza wartości B standardu emisyjnego tej substancji, określonego w załączniku nr 7 do rozporządzenia; w przypadku instalacji i urządzeń spalania odpadów, w których temperatura gazu powstałego w procesie spalania wynosi co najmniej 1100°C przez co najmniej dwie sekundy, dla dokonania oceny średnich wartości dziesięciminutowych można zastosować okres siedmiodniowy.

Zgodnie z § 21. ust 1. w/w rozporządzenia proces spalania lub współspalania odpadów nie może być kontynuowany przez okres przekraczający cztery godziny, w przypadku, gdy przekraczane są standardy emisyjne. W okresie, o którym mowa w ust. 1, dla instalacji i urządzeń spalania odpadów średnie trzydziestominutowe stężenie pyłu, tlenku węgla i substancji organicznych wyrażonych jako całkowity węgiel organiczny, przy zawartości 11% tlenu w gazach odlotowych, nie może przekraczać:

- 1) dla pyłu – 150 mg/m³_u;
- 2) dla tlenku węgla – 100 mg/m³_u;
- 3) dla substancji organicznych wyrażonych jako całkowity węgiel organiczny – 20 mg/m³_u.

4.1.1. Stan istniejący

Emisja zorganizowana

Dopuszczalną wielkość emisji gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza z instalacji zgodnie z obowiązującym pozwoleniem zintegrowanym przedstawiono w tabeli nr 4.1.1-1.

Tabela nr 4.1.1-1 Dopuszczalną wielkość emisji gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza z instalacji

Lp.	Źródło emisji	Emitor	Dopuszczalna wielkość emisji	
			rodzaj substancji zanieczyszczających	mg/m ³ *
1	1	2	3	4
1	Kotły typu ERM-8 (każdy)	E	dwutlenek siarki dwutlenek azotu pył	1300 400 400
2	Kocioł typu AMK PW 10000	E	dwutlenek siarki dwutlenek azotu pył	1300 400 100
3	Łącznie 2 kotły ERM-8 + kocioł AMK PW 1000	E	dwutlenek siarki dwutlenek azotu pył	1300 400 285

Objaśnienia:

* dopuszczalna emisja zanieczyszczeń wyrażona w mg/m³ odnosi się do suchych gazów odlotowych w warunkach normalnych, przy zawartości tlenu 6%.

Dopuszczalna roczna emisja gazów i pyłów z instalacji:

- dwutlenek siarki 192 Mg/rok
- dwutlenek azotu 60 Mg/rok
- pył 56,588 Mg/rok



Emisja niezorganizowana

Zbiornik magazynowy oleju napędowego

Procesy emisji par paliw magazynowych w zbiornikach są zjawiskiem niekorzystnym. Powodują one straty magazynowanego paliwa oraz zanieczyszczają powietrze atmosferyczne. Emisja występuje w wyniku procesów „oddychania” zbiorników magazynowych. Procesy te zachodzą na skutek zmian ciśnienia w przestrzeni parowo-powietrznej zbiornika magazynowego i uwarunkowane są obecnością wolnej przestrzeni gazowej nad paliwem oraz możliwością przedostania się mieszaniny paliwowo-powietrznej ze zbiornika do atmosfery.

Rozróżnia się cztery rodzaje oddychania zbiorników magazynowych paliw, które są przyczyną emisji par paliwa do atmosfery:

- tzw. „duży oddech” powstający w trakcie procesów napełniania, związany z procesem podnoszenia się zwierciadła paliwa w zbiorniku,
- tzw. „duży oddech” przy opróżnianiu zbiorników (oddech zwrotny) występuje jedynie w przypadku nieprawidłowego, zbyt szybkiego opróżniania zbiorników magazynowych,
- tzw. „mały oddech” temperaturowy związany ze zmianami temperatury przestrzeni parowo-powietrznej w zbiorniku magazynowym, wynikającym z cyklicznej zmiany temperatury,
- tzw. „mały oddech” ciśnieniowy wywołany przez zmianę ciśnienia atmosferycznego, co powoduje wyrównywanie ciśnień w zbiorniku i jego otoczeniu.

W związku z tym, że zbiornik wykonany jest w specjalnej konstrukcji, emisja z tzw. „małego oddechu” ciśnieniowego oraz tzw. „małego oddechu” temperaturowego jest śladowa – pominięto je w obliczeniach.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 73
---	-----------------

Emisja substancji, była wyliczana na podstawie:

- szacowanego rocznego obrotu olejem napędowym (ON),
- literaturowych wskaźników emisji (wg „ATMOTERM”) – tabela nr 4.1.1-2,
- posiadanych danych literaturowych dla poszczególnych paliw odnośnie składu oraz zgodnie z wytycznymi do programu TANK 4.0 przeznaczonym do obliczania emisji ze zbiorników magazynowych zalecanym przez EPA-Amerykańską Agencję Ochrony Środowiska do obliczeń przyjęto, że olej napędowy zawiera w swoim składzie około 90 % węglowodorów alifatycznych i około 10 % węglowodorów aromatycznych.

Obliczenia wykonano dla najbardziej skrajnych warunków tj. każda z substancji może występować w maksymalnej ilości.

Tabela nr 4.1.1-2 Wskaźniki emisji z napełniania zbiorników i baków pojazdów

Lp.	Wskaźnik emisji	Wskaźnik emisji w g/m ³
1	2	3
1	Napełnianie zbiorników ON (Pary ON)	1,445
2	Napełnianie zbiorników pojazdów ON (Pary ON)	1,445

Emisję poszczególnych substancji do powietrza podczas załadunku paliw do zbiornika magazynowego oraz do baków pojazdów wyliczono według poniższego wzoru:

$$E_r = B_p \times W_e$$

gdzie:

- E_r – emisja roczna Mg/rok,
- B_p – ilość przeładowanego paliwa w ciągu roku (oleju napędowego),
- W_e – wskaźnik emisji,
- C_p – czas pracy w roku.

Roczny obrót olejem napędowym (załadunek do zbiorników oraz załadunek do pojazdów) wynosi około 570 m³.

Emisję łączną związaną z załadunkiem do zbiornika oraz załadunkiem baków do pojazdów przedstawiono w tabeli nr 4.1.1-3.

Tabela nr 4.1.1-3 Emisja z instalacji

Lp.	Nazwa substancji	Emisja roczna w Mg
1	2	3
1	węglowodory aromatyczne	0,00018
2	węglowodory alifatyczne	0,0014

Emisja z pojazdów związanych z obsługą zakładu

Obecne zużycie paliwa przez pojazdy związane z obsługą instalacji zlokalizowanych na terenie zakładu wynosi:

- benzyna – około 2,6 Mg,
- olej napędowy – około 45,5 Mg.

Emisja z pojazdów została określona na podstawie zużycia paliw przez maszyny i samochody oraz na podstawie wskaźników opracowanych przez Laboratory of Applied Thermodynamics Mechanical Department Aristotle University Thessaloniki pod patronatem Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska (European Environment Agency) i zawartych w programie COPERT III. Program ten jest opisany w „Metodzie prognozowania emisji zanieczyszczeń powietrza od pojazdów – model i program komputerowy COPERT III” powstałej na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w 2008 roku opracowanej przez Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o. o. w Krakowie.

Wskaźniki emisji ze spalania paliw przedstawiono poniżej w tabeli 4.1.1-4.

Tabela nr 4.1.1-4 Wskaźniki emisji ze spalania paliw

Lp.	Nazwa substancji	Emisja w kg/Mg paliwa	
		Benzyna	Olej napędowy
1	2	3	4
1	tlenki azotu (NO _x) w przeliczeniu na NO ₂	8,55	14,87
2	dwutlenek siarki	0,02	0,4
3	pył (w tym pył zawieszony)	100,02	8,12
4	tlenek węgla	0,02	2,04
5	VOC (suma węglowodorów alifatycznych i aromatycznych)	8,11	1,7
6	amoniak	0,04	0,04

Szacowaną emisję substancji do powietrza z pojazdów przedstawiono w tabeli nr 4.1.1-5.

Tabela nr 4.1.1.4-6 Emisja z pojazdów samochodowych

Lp.	Nazwa substancji	Emisja roczna w Mg
1	2	3
1	tlenki azotu jako NO ₂	0,6984
2	dwutlenek siarki	0,0182
3	tlenek węgla	0,6274
4	pył ogółem	0,3928
5	-w tym pył do 2,5 μm	0,2750
6	-w tym pył do 10 μm	0,3928
7	węglowodory alifatyczne	0,0491
8	węglowodory aromatyczne	0,0491
9	amoniak	0,00192

4.1.2. Etap budowy

Etap budowy analizowanej inwestycji będzie się wiązał z niezorganizowaną emisją substancji do powietrza powstającą w wyniku spalania paliw w silnikach:

- pojazdów ciężarowych dowożących materiały na plac budowy oraz wywożących odpady powstałe w związku z budową,
- ciężkiego sprzętu budowlanego (koparki, spycharki, ładowarki, dźwigi),
- pojazdów samochodowych do przewozu pracowników.

Szacowane zużycie paliw w fazie budowy wyniesie:

- benzyna – około 3,1 Mg,
- olej napędowy – około 41,3 Mg.

Emisja z pojazdów została określona na podstawie zużycia paliw przez maszyny i samochody oraz na podstawie wskaźników przedstawionych w tabeli nr 4.1.1-4.

Emisję roczną poszczególnych substancji do powietrza z pojazdów wyliczono według poniższego wzoru:

$$E_r = B_p \times W_e$$

gdzie:

B_p – maksymalne zużycie paliwa w Mg/rok,

W_e – wskaźnik średni emisji – wskaźnik emisji uzależniony jest od rodzaju i ilości pojazdów poruszających się po terenie instalacji (wskaźnik uwzględnia manewrowanie).

Szacowaną emisję roczną substancji do powietrza przedstawiono w tabeli nr 4.1.2-1.

*Tabela nr 4.1.2-1 Emisja z pojazdów samochodowych
– etap budowy*

Lp.	Nazwa substancji	Emisja roczna w Mg
1	2	3
1	tlenki azotu jako NO ₂	0,6406
2	dwutlenek siarki	0,0166
3	tlenek węgla	0,6450
4	pył ogółem	0,3843
5	-w tym pył do 2,5 µm	0,2690
6	-w tym pył do 10 µm	0,3843
7	węglowodory alifatyczne	0,0477
8	węglowodory aromatyczne	0,0477
9	amoniak	0,00165

4.1.3. Etap eksploatacji - wariant proponowany przez inwestora

Realizacja planowanego przedsięwzięcia pozwoli na wyłączenie z eksploatacji jednego istniejącego kotła węglowego.

Nowa instalacja do termicznego przekształcania odpadów stanowić będzie źródło emisji:

- zorganizowanej:
 - pyłu i gazów z komina spalarni (w tym rozruch),
 - pyłu z silosów reagentów i popiołu,
 - pyłu i gazów ze spalania oleju w agregacie prądotwórczym, przewidzianym do pracy wyłączenie podczas awarii zasilania głównego – podtrzymywanie układów technologicznych,
- niezorganizowanej pyłu i gazów:
 - proces spalania paliw w pojazdach:
 - ciężarowych przywożących odpady w ilości do 16 szt./dobę i 4 341 szt./rok,
 - ciężarowych przywożących reagenty, paliwa inne materiały eksploatacyjne i wywożących żużel, popioły w ilości do 4 szt./dobę 867 szt./rok,
 - osobowych pracowników i obsługi do 38 szt./dobę i 11 520 szt./rok,
 - obsługą instalacji (rozładunek/załadunek),
 - proces załadunku oleju napędowego do istniejącego zbiornika (wzrost emisji),
 - proces załadunku oleju napędowego do baków pojazdów

4.1.3.1 Emisja zorganizowana

Planowana inwestycja stanowić będzie źródło emisji zorganizowanej:

- pyłu i gazów z komina spalarni (w tym rozruch),
- pyłu z silosów reagentów i popiołu,
- pyłu i gazów ze spalania oleju w agregacie prądotwórczym, przewidzianym do pracy wyłączenie podczas awarii zasilania głównego – podtrzymywanie układów technologicznych.

Emisja z rozruchu instalacji

Emisja z rozruchu instalacji została wyliczona na podstawie planowanego podczas tego procesu zużycia gazu LPG oraz na podstawie wskaźników przedstawionych w „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw – kotły o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW” – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, styczeń 2015 r. Wskaźniki dla źródeł o mocy do 5 MW.

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 76
--	---	-----------------

W czasie rozruchu instalacji występować będzie emisja ze spalania gazu LPG w palnikach w celu uzyskania wymaganej temperatury. Wielkość emisji substancji do powietrza w czasie rozruchu instalacji przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 4.1.3.1-1 Emisja w czasie rozruchu instalacji

Lp.	Nazwa substancji	Emisja w Mg
1	2	3
1	tlenki azotu jako NO ₂	0,9966
2	dwutlenek siarki	0,0166
3	tlenek węgla	0,6644
4	pył ogółem	0,0083
5	-w tym pył do 2,5 µm	0,0083
6	-w tym pył do 10 µm	0,0083

Emisja z komina spalarni

Emisje z komina spalarni określono jako iloczyn standardu emisyjnego tej substancji, określonego w załączniku nr 7 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów i ilości odprowadzonego powietrza. Określono również największą emisję substancji do powietrza dla okresu, w którym mogą wystąpić przekroczenia standardów emisyjnych tj. przez około 60 h/rok.

Zawartość tlenu w spalinach w warunkach rzeczywistych wynosić będzie około 10% a objętość spalin 25 900 Nm³/h. Do określenia objętości spalin przy zawartości tlenu 11% dla której określono standardy emisyjne wykorzystano wzór zawarty w § 3.1. pkt 3 w/w ustawy i wynosi 28 490 Nm³/h.

Instalacja do spalania odpadów wyposażona będzie w system do oczyszczania spalin (odpylanie, redukcja dwutlenki siarki, tlenków azotu, dioksyn i furanów).

Spaliny po oczyszczeniu z procesu przetwarzania odpadów będą wprowadzane do powietrza kominem o wysokości około 30 m i średnicy na wylocie około 1,0 m.

Wielkości emisji substancji do powietrza z komina spalarni w czasie normalnej eksploatacji instalacji przedstawiono w tabeli nr 4.1.3.1-2.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 77
---	-----------------

Tabela nr 4.1.3.1-2 Emisja ze spalarni

Lp.	Parametry/rodzaj substancji	Standardy emisyjne [mg/m ³] normalna praca		Standardy emisyjne [mg/m ³] sytuacje odlegające od normalnego stanu	Emisja		Emisja roczna poza stanem normalnym	
		Maksymalne	Średnie		Chwilowa [kg/h]	Roczna [Mg/rok]	Chwilowa [kg/h]	Roczna [Mg/rok]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ilość odprowadzanego powietrza w [Nm ³ /h]	25 900	25 900	25 900	-	-	-	-
2	Ilość godzin pracy [h/rok]		8 000	60	-	-	-	-
3	Pył	30	10	150	0,7770	2,0720	3,8850	0,2331
4	Całkowity węgiel organiczny TOC	20	10	20	0,5180	2,0720	0,5180	0,0311
5	Chlorowodór	60	10		1,5540	2,0720		
6	Fluorowodór	4	1		0,1036	0,2072		
7	Dwutlenek siarki	200	50		5,1800	10,3600		
8	Tlenek węgla	100	50	100	2,5900	10,3600	2,5900	0,1554
9	Tlenki azotu	400	200		10,3600	41,4400		
10	Kadm+tal	0,05			0,0013	0,0104		
11	Rtęć	0,05			0,0013	0,0104		
12	Antymon+arsen+olów+chrom+kobalt+miedź +mangan+nikiel+wand	0,5			0,0130	0,1036		
13	Dioksyny i furany [ng/m ³]	0,1			2,59E-09	2,072E-08		

Emisja z silosu reagentów i popiołu

Planowa inwestycja będzie związana z powstaniem 5 zbiorników na reagenty i popioły (o pojemności od 20 do 50 m³). Zbiorniki zostaną wyposażone w filtry workowe o sprawności około 98% (tkaninowy - odpowietrzenie zbiornika). Emisja ze zbiorników będzie występowała wyłącznie podczas ich załadunku. Gwarantowane stężenie pyłów na wylocie za filtrem nie będzie przekraczać 20 mg/m³.

Emisję substancji z poszczególnych urządzeń określono na podstawie:

- charakterystyki urządzenia ograniczającego emisję pyłu (filtr workowy),
- maksymalnego przepływu powietrza przez filtr około 1500 m³/h,
- rocznej maksymalnej ilości reagentów lub popiołów do ok 2664 Mg/rok,
- czasu pracy (napelniania zbiornika) około 25 h/rok (czas rozładunku autocysterny od 30 minut do 1 h – w zależności od wydajności pompy rozładunkowej autocysterny).

Emisję godzinowa i roczną z odpowietrzenia zbiornika obliczono ze wzorów poniżej:

$$E_h = (S_p \times I_p) / 1000000 = (20 \text{ mg/m}^3 \times 1500 \text{ m}^3/\text{h}) / 1000000 \approx 0,030 \text{ kg/h}$$

$$E_r = (E_h \times C_p \times B_o) / 1000 = (0,030 \text{ kg/h} \times 25 \text{ h/rok} \times 1) / 1000 \approx 0,00075 \text{ Mg/rok.}$$

gdzie:

E_h – emisja maksymalna godzinowa w kg/h,

E_r – emisja roczna Mg/rok,

S_p – stężenie pyłu na wylocie 20 mg/m³ – po oczyszczeniu,

I_p – zakładana ilość odprowadzanych gazów z urządzenia – 1500 m³/h,

B_o – współczynniki obciążenia urządzenia – przyjęto 1,

C_p – czas pracy urządzenia w h/rok.



Charakterystyka emitora:

- wysokość: około 14,0 m,
- wymiar wylotu z filtra: około 0,2 m x 0,2 m,
- wylot poziomy otwarty.

Emisję pyłu do powietrza z silosów przedstawiono w tabeli 4.1.3.1-3.

Tabela nr 4.1.3.1-3 Emisja z silosów

Lp.	Nazwa substancji	Emisja max kg/h	Emisja roczna Mg
1	2	3	4
1	pył ogółem	0,030	0,00375
2	w tym pył do 2,5 μm	0,030	0,00375
3	w tym pył do 10 μm	0,030	0,00375

Emisja pyłu i substancji gazowych z agregatu prądotwórczego

Dodatkowym źródłem energetycznego spalania paliw będzie agregat prądotwórczy, który będzie pracował włączanie podczas awarii zasilania głównego – agregat wykorzystywany będzie do podtrzymania układów technologicznych instalacji. Agregat opalany będzie olejem napędowym. Agregat uruchamiany będzie średnio na 1 godzinę w miesiącu (sprawdzenie agregatu). W przypadku awarii zasilania głównego agregat będzie wykorzystywany do podtrzymania zasilania.

Szacowane zużycie oleju wyniesie 8,1 Mg/rok.

Emisja z agregatu została określona analogicznie jak dla pojazdów na podstawie wskaźników przedstawionych w tabeli 4.1.1-4 niniejszego raportu.

Emisję roczną poszczególnych substancji do powietrza z agregatu wyliczono według poniższego wzoru:

$$E_r = B_p \times W_e$$

gdzie:

B_p – maksymalne zużycie paliwa w Mg/rok,

W_e – wskaźnik średni emisji ze spalania paliwa.

Szacowaną emisję substancji do powietrza z agregatu przedstawiono w tabeli nr 4.1.3.1-4.

*Tabela nr 4.1.3.1-4 Szacunkowa emisję substancji do powietrza
z agregatu*

Lp.	Nazwa substancji	Emisja roczna w Mg
1	2	3
1	tlenki azotu jako NO ₂	0,1210
2	dwutlenek siarki	0,0033
3	tlenek węgla	0,0661
4	pył ogółem	0,0166
5	-w tym pył do 2,5 µm	0,0116
6	-w tym pył do 10 µm	0,0166
7	węglowodory alifatyczne	0,0069
8	węglowodory aromatyczne	0,0069
9	amoniak	0,0003

4.1.3.2 Emisja niezorganizowana

Źródłami emisji niezorganizowanej substancji do powietrza będą:

- proces spalania paliw w pojazdach:
 - ciężarowych przywożących odpady w ilości do 16 szt./dobę i 4 341 szt./rok,
 - ciężarowych przywożących reagenty, paliwa inne materiały eksploatacyjne i wywożących żużel, popioły w ilości do 4 szt./dobę 867 szt./rok,
 - osobowych pracowników i obsługi do 38 szt./dobę i 11 520 szt./rok,
 - obsługą instalacji (rozładunek/załadunek),
- proces załadunku oleju napędowego do istniejącego zbiornika (wzrost emisji),
- proces załadunku oleju napędowego do baków pojazdów.

Proces spalania paliw w pojazdach

Planowana inwestycja stanowić będzie źródło emisji niezorganizowanej pyłu i gazów ze spalania paliw w silnikach pojazdów:

- ciężarowych przywożących odpady w ilości do 16 szt./dobę 4 341 szt./rok,
- ciężarowych przywożących reagenty, paliwa inne materiały eksploatacyjne i wywożących żużel, popioły w ilości do 4 szt./dobę 867 szt./rok,
- osobowych pracowników i obsługi do 38 szt./dobę i 11 520 szt./rok,
- obsługą instalacji (pojazdy, zapasowy generator, urządzenia przenośne).

Szacowane zużycie paliw wyniesie:

- benzyna – 2,0 Mg,
- olej napędowy – 39,4 Mg.

Emisja z pojazdów została określona na podstawie zużycia paliw przez maszyny i samochody oraz na podstawie wskaźników przedstawionych w tabeli nr tabeli 4.1.1-4 znajdującej się w pkt. 4.1.1 raportu.

Emisję roczną poszczególnych substancji do powietrza z pojazdów wyliczono według poniższego wzoru:

$$E_r = B_p \times W_e$$

gdzie:

B_p – maksymalne zużycie paliwa w Mg/rok,

W_e – wskaźnik średni emisji – wskaźnik emisji uzależniony jest od rodzaju i ilości pojazdów poruszających się po terenie instalacji.

Szacowaną emisję substancji do powietrza z pojazdów przedstawiono w tabeli nr 4.1.3.2-1.

*Tabela nr 4.1.3.2-1 Emisja z pojazdów samochodowych
– etap eksploatacji*

Lp.	Nazwa substancji	Emisja roczna w Mg
1	2	3
1	tlenki azotu jako NO ₂	0,6027
2	dwutlenek siarki	0,0158
3	tlenek węgla	0,5181
4	pył ogółem	0,3804
5	-w tym pył do 2,5 µm	0,2663
6	-w tym pył do 10 µm	0,3804
7	węglowodory alifatyczne	0,0415
8	węglowodory aromatyczne	0,0415
9	amoniak	0,00166

Emisja z napełniania zbiornika oleju napędowego (kontenerowa stacja paliw)

Planowana inwestycja związana będzie ze wzrostem rocznego obrotu olejem napędowym (załadunek do zbiorników oraz załadunek do pojazdów) na kontenerowej stacji paliw.

Roczny obrót olejem napędowym po realizacji inwestycji (w całym zakładzie) wyniesie około 620 m³.

Procesy emisji par paliw magazynowych w zbiornikach są zjawiskiem niekorzystnym. Powodują one straty magazynowanego paliwa oraz zanieczyszczają powietrze atmosferyczne. Emisja występuje w wyniku procesów „oddychania” zbiorników magazynowych. Procesy te zachodzą na skutek zmian ciśnienia w przestrzeni parowo-powietrznej zbiornika magazynowego i uwarunkowane są obecnością wolnej przestrzeni gazowej nad paliwem oraz możliwością przedostania się mieszaniny paliwowo-powietrznej ze zbiornika do atmosfery.

Rozróżnia się cztery rodzaje oddychania zbiorników magazynowych paliw, które są przyczyną emisji par paliwa do atmosfery:

- tzw. „duży oddech” powstający w trakcie procesów napełniania, związany z procesem podnoszenia się zwierciadła paliwa w zbiorniku,
- tzw. „duży oddech” przy opróżnianiu zbiorników (oddech zwrotny) występuje jedynie w przypadku nieprawidłowego, zbyt szybkiego opróżniania zbiorników magazynowych,
- tzw. „mały oddech” temperaturowy związany ze zmianami temperatury przestrzeni parowo-powietrznej w zbiorniku magazynowym, wynikającym z cyklicznej zmiany temperatury,
- tzw. „mały oddech” ciśnieniowy wywołany przez zmianę ciśnienia atmosferycznego, co powoduje wyrównywanie ciśnień w zbiorniku i jego otoczeniu.

W związku z tym, że zbiornik wykonany jest w specjalnej konstrukcji, emisja z tzw. „małego oddechu” ciśnieniowego oraz tzw. „małego oddechu” temperaturowego jest śladowa – pominięto je w obliczeniach.

Emisja substancji, była wyliczana na podstawie:

- szacowanego rocznego obrotu olejem napędowym (ON),
- literaturowych wskaźników emisji (wg „ATMOTERM”) – tabela nr 4.1.1-2,
- posiadanych danych literaturowych dla poszczególnych paliw odnośnie składu oraz zgodnie z wytycznymi do programu TANK 4.0 przeznaczonym do obliczania emisji ze zbiorników magazynowych zalecanym przez EPA-Amerykańską Agencję Ochrony Środowiska do obliczeń przyjęto, że olej napędowy zawiera w swoim składzie około 90 % węglowodorów alifatycznych i około 10% węglowodorów aromatycznych.

Obliczenia wykonano dla najbardziej skrajnych warunków tj. każda z substancji może występować w maksymalnej ilości.

Emisję poszczególnych substancji do powietrza podczas załadunku paliw do zbiorników magazynowych oraz do baków pojazdów wyliczono według poniższego wzoru:

$$E_r = B_p \times W_e$$

gdzie:

E_r – emisja roczna Mg/rok,

B_p – ilość przeładowanego paliwa w ciągu roku,

W_e – wskaźnik emisji,

C_p – czas pracy w roku.

Roczny obrót olejem napędowym (załadunek do zbiorników oraz załadunek do pojazdów) po realizacji inwestycji wzrośnie o około 50 m³/rok (z 570 m³/rok do około 520 m³/rok).

W tabeli 4.1.3.2-3 przedstawiono emisję z napełniania zbiornika magazynowego oleju napędowego i zbiorników pojazdów z istniejącego zbiornika oleju napędowego (stan obecny + inwestycja).

Tabela nr 4.1.3.2-2 Emisja z napełniania

Lp.	Nazwa substancji	Emisja roczna w Mg/rok
1	2	3
1	węglowodory aromatyczne	0,0002
2	węglowodory alifatyczne	0,0016

Emisja z napełniania zbiornika LPG

Emisja zanieczyszczeń w przypadku zbiorników gazu płynnego występuje w sposób ciągły z połączeń i zaworów pod ciśnieniem – szczególnie po dłuższym okresie użytkowania.

W skład gazu płynnego propan – butan wchodzi:

- 0,4% węglowodorów C₂,
- 44,9% węglowodorów C₃,
- 53,8% węglowodorów C₄ oraz
- 0,5% węglowodorów C₅.

Ponadto gaz płynny handlowy zawiera śladowe ilości organicznych związków siarki (jako związki zapachowe) w ilości od 6 ppm do 0,0001%.

Zgodnie z danymi literaturowymi (EPA-Amerykańska Agencja Ochrony Środowiska) jednostkowy wskaźnik emisji gazu płynnego wynosi średnio 53,55 g/odłączenie w przypadku zbiorników magazynowych.

Roczny obrót gazem (załadunek do zbiorników) po realizacji inwestycji będzie wynosił około 180,5 Mg.

Emisję roczną poszczególnych substancji do powietrza wyliczono według poniższego wzoru:

$$E_r = B_p \times W_e$$

gdzie:

E_r – emisja roczna w Mg

B_p – ilość podłączeń w ciągu roku:

- 10 szt./rok samochody dostarczające LPG,

W_e – wskaźnik średni emisji

W tabeli 4.1.3.2-3 przedstawiono emisje ze zbiorników magazynowych gazu LPG.

Tabela nr 4.1.3.2-3 Emisja z załadunku LPG

Lp.	Nazwa substancji	Emisja roczna w Mg/rok
1	2	3
1	węglowodory alifatyczne	0,0005
2	związki siarki	śladowe

4.1.4. Etap eksploatacji – racjonalny wariant alternatywny

Emisja zorganizowana oraz niezorganizowana w racjonalnym wariantcie alternatywnym na etapie budowy i eksploatacji instalacji będzie taka sama jak w wariantcie proponowanym przez inwestora.

4.1.5. Etap likwidacji

Wariant proponowany przez wnioskodawcę

Etap likwidacji analizowanej inwestycji podobnie jak etap budowy będzie się wiązał z niezorganizowaną emisją substancji do powietrza powstającą w wyniku spalania paliw w silnikach sprzętu budowlanego oraz pojazdów pracujących podczas rozbiórki instalacji. Dodatkowo wystąpi emisja niezorganizowana substancji, głównie pyłu, których ilość będzie uwarunkowana od sposobu dokonywanej rozbiórki.

Szacowana emisja substancji do powietrza w fazie likwidacji z pojazdów i maszyn budowlanych będzie zbliżona do emisji w fazie budowy.

Racjonalny wariant alternatywny

Przewidywane wielkości emisji substancji do powietrza w racjonalnym wariantcie alternatywnym będą porównywalne z wariantem proponowanym przez wnioskodawcę.

4.2. Woda i ścieki

4.2.1. Stan istniejący

Zakład zaopatrywany jest w wodę z gminnej sieci wodociągowej na podstawie zawartej umowy. Zakład nie posiada własnych ujęć wody.

Woda wykorzystywana jest do celów:

- socjalno-bytowych,
- procesów produkcyjnych,
- kotłowni,
- przeciwpożarowych.

Zapotrzebowanie na wodę dla pełnej zdolności przerobowej instalacji wynosi:

$$Q_{\text{śr.d}} = 130 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max.d}} = 210 \text{ m}^3/\text{d}$$

Zużycie wody wynosi ok. 55 000 m³/rok w tym na cele technologiczne ok. 51 000 m³/rok oraz socjalno-bytowe 4 000 m³/rok.

Ścieki

Instalacja do przetwórstwa odpadów poubojowych – odzysku odpadowej tkanki zwierzęcej jest źródłem ścieków:

- socjalno-bytowych,
- przemysłowych,
- wód opadowych i roztopowych.



Wszystkie ścieki przemysłowe, socjalno-bytowe, skropliny oraz ścieki deszczowe z terenu zakładu oczyszczane są na zakładowej biologicznej oczyszczalni ścieków pracującej w oparciu o technologię osadu czynnego. Oczyszczone ścieki odprowadzane są do odbiornika kolektorem zakładowym. Kolektor ogólnospławny prowadzący ścieki ogólnospławne z terenu zakładu uchodzi do rzeki Łęg (zwanej w tych okolicach potokiem Zyzoga) w km 77+730.

Dopuszczalna do zrzutu ilość ścieków zgodnie z posiadanym pozwoleniem zintegrowanym wynosi:

- a) w punkcie, w którym ścieki opuszczają zakład:
 - $Q_{\text{śrd}} = 400 \text{ m}^3/\text{d}$
 - $Q_{\text{maxd}} = 480 \text{ m}^3/\text{d}$
- b) w punkcie wprowadzania ścieków do rzeki Łęg (ścieki + wody infiltracyjne)
 - $Q_{\text{śrd}} = 610 \text{ m}^3/\text{d}$
 - $Q_{\text{maxd}} = 690 \text{ m}^3/\text{d}$

Najwyższe dopuszczalne do zrzutu stężenia zanieczyszczeń w czasie normalnej pracy urządzeń zgodnie z posiadanym pozwoleniem zintegrowanym przedstawiono w tabeli nr 4.2.1-1.

Tabela nr 4.2.1-1 Najwyższe dopuszczalne do zrzutu stężenia zanieczyszczeń w czasie normalnej pracy urządzeń

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	2	3	4
1	ChZT	mg O ₂ /dm ³	≤125
2	BZT5	mg O ₂ /dm ³	≤40
3	Zawiesina ogólna	mg/dm ³	≤35

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 84
--	---	-----------------

Tabela nr 4.2.1-1 Najwyższe dopuszczalne do zrzutu stężenia zanieczyszczeń w czasie normalnej pracy urządzeń

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	2	3	4
4	Azot amonowy	mg N-NH ₄ /dm ³	≤20
5	Azot ogólny	mg N/dm ³	≤40
6	Fosfor ogólny	mg P/dm ³	≤2
7	Ekstrakt eterowy	mg/dm ³	≤20

Ścieki przemysłowe

Instalacja jest źródłem powstawania ścieków przemysłowych:

- odciek z surowca:
 - z rozładowywanych samochodów,
 - ze zbiorników przyjęciowych surowca (muld),
- ścieki z mycia:
 - hal produkcyjnych,
 - urządzeń,
 - samochodów
- skropliny z procesu produkcyjnego,
- ścieki z kotłowni - ścieki pochodzące z układu regeneracji jonitów.

Dopuszczalna łączna ilość ścieków przemysłowych i skroplin wprowadzana do urządzeń kanalizacyjnych zgodnie z posiadanym pozwoleniem wynosi:

$$Q_{\text{śrd}} = 360 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxd}} = 130\,000,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$



Ścieki bytowe

Dopuszczalna łączna ilość ścieków socjalno-bytowych wprowadzana do urządzeń kanalizacyjnych zgodnie z posiadanym pozwoleniem wynosi:

$$Q_{\text{śrd}} = 11,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxd}} = 4\,015,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Wody opadowe

Całkowita powierzchnia odwadniana, z której wody opadowe opadowo-drenażowe odprowadzane są do urządzeń kanalizacyjnych wynosi 65 200 m², w tym odprowadzane do kanalizacji:

- sanitarno-technologicznej – powierzchnia zanieczyszczona wynosi 4 000 m²,
- deszczowej – powierzchnia odwadniana – 42 000 m²,
w tym powierzchnia zanieczyszczona – 11 000 m².

Wody opadowe z rynien dachowych wpiętych do sieci odprowadzane są bezpośrednio do sieci kanalizacyjnej. Wody opadowej poprzez rynny dachowe wyprowadzone na teren, zbieranie są z terenu poprzez typowe wpusty deszczowe uliczne z częścią osadczą. Wody opadowe przejęte przez kanalizację deszczową łączą się z pozostałymi ściekami surowymi i kierowane są do pełnego procesu oczyszczania biologicznego.

Przy dużej ilości ścieków opadowych (wysoki lub długotrwały opad) pierwsza fala deszczu kierowana jest do zbiornika buforowego natomiast pozostałe ścieki deszczowe podawane są wprost do części biologicznej oczyszczalni ścieków.

4.2.2. Etap budowy

Przewidywane wielkości zużycia wody oraz ilość powstających ścieków na etapie budowy planowanego przedsięwzięcia, będą porównywalne w odniesieniu do obu wariantów (wariantu proponowanego przez wnioskodawcę i racjonalnego wariantu alternatywnego).

Woda

Etap budowy nie będzie wiązał się z istotnym poborem wody.

Planowana inwestycja nie będzie związana z istotnym poborem wody na etapie budowy.

Woda na tym etapie wykorzystywana będzie głównie do celów:

- budowlanych – do około 3,0 m³/d,
- socjalno-bytowych - szacowane zużycie wody na jednego pracownika na etapie budowy będzie zgodne z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70) i będzie wynosiło około 60 l/dobę na pracownika i średnio poniżej 1 m³/d.

Woda będzie pobierana z gminnej sieci wodociągowej.

Ścieki

Nie przewiduje się odwadniania ani zorganizowanego odprowadzania wód opadowych do gruntu w fazie budowy. W czasie budowy zakłada się, że ilość odprowadzanych ścieków będzie zbliżona do poboru wody przez pracowników prowadzących budowę i montaż. Wszelkie potrzeby sanitarne ekip prowadzących prace budowlane będą zabezpieczone przy pomocy przenośnych sanitariatów.

4.2.3. Etap eksploatacji

4.2.3.1 Wariant proponowany przez wnioskodawcę

Woda z gminnej sieci wodociągowej na etapie eksploatacji będzie wykorzystywana do celów:

- technologicznych,
- socjalno-bytowych - w pomieszczeniach socjalnych, laboratorium, ITPO oraz warsztatu z częścią sanitarną,
- przeciwpożarowych.

Woda do celów technologicznych

Woda technologiczna wykorzystywana będzie do:

- oczyszczanie spalin (woda uzdatniona),
- mycia pojemników na odpady,
- mycia pojazdów dostarczających odpady,
- mycia powierzchni "brudnych" w budynku instalacji.

Planowane zużycie wody na potrzeby instalacji przedstawiono w tabeli nr 4.2.3.1-1

Tabela nr 4.2.3.1-1 Planowane zużycie wody na potrzeby instalacji

Lp.	Cel poboru	Ilość pobieranej wody		
		m ³ /h	m ³ /d	m ³ /rok
1	2	3	4	5
1	Oczyszczanie spalin	4,0	80,0	28 800
2	Myjnia pojemników/ samochodów	0,104	2,5	833
3	Mycie powierzchni „brudnych”	0,024	0,57	190
4	Łącznie	2,128	43,07	15 423

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 86
--	---	-----------------

Woda do celów socjalno-bytowych

Zapotrzebowanie wody na cele socjalno-bytowe przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 4.2.3.1-2 Zapotrzebowanie na wody socjalno-bytowe

Lp.	Ilość pracowników	Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie wody	Maksymalne dobowe zapotrzebowanie wody	Roczne zapotrzebowanie na wodę
	na dobę	Q_{hmax} [m ³ /h]	Q_{dmax} [m ³ /d]	[m ³ /rok]
1	2	6	4	7
1	48	0,243	3,46	1152

Ścieki

Ścieki technologiczne

Woda wykorzystywana do schłodzenia spalin będzie w większości parować i wraz z oczyszczonymi spalinami wydostawać się przez emitor w postaci pary wodnej. Nie będą powstawać ścieki technologiczne.

Wszystkie substancje wykorzystywane w procesie oczyszczania spalin magazynowane będą wewnątrz hali technologicznej lub w magazynie technicznym w szczelnych pojemnikach i szczelnych zamkniętych opakowaniach transportowych.

Posadzki w całej hali wykonane zostaną jako szczelne, niepyłące i odporne na przesiąkanie. Odwodnienia posadzek zostaną zaprojektowane z połączeniem wpustów do instalacji kanalizacyjnej. Ścieki z mycia posadzek w ilości ok. 190 m³/rok, poprzez instalację kanalizacyjną będą odprowadzane do projektowanego zbiornika na ścieki technologiczne o pojemności 30 m³.

Wszystkie ścieki przemysłowe z planowanej inwestycji odprowadzone zostaną do projektowanego zbiornika na ścieki technologiczne o pojemności 30 m³.

Ścieki socjalno-bytowe

Ścieki socjalno-bytowe w ilości około 1152 m³/rok tak jak obecnie będą odprowadzane do projektowanego zbiornika na ścieki socjalno-bytowe o pojemności 30 m³.

W przypadku powstania w Przewrotnem kanalizacji gminnej możliwe będzie połączenie projektowanej instalacji do tej sieci.

Wody opadowe

Rodzaje terenu zakładu zestawiono w tabeli nr 4.2.3.1-3.

Tabela nr 4.2.3.1-3 Rodzaje terenu wchodzące w skład Spółki

Lp.	Rodzaj terenu	Powierzchnia ha	Współczynnik spływu
1	2	3	4
1	Budynki (dachy)	0,7230	0,90
2	Drogi i place	1,8800	0,85

Wielkość odpływu określono przyjmując czas trwania deszczu miarodajnego 15 min Prawdopodobieństwo występowania deszczu miarodajnego $p = 20\%$. Natężenie deszczu miarodajnego może wynosić około 131 l/s ha.

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 87</p>
--	--	-------------------------

Odpływ ze zlewni obliczono ze wzoru:

$$Q = q \times \Psi \times F \times \varphi \text{ l/s}$$

gdzie:

q- natężenie deszczu miarodajnego,

F- powierzchnia zlewni w ha,

φ - współczynnik opóźnienia (wg wzoru $1/F^{0,25}$),

Ψ - współczynnik spływu (tabela 4.2.3.1-3).

$$Q = 131 \times 0,7230 \times 0,9 \times (1/0,7230)^{0,25} + 131 \times 1,8800 \times 0,85 \times (1/1,8800)^{0,25} \approx 271 \text{ l/s}$$

Wody opadowe w ilości:

- 92 l/s z dachów,

- 179 l/s powierzchni utwardzonych

odprowadzone zostaną do nowoprojektowanego zbiornika retencyjnego.

Przed wprowadzeniem do zbiornika wody opadowe i roztopowe z dróg i placów będą podczyszczane w separatorze.

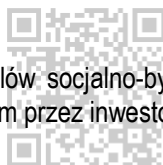
4.2.3.2 Racjonalny wariant alternatywny

Woda do celów technologicznych

Planowane zużycie wody na potrzeby instalacji w racjonalnym wariantcie alternatywnym będzie podobne jak w wariantcie proponowanym przez inwestora.

Woda do celów socjalno-bytowych

Zapotrzebowanie wody wykorzystywanej do celów socjalno-bytowych w racjonalnym wariantcie alternatywnym będzie takie samo jak w wariantcie proponowanym przez inwestora i wyniesie około 1,08 m³/d i 360 m³/rok.



Ścieki

Ścieki technologiczne

Projektowana instalacja w racjonalnym wariantcie alternatywnym będzie takie samo jak w wariantcie proponowanym przez inwestora. Wszystkie ścieki przemysłowe z planowanego zakładu odprowadzone zostaną do projektowanego zbiornika na ścieki technologiczne o pojemności 30 m³.

Ścieki socjalno-bytowe

Ilość generowanych ścieków socjalno-bytowych z planowanej inwestycji w racjonalnym wariantcie alternatywnym będzie taka sama jak w wariantcie proponowanym przez inwestora i wyniesie około 360 m³/rok. Ścieki będą odprowadzane do projektowanego zbiornika na ścieki socjalno-bytowe o pojemności 30 m³.

Wody opadowe

Ilość powstających wód opadowych w racjonalnym wariantcie alternatywnym będzie identyczna jak w wariantcie proponowanym przez inwestora i wyniesie około 271 l/s będą odprowadzane do zbiornika retencyjnego.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 88
---	-----------------

4.2.4. Etap likwidacji

Wariant proponowany przez wnioskodawcę

Ilość pobieranej wody oraz ilość powstających ścieków oraz sposób postępowania z nimi będzie podobny jak w fazie budowy.

Szacowane zużycie wody na jednego pracownika na etapie likwidacji urządzenia będzie zgodne z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 Nr 8, poz. 70) i będzie wynosiło około 60 l/dobę na pracownika i średnio poniżej 0,5 m³/d.

Woda dostarczana będzie z wodociągu gminnego.

W czasie prac likwidacyjnych wykorzystywane będą istniejące sanitariaty.

Ilość powstających ścieków oraz sposób postępowania ze ściekami będzie identyczny jak w fazie budowy.

Racjonalny wariant alternatywny

Ilość pobieranej wody, ilość powstających ścieków oraz sposób postępowania z nimi w racjonalnym wariacie alternatywnym będą porównywalne z wariantem proponowanym przez wnioskodawcę.

4.3. Hałas i promieniowanie

4.3.1. Stan istniejący

Hałas



Dopuszczalna emisja, wyrażona poprzez równoważny poziom dźwięku emitowanego na obszary zabudowy mieszkaniowej jedno i wielorodzinnej oraz zagrodowej - tereny działek, na których zlokalizowane są budynki, w zależności od pory dnia zgodnie z obowiązującym pozwoleniem zintegrowanym wynosi:

- w godzinach od 6⁰⁰ do 22⁰⁰ - 55 dB(A),
- w godzinach od 22⁰⁰ do 6⁰⁰ - 45 dB(A).

W tabeli nr 4.3.1-1 przedstawiono wykaz istotnych źródeł hałasu zlokalizowanych na terenie zakładu zgodny z obowiązującym pozwoleniem.

Tabela nr 4.3.1-1 Źródła hałasu zlokalizowane na terenie zakładu

Lp.	Symbol	Opis	Czas pracy źródła hałasu w normowym przedziale czasu odniesienia		LAWT ¹ Dzień [dB]	LAWT ¹ Noc [dB]
			Pora dzienna (8 godzin)	Pora nocna (1 godzina)		
1	2	3	4	5	6	7
1	B1	Kotłownia	8	1	88,0	88,0
2	B2	Stacja płuczek	8	1	85,0	85,0
3	B3	Hala produkcyjna	8	1	85,0	85,0
4	B4	Pomieszczenie dmuchaw (nowych)	8	1	90,0	90,0
5	B5	Pomieszczenie dmuchaw (starych)	8	1	92,0	92,0
6	P1	Wentylator ciągu spalin z kotłowni 1 szt.	8	1	86,0	86,0
7	P2-P3	Wentylator ciągu spalin z kotłowni 2 szt.	8	1	75,0	75,0
8	P4-P7	Skraplacze z suszarek (4 zestawy)	8	1	95,0	95,0
9	P8	Przekładnia z podajnikiem maczki	8	1	92,0	92,0
Źródła typu – liniowe (równoważny poziom mocy akustycznej zastępczych punktowych źródeł hałasu [dB])						
10	L1	Droga dojazdowa (wyjazdowa) – samochody dostawcze	8	0	70,0	70,0

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 89
--	---	-----------------

¹ – równoważny poziom dźwięku A wewnątrz pomieszczenia lub równoważny poziom mocy akustycznej źródeł
Źródła zainstalowane na terenie zakładu SARIA pracują od 1 do 24 h/dobę. Pojazdy dowożą surowce w godzinach pracy pierwszej zmiany.

Promieniowanie

Instalacje IPPC nie są źródłem promieniowania elektromagnetycznego.

4.3.2. Etap budowy

Przewidywana emisja hałasu do środowiska na etapie budowy planowanego przedsięwzięcia, będzie identyczna w odniesieniu do obu wariantów (wariantu proponowanego przez wnioskodawcę i racjonalnego wariantu alternatywnego).

Hałas

Prace budowlane będą prowadzone przy pomocy nowoczesnego sprzętu. Emisja hałasu w fazie budowy nie powinna stanowić istotnego ujemnego oddziaływania na tereny chronione akustycznie. Uciążliwość hałasu wynikająca z fazy budowy będzie krótkotrwała.

Uciążliwości hałasowej nie da się wyeliminować w czasie prac budowlanych związanych z przedmiotową inwestycją. Praca typowych budowlanych urządzeń takich, jak: koparki, spycharki, dźwigi itp. oraz ruch pojazdów ciężkich dowożących materiały konstrukcyjne, wywożących odpady (np. ziemię), betonowozów itp., to źródła hałasu zewnętrznego. W poniższej tabeli zestawiono przykładowe maszyny i urządzenia, które mogą być wykorzystane podczas etapu budowy. Podany poziom mocy akustycznej w dB określono w oparciu o rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r. nr 263 poz. 2202 z późn. zm.).

Wykorzystywane w fazie budowy maszyny i urządzenia nie będą przekraczać dopuszczalnych poziomów dźwięku przedstawionych w tabeli nr 4.3.2-1.

Tabela nr 4.3.2-1 Dopuszczalne poziomy dźwięku

Lp.	Rodzaj urządzenia (źródła hałasu)	Poziom mocy A (dB)	Dyrektywa WE Nr
1	2	3	4
1	Samochody ciężarowe	88	70/157/EWG
2	Maszyny budowlane	89 – 107	79/113/EWG
3	Agregaty spawalnicze	100 – 101	84/535/EWG
4	Koparki, spycharki, ładowarki o mocy: • $P \leq 70 \text{ kW}$ • $70 < P \leq 160 \text{ kW}$	106 108	86/662/EWG

Promieniowanie

W czasie realizacji inwestycji nie przewiduje się stosowania urządzeń lub instalacji stanowiących istotne źródła promieniowania jonizującego.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 90
---	-----------------

4.3.3. Etap eksploatacji

Przewidywana emisja hałasu do środowiska na etapie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia, będzie zbliżona w odniesieniu do obu wariantów (wariantu proponowanego przez wnioskodawcę i racjonalnego wariantu alternatywnego).

Sam proces technologiczny spalania odpadów i odzysku energii nie powoduje hałasu. W projektowanej linii spalania we wnętrzu hali nie będą zainstalowane urządzenia emitujących hałas o znaczącym natężeniu. Dodatkowo wszystkie elementy linii, w tym piec obrotowy, komora dopalania, przewody odprowadzania spalin złożone są z płaszcza stalowego i wymurówki szamotowej, stanowiących obudowę o wysokich parametrach tłumienia akustycznego $R_w > 55 \text{ dB}$.

Wentylatory wyciągowe spalin oraz inne urządzenia emitujące hałas, ustawione na zewnątrz budynku, wyposażone zostaną w indywidualne obudowy dźwiękochłonne, dostosowane do poziomu pomiarów przeprowadzonych w stanach rozruchowych.

Źródłami hałasu związanymi z eksploatacją planowanego przedsięwzięcia będą:

- pojazdy samochodowe dowożące:
 - odpady przeznaczone do przetwarzania (stałe i ciekłe),
 - paliwo,
 - reagenty (węgiel aktywny, ług sodowy, mocznik),
 - inne materiały eksploatacyjne i serwisowe,
- pojazdy samochodowe wywożące:
 - odpady wytworzone w wyniku przetwarzania (żużel i popiół),
- prace rozładunkowe:
 - napełnianie silosów na odpady płynne,
 - rozładunek odpadów medycznych przy pomocy pojazdów samochodowych wyposażonych w ruchomą podłogę,
- maszyny i urządzenia technologiczne zlokalizowane w budynku spalarni,
- kruszarka w budynku bunkra i kruszarki,
- prace przeładunkowe wewnątrz magazynów odpadów,
- wentylatory,
- spust pary.

Ściany i dachy wszystkich budynków na terenie spalarni wykonane będą z materiałów konstrukcyjnych charakteryzujących się wypadkową izolacyjnością akustyczną na poziomie co najmniej 25 dB. Równoważny poziom dźwięku A w dB przyjęto na podstawie pomiarów równoważnego poziomu dźwięku A w innych tego typu instalacjach.

Wykaz źródeł hałasu po realizacji przedsięwzięcia przedstawia w tabeli nr 4.3.3-1.

Tabela nr 4.3.3-1. Źródła hałasu

Lp.	Kod źródła hałasu	Nazwa źródła hałasu	Równoważny poziom dźwięku A wewnątrz pomieszczenia lub równoważny poziom mocy akustycznej [dB]	Maksymalny czas pracy źródła hałasu w czasie doby	
				Pora dzienna	Pora nocna
1	2	3	4	5	6
Źródła typu – wszechkierunkowe (poziom mocy akustycznej źródeł [dB])					
1	Ł-1 ÷ Ł-3	Ładowarki	90,0	16	8
2	T-1	Rozładunek odpadów stałych	80,0	16	8
3	T-2	Rozładunek odpadów płynnych	80,0	16	8
4	SP-1	Spust pary	90,0	16	8

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 91
---	-----------------

Tabela nr 4.3.3-1. Źródła hałasu

Lp.	Kod źródła hałasu	Nazwa źródła hałasu	Równoważny poziom dźwięku A wewnątrz pomieszczenia lub równoważny poziom mocy akustycznej [dB]	Maksymalny czas pracy źródła hałasu w czasie doby	
				Pora dzienna	Pora nocna
1	2	3	4	5	6
5	W-1 ÷ W-15	Wentylatory dachowe	80,0	16	8
6	W-16	Wentylator dachowy	75,0	16	8
Źródła typu – przestrzenne (poziom mocy akustycznej źródeł [dB])					
7	P-1	Parking pojazdów ciężarowych		16	8
8	P-2	Parking pojazdów ciężarowych SARIA		16	8
9	P-3	Parking pojazdów osobowych	79,8	16	8
Źródła typu budynek (równoważny poziom dźwięku A wewnątrz pomieszczenia [dB])					
10	B-1	Warsztaty i magazyn	70,0	16	8
11	B-2	Trafo	80,0	16	8
12	B-3	Magazyn	70,0	16	8
13	B-4	Magazyn opakowań i pojemników	70,0	16	8
14	B-5	Budynek spalarni	90,0	16	8
16	B-6	Pomieszczenie mycia pojemników	75,0	16	8
17	B-7	Magazyn medyczny	70,0	16	8
18	B-8	Pomieszczenia chłodni	70,0	16	8
19	B-9	Bunkier odpadów	85,0	16	8
20	B-10	Wiata rozładunkowa	85,0	16	8
21	B-11	Chłodnie kontenerowe	90,0	16	8
22	B-12	Magazyn odpadów przemysłowych	70,0	16	8
23	B-13	Hała mycia i rozładunku samochodów	80,0	16	8
Źródła typu – liniowe (równoważny poziom mocy akustycznej zastępczego źródła liniowego, dB)					
24	PS-1 ÷ PS-21	Pojazdy	47,1 ÷ 63,4	16	8

Szczegółowe dane dotyczące przyjętych do obliczeń źródeł hałasu oraz wyniki obliczeń przedstawiono w Załączniku nr 1 – Przewidywane oddziaływanie na środowisko.

Promieniowanie

Planowane zamierzenie inwestycyjne w odniesieniu do obu wariantów (wariantu proponowanego przez wnioskodawcę i racjonalnego wariantu alternatywnego), nie będzie związane z powstaniem istotnych źródeł promieniowania jonizującego.

4.3.4. Etap likwidacji

Wariant proponowany przez inwestora

Uciążliwość hałasowa na etapie rozbiórki będzie podobna jak na etapie budowy.

W czasie rozbiórki nie przewiduje się stosowania lub instalacji istotnych źródeł promieniowania jonizującego.

Racjonalny wariant alternatywny

Przewidywana emisja hałasu do środowiska na etapie likwidacji planowanego przedsięwzięcia w racjonalnym wariantcie alternatywnym będzie identyczna jak w wariantcie proponowanym przez wnioskodawcę.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 92
---	-----------------

4.4. Zużycie kopalin, materiałów i informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu

4.4.1. Stan istniejący

Podstawowym surowcem stosowanym w instalacji SARII jest Odpadowa tkanka zwierzęca - odpad inny niż niebezpieczne o kodzie 02 02 02.

Pozostałe surowce które mogą być przetwarzane w instalacji przedstawiono w tabeli nr 4.5.3.1-2.

Zużycie paliw na potrzeby instalacji przedstawiono w tabeli nr 4.4.1-1.

Tabela nr 4.4-1-1 Zużycie paliw na potrzeby produkcji

Lp.	Rodzaj paliwa	Roczne zużycie paliwa	Produkcja pary i ciepła w kotłowni na potrzeby zakładu [MWh/rok]
1	2	3	4
1	Węgiel kamienny - miał	20 000 Mg	76 772
2	Olej napędowy	493 Mg	-
3	Energia elektryczna	6000 MWh/rok	-
4	Ilość przerobionego surowca – 105 291 Mg		

Maksymalne zużycie materiałów zawierających substancje niebezpieczne przedstawiono w tabeli nr 4.4.1-2.

Tabela nr 4.4.1-2 Maksymalne zużycie materiałów zawierających substancje niebezpieczne

Lp.	Nazwa substancji	Zastosowanie	Zużycie kg/rok
1	Koagulant tj. PIX, PAX, ALCAT itp.	Koagulacja ścieków i osadu (na oczyszczalni ścieków)	180 000
2	Kwas fosforowy 70-75 %	Pożywka - uzupełnienie braku fosforu w bioreaktorze (na oczyszczalni ścieków)	30 000
3	Kwas solny 30-35%	Korekta odczynu (na oczyszczalni ścieków)	100 000
4	Wodorotlenek sodu 30-50 %	Korekta odczynu (na oczyszczalni ścieków)	200 000
5	Flokulant -polielektrolit PRAESTOL, FLOPAM itp	Flokulacja osadów (na oczyszczalni ścieków)	20 000
6	Chlorek sodu	Regeneracja kolumn jonowymiennych (uzdatnianie wody kotłowej)	30 000
7	Wapno nawozowe	Znacznik do polepszacza	900 000
8	Wapno hydratyzowane	Dodatek do hydrolizy pierza	200 000
9	Kwas cytrynowy	Dodatek do tłuszczu	20 000
10	Antyutleniacz np. BHT	Dodatek do tłuszczu	20 000

4.4.2. Etap budowy

Zużycie kopalin, materiałów i energii na etapie budowy planowanego przedsięwzięcia, będzie zbliżona w odniesieniu do obu wariantów (wariantu proponowanego przez wnioskodawcę i racjonalnego wariantu alternatywnego).

W czasie budowy nie przewiduje się zużywania istotnych ilości kopalin, materiałów i energii.

Etap budowy będzie związany głównie ze zużyciem paliw do napędu silników maszyn budowlanych. Szacowane zużycie paliw wyniesie:

- benzyna – około 3,1 Mg,
- olej napędowy – około 41,3 Mg.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 93
---	-----------------

Zużywana będzie również energia elektryczna do napędu maszyn i narzędzi wykorzystywanych na budowie. Zużycie energii elektrycznej na tym etapie wyniesie około 30 MWh.

4.4.3. Etap eksploatacji

4.4.3.1 Wariant proponowany przez inwestora

Na instalacji będzie prowadzona działalność w zakresie termicznego przetwarzania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne w tym odpadów medycznych i przemysłowych w ilości do 15 000 Mg/rok.

Planowanie zużycie surowców przedstawiono w tabeli nr 4.4.3.1-1.

Tabela nr 4.4.3.1-1 Planowane roczne zużycie surowców

Lp.	Surowiec	Zużycie na rok Mg/rok
1	2	3
1	Węgiel aktywny	112 - 224
2	Mocznik	80 - 160
3	Sorbent	960 - 1920
4	Ług sodowy	32 - 64

Zużycie energii elektrycznej przez instalację wynosić będzie około 5 200 MW/rok.

Planowana inwestycja związana będzie ze zużyciem gazu LPG w związku z rozruchem instalacji. Czas jednego rozruchu wynosi 72h. W ciągu roku zakłada się 4 rozruchy. Zużycie gazu LPG wyniesie 180,5 Mg/rok.

Planowana instalacja będzie związana ze zużyciem paliw w związku z obsługą instalacji (pojazdy, zapasowy generator, urządzenia przenośne):

- olej napędowy – 39,4 Mg,
- benzyna – 1,0 Mg.

Instalacja będzie pracować w cyklu trzymianowym. Inwestycja będzie związana z zatrudnieniem maksymalnie 48 osób.

4.4.3.2 Racjonalny wariant alternatywny

Na instalacji będzie prowadzona działalność w zakresie termicznego przetwarzania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne w tym odpadów medycznych i przemysłowych w ilości do 15 000 Mg/rok.

Planowanie zużycie surowców w racjonalnym wariantcie alternatywnym będzie takie samo jak w wariantcie proponowanym przez inwestora.

4.4.4. Etap likwidacji

Wariant proponowany przez inwestora

Zużycie kopalin, materiałów i energochłonność na etapie likwidacji przedsięwzięcia będzie porównywalna z etapem budowy.

Racjonalny wariant alternatywny

Zużycie kopalin, materiałów i energii na etapie likwidacji planowanego przedsięwzięcia będzie zbliżone w odniesieniu do obu wariantów (wariantu proponowanego przez wnioskodawcę i racjonalnego wariantu alternatywnego).

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 94
--	---	-----------------

4.5. Ilości i rodzaje wytwarzanych, odzyskiwanych i unieszkodliwianych odpadów

4.5.1. Stan istniejący

Wytwarzanie odpadów

Rodzaje i ilości odpadów dopuszczonych do wytworzenia w ciągu roku zgodnie z obowiązującym pozwoleniem zintegrowanym zestawiono w tabeli nr 4.5.1-1.

Tabela nr 4.5.1.1-1 Rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów na instalacji

Lp.	Kod	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów Mg/rok
1	2	3	4
Odpady niebezpieczne			
1	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	3,0
2	16 01 07*	Filtry olejowe	3,0
3	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy ⁵⁾ inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,5
4	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	1,0
Odpady inne niż niebezpieczne			
1	02 02 04	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	800,0 (s.m.)
2	03 01 05	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	200,0
3	10 01 01	Żuźle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	3 000,0
4	16 01 03	Zużyte opony	5,0
5	16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	0,5
6	16 05 09	Zużyte chemikalia inne niż wymienione w 16 05 06, 16 05 07 lub 16 05 08	0,25
7	17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	1,0
8	17 04 05	Żelazo i stal	60,0

Objaśnienia:

* - odpad niebezpieczny

Opis miejsc magazynowania wytworzonych odpadów wraz ze sposobem ich zagospodarowania przedstawiono w tabeli nr 4.5.1-2.

Tabela nr 4.5.1-2 Miejsca magazynowania wytworzonych odpadów wraz sposobem ich zagospodarowania

Lp.	Kod odpadu	Opis miejsca magazynowania odpadu	Proces przetwarzania ²⁾
1	2	3	4
Odpady niebezpieczne			
1	13 02 05*	Po przeprowadzanej okresowo przez obsługę urządzeń wymianie oleje czasowo magazynowane są w oznakowanych pojemnikach w Magazynie zlokalizowanym przy budynku warsztatów samochodowych.	R9, D10
2	16 01 07*	Zużyte filtry olejowe nie są gromadzone na terenie spółki SARIA. Po wymianie w samochodach powstające odpady na bieżąco są odbierane i transportowane własnym środkiem transportu przez firmę serwisową posiadającą stosowne zezwolenie na odzysk i unieszkodliwianie tego typu odpadów, na podstawie zawartej umowy.	R1, D10
3	16 02 13*	Zużyte lampy i świetlówki po wymianie są umieszczane w kartonowych, fabrycznych opakowaniach, w których zostały zakupione i czasowo magazynowane w oznakowanym kontenerze znajdującym się w Magazynie zlokalizowanym przy budynku warsztatów samochodowych.	R4, R12, D5

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 95
---	-----------------

Tabela nr 4.5.1-2 Miejsca magazynowania wytworzonych odpadów wraz sposobem ich zagospodarowania

Lp.	Kod odpadu	Opis miejsca magazynowania odpadu	Proces przetwarzania ²⁾
1	2	3	4
4	16 06 01*	Akumulatory nie są gromadzone na terenie spółki SARIA. Zużyte akumulatory po wymianie w samochodach na bieżąco są odbierane i transportowane własnym środkiem transportu przez firmę serwisową posiadającą stosowne zezwolenie na odzysk i unieszkodliwianie tego typu odpadów, na podstawie zawartej umowy.	R4, R6
Odpady inne niż niebezpieczne			
1	02 02 04	Osady będą magazynowane na placu węglowym. Z oczyszczalni kierowane są one na prasy, gdzie następuje ich odwodnienie, a następnie są kierowane do instalacji produkcyjnej.	R12
2	03 01 05	W wydzielonym miejscu na terenie zakładu.	R1, R12
3	10 01 01	Odpad ten jest magazynowany na składzie żużła, ogrodzonym z trzech stron ścianami betonowymi o wysokości 2 m, zapobiegającymi pyleniu. Odpad ten jest przekazywany (sprzedawany przez wytwórcę) odbiorcom zewnętrznym do wykorzystania na potrzeby własne. Jest on przez nich odbierany własnymi środkami transportu i używany m.in. do utwardzania dróg, produkcji materiałów budowlanych itp.	R12
4	16 01 03	Opony po wymianie są czasowo magazynowane w Magazynie zlokalizowanym przy budynku warsztatów samochodowych. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości są odbierane i transportowane własnym środkiem transportu przez firmę posiadającą stosowne zezwolenie na odzysk i unieszkodliwianie tego typu odpadów, na podstawie zawartej umowy.	R1, D10
5	16 02 16	W wydzielonym miejscu na terenie zakładu.	R4
6	16 05 09	Odpad ten jest gromadzony tymczasowo w oryginalnych opakowaniach w wyznaczonym miejscu (oznaczonej szafce) w Magazynie Chemikaliów, który stanowi budynek o konstrukcji metalowej ze szczelną betonową posadzką. Okresowo jest odbierany i transportowany własnym środkiem transportu przez firmę posiadającą stosowne zezwolenie na odzysk i unieszkodliwianie tego typu odpadów, na podstawie zawartej umowy.	R1, R12, D10
7	17 04 01	Odpad ten jest czasowo magazynowany pod zadaszoną wiatą metalową, w oznakowanym, wydzielonym miejscu. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpadu jest on przekazywany we własnym zakresie do skupu złomu, celem powtórnego wykorzystania.	R4
8	17 04 05	Odpad ten jest czasowo magazynowany pod zadaszoną wiatą metalową lub w przypadku większych elementów bezpośrednio na placu, w oznakowanym, wydzielonym miejscu. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpadu jest on przekazywany we własnym zakresie do skupu złomu, celem powtórnego wykorzystania.	R4

¹⁾ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2016, poz. 93)

²⁾ Potencjalny sposób przetwarzania odpadów. W zależności od zaistniałych potrzeb zakład może zmienić odbiorcę odpadów. W przypadku zmiany odbiorcy, może ulec zmianie sposób przetwarzania odpadów, który będzie zgodny z aktualnie posiadanym przez odbierającego (posiadacza) pozwoleniem.

* odpad niebezpieczny

R1 Wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii

R4 Recykling lub odzysk metali i związków metali

R6 Regeneracja kwasów lub zasad

R9 Powtórna rafinacja lub inne sposoby ponownego użycia oleju

R11 Wykorzystywanie odpadów uzyskanych w wyniku któregokolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R10

R12 Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11

D9 Obróbka fizyczno-chemiczna, niewymieniona w innej pozycji niniejszego załącznika, w wyniku której powstają ostateczne

związki lub mieszaniny unieszkodliwiane za pomocą któregokolwiek spośród procesów wymienionych w pozycjach

D1–D12 (np. odparowanie, suszenie, kalcynacja itp.)

D10 Przekształcanie termiczne na łądzie

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 96
--	---	-----------------

Przetwarzanie odpadów (odzysk)

Wyszczególnienie rodzajów odpadów przewidzianych do transportu i przetwarzania (odzysku) oraz określenie masy odpadów poszczególnych rodzajów poddawanych przetwarzaniu na instalacji zgodnie z obowiązującym pozwoleniem zintegrowanym przedstawiono w tabeli nr 4.5.1-3.

Tabela nr 4.5.1-3 Wyszczególnienie rodzajów odpadów przewidzianych do przetwarzania

Lp.	Nazwa odpadu według klasyfikacji	Kod odpadu	Roczna ilość przetwarzanych odpadów w Mg
1	2	3	4
Odpady inne niż niebezpieczne			
1	Odpady z mycia i przygotowania surowców	02 02 01	10 000
2	Odpadowa tkanka zwierzęca	02 02 02	120 000
3	Surowce i produkty nie nadające się do spożycia i przetwórstwa	02 02 03	10 000
4	Osady z zakładowej oczyszczalni ścieków	02 02 04	800 s.m.
5	Odpadowa tkanka zwierzęca stanowiąca materiał szczególnego i wysokiego ryzyka, w tym odpady z produkcji pasz mięsno-kostnych inne niż wymienione w 02 02 80	02 02 81	wyłącznie transport
6	Inne niewymienione odpady	02 02 99	30 000
7	Inne niewymienione odpady	02 03 99	10 000
8	Inne niewymienione odpady	02 04 99	10 000
9	Surowce i produkty z przemysłu mleczarskiego nieprzydatne do spożycia oraz przetwarzania	02 05 01	20 000
10	Inne niewymienione odpady	02 05 99	10 000
11	Surowce i produkty z przemysłu piekarniczego nieprzydatne do spożycia oraz przetwarzania	02 06 01	20 000
12	Nieprzydatne do wykorzystania tłuszcze spożywcze	02 06 80	20 00
13	Inne niewymienione odpady	02 06 99	10 000
14	Inne niewymienione odpady	02 07 99	10 000
15	Inne niewymienione odpady	07 06 99	1 000
16	Przeterminowane produkty spożywcze	16 03 80	20 000
17	Odpady palne inne niż wymienione w 19 02 08 lub 19 02 09	19 02 10	wyłącznie transport
18	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	20 01 08	20 000
19	Oleje i tłuszcze jadalne	20 01 25	20 000

Opis miejsc magazynowania przetworzonych odpadów wraz ze sposobem ich zagospodarowania przedstawiono w tabeli nr 4.5.1-4.

Tabela nr 4.5.1-4 Opis miejsc magazynowania przetwarzanych odpadów

Lp.	Kod odpadu	Opis miejsc magazynowania
1	2	3
Odpady inne niż niebezpieczne		
1	02 02 01	Odpad ten jest magazynowany luzem w muldach w wyznaczonym miejscu w hali przyjęć surowca.
2	02 02 02	Odpad ten jest magazynowany luzem w muldach w wyznaczonym miejscu w hali przyjęć surowca. Krew magazynowana będzie w zbiornikach na krew.
3	02 02 03	Odpad ten jest magazynowany luzem w muldach w wyznaczonym miejscu w hali przyjęć surowca.
4	02 02 04	Odpad ten jest magazynowany luzem w muldach w wyznaczonym miejscu w hali przyjęć surowca.
5	02 02 81	Odpad ten jest magazynowany jest luzem w wyznaczonym, oddzielnym zbiorniku lub w workach w magazynie.
6	02 02 99	Odpad ten jest magazynowany luzem w muldach w wyznaczonym miejscu w hali przyjęć surowca.
7	02 03 99	Odpad ten jest magazynowany luzem w muldach w wyznaczonym miejscu w hali przyjęć surowca.
8	02 04 99	Odpad ten jest magazynowany luzem w muldach w wyznaczonym miejscu w hali przyjęć surowca.
9	02 05 01	Odpad ten jest magazynowany luzem w muldach w wyznaczonym miejscu w hali przyjęć surowca.
10	02 05 99	Odpad ten jest magazynowany luzem w muldach w wyznaczonym miejscu w hali przyjęć surowca.
11	02 06 01	Odpad ten jest magazynowany luzem w muldach w wyznaczonym miejscu w hali przyjęć surowca.

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 97
--	---	-----------------

Tabela nr 4.5.1-4 Opis miejsc magazynowania przetwarzanych odpadów

Lp.	Kod odpadu	Opis miejsc magazynowania
1	2	3
12	02 06 80	Odpad ten jest magazynowany luzem w muldach w wyznaczonym miejscu w hali przyjęć surowca.
13	02 06 99	Odpad ten jest magazynowany luzem w muldach w wyznaczonym miejscu w hali przyjęć surowca.
14	02 07 99	Odpad ten jest magazynowany luzem w muldach w wyznaczonym miejscu w hali przyjęć surowca.
15	07 06 99	Odpad ten jest magazynowany luzem w muldach w wyznaczonym miejscu w hali przyjęć surowca.
16	16 03 80	Odpad ten jest magazynowany luzem w muldach w wyznaczonym miejscu w hali przyjęć surowca.
17	19 02 10	Odpad ten jest magazynowany jest luzem w wyznaczonym, oddzielnym zbiorniku lub w workach w magazynie.
18	20 01 08	Odpad ten jest magazynowany luzem w muldach w wyznaczonym miejscu w hali przyjęć surowca.
19	20 01 25	Odpad ten jest magazynowany luzem w muldach w wyznaczonym miejscu w hali przyjęć surowca.

Powstający odpad w postaci mączki mięsno-kostnej i tłuszczu wytopionego (zwierzęcego) może być przetwarzany poprzez zastosowanie następujących procesów:

- R1 Wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii,
- R10 Obróbka na powierzchni ziemi przynosząca korzyści dla rolnictwa lub poprawę stanu środowiska,
- R12 Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11,
- D10 Przekształcanie termiczne na łądzie.

Sposób przetwarzania odpadów, uzależniony jest od wyboru odbiorcy odpadu – różny odbiorca może prowadzić różny proces przetwarzania odpadu.

Przetwórstwo produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, które jest realizowane na instalacji jest prowadzone ze względu na zapotrzebowanie rynku na produkty paszowe takie jak przetworzone białko zwierzęce (mączki kat. 3) i tłuszcz wytopiony. Z uwagi na to, że produkty uboczne nie są klasyfikowane jako odpady, również charakter przetwórstwa, jednoznacznie wskazuje, że proces ten nie może być tożsamy z pojęciem odzysku określonym w przepisach o odpadach. Planowane do realizacji procesy produkcyjne są natomiast zgodne z normami i zasadami postępowania dopuszczonymi przepisami odnoszącymi się do produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, tj. Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady nr (WE) 1069/2009 oraz Rozporządzeniem Komisji nr (UE) 142/2011.

W procesie przetwórstwa produktów ubocznych powstają następujące produkty:

- mączka drobiowa,
- mączka z pierza,
- tłuszcz.

4.5.2. Etap budowy

Ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów na etapie budowy planowanego przedsięwzięcia, będą zbliżone w odniesieniu do obu wariantów (wariantu proponowanego przez wnioskodawcę i racjonalnego wariantu alternatywnego).

Planowana inwestycja będzie związana z przemieszczaniem mas ziemnych. Podstawowymi pracami ziemnymi będą:

- wykonanie wykopów pod fundamenty głównego budynku spalarni, magazynów, budynku socjalno-biurowego, zbiorników,
- wykonanie wykopów pod infrastrukturę liniową (instalacji wodnokanalizacyjnych, energetycznych i rurociągów technologicznych),
- wykonanie wykopów pod drogi i place wewnętrzne.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 98
---	-----------------

W wyniku prowadzenia prac budowlanych mogą powstać następujące podgrupy odpadów:

- 15 01 odpady opakowaniowe
- 17 02 odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych,
- 17 04 odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali,
- 17 05 gleba i ziemia,
- 17 06 materiały izolacyjne,
- 17 09 inne odpady z budowy, remontów i demontażu.

W tabeli nr 4.5.2-1 przedstawiono przewidywane rodzaje i maksymalne ilości odpadów mogących powstać w trakcie realizacji inwestycji.

Tabela nr 4.5.2-1 Rodzaje i ilości odpadów wytwarzanych w trakcie realizacji inwestycji

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadu w Mg	Potencjalne sposoby gospodarowania odpadami ¹⁾
1	2	3	4	5
1	17 02 01	Drewno	1,0	R5, R12
2	17 02 02	Szkło	5,0	R5, R12
3	17 02 03	Tworzywa sztuczne	5,0	R4
4	17 04 05	Żelazo i stal	50,0	R4
5	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	2,0	R4
6	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	10 000,0	R12
8	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	2,0	R5, R12, D10
9	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	10,0	R12

Objaśnienia:

¹⁾ Potencjalny sposób przetwarzania odpadów. W zależności od zaistniałych potrzeb instalacja może zmienić odbiorcę odpadów.

* odpad niebezpieczny

R4 Recykling lub odzysk metali i związków metali

R5 Recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych

R12 Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R11

D10 Przekształcanie termiczne na łądzie

Szacuje się, że ilości odpadów na tym etapie nie powinna przekroczyć 10 100 Mg.

Przewiduje się, że odpady zostaną zagospodarowane przez firmę wykonawczą realizującą inwestycję w ramach posiadanych przez nią pozwoleń. Odpady powstające w trakcie budowy będą gromadzone selektywnie.

Odpady, z których mogłyby wystąpić odcieki, gromadzone będą w miejscach odizolowanych od gruntu lub będą transportowane bezpośrednio do szczelnych kontenerów. Maszyny budowlane będą napełniane paliwem poza terenem planowanej inwestycji.

4.5.3. Etap eksploatacji

4.5.3.1 Wariant proponowany przez inwestora

Unieszkodliwianie odpadów

Odpadami przewidzianym do przetwarzania (termicznego unieszkodliwiania) będą odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne w tym odpady medyczne i przemysłowe. Średni skład chemiczny i parametry fizyczne wynoszą:

- wilgotność – 8-10%,
- chlor – 0,7%,
- siarka – 0,4-0,5%,
- popiół – 18-25%,
- gęstość nasypowa: 860 kg/m³,
- wartość opałowa 18 MJ/kg.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 99
---	-----------------

Przybliżone składy chemiczne i parametry fizyczne tych materiałów są przedstawiono w tabeli nr 4.5.3.1-1.

Tabela nr 4.5.3.1-1 Przybliżone składy chemiczne i parametry fizyczne odpadów przewidzianych do przetwarzania

Lp.	Rodzaj odpadu	Zawartość [%]	Wartość opałowa [MJ/kg]	Zawartość pierwiastków [%]				
				Węgiel-C	Tlen-O	Wodór-H	Siarka-S	Chlor-Cl
1	2	3	3	4	5	6	7	8
1	Odpady stałe - mokre		15					
1.1	-części organiczne	49		42	50	5	1	3
1.2	-tworzywa sztuczne - polipropylen	14		80		17	1	2
1.3	-woda	37						
2	Odpady stałe – suche		15					
2.1	-części organiczne	16		42	50	5	1	3
2.2	-tworzywa sztuczne-PET	25		64	33	0	1	2
2.3	-tworzywa sztuczne - polipropylen	13		80	0	17	1	2
2.4	-popiół	46						
3	Odpady płynne		15					
3.1	-węglowodory	38		77	0	17	2	4
3.2	-woda	62						
4	Odpady medyczne		20					
4.1	-części organiczne	16		42	50	5	1	3
4.2	-tworzywa sztuczne - PET	12		64	33	0	1	2
4.3	-tworzywa sztuczne - polipropylen	30		80	0	17	1	2
4.4.	-popiół	42						

Wyszczególnienie rodzajów odpadów przewidzianych do unieszkodliwiania, określenie masy odpadów poszczególnych rodzajów poddawanych unieszkodliwianiu w okresie roku wraz ze sposobem ich zagospodarowania

W instalacji poszczególne kody odpadów będą poddawane procesom przetwarzania R1 i D10. Podział, jakiemu procesowi poddawany będzie odpad wynika z przepisów prawa – Ustawa o odpadach (Dz. U. 2019 poz. 701 z późn. zm.) oraz Rozporządzenie Ministra Zdrowia 21 października 2016 r. w sprawie wymagań i sposobów unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych (Dz. U. 2016 poz. 1819). Poszczególne kody odpadów będą poddawane procesom zgodnie z tabelą nr 4.5.3.1-2.

Podobnie jak w innych instalacjach termicznego przekształcania odpadów przemysłowych procesy te będą odbywały się jednocześnie w piecu obrotowym. Rozdział, który odpad będzie poddawany jakiemu procesowi (D10 czy R1) będzie określany na wjeździe odpadu do instalacji po przebadaniu w laboratorium. Każdy odpad na terenie instalacji będzie wyraźnie opisany jakiemu procesowi będzie poddany. Do pieca podawana będzie mieszanina odpadów o odpowiednich parametrach fizykochemicznych (wartość opałowa, zawartość siarki, chloru, wilgotność, itd.), pozwalających na stabilne i bezpieczne przetworzenie.

Mieszanina odpadów za każdym razem będzie dobierana, w taki sposób, aby wartość opałowa była w zakresie akceptowalnym przez instalację, aby zminimalizować konieczność dodawania paliwa rezerwowego (przy zbyt małej wartości opałowej) oraz ograniczyć konieczność ochładzania instalacji (przy zbyt wysokiej wartości opałowej). Zawartość poszczególnych substancji (m.in. siarka i chlor) również będzie tak dobierana w mieszance, aby wartości średnie nie przekraczały akceptowalnych przez instalację poziomów.

Wyszczególnienie rodzajów odpadów przewidzianych do unieszkodliwiania, określenie masy odpadów poszczególnych rodzajów poddawanych unieszkodliwianiu na instalacji wraz ze sposobem ich zagospodarowania przedstawiono w tabeli nr 4.5.3.1-2.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 100
---	------------------

Tabela nr 4.5.3.1-2 Rodzaje i ilości przetwarzanych odpadów na instalacji do unieszkodliwiania wraz ze sposobem ich zagospodarowania

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów Mg/rok	
			proces przetwarzania	
			R1	D10
1	2	3	4	5
1	01 05 04	Płuczki i odpady wiertnicze z odwiertów wody słodkiej	-	100
2	01 05 05*	Płuczki i odpady wiertnicze zawierające ropę naftową	-	100
3	01 05 06*	Płuczki i odpady wiertnicze zawierające substancje niebezpieczne	-	500
4	01 05 07	Płuczki wiertnicze zawierające baryt i odpady inne niż wymienione w 01 05 05 i 01 05 06	-	100
5	01 05 08	Płuczki wiertnicze zawierające chlorki i odpady inne niż wymienione w 01 05 05 i 01 05 06	-	100
6	01 05 99	Inne niewymienione odpady	-	100
7	02 01 01	Osady z mycia i czyszczenia	-	100
8	02 01 03	Odpadowa masa roślinna	600	-
9	02 01 04	Odpady tworzyw sztucznych (z wyłączeniem opakowań)	600	-
10	02 01 07	Odpady z gospodarki leśnej	200	-
11	02 01 08*	Odpady agrochemikaliów zawierające substancje niebezpieczne, w tym środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (bardzo toksyczne i toksyczne)	-	2000
12	02 01 09	Odpady agrochemikaliów inne niż wymienione w 02 01 08	300	-
13	02 01 83	Odpady z upraw hydroponicznych	300	-
14	02 01 99	Inne niewymienione odpady	100	-
15	02 02 01	Odpady z mycia i przygotowywania surowców	-	200
16	02 02 03	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	300	-
17	02 02 04	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	300	-
18	02 02 80*	Odpadowa tkanka zwierzęca wykazująca właściwości niebezpieczne	-	3000
19	02 02 81	Odpadowa tkanka zwierzęca stanowiąca materiał szczególnego i wysokiego ryzyka, w tym odpady z produkcji pasz mięsno-kostnych inne niż wymienione w 02 02 80	-	10000
20	02 02 82	Odpady z produkcji mączki rybnej inne niż wymienione w 02 02 80	500	-
21	02 02 99	Inne niewymienione odpady	500	-
22	02 03 01	Szlamy z mycia, oczyszczania, obierania, odwirowywania i oddzielania surowców	-	500
23	02 03 02	Odpady konserwantów	500	-
24	02 03 03	Odpady poekstrakcyjne	500	-
25	02 03 04	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	500	-
26	02 03 05	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	-	500
27	02 03 80	Wytłoki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81)	500	-
28	02 03 81	Odpady z produkcji pasz roślinnych	500	-
29	02 03 82	Odpady tytoniowe	1000	-
30	02 03 99	Inne niewymienione odpady	1000	-
31	02 04 03	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	500	-
32	02 04 99	Inne niewymienione odpady	500	-
33	02 05 01	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia oraz przetwarzania	500	-
34	02 05 02	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	500	-
35	02 05 80	Odpadowa serwatka	-	100
36	02 05 99	Inne niewymienione odpady	500	-
37	02 06 01	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia i przetwórstwa	500	-
38	02 06 02	Odpady konserwantów	500	-
39	02 06 03	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	-	500
40	02 06 80	Nieprzydatne do wykorzystania tłuszcze spożywcze	600	-

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 101
---	------------------

Tabela nr 4.5.3.1-2 Rodzaje i ilości przetwarzanych odpadów na instalacji do unieszkodliwiania wraz ze sposobem ich zagospodarowania

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów Mg/rok	
			proces przetwarzania	
			R1	D10
1	2	3	4	5
41	02 06 99	Inne niewymienione odpady	500	-
42	02 07 01	Odpady z mycia, oczyszczania i mechanicznego rozdrabniania surowców	100	-
43	02 07 02	Odpady z destylacji spirytualiów	500	-
44	02 07 03	Odpady z procesów chemicznych	500	-
45	02 07 04	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia i przetwórstwa	500	-
46	02 07 05	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	-	500
47	02 07 80	Wyłoki, osady moszczowe i pofermentacyjne, wywary	500	-
48	02 07 99	Inne niewymienione odpady	500	-
49	03 01 01	Odpady kory i korka	5000	-
50	03 01 04*	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir zawierające substancje niebezpieczne	-	10000
51	03 01 05	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	5000	-
52	03 01 80*	Odpady z chemicznej przeróbki drewna zawierające substancje niebezpieczne	-	600
53	03 01 81	Odpady z chemicznej przeróbki drewna inne niż wymienione w 03 01 80	600	-
54	03 01 82	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	-	500
55	03 01 99	Inne niewymienione odpady	500	-
56	03 02 01*	Środki do konserwacji i impregnacji drewna niezawierające związków chlorowcoorganicznych	-	800
57	03 02 02*	Środki do konserwacji i impregnacji drewna zawierające związki chlorowcoorganiczne	-	800
58	03 02 03*	Metaloorganiczne środki do konserwacji i impregnacji drewna	-	800
59	03 02 04*	Nieorganiczne środki do konserwacji i impregnacji drewna	-	800
60	03 02 05*	Inne środki do konserwacji i impregnacji drewna zawierające substancje niebezpieczne	-	800
61	03 02 99	Inne niewymienione odpady	500	-
62	03 03 01	Odpady z kory i drewna	5000	-
63	03 03 02	Osady i szlasy z produkcji celulozy metodą siarczynową (w tym osady ługu zielonego)	1000	-
64	03 03 05	Szlasy z odbarwiania makulatury	-	500
65	03 03 07	Mechanicznie wydzielone odrzuty z przeróbki makulatury i tektury	2000	-
66	03 03 08	Odpady z sortowania papieru i tektury przeznaczone do recyklingu	2000	-
67	03 03 09	Odpady szlamów defekosaturacyjnych	-	500
68	03 03 10	Odpady z włókna, szlasy z włókien, wypełniaczy i powłok pochodzące z mechanicznej separacji	1000	-
69	03 03 11	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 03 03 10	500	-
70	03 03 80	Szlasy z procesów bielenia podchlorynem lub chlorem	-	200
71	03 03 81	Szlasy z innych procesów bielenia	-	200
72	03 03 99	Inne niewymienione odpady	-	200
73	04 01 01	Odpady z mizdrowania (odzierki i dwoiny wapniowe)	500	-
74	04 01 02	Odpady z wapnienia	-	500
75	04 01 03*	Odpady z odtłuszczania zawierające rozpuszczalniki (bez fazy ciekłej)	-	500
76	04 01 04	Brzezka garbująca zawierająca chrom	-	500
77	04 01 05	Brzezka garbująca niezawierająca chromu	-	500
78	04 01 06	Osady zawierające chrom, zwłaszcza z zakładowych oczyszczalni ścieków	-	500
79	04 01 07	Osady niezawierające chromu, zwłaszcza z zakładowych oczyszczalni ścieków	-	500

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 102
---	------------------

Tabela nr 4.5.3.1-2 Rodzaje i ilości przetwarzanych odpadów na instalacji do unieszkodliwiania wraz ze sposobem ich zagospodarowania

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów Mg/rok	
			proces przetwarzania	
			R1	D10
1	2	3	4	5
80	04 01 08	Odpady skóry wygarbowanej zawierające chrom (wióry, obcinki, pył ze szlifowania skór)	500	-
81	04 01 09	Odpady z polerowania i wykańczania	500	-
82	04 01 99	Inne niewymienione odpady	500	-
83	04 02 09	Odpady materiałów złożonych (np. tkaniny impregnowane, elastomery, plastomery)	1000	-
84	04 02 10	Substancje organiczne z produktów naturalnych (np. tłuszcze, woski)	1000	-
85	04 02 14*	Odpady z wykańczania zawierające rozpuszczalniki organiczne	-	1000
86	04 02 15	Odpady z wykańczania inne niż wymienione w 04 02 14	1000	-
87	04 02 16*	Barwniki i pigmenty zawierające substancje niebezpieczne	-	1000
88	04 02 17	Barwniki i pigmenty inne niż wymienione w 04 02 16	-	1000
89	04 02 19*	Odpady z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające substancje niebezpieczne	-	1000
90	04 02 20	Odpady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 04 02 19	-	1000
91	04 02 21	Odpady z nieprzetworzonych włókien tekstylnych	1000	-
92	04 02 22	Odpady z przetworzonych włókien tekstylnych	1000	-
93	04 02 80	Odpady z mokrej obróbki wyrobów tekstylnych	1000	-
94	04 02 99	Inne niewymienione odpady	1000	-
95	05 01 03*	Osady z dna zbiorników	-	2000
96	05 01 05*	Wycieki ropy naftowej	-	2000
97	05 01 06*	Zaolejone osady z konserwacji instalacji lub urządzeń	-	2000
98	05 01 07*	Kwaśne smoły	-	2000
99	05 01 08*	Inne smoły	-	2000
100	05 01 09*	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające substancje niebezpieczne	-	2000
101	05 01 10	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 05 01 09	-	2000
102	05 01 11*	Odpady z alkalicznego oczyszczania paliw	-	2000
103	05 01 12*	Ropa naftowa zawierająca kwasy	-	2000
104	05 01 13	Osady z uzdatniania wody kotłowej	-	500
105	05 01 14	Odpady z kolumn chłodniczych	-	500
106	05 01 15*	Zużyte naturalne materiały filtracyjne (np. gliny, ity)	-	1000
107	05 01 16	Odpady zawierające siarkę z odsiarczania ropy naftowej	-	500
108	05 01 17	Bitum	2000	-
109	05 01 99	Inne niewymienione odpady	-	500
110	05 06 01*	Kwaśne smoły	-	1000
111	05 06 03*	Inne smoły	-	1000
112	05 06 04	Odpady z kolumn chłodniczych	-	100
113	05 06 80*	Odpady ciekłe zawierające fenole	-	1000
114	05 06 99	Inne niewymienione odpady	-	1000
115	05 07 02	Odpady zawierające siarkę	-	500
116	05 07 99	Inne niewymienione odpady	-	500
117	06 01 01*	Kwas siarkowy i siarkawy	-	100
118	06 01 02*	Kwas chlorowodorowy	-	100
119	06 01 03*	Kwas fluorowodorowy	-	100
120	06 01 04*	Kwas fosforowy i fosforawy	-	100
121	06 01 05*	Kwas azotowy i azotawy	-	100
122	06 01 06*	Inne kwasy	-	100

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 103
---	------------------

Tabela nr 4.5.3.1-2 Rodzaje i ilości przetwarzanych odpadów na instalacji do unieszkodliwiania wraz ze sposobem ich zagospodarowania

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów Mg/rok	
			proces przetwarzania	
			R1	D10
1	2	3	4	5
123	06 01 99	Inne niewymienione odpady	-	100
124	06 02 01*	Wodorotlenek wapniowy	-	100
125	06 02 03*	Wodorotlenek amonowy	-	100
126	06 02 04*	Wodorotlenek sodowy i potasowy	-	100
127	06 02 05*	Inne wodorotlenki	-	100
128	06 02 99	Inne niewymienione odpady	-	100
129	06 03 14	Sole i roztwory inne niż wymienione w 06 03 11 i 06 03 13	-	100
130	06 03 16	Tlenki metali inne niż wymienione w 06 03 15	-	100
131	06 03 99	Inne niewymienione odpady	-	100
132	06 04 05*	Odpady zawierające inne metale ciężkie	-	100
133	06 04 99	Inne niewymienione odpady	-	100
134	06 05 02*	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające substancje niebezpieczne	-	100
135	06 05 03	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 06 05 02	-	500
136	06 06 02*	Odpady zawierające niebezpieczne siarczki	-	500
137	06 06 03	Odpady zawierające siarczki inne niż wymienione w 06 06 02	-	500
138	06 06 99	Inne niewymienione odpady	-	500
139	06 07 02*	Węgiel aktywny z produkcji chloru	-	500
140	06 07 99	Inne niewymienione odpady	-	500
141	06 08 02*	Odpady zawierające niebezpieczne silikony	-	500
142	06 08 99	Inne niewymienione odpady	-	500
143	06 09 03*	Poreakcyjne odpady związków wapnia zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	-	200
144	06 09 04	Poreakcyjne odpady związków wapnia inne niż wymienione w 06 09 03 i 06 09 80	-	200
145	06 09 99	Inne niewymienione odpady	-	200
146	06 10 02*	Odpady zawierające substancje niebezpieczne	-	200
147	06 10 99	Inne niewymienione odpady	-	200
148	06 11 83	Odpadowy siarczan żelazowy	-	100
149	06 11 99	Inne niewymienione odpady	-	
150	06 13 01*	Nieorganiczne środki ochrony roślin (np. pestycydy), środki do konserwacji drewna oraz inne biocydy	-	100
151	06 13 02*	Zużyty węgiel aktywny (z wyłączeniem 06 07 02)	-	1000
152	06 13 03	Czysta sadza	1000	-
153	06 13 05*	Sadza zawierająca lub zanieczyszczona substancjami niebezpiecznymi	-	1000
154	06 13 99	Inne niewymienione odpady	-	100
155	07 01 01*	Wody popłuczne i ługi macierzyste	-	500
156	07 01 03*	Rozpuszczalniki chlorowcoorganiczne, roztwory z przemywania i ciecze macierzyste	-	2000
157	07 01 04*	Inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemywania i ciecze macierzyste	-	2000
158	07 01 07*	Pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne zawierające związki chlorowców	-	2000
159	07 01 08*	Inne pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne	-	2000
160	07 01 09*	Zużyte sorbenty i osady pofiltracyjne zawierające związki chlorowców	-	2000
161	07 01 10*	Inne zużyte sorbenty i osady pofiltracyjne	-	2000
162	07 01 11*	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające substancje niebezpieczne	-	2000
163	07 01 12	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w	-	2000

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 104
---	------------------

Tabela nr 4.5.3.1-2 Rodzaje i ilości przetwarzanych odpadów na instalacji do unieszkodliwiania wraz ze sposobem ich zagospodarowania

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów Mg/rok	
			proces przetwarzania	
			R1	D10
1	2	3	4	5
		07 01 11		
164	07 01 80	Wapno pokarbidowe niezawierające substancji niebezpiecznych (inne niż wymienione w 07 01 08)	-	500
165	07 01 99	Inne niewymienione odpady	-	500
166	07 02 01*	Wody popłuczne i ługi macierzyste	-	500
167	07 02 03*	Rozpuszczalniki chlorowcoorganiczne, roztwory z przemywania i ciecz macierzyste	-	500
168	07 02 04*	Inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemywania i ciecz macierzyste	-	2000
169	07 02 07*	Pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne zawierające związki chlorowców	-	2000
170	07 02 08*	Inne pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne	-	2000
171	07 02 09*	Zużyte sorbenty i osady pofiltracyjne zawierające związki chlorowców	-	2000
172	07 02 10*	Inne zużyte sorbenty i osady pofiltracyjne	-	2000
173	07 02 11*	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające substancje niebezpieczne	-	2000
174	07 02 12	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 07 02 11	-	2000
175	07 02 13	Odpady tworzyw sztucznych	10000	-
176	07 02 14*	Odpady z dodatków zawierające substancje niebezpieczne (np. plastyfikatory, stabilizatory)	-	2000
177	07 02 15	Odpady z dodatków inne niż wymienione w 07 02 14	-	1000
178	07 02 16*	Odpady zawierające niebezpieczne silikony	-	1000
179	07 02 17	Odpady zawierające silikony inne niż wymienione w 07 02 16	-	1000
180	07 02 80	Odpady z przemysłu gumowego i produkcji gumy	5000	-
181	07 02 99	Inne niewymienione odpady	-	100
182	07 03 01*	Wody popłuczne i ługi macierzyste	-	100
183	07 03 03*	Rozpuszczalniki chlorowcoorganiczne, roztwory z przemywania i ciecz macierzyste	-	2000
184	07 03 04*	Inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemywania i ciecz macierzyste	-	2000
185	07 03 07*	Pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne zawierające związki chlorowców	-	2000
186	07 03 08*	Inne pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne	-	2000
187	07 03 09*	Zużyte sorbenty i osady pofiltracyjne zawierające związki chlorowców	-	2000
188	07 03 10*	Inne zużyte sorbenty i osady pofiltracyjne	-	2000
189	07 03 11*	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające substancje niebezpieczne	-	500
190	07 03 12	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 07 03 11	-	500
191	07 03 99	Inne niewymienione odpady	-	100
192	07 04 01*	Wody popłuczne i ługi macierzyste	-	100
193	07 04 03*	Rozpuszczalniki chlorowcoorganiczne, roztwory z przemywania i ciecz macierzyste	-	2000
194	07 04 04*	Inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemywania i ciecz macierzyste	-	2000
195	07 04 07*	Pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne zawierające związki chlorowców	-	2000
196	07 04 08*	Inne pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne	-	2000
197	07 04 09*	Zużyte sorbenty i osady pofiltracyjne zawierające związki chlorowców	-	2000
198	07 04 10*	Inne zużyte sorbenty i osady pofiltracyjne	-	2000
199	07 04 11*	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające substancje niebezpieczne	-	500

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 105
--	---	------------------

Tabela nr 4.5.3.1-2 Rodzaje i ilości przetwarzanych odpadów na instalacji do unieszkodliwiania wraz ze sposobem ich zagospodarowania

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów Mg/rok	
			proces przetwarzania	
			R1	D10
1	2	3	4	5
200	07 04 12	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 07 04 11	-	500
201	07 04 13*	Odpady stałe zawierające substancje niebezpieczne	-	500
202	07 04 80*	Przeterminowane środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (bardzo toksyczne i toksyczne)	-	1000
203	07 04 81	Przeterminowane środki ochrony roślin inne niż wymienione w 07 04 80	-	1000
204	07 04 99	Inne niewymienione odpady	-	100
205	07 05 01*	Wody popłuczne i ługi macierzyste	-	1000
206	07 05 03*	Rozpuszczalniki chlorowcoorganiczne, roztwory z przemywania i ciecz macierzyste	-	2000
207	07 05 04*	Inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemywania i ciecz macierzyste	-	2000
208	07 05 07*	Pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne zawierające związki chlorowców	-	2000
209	07 05 08*	Inne pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne	-	2000
210	07 05 09*	Zużyte sorbenty i osady pofiltracyjne zawierające związki chlorowców	-	2000
211	07 05 10*	Inne zużyte sorbenty i osady pofiltracyjne	-	2000
212	07 05 11*	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające substancje niebezpieczne	-	500
213	07 05 12	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 07 05 11	-	500
214	07 05 13*	Odpady stałe zawierające substancje niebezpieczne	-	500
215	07 05 14	Odpady stałe inne niż wymienione w 07 05 13	-	500
216	07 05 80*	Odpady ciekłe zawierające substancje niebezpieczne	-	500
217	07 05 81	Odpady ciekłe inne niż wymienione w 07 05 80	-	500
218	07 05 99	Inne niewymienione odpady	-	500
219	07 06 01*	Wody popłuczne i ługi macierzyste	-	500
220	07 06 03*	Rozpuszczalniki chlorowcoorganiczne, roztwory z przemywania i ciecz macierzyste	-	2000
221	07 06 04*	Inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemywania i ciecz macierzyste	-	2000
222	07 06 07*	Pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne zawierające związki chlorowców	-	2000
223	07 06 08*	Inne pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne	-	2000
224	07 06 09*	Zużyte sorbenty i osady pofiltracyjne zawierające związki chlorowców	-	1000
225	07 06 10*	Inne zużyte sorbenty i osady pofiltracyjne	-	1000
226	07 06 11*	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające substancje niebezpieczne	-	500
227	07 06 12	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 07 06 11	-	500
228	07 06 80	Ziemia bieląca z rafinacji oleju	-	1000
229	07 06 81	Zwroty kosmetyków i próbek	-	1000
230	07 06 99	Inne niewymienione odpady	-	500
231	07 07 01*	Wody popłuczne i ługi macierzyste	-	500
232	07 07 03*	Rozpuszczalniki chlorowcoorganiczne, roztwory z przemywania i ciecz macierzyste	-	2000
233	07 07 04*	Inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemywania i ciecz macierzyste	-	2000
234	07 07 07*	Pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne zawierające związki chlorowców	-	2000
235	07 07 08*	Inne pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne	-	2000
236	07 07 09*	Zużyte sorbenty i osady pofiltracyjne zawierające związki chlorowców	-	1000
237	07 07 10*	Inne zużyte sorbenty i osady pofiltracyjne	-	1000

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 106
---	------------------

Tabela nr 4.5.3.1-2 Rodzaje i ilości przetwarzanych odpadów na instalacji do unieszkodliwiania wraz ze sposobem ich zagospodarowania

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów Mg/rok	
			proces przetwarzania	
			R1	D10
1	2	3	4	5
238	07 07 11*	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające substancje niebezpieczne	-	500
239	07 07 12	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 07 07 11	-	500
240	07 07 99	Inne niewymienione odpady	-	500
241	08 01 11*	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	-	2000
242	08 01 12	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	2000	-
243	08 01 13*	Szlamy z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	-	2000
244	08 01 14	Szlamy z usuwania farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 13	2000	-
245	08 01 15*	Szlamy wodne zawierające farby i lakiery zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	-	2000
246	08 01 16	Szlamy wodne zawierające farby i lakiery inne niż wymienione w 08 01 15	-	2000
247	08 01 17*	Odpady z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	-	2000
248	08 01 18	Odpady z usuwania farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 17	2000	-
249	08 01 19*	Zawiesiny wodne farb lub lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	-	2000
250	08 01 20	Zawiesiny wodne farb lub lakierów inne niż wymienione w 08 01 19	-	2000
251	08 01 21*	Zmywacz farb lub lakierów	-	1000
252	08 01 99	Inne niewymienione odpady	-	1000
253	08 02 01	Odpady proszków powlekających	2000	-
254	08 02 02	Szlamy wodne zawierające materiały ceramiczne	-	1000
255	08 02 03	Zawiesiny wodne zawierające materiały ceramiczne	-	1000
256	08 02 99	Inne niewymienione odpady	-	1000
257	08 03 07	Szlamy wodne zawierające farby drukarskie	-	2000
258	08 03 08	Odpady ciekłe zawierające farby drukarskie	-	2000
259	08 03 12*	Odpady farb drukarskich zawierające substancje niebezpieczne	-	2000
260	08 03 13	Odpady farb drukarskich inne niż wymienione w 08 03 12	-	2000
261	08 03 14*	Szlamy farb drukarskich zawierające substancje niebezpieczne	-	2000
262	08 03 15	Szlamy farb drukarskich inne niż wymienione w 08 03 14	-	2000
263	08 03 16*	Zużyte roztwory trawiące	-	1000
264	08 03 17*	Odpadowy toner drukarski zawierający substancje niebezpieczne	-	1000
265	08 03 18	Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 03 17	1000	-
266	08 03 19*	Zdyspergowany olej zawierający substancje niebezpieczne	-	1000
267	08 03 80	Zdyspergowany olej inny niż wymieniony w 08 03 19	1000	-
268	08 03 99	Inne niewymienione odpady	-	1000
269	08 04 09*	Odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	-	2000
270	08 04 10	Odpadowe kleje i szczeliwa inne niż wymienione w 08 04 09	2000	-
271	08 04 11*	Osady z klejów i szczeliw zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	-	2000
272	08 04 12	Osady z klejów i szczeliw inne niż wymienione w 08 04 11	2000	-
273	08 04 13*	Uwodnione szlamy klejów lub szczeliw zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	-	2000
274	08 04 14	Uwodnione szlamy klejów lub szczeliw inne niż wymienione w 08 04 13	-	2000
275	08 04 15*	Odpady ciekłe klejów lub szczeliw zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	-	2000

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 107
--	---	------------------

Tabela nr 4.5.3.1-2 Rodzaje i ilości przetwarzanych odpadów na instalacji do unieszkodliwiania wraz ze sposobem ich zagospodarowania

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów Mg/rok	
			proces przetwarzania	
			R1	D10
1	2	3	4	5
276	08 04 16	Odpady ciekłe klejów lub szczeliw inne niż wymienione w 08 04 15	-	2000
277	08 04 17*	Olej żywiczny	-	1000
278	08 04 99	Inne niewymienione odpady	-	1000
279	08 05 01*	Odpady izocyjanianów	-	100
280	09 01 01*	Wodne roztwory wywoływaczy i aktywatorów	-	100
281	09 01 02*	Wodne roztwory wywoływaczy do płyt offsetowych	-	100
282	09 01 03*	Roztwory wywoływaczy opartych na rozpuszczalnikach	-	200
283	09 01 04*	Roztwory utwalaczy	-	100
284	09 01 05*	Roztwory wybielaczy i kąpieli wybielająco-utrwalających	-	100
285	09 01 06*	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające srebro	-	100
286	09 01 07	Błony i papier fotograficzny zawierające srebro lub związki srebra	-	100
287	09 01 08	Błony i papier fotograficzny niezawierające srebra	-	100
288	09 01 13*	Odpady ciekłe z zakładowej regeneracji srebra inne niż wymienione w 09 01 06	-	100
289	09 01 80*	Przeterminowane odczynniki fotograficzne	-	100
290	09 01 99	Inne niewymienione odpady	-	100
291	10 01 20*	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające substancje niebezpieczne	-	100
292	10 01 21	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 10 01 20	-	100
293	10 01 25	Odpady z przechowywania i przygotowania paliw dla opalanych węglem elektrowni	-	500
294	10 01 99	Inne niewymienione odpady	-	100
295	10 02 07*	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych zawierające substancje niebezpieczne	-	100
296	10 02 08	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 02 07	-	100
297	10 03 15*	Zgary z wytopu o właściwościach palnych lub wydzielające w zetknięciu z wodą gazy palne w niebezpiecznych ilościach	-	100
298	10 03 16	Zgary z wytopu inne niż wymienione w 10 03 15	-	100
299	10 03 17*	Odpady zawierające smołę z produkcji anod	-	100
300	10 03 18	Odpady zawierające węgiel z produkcji anod inne niż wymienione w 10 03 17	-	100
301	10 03 19*	Pyły z gazów odlotowych zawierające substancje niebezpieczne	-	100
302	10 03 20	Pyły z gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 03 19	-	100
303	10 03 21*	Inne cząstki stałe i pyły (łącznie z pyłami z młynów kulowych) zawierające substancje niebezpieczne	-	100
304	10 03 22	Inne cząstki stałe i pyły (łącznie z pyłami z młynów kulowych) inne niż wymienione w 10 03 21	-	100
305	10 03 23*	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych zawierające substancje niebezpieczne	-	100
306	10 03 24	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 03 23	-	100
307	10 03 25*	Szlamy i osady pofiltracyjne z oczyszczania gazów odlotowych zawierające substancje niebezpieczne	-	100
308	10 03 26	Szlamy i osady pofiltracyjne z oczyszczania gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 03 25	-	100
309	10 03 27*	Odpady z uzdatniania wody chłodzącej zawierające oleje	-	200
310	10 03 28	Odpady z uzdatniania wody chłodzącej inne niż wymienione w 10 03 27	-	100
311	10 03 99	Inne niewymienione odpady	-	100

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 108
---	------------------

Tabela nr 4.5.3.1-2 Rodzaje i ilości przetwarzanych odpadów na instalacji do unieszkodliwiania wraz ze sposobem ich zagospodarowania

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów Mg/rok	
			proces przetwarzania	
			R1	D10
1	2	3	4	5
312	10 04 09*	Odpady z uzdatniania wody chłodzącej zawierające oleje	-	100
313	10 04 10	Odpady z uzdatniania wody chłodzącej inne niż wymienione w 10 04 09	-	100
314	10 04 99	Inne niewymienione odpady	-	100
315	10 05 08*	Odpady z uzdatniania wody chłodzącej zawierające oleje	-	100
316	10 05 09	Odpady z uzdatniania wody chłodzącej inne niż wymienione w 10 05 08	-	100
317	10 05 10*	Zgary z wytopu o właściwościach palnych lub wydzielające w zetknięciu z wodą gazy palne w niebezpiecznych ilościach	-	100
318	10 05 11	Zgary inne niż wymienione w 10 05 10	-	100
319	10 05 99	Inne niewymienione odpady	-	100
320	10 06 09*	Odpady z uzdatniania wody chłodzącej zawierające oleje	-	100
321	10 06 10	Odpady z uzdatniania wody chłodzącej inne niż wymienione w 10 06 09	-	100
322	10 06 99	Inne niewymienione odpady	-	100
323	10 07 07*	Odpady z uzdatniania wody chłodzącej zawierające oleje	-	100
324	10 07 08	Odpady z uzdatniania wody chłodzącej inne niż wymienione w 10 07 07	-	100
325	10 07 99	Inne niewymienione odpady	-	100
326	10 08 12*	Odpady zawierające smołę z produkcji anod	-	100
327	10 08 13	Odpady zawierające węgiel z produkcji anod inne niż wymienione w 10 08 12	-	100
328	10 08 14	Odpadowe anody	-	100
329	10 08 19*	Odpady z uzdatniania wody chłodzącej zawierające oleje	-	100
330	10 08 20	Odpady z uzdatniania wody chłodzącej inne niż wymienione w 10 08 19	-	100
331	10 08 99	Inne niewymienione odpady	-	100
332	10 09 13*	Odpadowe środki wiążące zawierające substancje niebezpieczne	-	100
333	10 09 14	Odpadowe środki wiążące inne niż wymienione w 10 09 13	-	100
334	10 09 15*	Odpady środków do wykrywania pęknięć odlewów	-	100
335	10 09 16	Odpady środków do wykrywania pęknięć odlewów inne niż wymienione w 10 09 15	-	100
336	10 09 99	Inne niewymienione odpady	-	100
337	10 10 13*	Odpadowe środki wiążące zawierające substancje niebezpieczne	-	100
338	10 10 14	Odpadowe środki wiążące inne niż wymienione w 10 10 13	-	100
339	10 10 15*	Odpady środków do wykrywania pęknięć odlewów	-	100
340	10 10 16	Odpady środków do wykrywania pęknięć odlewów inne niż wymienione w 10 10 15	-	100
341	10 10 99	Inne niewymienione odpady	-	100
342	10 11 09*	Odpady z przygotowania mas wsadowych do obróbki termicznej zawierające substancje niebezpieczne	-	100
343	10 11 10	Odpady z przygotowania mas wsadowych inne niż wymienione w 10 11 09	-	100
344	10 11 13*	Szlamy z polerowania i szlifowania szkła zawierające substancje niebezpieczne	-	100
345	10 11 14	Szlamy z polerowania i szlifowania szkła inne niż wymienione w 10 11 13	-	100
346	10 11 15*	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych zawierające substancje niebezpieczne	-	100
347	10 11 16	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 11 15	-	100
348	10 11 17*	Szlamy i osady pofiltracyjne z oczyszczania gazów odlotowych zawierające substancje niebezpieczne	-	100
349	10 11 18	Szlamy i osady pofiltracyjne z oczyszczania gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 11 17	-	100
350	10 11 19*	Odpady stałe z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające substancje niebezpieczne	-	100

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 109
--	---	------------------

Tabela nr 4.5.3.1-2 Rodzaje i ilości przetwarzanych odpadów na instalacji do unieszkodliwiania wraz ze sposobem ich zagospodarowania

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów Mg/rok	
			proces przetwarzania	
			R1	D10
1	2	3	4	5
351	10 11 20	Odpady stałe z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 10 11 19	-	100
352	10 11 99	Inne niewymienione odpady	-	100
353	10 12 01	Odpady z przygotowania mas wsadowych do obróbki termicznej	-	100
354	10 12 03	Cząstki i pyły	-	100
355	10 12 05	Szlamy i osady pofiltracyjne z oczyszczania gazów odlotowych	-	100
356	10 12 09*	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych zawierające substancje niebezpieczne	-	100
357	10 12 10	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 12 09	-	100
358	10 12 12	Odpady ze szklwienia inne niż wymienione w 10 12 11	-	100
359	10 12 13	Szlamy z zakładowych oczyszczalni ścieków	-	100
360	10 12 99	Inne niewymienione odpady	-	100
361	10 13 01	Odpady z przygotowania mas wsadowych do obróbki termicznej	-	100
362	10 13 04	Odpady z produkcji wapna palonego i hydratyzowanego	-	100
363	10 13 06	Cząstki i pyły (z wyłączeniem 10 13 12 i 10 13 13)	-	100
364	10 13 07	Szlamy i osady pofiltracyjne z oczyszczania gazów odlotowych	-	100
365	10 13 12*	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych zawierające substancje niebezpieczne	-	100
366	10 13 13	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 13 12	-	100
367	11 01 05*	Kwasy trawiące	-	10
368	11 01 06*	Odpady zawierające kwasy inne niż wymienione w 11 01 05	-	10
369	11 01 07*	Alkalia trawiące	-	10
370	11 01 08*	Osady i szlamy z fosforanowania	-	10
371	11 01 09*	Szlamy i osady pofiltracyjne zawierające substancje niebezpieczne	-	10
372	11 01 10	Szlamy i osady pofiltracyjne inne niż wymienione w 11 01 09	-	10
373	11 01 11*	Wody popłuczne zawierające substancje niebezpieczne	-	10
374	11 01 12	Wody popłuczne inne niż wymienione w 11 01 11	-	10
375	11 01 13*	Odpady z odtłuszczania zawierające substancje niebezpieczne	-	10
376	11 01 14	Odpady z odtłuszczania inne niż wymienione w 11 01 13	-	10
377	11 01 15*	Odcieki i szlamy z systemów membranowych lub systemów wymiany jonowej zawierające substancje niebezpieczne	-	10
378	11 01 16*	Nasycone lub zużyte żywice jonowymienne	-	10
379	11 01 98*	Inne odpady zawierające substancje niebezpieczne	-	10
380	11 01 99	Inne niewymienione odpady	-	10
381	11 02 02*	Szlamy z hydrometalurgii cynku (w tym jarozyt i getyt)	-	10
382	11 02 03	Odpady z produkcji anod dla procesów elektrolizy	-	10
383	11 02 05*	Odpady z hydrometalurgii miedzi zawierające substancje niebezpieczne	-	10
384	11 02 06	Odpady z hydrometalurgii miedzi inne niż wymienione w 11 02 05	-	10
385	11 02 07*	Inne odpady zawierające substancje niebezpieczne	-	10
386	11 02 99	Inne niewymienione odpady	-	10
387	11 03 02*	Inne odpady	-	10
388	11 05 99	Inne niewymienione odpady	-	20
389	12 01 05	Odpady z toczenia i wygładzania tworzyw sztucznych	1000	-
390	12 01 06*	Odpadowe oleje mineralne z obróbki metali zawierające chlorowce (z wyłączeniem emulsji i roztworów)	-	1000
391	12 01 07*	Odpadowe oleje mineralne z obróbki metali niezawierające chlorowców (z wyłączeniem emulsji i roztworów)	-	1000

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 110
---	------------------

Tabela nr 4.5.3.1-2 Rodzaje i ilości przetwarzanych odpadów na instalacji do unieszkodliwiania wraz ze sposobem ich zagospodarowania

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów Mg/rok	
			proces przetwarzania	
			R1	D10
1	2	3	4	5
392	12 01 08*	Odpadowe emulsje i roztwory olejowe z obróbki metali zawierające chlorowce	-	2000
393	12 01 09*	Odpadowe emulsje i roztwory z obróbki metali niezawierające chlorowców	-	2000
394	12 01 10*	Syntetyczne oleje z obróbki metali	-	2000
395	12 01 12*	Zużyte woski i tłuszcze	-	2000
396	12 01 13	Odpady spawalnicze	-	500
397	12 01 14*	Szlamy z obróbki metali zawierające substancje niebezpieczne	-	500
398	12 01 15	Szlamy z obróbki metali inne niż wymienione w 12 01 14	-	500
399	12 01 16*	Odpady poszlifierskie zawierające substancje niebezpieczne	-	500
400	12 01 17	Odpady poszlifierskie inne niż wymienione w 12 01 16	-	500
401	12 01 18*	Szlamy z obróbki metali zawierające oleje (np. szlamy z szlifowania, gładzenia i pokrywania)	-	500
402	12 01 19*	Oleje z obróbki metali łatwo ulegające biodegradacji	-	500
403	12 01 20*	Zużyte materiały szlifierskie zawierające substancje niebezpieczne	-	500
404	12 01 21	Zużyte materiały szlifierskie inne niż wymienione w 12 01 20	-	500
405	12 01 99	Inne niewymienione odpady	-	500
406	12 03 01*	Wodne ciecze myjące	-	500
407	12 03 02*	Odpady z odtuszczania parą	-	500
408	13 01 01*	Oleje hydrauliczne zawierające PCB	-	500
409	13 01 04*	Emulsje olejowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	-	2000
410	13 01 05*	Emulsje olejowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	-	2000
411	13 01 09*	Mineralne oleje hydrauliczne zawierające związki chlorowcoorganiczne	100	100
412	13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	100	100
413	13 01 11*	Syntetyczne oleje hydrauliczne	100	100
414	13 01 12*	Oleje hydrauliczne łatwo ulegające biodegradacji	100	100
415	13 01 13*	Inne oleje hydrauliczne	100	100
416	13 02 04*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	100	100
417	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	100	100
418	13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	100	100
419	13 02 07*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji	100	100
420	13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	100	100
421	13 03 01*	Oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory i nośniki ciepła zawierające PCB	100	100
422	13 03 06*	Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła zawierające związki chlorowcoorganiczne inne niż wymienione w 13 03 01	100	100
423	13 03 07*	Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła niezawierające związków chlorowcoorganicznych	100	100
424	13 03 08*	Syntetyczne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła inne niż wymienione w 13 03 01	100	100
425	13 03 09*	Oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła łatwo ulegające biodegradacji	100	100
426	13 03 10*	Inne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła	100	100
427	13 04 01*	Oleje żezowe ze statków żeglugi śródlądowej	100	100
428	13 04 02*	Oleje żezowe z nabrzeży portowych	100	100
429	13 04 03*	Oleje żezowe ze statków morskich	100	100
430	13 05 01*	Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	-	2000

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 111
---	------------------

Tabela nr 4.5.3.1-2 Rodzaje i ilości przetwarzanych odpadów na instalacji do unieszkodliwiania wraz ze sposobem ich zagospodarowania

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów Mg/rok	
			proces przetwarzania	
			R1	D10
1	2	3	4	5
431	13 05 02*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach	-	2000
432	13 05 03*	Szlamy z kolektorów	-	2000
433	13 05 06*	Olej z odwadniania olejów w separatorach	100	500
434	13 05 07*	Zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach	-	500
435	13 05 08*	Mieszanka odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	-	2000
436	13 07 01*	Olej opałowy i olej napędowy	-	1000
437	13 07 02*	Benzyna	-	1000
438	13 07 03*	Inne paliwa (włącznie z mieszaninami)	-	1000
439	13 08 01*	Szlamy lub emulsje z odsalania	-	200
440	13 08 02*	Inne emulsje	-	1000
441	13 08 80	Zaolejone odpady stałe ze statków	-	1000
442	13 08 99*	Inne niewymienione odpady	-	500
443	14 06 02*	Inne chlorowcoorganiczne rozpuszczalniki i mieszaniny rozpuszczalników	-	1000
444	14 06 03*	Inne rozpuszczalniki i mieszaniny rozpuszczalników	-	1000
445	14 06 04*	Szlamy i odpady stałe zawierające rozpuszczalniki chlorowcoorganiczne	-	1000
446	14 06 05*	Szlamy i odpady stałe zawierające inne rozpuszczalniki	-	1000
447	ex 15 01 01	Opakowania z papieru i tektury nie będące odpadami komunalnymi	1000	-
448	ex 15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych nie będące odpadami komunalnymi	1000	-
449	ex 15 01 03	Opakowania z drewna nie będące odpadami komunalnymi	1000	-
450	ex 15 01 05	Opakowania wielomateriałowe nie będące odpadami komunalnymi	1000	-
451	ex 15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe nie będące odpadami komunalnymi	1000	-
452	ex 15 01 09	Opakowania z tekstyliów nie będące odpadami komunalnymi	1000	-
453	ex 15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne) nie będące odpadami komunalnymi	2000	-
454	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)	-	3000
455	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	2000	-
456	16 01 07*	Filtry olejowe	-	200
457	16 01 10*	Elementy wybuchowe (np. poduszki powietrzne)	-	200
458	16 01 12	Okładziny hamulcowe inne niż wymienione w 16 01 11	-	100
459	16 01 13*	Płyny hamulcowe	-	200
460	16 01 14*	Płyny zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje	-	200
461	16 01 15	Płyny zapobiegające zamarzaniu inne niż wymienione w 16 01 14	-	200
462	16 01 19	Tworzywa sztuczne	2000	-
463	16 01 21*	Niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 01 07 do 16 01 11, 16 01 13 i 16 01 14	-	200
464	16 01 22	Inne niewymienione elementy	-	200
465	16 01 99	Inne niewymienione odpady	-	200
466	16 02 09*	Transformatory i kondensatory zawierające PCB	-	10
467	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	-	10
468	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	-	10
469	16 02 15*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń	-	200
470	16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	-	200

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 112
---	------------------

Tabela nr 4.5.3.1-2 Rodzaje i ilości przetwarzanych odpadów na instalacji do unieszkodliwiania wraz ze sposobem ich zagospodarowania

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów Mg/rok	
			proces przetwarzania	
			R1	D10
1	2	3	4	5
471	16 03 03*	Nieorganiczne odpady zawierające substancje niebezpieczne	-	200
472	16 03 04	Nieorganiczne odpady inne niż wymienione w 16 03 03, 16 03 80	-	200
473	16 03 05*	Organiczne odpady zawierające substancje niebezpieczne	-	200
474	16 03 06	Organiczne odpady inne niż wymienione w 16 03 05, 16 03 80	-	200
475	16 03 80	Produkty spożywcze przeterminowane lub nieprzydatne do spożycia	-	500
476	16 05 06*	Chemikalia laboratoryjne i analityczne (np. odczynniki chemiczne) zawierające substancje niebezpieczne, w tym mieszaniny chemikaliów laboratoryjnych i analitycznych	-	100
477	16 05 07*	Zużyte nieorganiczne chemikalia zawierające substancje niebezpieczne (np. przeterminowane odczynniki chemiczne)	-	100
478	16 05 08*	Zużyte organiczne chemikalia zawierające substancje niebezpieczne (np. przeterminowane odczynniki chemiczne)	-	100
479	16 05 09	Zużyte chemikalia inne niż wymienione w 16 05 06, 16 05 07 lub 16 05 08	-	100
480	16 07 08*	Odpady zawierające ropę naftową lub jej produkty	-	2000
481	16 07 09*	Odpady zawierające inne substancje niebezpieczne	-	1000
482	16 07 99	Inne niewymienione odpady	-	500
483	16 10 01*	Uwodnione odpady ciekłe zawierające substancje niebezpieczne	-	200
484	16 10 02	Uwodnione odpady ciekłe inne niż wymienione w 16 10 01	-	200
485	16 10 03*	Stężone uwodnione odpady ciekłe (np. koncentraty) zawierające substancje niebezpieczne	-	200
486	16 10 04	Stężone uwodnione odpady ciekłe (np. koncentraty) inne niż wymienione w 16 10 03	-	200
487	16 80 01	Magnetyczne i optyczne nośniki informacji	-	100
488	16 81 01*	Odpady wykazujące właściwości niebezpieczne	-	100
489	16 81 02	Odpady inne niż wymienione w 16 81 01	-	100
490	16 82 01*	Odpady wykazujące właściwości niebezpieczne	-	100
491	16 82 02	Odpady inne niż wymienione w 16 82 01	-	100
492	17 01 80	Usunięte tynki, tapety, okleiny itp.	-	100
493	17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	-	1000
494	17 01 82	Inne niewymienione odpady	-	100
495	17 02 01	Drewno	1000	-
496	17 02 03	Tworzywa sztuczne	1000	-
497	17 02 04*	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (podkłady kolejowe)	-	1000
498	17 03 01*	Asfalt zawierający smołę	-	1000
499	17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	-	1000
500	17 03 03*	Smoła i produkty smołowe	-	1000
501	17 03 80	Odpadowa papa	-	1000
502	17 06 03*	Inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne	-	500
503	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	-	500
504	18 01 01	Narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki (z wyłączeniem 18 01 03)	-	200
505	18 01 02*	Części ciała i organy oraz pojemniki na krew i konserwanty służące do jej przechowywania (z wyłączeniem 18 01 03)	-	1000
506	18 01 03*	Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądenia, że wywołują choroby u ludzi i zwie	-	10000
507	18 01 04	Inne odpady niż wymienione w 18 01 03 (np. opatrunki z materiału lub gipsu, pościel, ubrania jednorazowe, pieluchy)	-	1000

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 113
--	---	------------------

Tabela nr 4.5.3.1-2 Rodzaje i ilości przetwarzanych odpadów na instalacji do unieszkodliwiania wraz ze sposobem ich zagospodarowania

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów Mg/rok	
			proces przetwarzania	
			R1	D10
1	2	3	4	5
508	18 01 06*	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne	-	1000
509	18 01 07	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, inne niż wymienione w 18 01 06	-	1000
510	18 01 08*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	-	500
511	18 01 09	Leki inne niż wymienione w 18 01 08	-	500
512	18 01 80*	Zużyte peloidy po zabiegach wykonywanych w ramach działalności leczniczej o właściwościach zakaźnych	-	500
513	18 01 81	Zużyte peloidy po zabiegach wykonywanych w ramach działalności leczniczej, inne niż wymienione w 18 01 80	-	500
514	18 01 82*	Pozostałości z żywienia pacjentów oddziałów zakaźnych	-	500
515	18 02 01	Narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki (z wyłączeniem 18 02 02)	-	100
516	18 02 02*	Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt	-	1000
517	18 02 03	Inne odpady niż wymienione w 18 02 02	-	1000
518	18 02 05*	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne	-	300
519	18 02 06	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, inne niż wymienione w 18 02 05	-	300
520	18 02 07*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	-	300
521	18 02 08	Leki inne niż wymienione w 18 02 07	-	300
522	19 01 05*	Osady filtracyjne (np. placek filtracyjny) z oczyszczania gazów odlotowych	-	200
523	19 01 06*	Szlamy i inne odpady uwodnione z oczyszczania gazów odlotowych	-	500
524	19 01 10*	Zużyty węgiel aktywny z oczyszczania gazów odlotowych	-	1000
525	19 01 17*	Odpady z pirolizy odpadów zawierające substancje niebezpieczne	-	200
526	19 01 18	Odpady z pirolizy odpadów inne niż wymienione w 19 01 17	-	200
527	19 02 07*	Oleje i koncentraty z separacji	-	2000
528	19 02 08	Ciekłe odpady palne zawierające substancje niebezpieczne	-	2000
529	19 02 09*	Stałe odpady palne zawierające substancje niebezpieczne	-	2000
530	19 02 10	Ciekłe odpady palne zawierające substancje niebezpieczne	-	2000
532	19 05 02	Nieprzekompostowane frakcje odpadów pochodzenia zwierzęcego i roślinnego	-	1000
533	19 06 99	Ciecze z beztlenowego rozkładu odpadów zwierzęcych i roślinnych	-	500
534	19 08 01	Skratki	-	1000
535	19 08 02	Zawartość piaskowników	-	500
536	19 08 05	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	-	1000
537	19 08 06*	Nasycone lub zużyte żywice jonowymienne	-	200
538	19 08 07*	Roztwory i szlamy z regeneracji wymienników jonitowych	-	200
539	19 08 08*	Odpady z systemów membranowych zawierające metale ciężkie	-	200
540	19 08 09	Tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda zawierające wyłącznie oleje jadalne i tłuszcze	2000	-
541	19 08 10*	Tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda inne niż wymienione w 19 08 09	-	2000
542	19 08 11*	Szlamy zawierające substancje niebezpieczne z biologicznego oczyszczania ścieków przemysłowych	-	1000
543	19 08 12	Szlamy z biologicznego oczyszczania ścieków przemysłowych inne niż wymienione w 19 08 11	-	1000
544	19 08 13*	Szlamy zawierające substancje niebezpieczne z innego niż biologiczne	-	1000

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 114
--	---	------------------

Tabela nr 4.5.3.1-2 Rodzaje i ilości przetwarzanych odpadów na instalacji do unieszkodliwiania wraz ze sposobem ich zagospodarowania

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów Mg/rok	
			proces przetwarzania	
			R1	D10
1	2	3	4	5
		oczyszczania ścieków przemysłowych		
545	19 08 14	Szlamy z innego niż biologiczne oczyszczania ścieków przemysłowych inne niż wymienione w 19 08 13	-	1000
546	19 08 99	Inne niewymienione odpady	-	1000
547	19 09 01	Odpady stałe ze wstępnej filtracji i skratki	-	500
548	19 09 02	Osady z klarowania wody	-	500
549	19 09 03	Osady z dekarbonizacji wody	-	500
550	19 09 04	Zużyty węgiel aktywny	-	500
551	19 09 05	Nasycone lub zużyte żywice jonowymiennie	-	500
552	19 09 06	Roztwory i szlamy z regeneracji wymienników jonitowych	-	500
553	19 09 99	Inne niewymienione odpady	-	500
554	19 11 01*	Zużyte filtry ilowe	-	200
555	19 11 02*	Kwaśne smoły	-	500
556	19 11 03*	Uwodnione odpady ciekłe	-	200
557	19 11 04*	Alkaliczne odpady z oczyszczania paliw	-	200
558	19 11 05*	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające substancje niebezpieczne	-	200
559	19 11 06	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 19 11 05	-	200
560	19 11 07*	Odpady z oczyszczania gazów odlotowych	-	200
561	19 11 99	Inne niewymienione odpady	-	200
562	ex 19 12 01	Papier i tektura (zanieczyszczone) z wyłączeniem odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych	100	-
563	ex 19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma z wyłączeniem odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych	2000	-
564	ex 19 12 06*	Drewno zawierające substancje niebezpieczne z wyłączeniem odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych	-	1000
565	ex 19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06 z wyłączeniem odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych	1000	-
566	ex 19 12 08	Tekstylia z wyłączeniem odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych	1000	-
567	ex 19 12 10	Odpady palne (paliwo alternatywne) z wyłączeniem odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych	10000	-
568	ex 19 12 11*	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne z wyłączeniem odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych	-	10000
569	ex 19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 z wyłączeniem odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych	10000	-
570	19 13 01*	Odpady stałe z oczyszczania gleby i ziemi zawierające substancje niebezpieczne	-	100
571	19 13 02	Odpady stałe z oczyszczania gleby i ziemi inne niż wymienione w 19 13 01	-	100
572	19 13 03*	Szlamy z oczyszczania gleby i ziemi zawierające substancje niebezpieczne	-	100
573	19 13 04	Szlamy z oczyszczania gleby i ziemi inne niż wymienione w 19 13 03	-	100
574	19 13 05*	Szlamy z oczyszczania wód podziemnych zawierające substancje niebezpieczne	-	100
575	19 13 06	Szlamy z oczyszczania wód podziemnych inne niż wymienione w 19 13 05	-	100
576	19 13 07*	Odpady ciekłe i stężone uwodnione odpady ciekłe (np. koncentraty) z oczyszczania wód podziemnych zawierające substancje niebezpieczne	-	100

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 115
--	---	------------------

Tabela nr 4.5.3.1-2 Rodzaje i ilości przetwarzanych odpadów na instalacji do unieszkodliwiania wraz ze sposobem ich zagospodarowania

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów Mg/rok	
			proces przetwarzania	
			R1	D10
1	2	3	4	5
577	19 13 08	Odpady ciekłe i stężone uwodnione odpady ciekłe (np. koncentraty) z oczyszczania wód podziemnych inne niż wymienione w 19 13 07	-	100
578	19 80 01	Odpady po autoklawowaniu odpadów medycznych i weterynaryjnych	2000	-

Łącznie w ciągu roku na instalacji do termicznego przekształcania odpadów będzie można poddać procesowi przetwarzania (odzysku i unieszkodliwiania) 15 000 Mg odpadów.

Zaproponowane ilości odpadów przeznaczonych do przetwarzania nie wiążą się bezpośrednio z wykorzystaniem wnioskowanego pełnego rocznego limitu, jest to jedynie alternatywa dla uzyskania mieszanki odpadów o odpowiednich parametrach fizykochemicznych (wartość opałowa, zawartość siarki, chloru, wilgotność, itd.), pozwalających na stabilne i bezpieczne przetworzenie.

Masy odpadów poszczególnych rodzajów powstających w wyniku przetwarzania w okresie roku

W procesie przetwarzania odpadów określonych w tabeli 4.5.3-1, powstaną głównie odpady o kodzie 19 01 12 Żużle i popioły paleniskowe inne niż wymienione w 19 01 11 lub 19 01 11* Żużle i popioły paleniskowe zawierające substancje niebezpieczne w ilości około 2 280,0 Mg i 19 01 13* Popioły lotne zawierające substancje niebezpieczne w ilości 456,0 Mg/rok.

Żużle i popioły będą przechodzić badania laboratoryjne w celu określenia ich klasyfikacji i właściwego kierunku zagospodarowania. Jako odpad niebezpieczny będą odbierane przez specjalistyczną firmę zajmującą się ich dalszym unieszkodliwieniem, posiadającą stosowne zezwolenie na prowadzenie tego rodzaju działalność. Jako odpad inny niż niebezpieczny będą mogły być poddawane procesom odzysku i wykorzystywane np. jako przesypanki na składowiskach.

Źródłem powstawania odpadów na etapie eksploatacji mogą być prace konserwacyjno-porządkowe. Większość odpadów powstających podczas remontów będzie zagospodarowana przez firmy zewnętrzne, wykonującej te prace.

Przewiduje się powstawanie następujących rodzajów odpadów:

- odpady inne niż niebezpieczne:
 - kod 15 02 03 Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 w ilości około 0,5 Mg/rok,
 - kod 10 01 99 Inne niewymienione odpady (np. uszczelki) w ilości około 0,5 Mg/rok,
 - kod 17 04 05 Żelazo i stal w ilości około 10,0 Mg/rok,
 - kod 17 04 11 Kable inne niż wymienione w 17 04 10 w ilości około 0,5 Mg/rok,
 - kod 17 06 04 Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03 w ilości około 0,2 Mg/rok,
- odpady niebezpieczne
 - kod 13 02 05* Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych w ilości około 0,2 Mg/rok,
 - 16 02 13* Zużyte urządzenia elektroniczne zawierające elementy niebezpieczne inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 w ilości około 0,5 Mg/rok.

Ponadto na instalacji będą wytwarzane zmieszane odpady komunalne oraz segregowane odpady opakowanie w ilości do 20 Mg/rok które będą zagospodarowane zgodnie z gminnym regulaminem gospodarki odpadami.

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 116
--	---	------------------

4.5.3.2 Racjonalny wariant alternatywny

Ilości i rodzaje unieszkodliwianych oraz wytwarzanych opadów na etapie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia w racjonalnym wariantcie alternatywnym będą takie same jak w wariantcie proponowanym przez inwestora.

4.5.4. Etap likwidacji

Ilości i rodzaje wytwarzanych opadów na etapie likwidacji planowanego przedsięwzięcia będą zbliżone w odniesieniu do obu wariantów (wariantu proponowanego przez wnioskodawcę i racjonalnego wariantu alternatywnego).

Podstawowym oddziaływaniem w fazie likwidacji instalacji będzie powstawanie odpadów. Podgrupy odpadów, które powstaną w trakcie likwidacji planowanego przedsięwzięcia będą podobne jak na etapie budowy to jest:

- 17 01 odpady betonu oraz gruz betony z rozbiórek,
- 17 02 odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych,
- 17 04 odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali,
- 17 05 gleba i ziemia,
- 17 06 materiały izolacyjne,
- 17 09 inne odpady z budowy, remontów i demontażu.

W tabeli nr 4.5.4-1 przedstawiono przewidywane rodzaje i maksymalne ilości odpadów mogących powstać w trakcie rozbiórki inwestycji.

Tabela nr 4.5.4-1 Rodzaje i ilości odpadów wytwarzanych w trakcie realizacji inwestycji

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadu w Mg	Potencjalne sposoby gospodarowania odpadami ¹⁾
1	2	3	4	5
1	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betony z rozbiórek i remontów	10 000,0	R5, R12
2	17 02 03	Tworzywa sztuczne	10,0	R5, R12
3	17 04 05	Żelazo i stal	2 000,0	R4, R12
4	17 04 07	Mieszanki metali	200,0	R4, R12
5	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	5,0	R4, R12
6	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	25 000,0	R12
7	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	25,0	R5, R12, D10
8	17 09 03*	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne	20,0	R4, R12, D10
9	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	300,0	R5, R12, D10

Objaśnienia:

¹⁾ Potencjalny sposób przetwarzania odpadów. W zależności od zaistniałych potrzeb instalacji może zmienić odbiorcę odpadów.

* odpad niebezpieczny

R4 Recykling lub odzysk metali i związków metali

R5 Recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych

R12 Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R11

D10 Przekształcanie termiczne na łądzie

Szacuje się, że ilości odpadów na tym etapie nie powinna przekroczyć 38 000 Mg.

Dokładne ilości odpadów, jakie powstaną z likwidacji elementów istniejącej infrastruktury zostaną oszacowane w projekcie rozbiórki, który będzie przewidywał dokonanie dodatkowych badań ułatwiających zakwalifikowanie powstających odpadów do grupy odpadów niebezpieczny lub odpadów inny niż niebezpieczne. Przewiduje się,

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 117</p>
--	---	--------------------------

że odpady zostaną zagospodarowane przez firmę wykonującą rozbiórkę i odpady będą zagospodarowane w ramach posiadanych przez nią pozwoleń. W fazie likwidacji przedsięwzięcia (rozumianej, jako rozbiórka instalacji) przewiduje się wykonanie badań, jakości gleby, a w przypadku jej zanieczyszczenia przeprowadzenie jej rekultywacji.

4.6. Gleba, ziemia oraz wody podziemne

4.6.1. Etap budowy

Planowana inwestycja będzie związana z przemieszczaniem mas ziemnych. Podstawowymi pracami ziemnymi będą:

- wykonanie wykopów pod fundamenty budynków,
- wykonanie wykopów pod infrastrukturę liniową (woda, kanalizacja, prąd),
- wykonanie wykopów pod drogi i place wewnętrzne.

W fazie realizacji przewiduje się następujące działania zmierzające do ograniczania ujemnych wpływów na grunty i wody powierzchniowe:

- ochrony wierzchniej warstwy gleby,
- utrzymanie porządku na terenie budowy i jej zapleczu poprzez zapewnienie odpowiedniej ilości: pojemników na odpady, sanitariatów oraz prowadzenie właściwej gospodarki materiałowej,
- przetrzymywanie sprzętu budowlanego przewidzianego do realizacji inwestycji podczas postojów na istniejących placach, skąd wody opadowe będą odprowadzane do istniejącej kanalizacji deszczowej,
- stosowanie sprawnych maszyn i urządzeń,
- ścisłe wyznaczenie obszaru poruszania się pojazdów i sprzętu.

Przewidywana głębokość wykopów pod fundamenty bunkrów na odpady wyniesie około 3 m a poziom wód gruntowych kształtuje się na poziomie około 1,1 m ppt. (piezometr nr P-10) w związku z czym przewiduje się odwadnianie wykopów przez okres około 3 miesięcy w ilości do 100 m³/d. Zakłada się, że pozostałe wykopy nie będą wymagały odwodnienia. Zakłada się odprowadzanie wód z odwadniania wykopów poprzez istniejący układ odprowadzania wód opadowych.

Do prac budowlanych oraz do prac montażowych będzie wykorzystywany sprzęt, który będzie napędzany paliwem bezpośrednio na stacjach poza terenem inwestycji i terenem zakładu. W związku z powyższym na etapie budowy nie będzie występowało zagrożenie zanieczyszczenia gruntu i wód podziemnych.

4.6.2. Etap eksploatacji

Funkcjonowanie instalacji w sposób planowany przez inwestora nie będzie powodowało żadnego wpływu na środowisko gruntowo-wodne w stosunku do stanu wykazanego w dokumentacji do wniosku o wydaną decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

Instalacja będzie zaopatrzona w system odciekowy. W żadnym miejscu w pobliżu, którego znajdować się będą odpady (przed lub po utylizacji) wycieki nie będą trafiać do gruntu. Miejsca szczególnie narażone na wycieki będą zaopatrzone w tace odciekowe. Wszelkie możliwe wycieki będą spływały do wyznaczonego miejsca, a następnie będą utylizowane razem z odpadami.

Posadzki w całej hali zostaną wykonane jako szczelne, niepyłące i odporne na przesiąkanie. Odwodnienia posadzek będą podłączone wpustami do zakładowej instalacji kanalizacyjnej. Z instalacji kanalizacyjnej powstające ścieki będą odprowadzane do projektowanego zbiornika na ścieki przemysłowe.

System odzūżlania (suchy) nie będzie generował ścieków.

Wszystkie ścieki przemysłowe z planowanego zakładu odprowadzone zostaną do istniejącej rozdzielczej sieci kanalizacyjnej, a następnie do projektowanego zbiornika na ścieki przemysłowe.

Ścieki w postaci wód opadowych i roztopowych z dachów i powierzchni utwardzonych odprowadzone zostaną do nowoprojektowanego zbiornika retencyjnego.

Na terenie zakładu utrzymywany będzie porządek. Odpady powstające w czasie eksploatacji będą magazynowane w wyznaczonych i przystosowanych do tego celu miejscach.

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 118</p>
--	---	--------------------------

Instalacja będzie poddawana systematycznym przeglądom stanu technicznego i w celu przeciwdziałania potencjalnym awariom mogących zanieczyścić grunty.

W związku z powyższym eksploatacja instalacji nie będzie związana z istotnym oddziaływaniem na glebę, ziemię oraz wody podziemne

4.6.3. Etap likwidacji

Wpływ na glebę, ziemię oraz wody podziemne na etapie likwidacji planowanego przedsięwzięcia, będzie zbliżony w odniesieniu do obu wariantów (wariantu proponowanego przez wnioskodawcę i racjonalnego wariantu alternatywnego).

W fazie likwidacji przewiduje się następujące działania zmierzające do ograniczania ujemnych wpływów na grunty i wody powierzchniowe:

- zabezpieczenie przed spływami zanieczyszczonych wód opadowych do gruntu, które będzie polegało na przetrzymywaniu sprzętu w przeznaczonych do tego celu miejscach,
- utrzymywanie porządku na terenie prowadzonej rozbiórki i jej zaplecza poprzez zapewnienie odpowiedniej ilości: pojemników na odpady, sanitariatów oraz prowadzenie właściwej gospodarki materiałowej,
- stosowanie sprawnych maszyn i urządzeń,
- ścisłe wyznaczenie obszaru poruszania się pojazdów i sprzętu,
- przekazywanie odpadów powstających podczas rozbiórki firmom posiadającym odpowiednie uprawnienia.

Z terenu rozbiórki nie przewiduje się wprowadzania wód opadowych do gruntu. Inwestor nie przewiduje budowy tymczasowych placów do gromadzenia sprzętu budowlanego.

Do prac rozbiórkowych będzie wykorzystywany sprzęt ciężki tankowany bezpośrednio na stacjach poza terenem inwestycji.

Po wykonaniu rozbiórki zostaną wykonane badania gruntu. Jeżeli wyniki badań gruntu wykażą przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016 poz. 1395) - należy przeprowadzić działania naprawcze (remediację).

Działania te powinny być uzgodnione przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska według zatwierdzonego planu remediacji.

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

Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane na terenach przeznaczonych na działalność produkcyjną i usługi związane z wykorzystaniem i unieszkodliwianiem odpadów. Przedsięwzięcie będzie związane z poborem wody na etapie budowy oraz na etapie eksploatacji. Planuje się pobór wody z gminnej sieci wodociągowej. W fazie budowy podstawowymi pracami ziemnymi będą:

- wykonanie wykopów pod fundamenty budynków,
- wykonanie wykopów pod infrastrukturę liniową (woda, kanalizacja, prąd),
- wykonanie wykopów pod drogi i place wewnętrzne.

6. Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Planowana inwestycja niezależnie od wariantu inwestycyjnego nie będzie związana z pracami rozbiórkowymi obiektów budowlanych. Wykaz odpadów powstałych na etapie budowy (w tym z rozbiórki istniejących budynków) zawarto w tabeli, w punkcie 4.5.2. Sposób postępowania z odpadami powstającymi trakcie realizacji inwestycji będzie zgodny z zasadami ochrony środowiska, w tym z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2019 poz. 701 z późn. zm).

7. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko

7.1. Lokalizacja przedsięwzięcia

Zakład SARIA Sp. z o.o. zlokalizowany jest w Przewrotnem, w gminie Głogów Małopolski. Zakład posiada tytuł własności działek o numerach: 2864/2, 2876/1, 2875/2, 2876/2, 2875/1, 2879/1, 2878/1, 2874, 2877/1. Rozpatrywana inwestycja usytuowana będzie na działkach nr 2875/1, 2875/2, 2876/1, 2876/2, 2877/1.

7.2. Warunki klimatyczne

Gmina Głogów Małopolski wg regionalizacji rolniczo-klimatycznej R. Gumińskiego znajduje się w dzielnicy sandomiersko-rzeszowskiej (XVII), która obejmuje środkową i wschodnią część kotliny Sandomierskiej. Od południa jej obszar graniczy z dzielnicą podkarpacką (XIX). Średnie nasłonecznienie w roku wynosi 4,2 do 4,8 h/dobę. Izotermy roku układają się od +7°C do -8°C, a izotermy stycznia od -3,5°C do -4,0°C, a izotermy lipca ok. +18,5°C. Pokrywa śnieżna na terenie Gminy Głogów Małopolski zalega od 60 do 100 dni w roku, a okres wegetacyjny trwa od 210 do 220 dni. Czas tajania pokrywy śnieżnej przypada na okres wczesnowiosenny, tj. na miesiąc marzec. W tym czasie notuje się też większość zjawisk erozyjnych, ponieważ wierzchnie warstwy gleby są rozmarznęte, a głębsze jeszcze nie. W takim przypadku woda zbiera się na nieprzepuszczalnej powierzchni, a spływając w dół unosi rozmarznęte cząsteczki gleby. Opady atmosferyczne występują tam na poziomie 670 mm rocznie¹.

7.3. Stan jakości powietrza

Aktualny stan jakości powietrza przyjęto na podstawie danych przekazanych przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Departament Monitoringu Środowiska -Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Rzeszowie, które przedstawiono w tabeli nr 7.3-1.

Tabela nr 7.3-1 Aktualny stan jakości powietrza

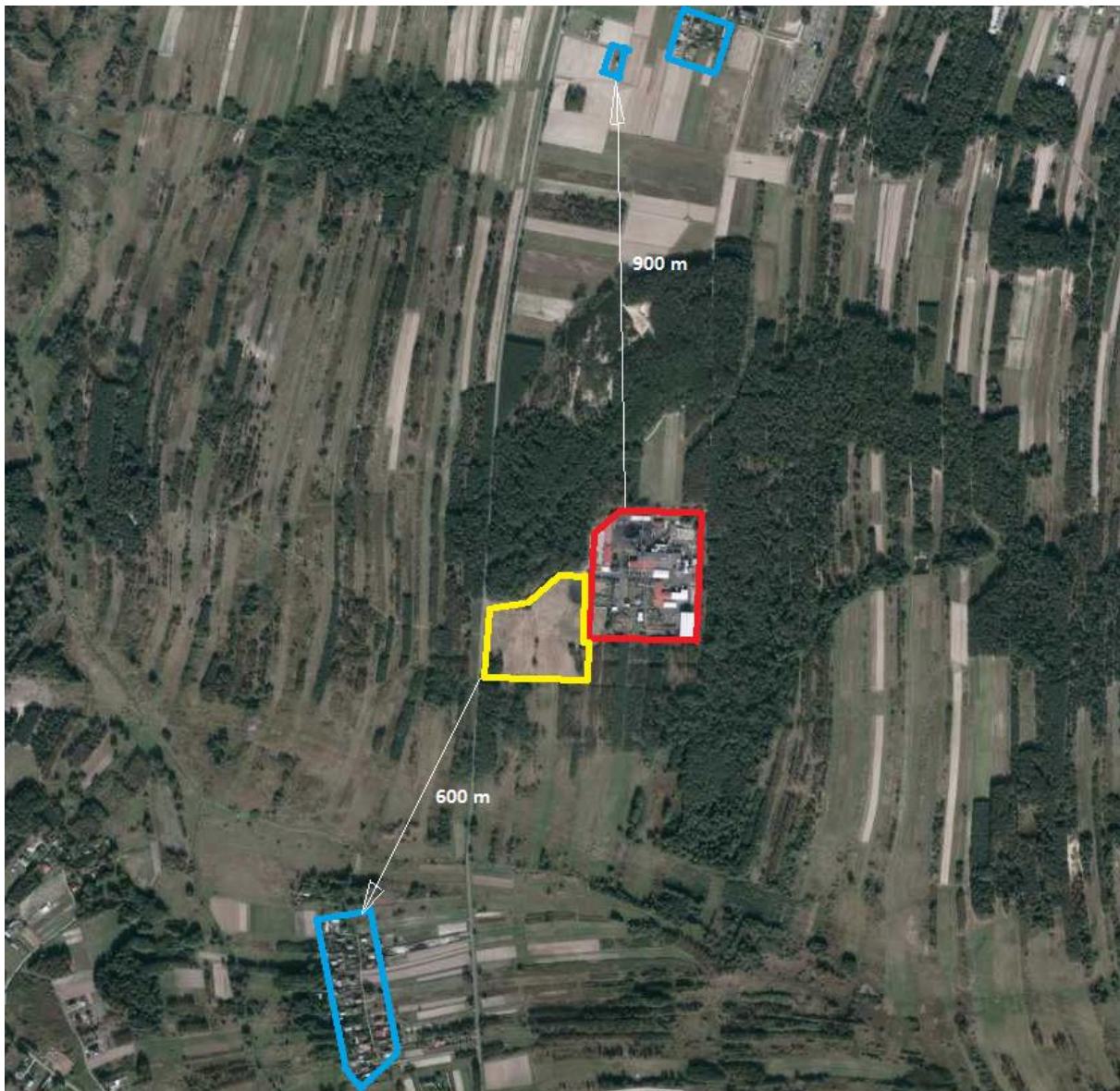
Lp.	Substancja	Wartość odniesienia	Tło	Da-R
		substancji	substancji	
		Da	R	
		µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
1	2	3	4	5
1	Benzen	5,0	0,8	4,2
2	Ditlenek azotu (dwutlenek azotu)	40,00	11,0	29,0
3	Ditlenek siarki (dwutlenek siarki)	20,00	4,5	15,5
4	Pył zawieszony PM10	40,00	18,0	22,0
5	Pył zawieszony PM2,5	25,00	14,4	10,6
6	Ołów	0,5	0,01	0,49

¹ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Głogów Małopolski na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023

7.4. Stan klimatu akustycznego

Decydujący wpływ na stan klimatu akustycznego w rejonie planowanego przedsięwzięcia mają źródła zlokalizowane na terenie zakładu SARIA. Podstawowymi stacjonarnymi źródłami hałasu są urządzenia technologiczne i wentylacyjne.

Lokalizacje terenów chronionych akustycznie przedstawiono na rysunku nr 7.4-1.



Rysunek nr 7.4-1 Lokalizacja terenów chronionych akustycznie (Źródło: www.geoportal.gov.pl)

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 121</p>
--	--	--------------------------

7.5. *Morfologia i geomorfologia*

Według regionalizacji J. Kondrackiego Gmina Głogów Małopolski położona jest w prowincji Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym (51), w podprowincji Podkarpacie Północne (512), makroregionie Kotlina Sandomierska (512.4-5). Wydzielono tam dwa mezoregiony: Pradolina Podkarpacka (512.51) oraz Płaskowyż Kolbuszowski (512.48).

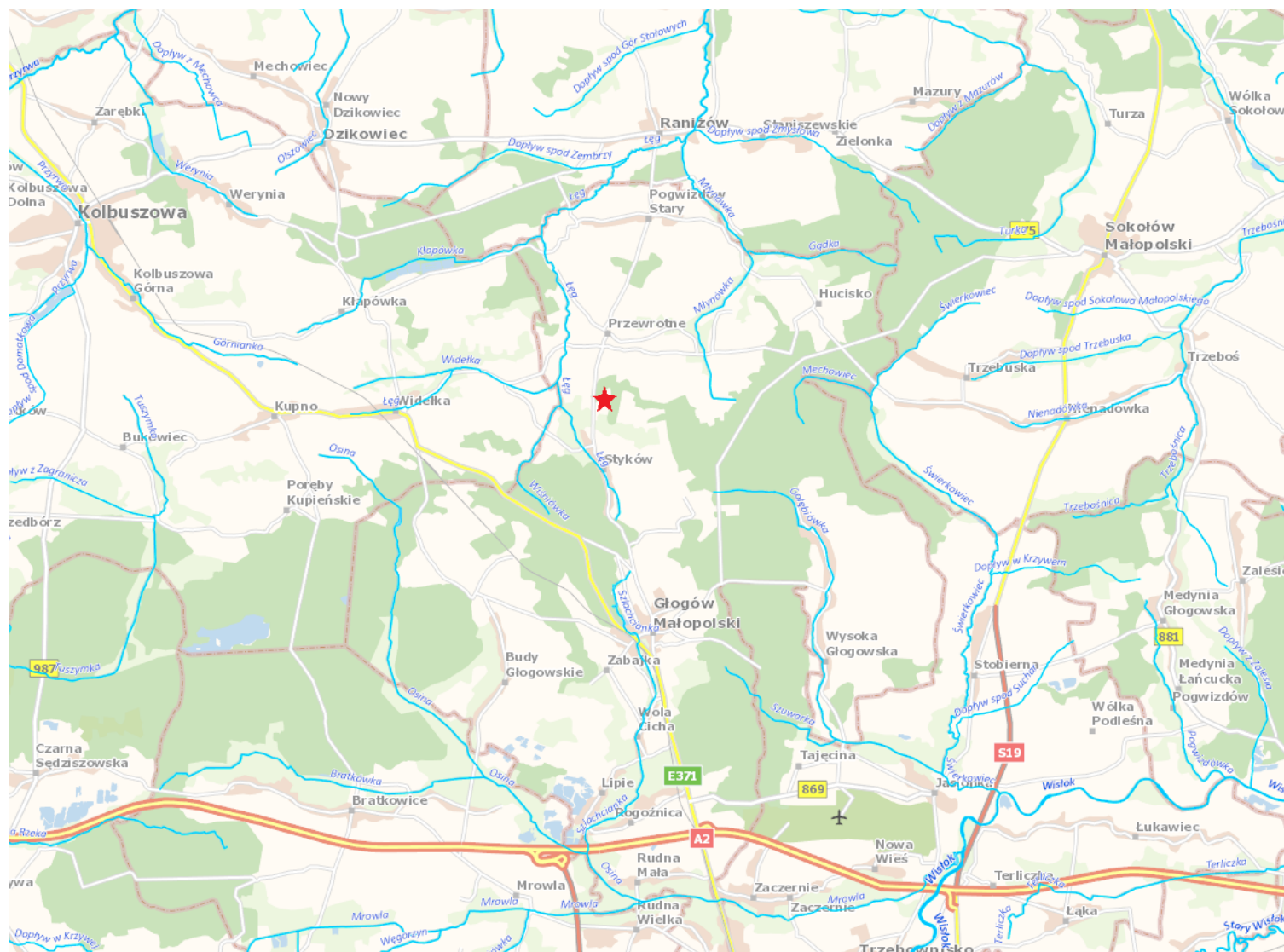
Położenie terenu Gminy w obrębie dwóch mezoregionów ma odzwierciedlenie w zmienności rzeźby terenu i pokrywy glebowej. Rzędne wysokościowe w zasięgu omawianego obszaru mieszczą się w przedziale 199-215 m n.p.m.

Gmina Głogów Małopolski położona jest na terenie zapadliska przedkarpackiego. Zapadlisko przedkarpackie to rów przedgórski wypełniony miąższowymi (ponad 2000 m) ilasto-mułkowo-piaskowcowymi utworami miocenu (do sarmatu dolnego włącznie). Utwory mioceńskie przykryte są nieciągłą okrywą osadów czwartorzędowych o miąższości do 24-30 m (koło Miłocina, Pogwizdowa Starego). Najstarsze utwory na omawianym obszarze to prawdopodobnie preglacialne piaski ze żwirami o genezie rzecznej. Występują miejscami w dnach kopalnych dolin w tym także w obniżeniu Rynny Podkarpackiej. Ze zlodowaceniami południowopolskimi związane są szeroko rozpowszechnione piaszczyste i piaszczysto-żwirowe osady lodowcowe i wodnolodowcowe o miąższości do 20 m. Budują one zdenudowane równiny morenowe na Płaskowyżu Kolbuszowskim oraz wypełniają większość obniżeń terenu. W ich obrębie udokumentowanego liczne złoża kruszywa naturalnego. W dolinach większych rzek występują piaski ze żwirami i mułki, budujące terasy nadzalewowe. Na równinach wodnolodowcowych i morenowych koło Bartkowic, Głogowa Małopolskiego i Czarnej Sędziszowskiej występują wydmy o wysokości względnej do 15 m. Najmłodsze są holocenijskie mułki, piaski i żwiry rzeczne, budujące terasy zalewowe w dolinach rzek².

Lokalizację zakładu na mapie hydrograficznej przedstawia rysunek nr 7.5-1.



² Program Ochrony Środowiska dla Gminy Głogów Małopolski na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023



Rysunek nr 7.5-1 Lokalizacja zakładu na mapie hydrograficznej (czerwona gwiazdka – lokalizacja inwestycji) (Źródło: <https://wody.isok.gov.pl/>)

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 123</p>
--	---	--------------------------

7.6. Budowa geologiczna

Gmina Głogów Małopolski położona jest w na terenie zapadliska przedkarpackiego. Zapadlisko przedkarpackie to rów przedgórski wypełniony miąższowymi (ponad 2000 m) ilasto-mułkowo-piaskowcowymi utworami miocenu (do sarmatu dolnego włącznie). Utwory mioceńskie przykryte są nieciągłą okrywą osadów czwartorzędowych o miąższości do 24-30 m (koło Miłocina, Pogwizdowa Starego). Najstarsze utwory na omawianym obszarze to prawdopodobnie preglacjalne piaski ze żwirami o genezie rzecznej. Występują miejscami w dnach kopalnych dolin w tym także w obniżeniu Rynny Podkarpackiej. Ze zlodowaceniami południowopolskimi związane są szeroko rozpowszechnione piaszczyste i piaszczysto-żwirowe osady lodowcowe i wodnolodowcowe o miąższości do 20 m. Budują one zdenudowane równiny morenowe na Płaskowyżu Kolbuszowskim oraz wypełniają większość obniżen terenu. W ich obrębie udokumentowanego liczne złoża kruszywa naturalnego. W dolinach większych rzek występują piaski ze żwirami i mułki, budujące terasy nadzalewowe. Na równinach wodnolodowcowych i morenowych koło Bartkowic, Głogowa Małopolskiego i Czarnej Sędziszowskiej występują wydmy o wysokości względnej do 15 m. Najmłodsze są holocenijskie mułki, piaski i żwiry rzeczne, budujące terasy zalewowe w dolinach rzek.

W podłożu terenu, na którym przewiduje się lokalizację planowanego przedsięwzięcia występują utwory trzeciorzędowe facji morskiej reprezentowane przez ility mioceńskie. Jest to kompleks praktycznie nieprzepuszczalny stanowiący „denną” izolację wodoszczelną utworów czwartorzędowych.

Na utworach trzeciorzędowych występują utwory czwartorzędowe reprezentowane przez osady lodowcowe. Są to gliny morenowe oraz piaski i żwiry o bardzo różnej granulacji oraz bardzo różnym stopniu zailenia. W profilu litologicznym utworów czwartorzędowych spotyka się również przewarstwienia pylasto-ilaste. Na skutek niwelacji terenu w czasie budowy zakładu znaczne ilości gruntu zostały przemieszczone. Są też spotykane grunty nasypowe.

7.7. Warunki hydrogeologiczne



Na obszarze Gminy Głogów Małopolski wydzielono dwa poziomy wodonośne: czwartorzędowy i trzeciorzędowy. Głównym poziomem użytkowym na tym terenie jest wodonośny poziom czwartorzędowy związany z piaszczystymi i piaszczysto-żwirowymi podrzędnie piaszczysto-pylastymi utworami występującymi w Pradolinie Podkarpackiej i w dolinie Wiśloka. Miąższość warstwy wodonośnej wynosi od 5 do 20m. Strop warstwy wodonośnej występuje najczęściej na głębokości od 5 do 15 m p.p.t. W obszarze pomiędzy Trzcianą, Rudną Małą i Lipiem oraz Głogowem Małopolskim, a Zaczerniem strop warstwy wodonośnej występuje na głębokości do 5 m p.p.t. Zwierciadło wód podziemnych ma charakter swobodny i tylko sporadycznie napięty (gliny zwałowe tylko w formie izolowanych płatów). Poziom wodonośny jest sporadycznie lub praktycznie nieizolowany od zanieczyszczeń z powierzchni terenu. Wynika z tego najczęściej wysoki stopień zagrożenie poziomu wodonośnego. W okolicach Głogowa Małopolskiego, Zaczernia i Pogwizdowa występuje bardzo wysoki stopień zagrożenia poziomu wodonośnego, a koło Czarnej Sędziszowskiej tylko średni. Współczynnik filtracji od 0.1 m/24h do 77.3m/24h. Wydajność studni ujmujących ten poziom wodonośny wynosi najczęściej od 30 do 50 m³/h.

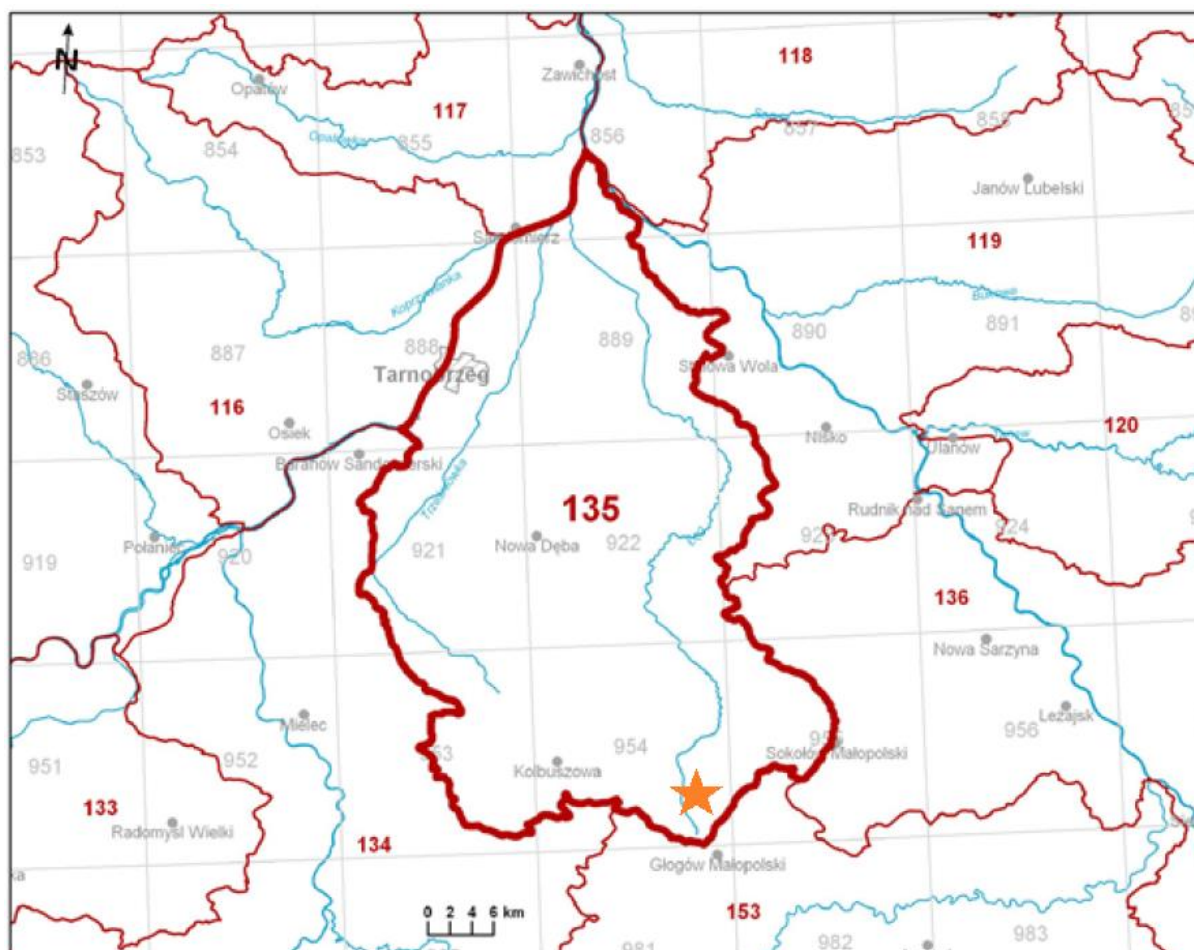
W rejonie terenu planowanego przedsięwzięcia wody czwartorzędowe występują tu w utworach piaszczysto-żwirowych. Mają one charakter swobodny, względnie w miejscach występowania glin słabo naporowy. Utwory czwartorzędowe charakteryzują się stosunkowo-słabymi właściwościami filtracyjnymi. Współczynniki filtracji w poszczególnych otworach do obserwacji jakości wód podziemnych – piezometrach kształtują się od 0,2 (otwór P-2 do 12,0 m³/d (otwór P-10). Nie występuje tu zasadniczy poziom wodonośny. W strefie przypowierzchniowej w okresach mokrych występują wody zawieszane, wsiąkowe, pochodzące z infiltracji wód opadowych w podłoże gruntowe. Mogą występować na różnych poziomach głębokości, nawet przy samej powierzchni terenu. Spadek hydrauliczny tych wód jest zgodny ze spadkiem powierzchni terenu tj. w kierunku południowo-zachodnim i zachodnim. Spadek hydrauliczny jest rzędu 2-3%.

³ Wniosek o wydanie pozwolenia zintegrowanego dla SARIA MAŁOPOLSKA Sp. z o.o. w Przewrotnem ZUE „EKO-POMIAR” Rzeszów

7.8. Usytuowanie przedsięwzięcia względem zlewni i jednolitych części wód podziemnych

Teren planowanej inwestycji zlokalizowany jest w regionie wodnym Górnej Wisły, w obszarze jednolitej części wód podziemnych nr 135.

Lokalizację inwestycji w obszarze JCWPd nr 135 przedstawiono na rysunku nr 7.8-1.



Rysunek nr 7.8-1 Lokalizacja inwestycji w obszarze JCWPd nr 135 (pomarańczowa gwiazdka – lokalizacja inwestycji)

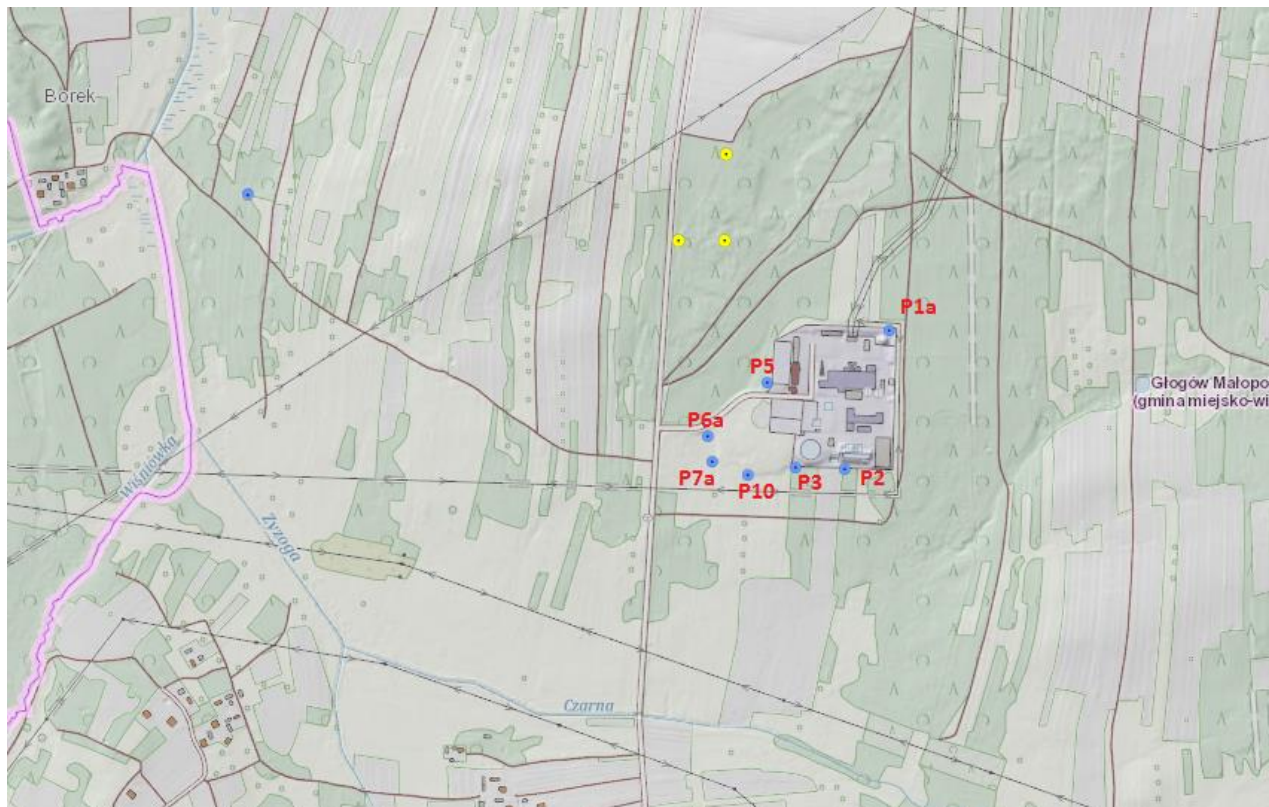
7.9. Jakość wód podziemnych

W Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjętym rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. 2016 poz. 1911 w JCWPd nr 135 stan ilościowy i chemiczny oceniono jako dobry. JCWPd nr 135 jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

W SARII funkcjonuje system monitoringu wód podziemnych, oparty o sieć 10-ciu piezometrów odwierconych w 1998 r. W 1998 roku przeprowadzono gruntowną analizę stanu wody gruntowej i gleby. Analizy wykazały znaczne zanieczyszczenie wód gruntowych pod względem chemicznym wykazujące silne oddziaływanie ówczesnego zakładu oraz dwóch powstałych wcześniej składowisk osadów z oczyszczalni ścieków zrehabilitowanych powierzchniowo. Wody te miały odczyn kwaśny powyżej dopuszczalnej normy, wysokie wartości BZT5 i ChZT oraz wykazywały zanieczyszczenie bakteriologiczne (miano Coli, miano Clostridium).

Podczas oględzin przeprowadzonych w zakładzie w dniu 3 lipca 2009 roku przez pracowników Starostwa Powiatowego w Rzeszowie stwierdzono zniszczenie piezometrów P2, P3, P4, P6, P7, P8 i P9. Podczas rozbudowy zakładu wykonano trzy nowe piezometry P-1a, P-6a, P-7a, oraz wykonano odmulenie w piezometrach P-2, P-3, P-5 i P-10.

Lokalizację piezometrów przedstawiono na rysunku nr 7.9-1.



Rysunek nr 7.9-1 Lokalizacja piezometrów (Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny Centralna Baza Danych Geologicznych www.geologia.pgi.gov.pl)

W poniższych tabelach przedstawiono wyniki badań jakości wód w piezometrach wykonanych w 2003 i 2004 roku (tabela nr 7.9-1) oraz w listopadzie 2018 (tabela nr 7.9-2) i maju 2019 r. (tabeli nr 7.9-3).

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 126
---	------------------

Tabela nr 7.9-2 Wyniki badań jakości wód w piezometrach zlokalizowanych na terenie Zakładu SARIA w 2003 i 2004 r.⁴

Lp.	Oznaczany parametr	Jednostka	P-1	P-2	P3	P-5		P7		P-10	
			2004 rok	2004 rok	2004 rok	2003 rok	2004 rok	2003 rok	2004 rok	2003 rok	2004 rok
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Odczyn [pH]		6,7	6,4	5,8	5,9	6,6	6,0	5,9	6,0	6,7
2	BZT ₅	mg/l	1,5	<1	<1	2,0	<1	<2	<1	<2	2,5
3	Utlenialność	mg/l	13,1	2,5	4,2	12,6	15,6	6,7	2,2	7,3	13,8
4	ChZT	mg/l	22,0	<10	<10	12,0	25,0	<10	<10	<10	20,0
5	Azot amonowy	mg/l	0,16	0,12	0,66	0,42	0,57	0,60	0,15	0,33	0,22
6	Azot azotanowy	mg/l	1,98	21,9	96,0	13,5	1,25	26,4	4,4	0,89	13,7
7	Azot azotynowy	mg/l	0,06	0,03	0,37	0,18	0,08	0,45	0,04	0,13	0,14
8	Azot Kjeldahla	mg/l	1,78	0,95	2,12	0,71	2,05	0,78	1,70	0,43	1,73
9	Azot ogólny	mg/l	3,82	22,9	98,5	14,4	3,4	27,6	6,14	1,45	21,7
10	Przewodnictwo	µS/cm	188	413	940	386	190	1170	1130	3991	2611
11	Ekstrakt eterowy	mg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
12	Ropopochodne	mg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
13	Zawiesina ogólna	mg/l	49,0	26,0	11,0	49,0	15,0	57,0	22,0	55,0	70
14	Klasa*	-	III	IV	V	IV	III	V	IV	IV	IV

Objasnienia:

* Wartości graniczne w klasach I-V opracowano na podstawie załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód (Dz. U.2004 poz. 284)

Lp.	Element fizykochemiczny	Jednostka	Wartości graniczne w klasach I-V ¹				
			I	II	III	IV	V
1	2	3	8	9	10	11	12
1	Odczyn	pH	6,5-9,5			<6,5 lub >9,5	
2	Amoniak	mg/l	0,1	0,5	0,65	3	>3
3	Azotany	mg/l	10	25	50	100	>100
4	Azotyny	mg/l	0,01	0,05	0,10	0,25	>0,25

⁴ Wniosek o wydanie pozwolenia zintegrowanego dla SARIA MAŁOPOLSKA Sp. z o.o. w Przewrotnem ZUE „EKO-POMIAR” Rzeszów

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 127
---	------------------

Tabela nr 7.9-2 Wyniki badań jakości wód w piezometrach zlokalizowanych na terenie Zakładu SARIA w 2018 r.

Lp.	Oznaczany parametr	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	Nr próbki				Dopuszczalne wartości wskaźników
				P1a	6a	P7a	P10	
1	2	3	4	5	9	10	11	12
1	Utlenialność z KMnO ₄ (Indeks nadmanganianowy)	mg/l	PN-EN ISO 8467:2001 (A), (ZPS)	37,7 ±7,6	18,0 ±3,6	10,6 ±2,2	26,4 ±5,3	≤5
2	ChZT _{Cr}	mg/l	PN-ISO 15705:2005 (A)	53 ±14	33 ±9	45 ±12	85 ±22	
3	BZT ₅	mg/l	PN-EN 1899-2:2002 z wyłączeniem p. 7.2; KJ-I-5.4-1 (A)	7,0 ±2,1	1,1 ±0,4	3,0 ±0,9	<3,0	
4	Azot azotanowy	mg/l	PN-EN ISO 13395:2001 (A)	<1,00	<1,00	9,01 ±1,81	<1,00	
5	Azot azotynowy	mg/l	PN-EN ISO 13395:2001 (A)	0,03 ±0,01	0,01 ±0,01	0,06 ±1,81	0,3 ±0,01	
6	Azot amonowy	mg/l	PN-EN ISO 11732:2007 (A)	0,83 ±0,17	0,62 ±0,13	0,31 ±0,07	11,8 ±2,4	
7	Azot Kjeldahla	mg/l	PN-EN 12260: 2004 (A)	1,88 ±0,38	1,43 ±0,29	1,78 ±0,36	14,0 ±2,8	
8	Azot ogólny	mg/l	PN-EN 12260: 2004 (A)	1,99 ±0,50	1,61 ±0,41	10,6 ±2,7	14,1 ±3,6	
9	Klasa*			I	I	II	III	

Objaśnienia:

A - metodyka akredytowana, ZPS – Badania wykonano metodami zatwierdzonymi przez właściwego PPIS (Tychy, decyzja nr 17/NS/HK.4560-80d/18 z dnia 05.11.2018r.)

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 128
---	------------------

Tabela nr 7.9-2 Wyniki badań jakości wód w piezometrach zlokalizowanych na terenie Zakładu SARIA w 2019 r.

Lp.	Oznaczany parametr	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	Nr próbek							Dopuszczalne wartości wskaźników
				P1a	P2	P3	P5	6a	P7a	P10	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Utlenialność z $KMnO_4$ (Indeks nadmanganianowy)	mg/l	PN-EN ISO 8467:2001 (A), (ZPS)	6,90 $\pm 1,38$	4,18 $\pm 0,84$	3,75 $\pm 0,75$	12,4 $\pm 2,5$	12,6 $\pm 2,6$	11,3 $\pm 2,3$	25,5 $\pm 5,1$	≤ 5
2	ChZT _{Cr}	mg/l	PN-ISO 15705:2005 (A)	<10	<10	<10	<10	43,4 $\pm 0,4$	37,5 $\pm 9,4$	75,4 $\pm 18,9$	
3	BZT ₅	mg/l	PN-EN 1899-2:2002 z wyłączeniem p. 7.2; KJ-I-5.4-1 (A)	0,6 $\pm 0,2$	1,2 $\pm 0,4$	0,5 $\pm 0,2$	0,9 $\pm 0,3$	1,2 $\pm 0,4$	1,7 $\pm 0,6$	2,7 $\pm 0,9$	
4	Azot azotanowy	mg/l	PN-EN ISO 13395:2001 (A)	<1,00	5,79 $\pm 0,87$	1,86 $\pm 0,28$	5,48 $\pm 0,83$	<1,00	2,26 $\pm 0,34$	4,71 $\pm 0,71$	
5	Azot azotynowy	mg/l	PN-EN ISO 13395:2001 (A)	<0,01	<0,01	<0,01	0,01 $\pm 0,01$	<0,01	<0,01	0,07 $\pm 0,02$	
6	Azot amonowy	mg/l	PN-EN ISO 11732:2007 (A)	0,12 $\pm 0,03$	0,14 $\pm 0,04$	0,07 $\pm 0,02$	0,10 $\pm 0,03$	0,08 $\pm 0,02$	0,33 $\pm 0,09$	10,5 $\pm 2,7$	
7	Azot Kjeldahla	mg/l	PN-EN 12260: 2004 (A)	0,55 $\pm 0,11$	0,10 $\pm 0,02$	0,16 $\pm 0,04$	0,40 $\pm 0,08$	0,74 $\pm 0,15$	0,85 $\pm 0,17$	10,1 $\pm 2,1$	
8	Azot ogólny	mg/l	PN-EN 12260: 2004 (A)	0,55 $\pm 0,14$	6,0 $\pm 1,50$	2,06 $\pm 0,52$	6,00 $\pm 1,50$	0,74 $\pm 0,19$	3,15 $\pm 0,79$	15,0 $\pm 3,8$	
9	Klasa*	-	-	I	I	I	I	I	I	II	

Objaśnienia:

A - metodyka akredytowana, ZPS – Badania wykonano metodami zatwierdzonymi przez właściwego PPIS (Tychy, decyzja nr 17/NS/HK.4560-80d/18 z dnia 05.11.2018r.)

* Wartości graniczne w klasach I-V opracowano na podstawie załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U.2015 poz. 85)

Lp.	Element fizykochemiczny	Jednostka	Wartości graniczne w klasach I-V ¹				
			I	II	III	IV	V
1	2	3	8	9	10	11	12
1	Azotany	mg/l	10	25	50	100	>100
2	Azotyny	mg/l	0,03	0,15	0,5	1	>1

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 129
---	------------------

Analiza wyników wód podziemnych

Wyniki analiz fizykochemicznych prób pobranych z poszczególnych piezometrów zostały odniesione do klasyfikacji wód podziemnych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych z 21 grudnia 2015 roku (Dz. U. 2015 poz. 85).

W klasyfikacji tej występuje pięć klas jakości wód podziemnych:

klasa I – wody bardzo dobrej jakości,

klasa II – wody dobrej jakości,

klasa III – wody zadowalającej jakości,

klasa IV – wody niezadowalającej jakości,

klasa V – wody złej jakości,

przy czym klasy I-III oznaczają dobry stan chemiczny, a klasy IV-V oznaczają słaby stan chemiczny wód podziemnych.

Analizy jakości wód podziemnych przeprowadzone w 2019 roku w piezometrach P1 do P9 wykazały generalnie niższe stężenia zanieczyszczeń niż w 2004 roku. Analizy potwierdzają, że stan wód podziemnych uległ znacznej poprawie dzięki procesom samooczyszczania.

Jedynie w piezometrze P-10 w 2019 roku uzyskano wyższe stężenia zanieczyszczeń niż w 2004 roku. Pogorszenie jakości wód może mieć związek z lokalizacją otworu P-10. Piezometr zlokalizowany jest bezpośrednio na drodze spływu wód gruntowych ze składowiska II.

Analizy z 2019 roku nie wykazały negatywnego wpływu działalności zakładu na wody podziemne i gleby.

7.10. Usytuowanie przedsięwzięcia względem zlewni i jednolitych części wód powierzchniowych

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w obszarze JCWP (powierzchniowego): Łęg do Turka (PLRW200017219829).

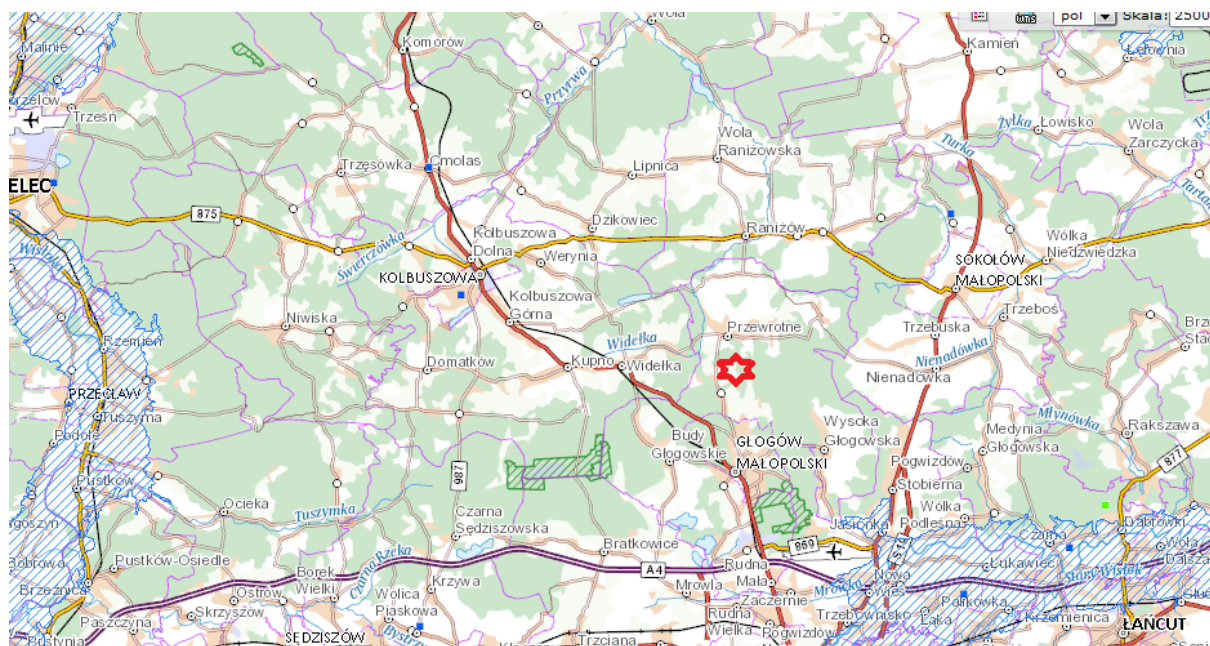
Charakterystykę JCWP opracowaną na podstawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjętego rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. 2016 poz. 1911), zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 258, poz. 1549) przedstawiono w tabeli nr 7.10-1.

Tabela nr 7.10-1 Charakterystyka JCWP – rejon inwestycji

Nazwa JCWP	Łęg do Turka
Numer JCWP	PLRW200017219829
Status	silnie zmieniona część wód
Czy jest monitorowana	monitorowana
Stan lub potencjał JCWP	zły
Ocena ryzyka celów środowiskowych	zagrożona
Cel środowiskowy	dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny
Odstępstwo	tak
Typ odstępstwa	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych
Termin osiągnięcia dobrego stanu	2021
Uzasadnienie odstępstwa	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny, aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021.

Teren planowanego przedsięwzięcia nie jest zlokalizowany na obszarach zagrożonych podtopieniami.

Lokalizację terenu planowanego przedsięwzięcia względem obszarów zagrożonych podtopieniami przedstawiono na rysunku nr 7.10-1.



Rysunek nr 7.10-1 Lokalizacja inwestycji (czerwona gwiazdka) na tle terenów zagrożonych podtopieniami – zakreślane na niebiesko (źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl/>)

7.11. Stan jakości wód powierzchniowych

Teren planowanego przedsięwzięcia zlokalizowany jest w zlewni rzeki Łęg, która doprowadza wody do Wisły. Rzeka Łęg wypływa w południowej części Płaskowyżu Kolbuszowskiego, w rejonie miejscowości Widelka. Górny bieg rzeki nazywany jest Zyzogą. Płyynie przez Płaskowyż Kolbuszowski (jako Zyzgota), następnie przez Równinę Tarnobrzeską (już jako Łęg). Długość rzeki wynosi 81,6 km, a powierzchnia zlewni 960,2 km². Na Równinie Tarnobrzelskiej Łęg przepływa przez duże, zwarte kompleksy leśne – fragmenty Puszczy Sandomierskiej. Od miejscowości Krawce Łęg jest obwałowany, płynie przez tereny podmokłe o zakłóconej sieci rzecznej. Do Wisły uchodzi w km 274,0 na północ od Gorzyc. Jednym z większych dopływów jest lewobrzeżna Przyrwa, która wpada do Łęgu w km 51,6. Powyżej Przyrwy, w miejscowości Wilcza Wola utworzony został zbiornik wodny o powierzchni 1,6 km² i pojemności 4,2 mln m³.

Do Łęgu i jego dopływów odprowadzane są ścieki m.in. z miejscowości: Raniżów, Majdan Królewski, Grębów i Zaleszany oraz ze spółki SARIA.

Oczyszczone ścieki z SARI II odprowadzane są do rzeki Łęg w km 77 +730 jej biegu tj. w odległości ponad 20 km od zapory piętrzącej zbiornika w Wilczej Woli i około 10 km od wylotu kolektora z gminnej oczyszczalni ścieków w Raniżowie.

JCWP Łęg do Turka jest monitorowany w m. Wola Raniżowska, gmina Raniżów. Wyniki klasyfikacji stanu i potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i oceny stanu wód w jednolitych częściach wód rzecznych w 2017 roku przedstawiono na rysunku nr 7.11-1.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 131
---	------------------

Lp.	Nazwa i kod ocenianej jednolitej części wód (jcwp)	Nazwa i kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Typ abiotyczny	Status jcwp	Program monitoringu	Klasyfikacja elementów jakości wód										STAN / POTENCJAL EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	STAN	
						ELEMENTY BIOLOGICZNE													
						Fitoplankton (IFPL)	Fitobentos (IO)	Makrofity (MIR)	Klasa wskaźnika FLORA	Makrobrzoźgowce bentosowe (MMI)	Wskaźnik MZB	Ichtiofauna (IBI_PL /EFI+_PL)	Klasa elementów BIOL	Klasa elementów HYMO	Klasa elementów FCH				Klasa elementów FCH-SZ
OBSZAR DORZECZA WISŁY																			
Region wodny Górnej Wisły																			
Zlewnia 219 Wisła od Wisłoki do Sanu																			
1	Łęg do Turka PLRW200017219829	Łęg - Wola Ranizowska PL01S1601_3239	17	SZCW	MD, MDna, MO, MOna, MOEU		III	III		III		V	V	I	II	II	zły potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	zły

OBJAŚNIENIA

Status jcwp	NAT – naturalna jcwp, SZCW – silnie zmieniona jcwp, SCW – sztuczna jcwp
IFPL	wskaźnik fitoplanktonowy
IO	Multimetryczny Indeks Okrzemkowy
MIR	Makrofitowy Indeks Rzeczny
MMI	wskaźnik makrobrzoźgowców bentosowych
Wskaźnik MZB	wskaźnik makrobrzoźgowców bentosowych dla zbiorników zaporowych
EFI+_PL	wskaźnik ichtologiczny
IBI_PL	wskaźnik integralności biotycznej
Klasa elementów BIOL	klasa elementów biologicznych
Klasa elementów HYMO	klasa elementów hydromorfologicznych
Klasa elementów FCH	klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1-3.5)
Klasa elementów FCH-SZ	klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (gr. 3.6)
PROGRAMY MONITORINGU:	
MD / MO	monitoring diagnostyczny / monitoring operacyjny
MDna / MOna	monitoring diagnostyczny / monitoring operacyjny na obszarach chronionych przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód powierzchniowych jest ważnym czynnikiem w ich ochronie
MOEU	monitoring obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych

Klasy stanu/potencjału ekologicznego dla poszczególnych elementów jakości przyjęto wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (2016):

elementy biologiczne -
 elementy hydromorfologiczne -
 elementy fizykochemiczne (gr. 3.1-3.6) -

klasy I – V
 klasy I - II
 klasy I – II; klasa >II oznacza przekroczenie wymogów klasy II

Rysunek nr 7.11-1 Wyniki klasyfikacji stanu i potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i oceny stanu wód w JCWP Łęg do Turka

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 132</p>
--	---	--------------------------

7.12. Cele środowiskowe dla wód powierzchniowych oraz podziemnych

Cele środowiskowe dla wód powierzchniowych oraz podziemnych określono w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjętym rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. 2016 poz. 1911).

Cele środowiskowe dla wód powierzchniowych:

Wyznaczając cele środowiskowe dla poszczególnych JCWP brano ponadto pod uwagę ocenę stanu lub potencjału ekologicznego i stanu chemicznego dokonaną na podstawie dostępnych danych monitoringowych z lat 2010-2012 (w przypadku rzek) lub 2010-2013 (w przypadku jezior). Dla JCWP rzecznych ustalono cele w odniesieniu do następujących elementów biologicznych:

- fitoplankMg – Wskaźnik FitoplankMgu IFP (wskazany dla JCWP, dla których wskaźnik ten został zbadany oraz dla wszystkich JCWP o typie 21);
- fitobentos – Multimetryczny Indeks Okrzemkowy IO;
- makrofity – Makrofitowy Indeks rzeczny MIR;
- makrobezkręgowce bentosowe – Wskaźnik Wielometryczny MMI_PL;
- ichtiofauna – Wskaźnik EFI+ oraz IBI.

Przypisując cele środowiskowe w zakresie elementów fizykochemicznych, stosowano następujący schemat:

1. jeżeli ocena stanu ekologicznego w zakresie elementów biologicznych danej JCWP wskazywała na stan dobry lub poniżej dobrego – wtedy wszystkim elementom fizykochemicznym, przypisane zostały wartości graniczne dla stanu dobrego;
2. jeżeli ocena stanu ekologicznego w zakresie elementów biologicznych danej JCWP wskazywała na stan bardzo dobry – wtedy elementom fizykochemicznym będącym w stanie bardzo dobrym, zostały przypisane wartości graniczne dla stanu bardzo dobrego. Wszystkim pozostałym elementom fizykochemicznym jako parametry charakteryzujące cel środowiskowy, zostały przypisane wartości graniczne dla stanu dobrego.

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

Ponadto, dla osiągnięcia celów środowiskowych istotne jest umożliwienie swobodnej migracji organizmów wodnych przez zachowanie lub przywrócenie ciągłości ekologicznej cieków.

Zgodnie z art. 59 ustawy - Prawo wodne celem środowiskowym dla JCWPd jest:

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

Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych. Natomiast stan chemiczny odnosi się do parametrów fizykochemicznych wód podziemnych (zarówno traktowanych jako zanieczyszczenia, jak i skażenie).

Planowana inwestycja nie spowoduje nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza ze względu na to, że oddziaływanie nie będzie miało negatywnego wpływu na stan ilościowy i jakościowy wód podziemnych w JCWPd nr 135.

7.13. Stan jakości gleby

W dniu 23 lipca 2019 r. zostały pobrane 3 próbki gleby na terenie przewidzianym pod realizację planowanego przedsięwzięcia z głębokości do 0,25 m ppt.

Lokalizacje punktów poboru gleby przedstawiono na rysunku nr 7.13-1.



Rysunek nr 7.13-1 Lokalizacja punktów poboru gleby

Wyniki analiz gleby przedstawiono w tabeli nr 7.13-1.

Tabela nr 7.13-1 Wyniki analiz próbek gleby - głębokość do 0,25 m ppt

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Wyniki analiz w mg/kg suchej masy			Wartości dopuszczalne ¹ mg/kg suchej masy
		1	2	3	
1	2	3	4	5	6
I	Metale i metaloid				
1	Arsen	3,93	6,17	3,11	100
2	Bar	41,0	104	46,4	1500
3	Chrom	10,4	30,2	7,48	1000
4	Cyna	<1,00	<1,00	<1,00	350
5	Cynk	24,5	48,3	24,1	2000
6	Kadm	<0,25	<0,25	0,269	15
7	Kobalt	3,33	6,63	2,03	200
8	Miedź	5,84	12,4	3,41	600
9	Molibden	<1,00	<1,00	<1,00	250
10	Nikiel	9,70	19,1	3,44	500

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 134
---	------------------

Tabela nr 7.13-1 Wyniki analiz próbek gleby - głębokość do 0,25 m ppt

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Wyniki analiz w mg/kg suchej masy			Wartości dopuszczalne ¹ mg/kg suchej masy
		1	2	3	
1	2	3	4	5	6
11	Ołów	9,95	16,3	15,8	600
12	Rtęć	0,0306	0,0441	0,0597	30
II	Zanieczyszczenia nieorganiczne				
1	Cyjanki wolne	<0,04	<0,04	<0,04	20
2	Cyjanki – związki kompleksowe	<0,04	<0,04	<0,04	50
III	Węglowodory				
III.A	Benzyny i oleje				
1	Benzyna suma (węglowodory C ₆ -C ₁₂)	<0,8	<0,8	<0,8	500
2	Olej mineralny (węglowodory C ₁₂ -C ₃₅)	<6	7,2	<6	3000
III.B	Węglowodory aromatyczne				
1	Benzen	<0,01	<0,01	<0,01	100
2	Etylobenzen	<0,01	<0,01	<0,01	100
3	Toluen	<0,01	<0,01	<0,01	100
4	Ksylene	<0,03	<0,03	<0,03	100
5	Styren	<0,01	<0,01	<0,01	60
III.C	WWA				
1	Naftalen	0,007	0,011	<0,005	20
2	Antracen	<0,005	0,045	<0,005	20
3	Chryzen	0,018	0,195	0,053	20
4	Benzo(a)antracen	0,015	0,174	0,041	20
5	Dibenzo(a,h)antracen	<0,005	0,025	0,013	20
6	Benzo(a)piren	0,014	0,135	0,067	20
7	Benzo(b)fluoranten	0,016	0,167	0,075	20
8	Benzo(k)fluoranten	0,008	0,059	0,040	20
9	Benzo(g,h,i)perylene	0,008	0,075	0,052	20
10	Indeno(1,2,3-c,d)piren	0,007	0,075	0,052	20
IV	Inne zanieczyszczenia				
1	Azot azotynowy	0,039	0,0615	0,0257	-
2	Fosfor ogólny	262	461	452	-

¹⁾ na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016, poz. 1395) dla grupy gruntów IV (tereny przemysłowe).

przekroczenia wartości dopuszczalnych wytluszczone

Wyniki badań wskazują, że w badanych próbkach nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych ustalonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016, poz. 1395).

W SARII funkcjonuje system monitoringu wód podziemnych i gleby, oparty o sieć piezometrów odwierconych w 1998 roku oraz pobory gleby w pobliżu piezometrów. W 1998 roku podczas wykonywania piezometrów przeprowadzono gruntowną analizę stanu wody gruntowej i gleby.

Analizy wykazały wówczas znaczne zanieczyszczenie wód gruntowych pod względem chemicznym wskazujące na silne oddziaływanie ówczesnego zakładu oraz dwóch powstałych wcześniej przy zachodniej stronie zakładu składowisk osadów z oczyszczalni ścieków (obecnie zrehabilitowanych powierzchniowo). Wody te miały odczyn kwaśny powyżej dopuszczalnej normy, wysokie zawartości BZT₅ i ChZT oraz wykazywały zanieczyszczenie bakteriologiczne. Analizy z lat 2002-2004 potwierdzają, że stan wód podziemnych i gruntów uległ znacznej poprawie dzięki procesom samooczyszczania, czemu sprzyja naturalny układ hydrodynamiczny z kierunkiem

	<p style="text-align: center;">Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p style="text-align: center;">Strona nr 135</p>
--	---	--

napływy wód w stronę terenów zanieczyszczonych. Analizy z ostatnich lat nie wykazały negatywnego wpływu działalności zakładu na wody podziemne i gleby⁵.

Badania gleby wykonane w 2000 r wykazały:

- odczyn gleb od 5,6 do 6,7 pH,
- miano Coli od 0,002 do 0,003,
- miano Clostridium perfringens oraz bakterie Salmonelli – nie wykryto,
- NH₃ w wyciągu wodnym od 0,007 do 0,25 mg/dm³.

Generalnie wartości wskaźników oznaczanych w próbkach gleby nie przekraczały wartości dopuszczalnych.

Badania gleby wykonane w 2002 i 2003 r wykazały:

- odczyn gleb od 4,7 do 7,4 pH,
- miano Coli przy piezometrach P-1, P-3, P-8 i P-9 nie wykryto, przy piezometrach P-7 i P-10 od 0,0004 do 0,2,
- miano Clostridium perfringens przy piezometrach P=7 i P-10 – 0,00005 do 0,4,
- NH₃ w wyciągu wodnym od 0,05 do 15,6 mg/dm³.

Generalnie wartości wskaźników oznaczanych w próbkach gleby nie przekraczały wartości dopuszczalnych.

7.14. Elementy środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Do form ochrony przyrody zalicza się: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia nie znajdują się żadne obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, ustawy o lasach oraz przepisów o uzdrowiskach i lecznictwie uzdrowiskowym.

Na dzisiejszy stan środowiska naturalnego w decydujący sposób wpłynęły liczne przeobrażenia antropogeniczne. Intensywna gospodarcza działalność człowieka doprowadziła do praktycznie całkowitego zaniku pierwotnej szaty roślinnej i naturalnych zbiorowisk zwierzęcych. Dzisiejszy zasięg różnorodnych siedlisk, ich skład oraz stan jest wynikiem długotrwałego oddziaływania człowieka.

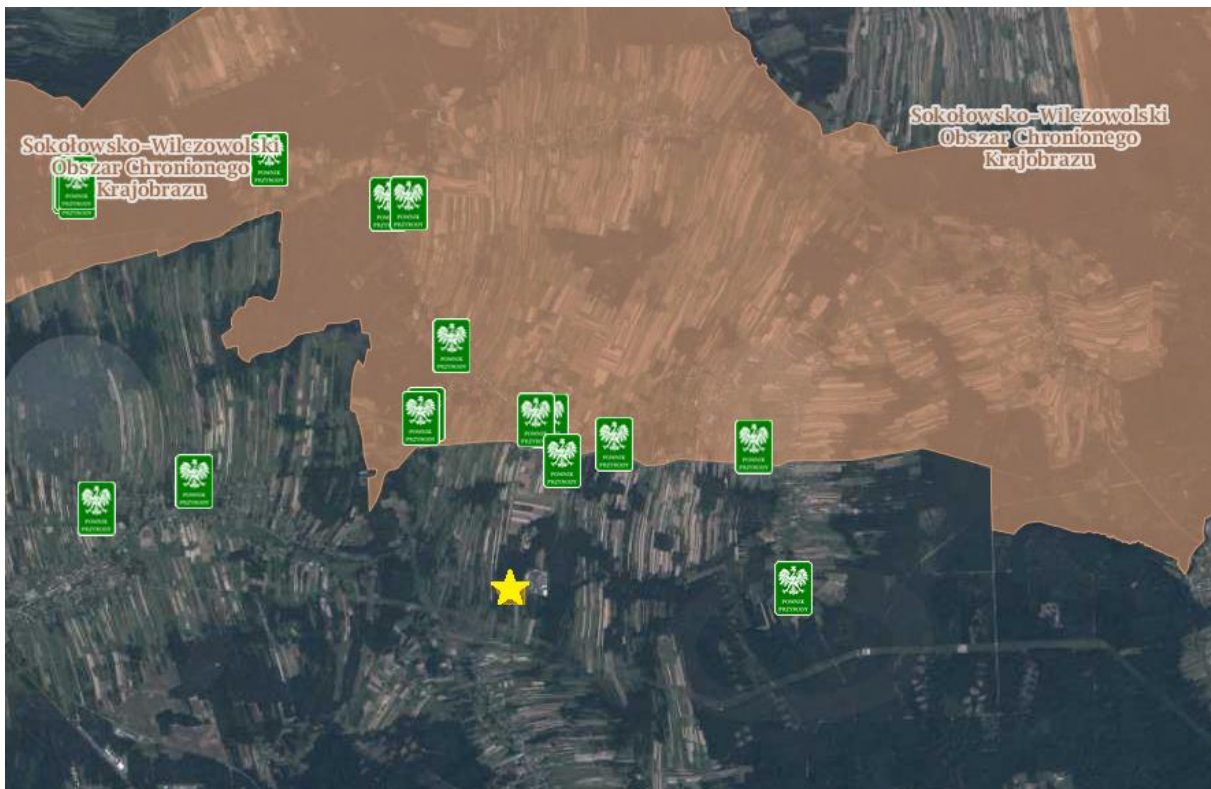
Najbliżej zlokalizowanymi formami ochrony przyrody położonymi w promieniu 5 km są:

- Obszary Chronionego Krajobrazu:
 - Sokołowsko-Wilczowski Obszar Chronionego Krajobrazu – położony w odległości ok. 1,4 km od terenu inwestycji,
- Obszary Natura 2000:
 - Puszcza Sandomierska PLB180005 - położony w odległości ok. 0,02 km od terenu inwestycji.

Ponadto w promieniu 5km zlokalizowanych jest 19 pomników przyrody (najbliższy zlokalizowany w odległości ok.1,4 km od terenu inwestycji).

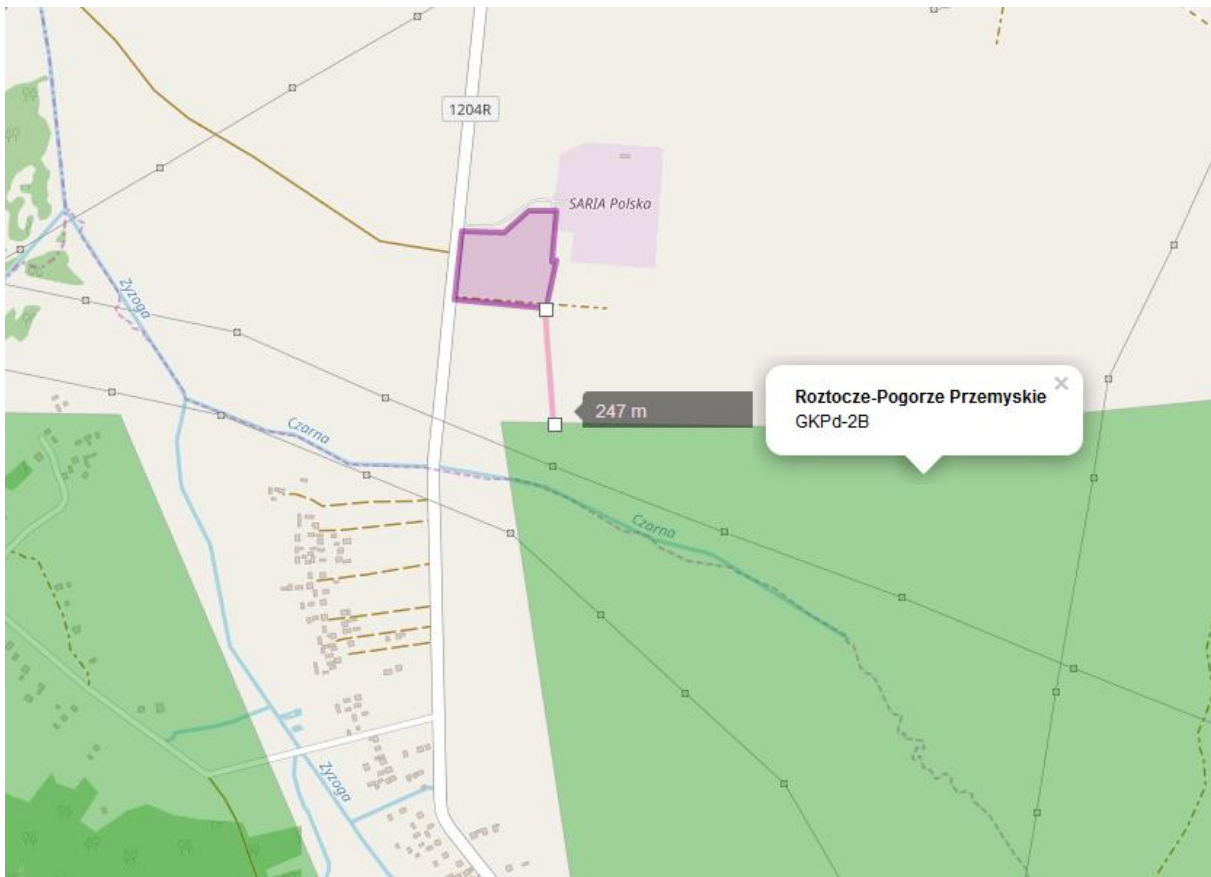
Lokalizację inwestycji względem najbliższych terenów chronionych przedstawiono na rysunku nr 7.14-1.

⁵ „Wniosek o wydanie pozwolenia zintegrowanego dla SARIA MAŁOPOLSKA Sp. z o.o. w Przewrotnem” ZUE „EKO-POMIAR” Rzeszów



Rysunek nr 7.14-1 Lokalizacja inwestycji względem najbliższych terenów chronionych, (żółty – lokalizacja planowanej inwestycji, na pomarańczowo - Obszary Chronionego Krajobrazu) (źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>)
Przez teren planowanej inwestycji nie przebiegają korytarze ekologiczne dla obszarów Natura 2000 uwzględniające potrzeby ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków. W odległości ok. 250 m od granicy terenu planowanej inwestycji zlokalizowany jest korytarz ekologiczny Rostocze-Pogórze Przemyskie.

Lokalizację inwestycji na mapie przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowanej przez zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska przedstawiono na rysunku nr 7.14-2.



Rysunek nr 7.14-2 Lokalizacja planowanej inwestycji na mapie przebiegu korytarzy ekologicznych z 2005 r. (kolor fioletowy – lokalizacja inwestycji, kolor zielony – korytarze ekologiczne) (źródło: <http://mapa.korytarze.pl/>)

7.15. Obszary Natura 2000

Najbliższymi obszarami Natura 2000 od inwestycji są:

- Puszcza Sandomierska PLB180005 (około 0,02 km od terenu inwestycji),
- Mrowie Łąki PLH180043 (około 7,4 km od terenu inwestycji).

Lokalizację inwestycji względem najbliższych Obszarów Natura 2000 przedstawiono na rysunku nr 7.15-1.



Rysunek nr 7.15-1 Lokalizacja inwestycji względem najbliższych terenów Natura 2000 (pomarańczowy – lokalizacja planowanej inwestycji, niebieski – Obszar Natura 2000 Puszcza Sandomierska PLB180005)
(źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>)

7.16. Przyroda

Przez obszar Gminy Głogów Małopolski przebiegają znane i znaczące w skali kraju korytarze ekologiczne, roślin zwierząt i grzybów. Szlak, zgodnie z danymi Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, dostępnej jako ogólnodostępna warstwa WMS przebiega na kierunku wschód-zachód w środkowej części Gminy wraz z wąską opaską otaczającą Miasto Głogów Małopolski od południowej strony⁶.

Korytarze ekologiczne na tle gminy Głogów Małopolski przedstawiono nr rysunku nr 7.16-1

⁶ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Głogów Małopolski na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023



Rysunek nr 7.16-1 Lokalizacja korytarzy ekologicznych (kolor biały) wg RDOŚ na tle gminy Głogów Małopolski (kolor niebieski.) (Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Głogów Małopolski na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023)

W dniu 18 lipca 2019r. przeprowadzono prospekcję terenu przedmiotem w celu rozpoznania terenu pod kątem występowania cennych gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk. W trakcie badań rozpoznano teren w zakresie szlaków migracyjnych zwierząt. Dokonano oceny czy i w jakim zakresie inwestycja wpłynie na stwierdzone i potencjalnie występujące gatunki i ich siedliska oraz szlaki migracji. Badany teren to działki o nr ew. 2874, 2864/2, 2876/1, 2876/2, 2875/2, obręb gm. Przewrotne, dawniej wykorzystywane jako odstojniki istniejącego zakładu, a obecnie zrehabilitowanego. Aktualnie na powierzchni rosną pojedyncze zgrupowania drzew i krzewów oraz prowadzone jest koszenie traw na pozostałej powierzchni zrehabilitowanej.

Inwentaryzacja flory i zbiorowisk roślinnych.

W trakcie kontroli rozpoznano teren dawnych odstojników pod względem możliwości wystąpienia gatunków roślin chronionych. Wszystkie stwierdzone rośliny, zbiorowiska roślinne i cenne gatunki roślin nanoszono na podkłady mapowe.

Inwentaryzacja fauny.

W odniesieniu do fauny, z uwagi na niewielką powierzchnię działek, jej przekształcony charakter i usytuowanie przy drogach powiatowych i gminnych, badania ograniczono do rozpoznania i określenia czy i w jakim zakresie miejsce to może być wykorzystane przez faunę. W trakcie kontroli wykonano szczegółowe przejście całej

powierzchni, wraz ze strefą buforową, określając potencjał miejsca w kontekście możliwości występowania chronionych gatunków zwierząt. Prowadzono nasłuchy, obserwacje przez lornetkę. Rozpoznawano tropy i ślady, a wszystkie stwierdzenia gatunków nanoszono na podkłady mapowe.

Rozpoznanie terenu inwestycji pod kątem występowania szlaków migracyjnych zwierząt.

W trakcie prowadzonej kontroli, na całym obszarze objętym badaniami, wyszukiwano miejsca, które dawały by podstawę uznania za szlaki migracyjne o znaczeniu lokalnym. Podstawą wykreślenia tras migracji były uwarunkowania lokalizacyjne i topograficzne w obrębie badanej powierzchni.

Rozpoznanie siedlisk.

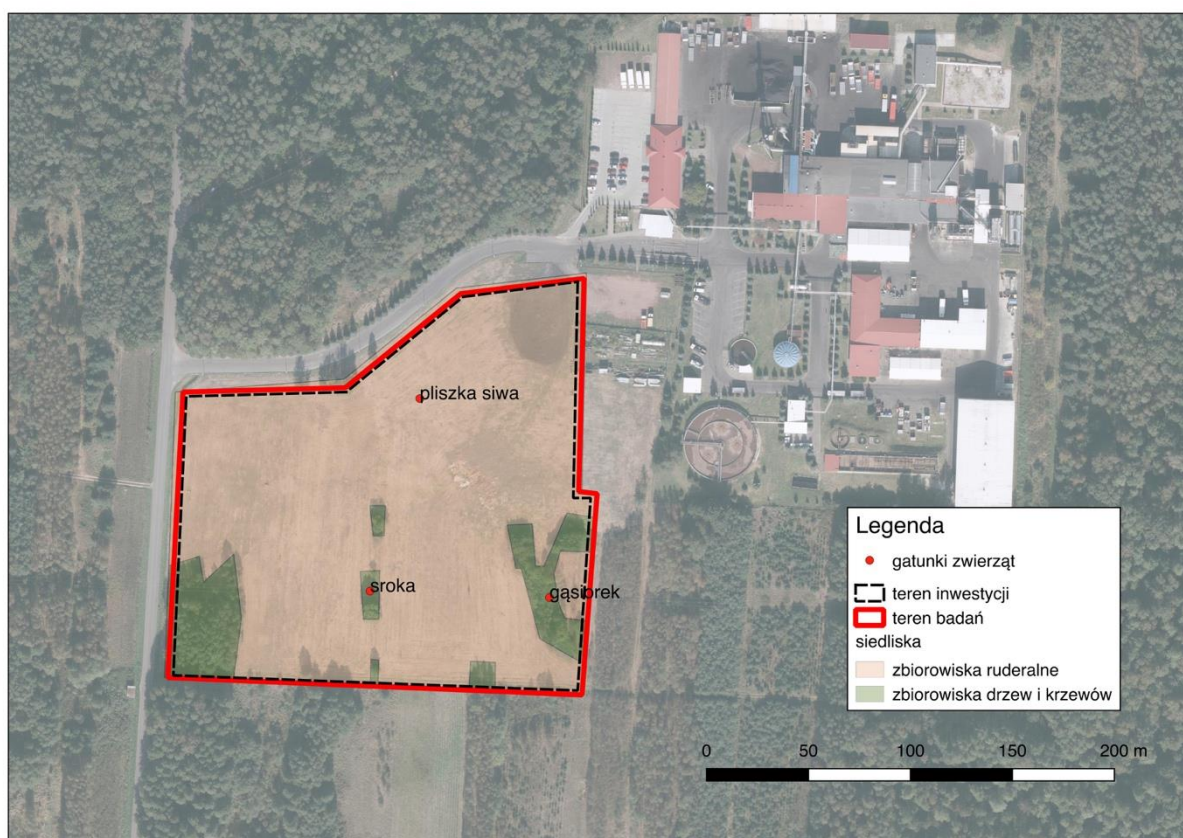
Siedliska określono na podstawie kompleksu abiotycznych warunków zewnętrznych.

Obszary chronione na podstawie przepisów o ochronie przyrody.

Teren badań znajduje się poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U.2018.1614 t.j. z dnia 2018.08.23)

Najbliższe obszary chronione to obszar Natura 2000 Puszcza Sandomierska PLB180005.

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w formie graficznej przedstawiono na rysunku nr 7.16-2.



Rysunek nr 7.16-2 Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w formie graficznej

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 141</p>
--	--	-----------------------------------

7.16.1. Opis środowiska przyrodniczego w miejscu lokalizacji przedsięwzięcia.

Flora obszaru planowanego pod inwestycję i terenów sąsiadujących.

Działki o nr ew. 431/33, 431/34, 431/35, 431/36, obręb Przewrotne, na której zlokalizowana ma być inwestycja, użytkowana jest jako nieużytek, a na jej terenie obecnie rosną zbiorowiska roślin ruderalnych i segetalnych tj. kostrzewa czerwona *Festuca rubra*, babka lancetowata *Plantago lanceolata*, babka zwyczajna *Plantago major*, wrotycz *Tanacetum vulgare*, koniczyna polna *Trifolium arvense*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, barszcz zwyczajny *Heracleum sphondylium*, mniszek lekarski *Taraxacum officinale*, dziurawiec zwyczajny *Hypericum perforatum*, szczaw zwyczajny *Rumex acetosa*, nawłóć kanadyjska *Solidago canadensis*, marchew zwyczajna *Daucus carota*, jeżyna *Rubus sp.*

Na badanym obszarze przeznaczonym pod zainwestowanie drzewa i krzewy występują wyspowo. Na całym obszarze zinwentaryzowano 75 olszy szarej *Alnus incana* o obwodach na 130 cm zawierających się w przedziale od 12 do 57 cm., 14 wierzb kruchych *Salix fragilis* o obwodach na 130 cm zawierających się w przedziale od 30 do 85 cm., 42 brzozy brodawkowate *Betula pendula* o obwodach na 130 cm zawierających się w przedziale od 10 do 54 cm., 13 jarzębów pospolitych *Sorbus aucuparia* o obwodach na 130 cm zawierających się w przedziale od 8 do 13 cm., 65 sosen zwyczajnych *Pinus sylvestris* o obwodach na 130 cm zawierających się w przedziale od 18 do 63 cm., 3 topole osiki *Populus tremula* o obwodach na 130 cm zawierających się w przedziale od 22 do 67 cm., 4 wierzy żałobne *Salix x sepulcralis „Chrysocoma”* o obwodach na 130 cm zawierających się w przedziale od 40 do 92 cm. Ponadto, wśród drzew zinwentaryzowano młode podrosty dębu szypułkowego *Quercus robur*, wierzbę uszatą *Salix aurita*, kruszynę pospolitą *Frangula alnus* oraz kalinę koralową *Viburnum opulus*. W strefie buforowej występują łąki kośne i wyspowa zgrupowania drzew i krzewów.

Podczas prac terenowych nie odnotowano naturalnych zbiorowisk roślinnych.

Rośliny chronione

Podczas prac terenowych nie stwierdzono roślin chronionych wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin Dz.U.2014.1409 z dnia 2014.10.16.

Nie stwierdzono grzybów i porostów objętych ochroną na podstawie Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 październik 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów Dz. U.2014.1408.



Fot. 7.16.1-1. Widok ogólny na tereny zrehabilitowane dawnych osadników.



Fot. 7.16.1-2. Wyspowe skupiska drzew na terenie planowanej inwestycji.



Fot. 7.16.1-3. Kalina koralowa wśród kęp drzew.

Ssaki obszaru planowanego pod inwestycję i terenów sąsiadujących.

W trakcie badań nie stwierdzono występowania żadnych przedstawicieli ssaków na działce przeznaczonej pod inwestycję. W okolicach zgrupowań drzew i krzewów oraz na łąkach nie zaobserwowano tropów.

Awifauna obszaru planowanego pod inwestycję i terenów sąsiadujących.

W trakcie prospekcji terenu inwestycji i strefy buforowej stwierdzono gąsiorka *Lanius collurio*, pliszkę siwą *Motacilla alba* oraz srokę *Pica pica*. Teren planowany pod inwestycję to tereny zrekultywowane w kierunku łąk kośnych, wśród których znajdują się spontanicznie rozwijające się samosiewy drzew tworzące kilka wysp. Siedlisko takie może stanowić dogodny miejsce dla bytowania przedstawicieli ptaków, zarówno może stanowić miejsce lęgowe, jak i żerowisko. Odnotowany gąsiorek wykazywał zaniepokojenie w dogodnym miejscu do zakładania gniazd wśród zarośli jeżyny. Sroki, odnotowano wśród drzew wraz z młodymi, gniazda srok nie odnaleziono na terenie inwestycji. Pliszki siwe żerowały z młodymi na skoszonym nieużytku.

Płazy i gady potencjalnie występujące na terenie przedsięwzięcia

W trakcie prospekcji terenowej przedmiotowej działki oraz po szczegółowym zinwentaryzowaniu siedlisk i lokalnych uwarunkowań stwierdzono, że teren planowany pod inwestycję nie stanowi dogodnego siedliska dla rozwoju i bytowania płazów i gadów. Zrekultywowany teren nie stanowi nawet potencjalnego siedliska dla tej grupy zwierząt. W strefie buforowej również nie stwierdzono żadnych przedstawicieli płazów i gadów. Nie stwierdzono również dogodnych siedlisk do ich bytowania.

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 144</p>
--	--	--------------------------

8. Istniejące w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

W sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie istnieją żadne zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Planowane zamierzenie inwestycyjne niezależnie od rozpatrywanego wariantu nie będzie miało wpływu na zabytki chronione.

9. Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane

Planowane przedsięwzięcie będzie zlokalizowane na terenie przemysłowym. Tereny zabudowy mieszkaniowej znajdują się w dalszym oddaleniu (najbliższa zabudowa znajduje się w odległości około 470 m od planowanej inwestycji).

10. Informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem

Oddziaływanie w zakresie emisji substancji do powietrza

Przeprowadzone obliczenia rozkładu stężeń substancji w powietrzu wykazały, że niezależnie od realizowanego wariantu inwestycyjnego, dopuszczalne wartości odniesienia substancji (dla substancji określonych prawem) w powietrzu atmosferycznym poza granicami zakładu oraz w miejscach najbliższej zabudowy mieszkaniowej będą dotrzymanywane.

Dookoła planowanej inwestycji w promieniu 500 m brak jest obecnie inwestycji (w tym projektowanych) o zbliżonym charakterze produkcji. Dookoła terenów pod inwestycję występuje rozproszona zabudowa zagrodowa i jednorodzinna. Wobec powyższego oddziaływanie skumulowane w zakresie emisji substancji do powietrza nie będzie nieistotne.

Oddziaływanie w zakresie emisji hałasu do środowiska

Przeprowadzone obliczenia rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku od źródeł związanych z planowaną inwestycją wykazały, że niezależnie od realizowanego wariantu inwestycyjnego, na terenach chronionych akustycznie nie będą występowały przekroczenia emisji hałasu w środowisku.

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 145</p>
--	---	--------------------------

Dookoła planowanej inwestycji w promieniu 500 m brak jest obecnie inwestycji (w tym projektowanych) o zbliżonym charakterze produkcji. Dookoła terenów pod inwestycję występuje rozproszona zabudowa zagrodowa i jednorodzinna. Wobec powyższego oddziaływanie skumulowane w zakresie emisji hałasu do środowiska nie będzie nieistotne.

W zakresie pozostałych oddziaływań na środowisko nie stwierdzono istotnych zależności mogących powodować oddziaływania skumulowane.

11. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową

Skutki niepodjęcia planowanego przedsięwzięcia można podzielić na pozytywne i negatywne:

- skutki negatywne:
 - brak dodatkowych miejsc pracy,
 - brak możliwości rozwojowych przedsiębiorcy,
- skutki pozytywne – mniejszy ładunek ilości substancji wprowadzanych do powietrza oraz hałasu do środowiska w stosunku do stanu istniejącego.

12. Opis analizowanych wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania

12.1. Opis wariantu proponowanego przez wnioskodawcę

Wariant proponowany przez wnioskodawcę polega na rozbudowie istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Zakres przedsięwzięcia będzie obejmował budowę:

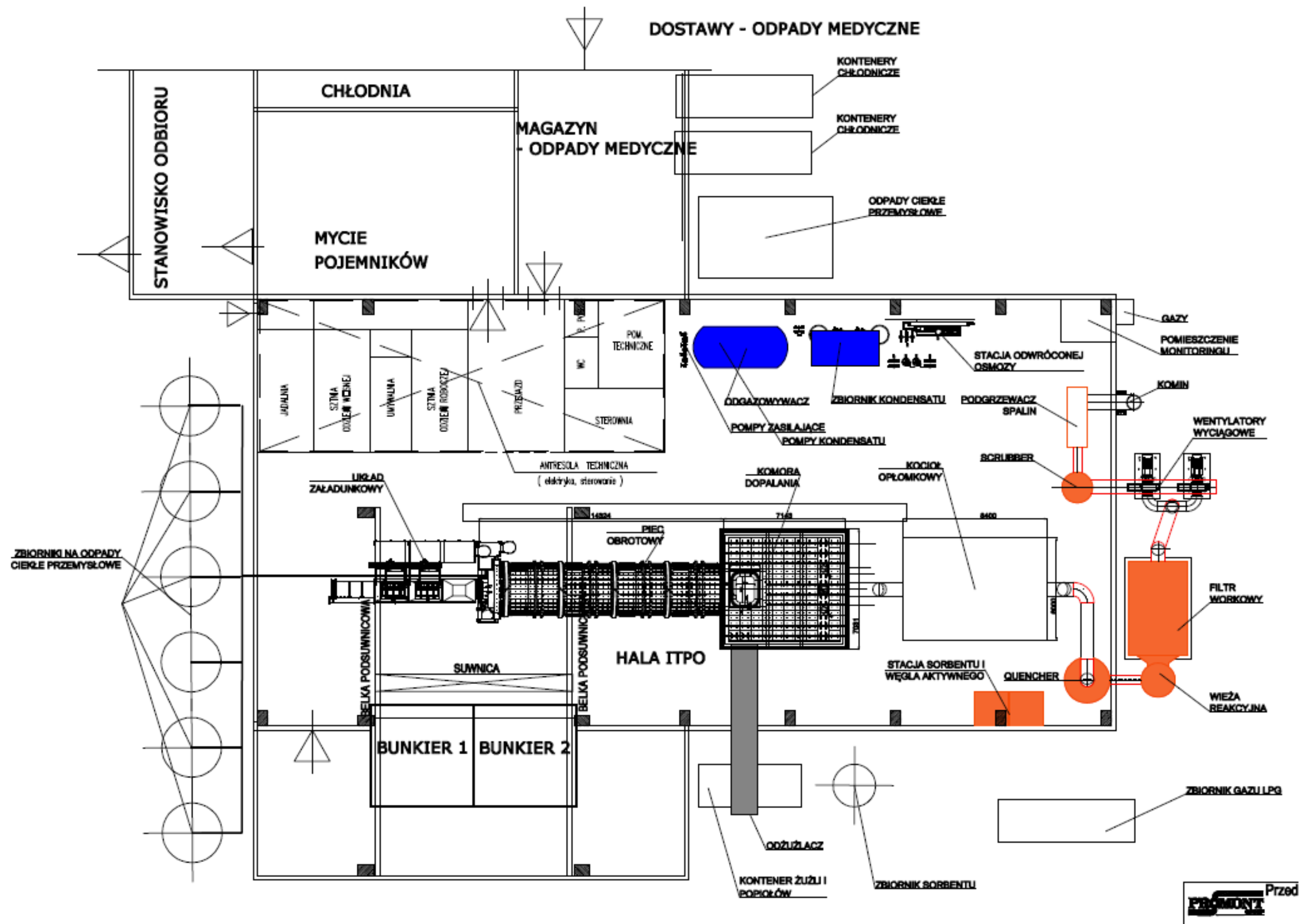
- głównego budynku spalarni ITPO z zapleczem socjalnym o powierzchni zabudowy około 1250 m², w którym przewiduje się instalację podstawowych, następujących urządzeń:
 - pieca obrotowego jednobębnowego (komora spalania) z niezbędną infrastrukturą,
 - termoreaktora (komora dopalania)
 - układ odzysku ciepła – jeden kocioł opłomkowy,
 - systemu oczyszczania i monitoringu spalin,
 - układu odżuzłania pieca,
- budynek bunkru odpadów o powierzchni 225 m²,
- magazynu na odpady medyczne o powierzchni około zabudowy 900 m², w którym przewiduje się:
 - zainstalowanie systemu do dezynfekcji kontenerów,
 - zainstalowanie urządzeń do chłodzenia wydzielonej części magazynu,
- osobnej wiaty przylegającej do magazynu na odpady medyczne, przeznaczonej do przechowywania pojemników czystych,
- osobnej wiaty przylegającej do magazynu na odpady medyczne, przeznaczonej do rozładunku odpadów medycznych,
- wiaty magazynowej na odpady przemysłowe o powierzchni zabudowy około 1250 m²,
- magazynu z wydzielonymi boksami o powierzchni zabudowy około 600 m²,
- magazynu na odpady poprocesowe o powierzchni zabudowy około 144 m²,
- bezpośredniego systemu rozładunku z naczepy na taśmociąg, przeznaczony przede wszystkim do odpadów medycznych,
- budynku magazynu technicznego 2425 m², w którym zlokalizowane będą:
 - warsztaty – magazyny,

	<p style="text-align: center;">Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p style="text-align: center;">Strona nr 146</p>
--	---	--

- magazyn koncesjonowania,
- magazyn opakowań pustych,
- magazyn pojemników nowych,
- rezerwa,
- stacja TRAF0.
- budynku socjalno-biurowego wraz z laboratorium o powierzchni zabudowy około 234 m²,
- stanowiska wagowego,
- stacji paliw,
- estakady instalacyjnej do przesyłu pary wodnej do istniejącej kotłowni,
- sześciu zbiorników naziemnych magazynowych na odpady ciekłe przemysłowe o pojemności 35 m³ każdy,
- dwóch zbiorników o pojemności 30 m³ na gaz LPG,
- jednego zbiornika na żużel o pojemności 36m³,
- jednego zbiornika na popiół z filtra o pojemności 50 m³,
- czterech zbiorników na reagenty:
 - węgiel aktywny o pojemności 20 m³
 - wapno o pojemności 50 m³,
 - mocznik o pojemności 50 m³,
 - ług o pojemności 25 m³,
- komina odprowadzającego spaliny o wysokości około 30 m,
- zbiornika retencyjnego,
- zbiornika na ścieki socjalno-bytowe o pojemności około 30 m³,
- zbiornika na ścieki technologiczne (z procesów mycia) o pojemności około 30 m³,
- parkingów, dróg i placów manewrowych,
- ogrodzenia oraz niezbędnych instalacji energetycznych, wodno-kanalizacyjnych, sterowania.

Rozmieszczenie instalacji i urządzeń w wariantcie proponowanym przez inwestora przedstawiono na rysunku nr 12.1-1.





Rysunek nr 12.1-1 Rozmieszczenie instalacji i urządzeń w wariantcie proponowanym przez inwestora

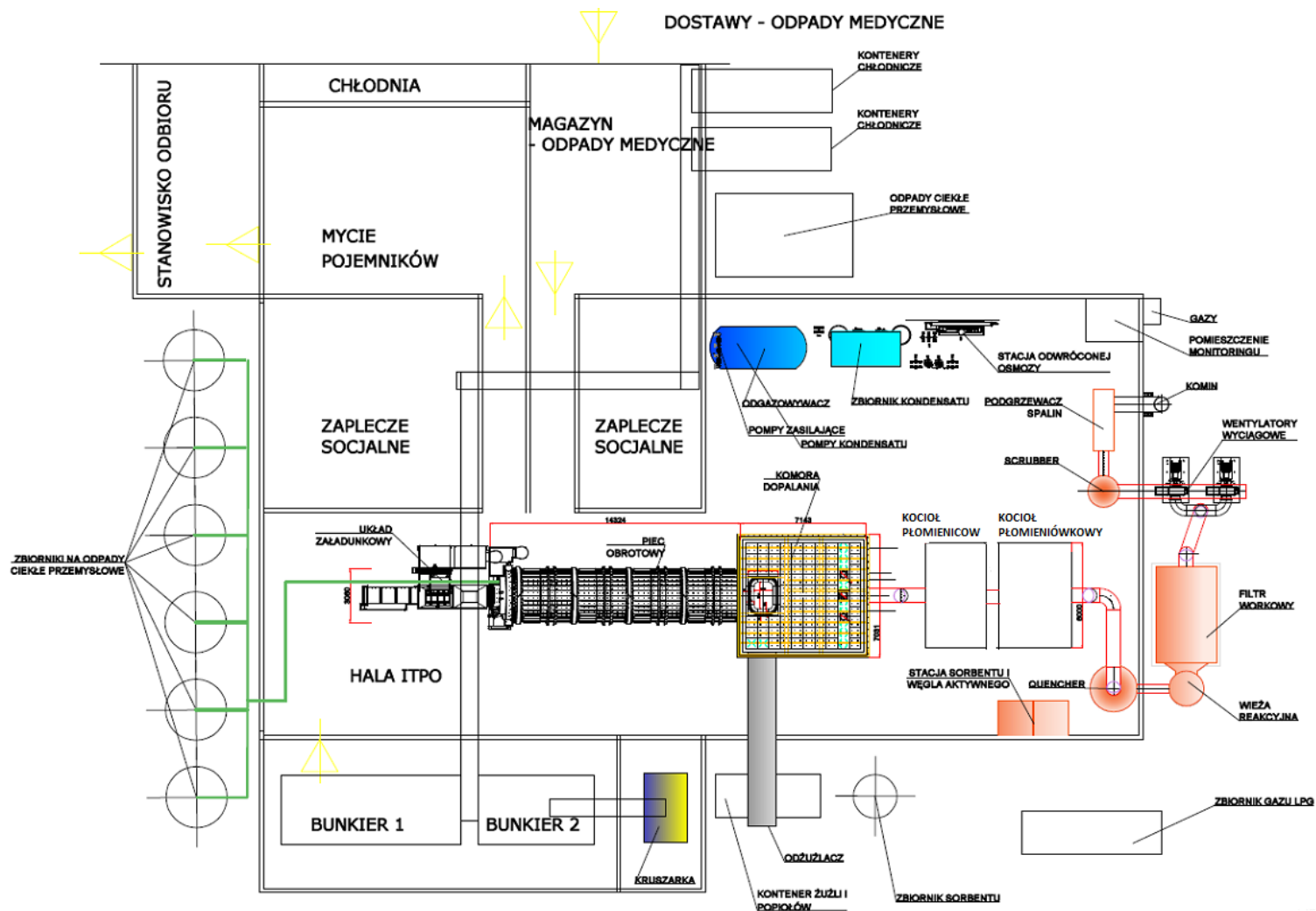
	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 148
--	---	------------------

12.2. Opis racjonalnego wariantu alternatywnego

Inwestor rozważał również racjonalny wariant alternatywny. W wariantcie alternatywnym przewiduje się wykorzystanie zamiast kotła opłomkowego dwóch kotłów płomienicowego i płomieniówkowego.

Rożmieszczenie instalacji i urządzeń w racjonalnym wariantcie alternatywnym przedstawiono na rysunku nr 12.2-1.





Rysunek nr 12.2-1 Rozmieszczenie instalacji i urządzeń w racjonalnym wariantcie alternatywnym

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 150</p>
--	--	--------------------------

12.3. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Punktem odniesienia w każdej analizie wyboru wariantu planowanego przedsięwzięcia jest tzw. wariant zerowy tj. sytuacja, kiedy w danym miejscu nie podejmuje się jakichkolwiek działań inwestycyjnych pozostawiając analizowany teren w stanie niezmienionym.

Analiza zagadnienia wskazuje na to, że najkorzystniejszym dla środowiska wariantem realizacji przedsięwzięcia będzie wariant proponowany przez wnioskodawcę, bowiem dla zakładanego charakteru działalności i poziomu wielkości produkcji oraz istniejących uwarunkowań lokalizacyjnych i techniczno-technologicznych, nie znaleziono jakichkolwiek przeciwwskazań lokalizacyjnych i innych korzystniejszych dla środowiska rozwiązań.

Realizacja zamierzonego przedsięwzięcia w opisanym wariantcie lokalizacyjnym i przy zakładanym wyposażeniu technologicznym wydaje się wariantem optymalnym. Planowana inwestycja gwarantuje szybką realizację zamierzenia oraz maksymalne ograniczenie ingerencji w środowisko. Z punktu widzenia ochrony środowiska rozważany wariant należy ocenić pozytywnie, co w pełni uzasadnia wybór wariantu realizacji przedsięwzięcia jako najkorzystniejszego dla poszczególnych komponentów najbliższego środowiska.

13. Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisję gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko

13.1. Etap budowy



Przewidywane oddziaływania wynikające z planowanego przedsięwzięcia będą porównywalne w odniesieniu do obu wariantów (wariantu proponowanego przez wnioskodawcę i racjonalnego wariantu alternatywnego).

Ze względu na zakres prac budowlanych oraz krótkotrwały okres występowania uciążliwości wynikające z fazy budowy można uznać za mało znaczące.

Substancjami wpływającymi na lokalne pogorszenie stanu jakości powietrza atmosferycznego w tej fazie będą głównie pył powstający podczas robót ziemnych i budowlanych oraz spaliny pochodzące z silników maszyn i środków transportu. Emisja substancji do powietrza ze wspomnianych operacji będzie miała charakter niezorganizowany.

Hałas będą powodowały środki transportu samochodowego, a uciążliwość hałasu wynikającego na etapie budowy będzie krótkotrwała.

Odpady powstające w trakcie budowy będą zagospodarowywane przez firmę prowadzącą prace budowlane.

Oddziaływanie na siedliska i roślinność

W pierwszym etapie z powierzchni usunięta zostanie warstwa nawiezonego substratu glebowego przykrywającego dawne osadniki. W związku z powyższym realizacja inwestycji będzie wiązała się z ingerencją w układ roślinności ruderalnej, w tym w zbiorowiska drzew i krzewów. Rośliny zielne oraz drzewa i krzewy występujące na terenie ulegną całkowitemu zniszczeniu.

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 151</p>
--	--	-----------------------------------

Oddziaływanie na faunę

Oddziaływanie na faunę ograniczone będzie do pierwszego etapu prac związanego ze zdjęciem wierzchniej warstwy substratu glebowego, gdzie praca sprzętu i maszyn będzie powodowała ewentualne płoszenie zwierząt. Wpływ płoszenia może dotyczyć ornitofauny bytującej wśród łąk lub w mniejszym stopniu teriofauny z uwagi na ich wieczorno-poranną aktywność. Wpływ ten będzie porównywalny do pracujących maszyn rolniczych, lecz o bardziej skumulowanym natężeniu w krótszej jednostce czasu. W odniesieniu do pozostałych grup systematycznych oddziaływanie będzie marginalne i nie będzie miało wpływu na lokalne populacje. Nie stwierdzono na tym obszarze tras lokalnego przemieszczania się ssaków. Podczas kopania fundamentów może dojść do wpadania drobnej zwierzyny do wykopów.

Oddziaływanie na obszary chronione.

Projektowana inwestycja będzie realizowana poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U.2018.1614 t.j. z dnia 2018.08.23) w związku z powyższym w pierwszym etapie prac nie będzie wpływu inwestycji na obszary chronione.

Oddziaływanie na bioróżnorodność.

W pierwszym etapie prac oddziaływanie inwestycji dotyczyć będzie jednorocznych roślin zielnych pospolitych gatunków szeroko reprezentowanych w ujęciu lokalnym i regionalnych, a nawet krajowym. Różnorodność biologiczna gatunkowa roślin zostanie na tym samym poziomie z uwagi na zdjęcie powierzchniowej warstwy gleby tzw. nadkładu wraz z pulą nasion. Nadkład wraz z pulą nasion zostanie wykorzystany do rekultywacji terenu. Podobna sytuacja będzie miała miejsce w odniesieniu do zwierząt, gdzie w trakcie badań stwierdzono na terenie inwestycji przedstawicieli trzech gatunków ptaków. Mnogość dostępnych miejsc w najbliższej okolicy terenu inwestycji pozwoli na założenie gniazd nawet w niewielkiej odległości od inwestycji. Brak tropów świadczy o znikomym wykorzystaniu tego terenu przez zwierzęta. Na przedmiotowym terenie mogą występować gatunki zwierząt żerujących. W trakcie prac powstanie nowe siedlisko związane z zakładem produkcyjnym stwarzającym określone warunki do życia i rozrodu dla ptaków terenów zurbanizowanych tj. wróbel, mazurek, kopciuszek czy pliszka siwa.

13.2. Etap eksploatacji

13.2.1. Oddziaływanie na powietrze

Wykonano obliczenia rozkładu stężeń substancji w powietrzu dla analizowanych wariantów z wykorzystaniem referencyjnej metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu. W obliczeniach uwzględniono istniejący stan jakości powietrza oraz emisję ze wszystkich źródeł emisji istniejących oraz projektowanych.

Obliczenia oddziaływania projektowanego zamierzenia inwestycyjnego (w wariantcie inwestora oraz w wariantcie alternatywnym) na powietrze wykonano referencyjną metodyką modelowania poziomów substancji w powietrzu, określoną w załączniku nr 3 do w/w rozporządzenia przy pomocy systemu obliczeniowego rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń „OPERAT FB” © Ryszard Samoć. Program posiada atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie.

Przeprowadzone obliczenia wykazały, że niezależnie od rozpatrywanego wariantu (wariant inwestora oraz wariant alternatywny), emisja substancji do powietrza po realizacji inwestycji nie będzie powodowała przekroczeń wartości odniesienia poza granicami terenu, do którego inwestor ma tytuł prawny.

Wyniki obliczeń przedstawiono w załączniku nr 1.

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 152</p>
--	---	--------------------------

13.2.2. Hałas i drgania

Analizę wpływu na środowisko w zakresie emisji hałasu wykonano na podstawie obliczeń emisji hałasu do środowiska programem komputerowym HPZ_2001 Wersja listopad'2007 wykonanych zgodnie z instrukcją nr 338/2003 Instytutu Techniki Budowlanej pt. „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku oraz program komputerowy HPZ2001”.

Zasady obliczania przewidywanego poziomu hałasu w środowisku od źródła, jakim jest hałas przemysłowy, zawarte w Instrukcji ITB nr 338/2003 są zgodne z modelem zawartym w PN-EN 9613-2, zalecanym Dyrektywą 2002/49/WE oraz w metodyce referencyjnej.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń stwierdzono, że emisja hałasu od źródeł zlokalizowanych na terenie instalacji, po realizacji planowanej inwestycji (niezależnie od rozpatrywanego wariantu), nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach, na których ten poziom jest normowany.

Emisja hałasu po realizacji przedsięwzięcia nie powoduje:

- pogorszenia jakości środowiska,
- przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku na terenach, na których ustalone są dopuszczalne normy emisji hałasu.

Zasięg rozprzestrzeniania się hałasu z terenu inwestycji omówiony został szczegółowo w załączniku nr 1.

13.2.3. Gospodarka odpadami

Gospodarka odpadami po realizacji przedsięwzięcia (niezależnie od rozpatrywanego wariantu inwestycyjnego) będzie charakteryzować się:

- magazynowaniem powstałych odpadów w wyznaczonych miejscach zgodnie z zasadami selektywnej gospodarki odpadami,
- zabezpieczeniu miejsc magazynowania odpadów w sposób zapewniający ochronę środowiska,
- magazynowaniem odpadów niebezpiecznych i inne niż niebezpieczne w wydzielonych miejscach, do momentu zebrania ekonomicznie uzasadnionej partii transportowej, która następnie odbierana jest przez firmy posiadające odpowiednie pozwolenia i zajmujące się wywozem, odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów.

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko ze względu na rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów można uznać za mało istotne.

13.2.4. Oddziaływanie na środowiska gruntowo-wodnego oraz cele środowiskowe dla wód powierzchniowych oraz podziemnych

Cele środowiskowe dla wód powierzchniowych oraz podziemnych określono w punkcie nr 7.12 niniejszego raportu.

Z dokonanej analizy wynika, że w normalnych warunkach eksploatacji instalacji (niezależnie od rozpatrywanego wariantu inwestycyjnego) nie przewiduje się możliwości zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.

Ze względu na to, że:

- przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na terenie GZWP (Główny Zbiornik Wody Podziemnej),
- ścieki socjalno-bytowe oraz ścieki technologiczne nie będą wprowadzane do wód,
- wody opadowe z dróg i placów będą poczynszcane w separatorach, a po podczyszczaniu będą odprowadzane do zbiornika retencyjnego,

można stwierdzić, że przedsięwzięcie nie spowoduje nieosiągnięcia celów środowiskowych dla wód powierzchniowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

Instalacja w czasie normalnej eksploatacji, nie będzie wywierać niekorzystnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne.

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 153
--	---	------------------

13.2.5. Oddziaływanie na obszary NATURA 2000

Ocenę wpływu planowanej inwestycji na obszary Natura 2000 dokonano wzorując się na wytycznych metodycznych Unii Europejskiej. Poprawnie wykonana ocena oddziaływania inwestycji na obszary Natura 2000 powinna:

- identyfikować różne biologiczne skutki niszczenia siedlisk lub powodowania w nich zaburzeń siedliskowych,
- wskazywać na zagrożone gatunki i szacować to zagrożenie,
- być oparta na kryteriach i metodach wskaźnikowych związanych z wartością tegoż obszaru dla ochrony przyrody.

Najbliższymi obszarami Natura 2000 od inwestycji są:

- Puszcza Sandomierska PLB180005 (około 0,02 km od terenu inwestycji),
- Mrowie Łąki PLH180043 (około 7,4 km od terenu inwestycji).

Wpływ inwestycji na najbliższe obszary Natura 2000 przedstawiono w formie listy kontrolnej, której wyniki ujęto w tabeli nr 13.2.5-1.



Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 154
---	------------------

Tabela nr 13.2.5-1 Zagrożenia celów ochronnych obszarów Natura 2000

Lp.	Zagrożona wartość ekologiczna	Istota prawdopodobnego wpływu									Znaczenie zagrożeń (możliwość ograniczenia)		
		Natężenie zmian			Czas trwania		Skutki zmian		Zasięg zmian				
		znaczne	średnie	małe	krótk.	dług.	odwraca.	nieodwrac.	region.	lok.		miejsc.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	Różnorodność środowisk gatunków	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nie ma istotnego znaczenia, oddziaływanie inwestycji nie spowoduje spadku różnorodności biotopów na obszarach Natura 2000.
2	Złożoność struktury ekosystemów	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nie ma istotnego znaczenia, oddziaływanie inwestycji nie wpłynie znacząco na spadek bioróżnorodności na obszarach Natura 2000.
3	Wielkość populacji ptaków	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nie ma istotnego znaczenia na zalatywanie lub gniazdowanie gatunków awifauny w najbliższym sąsiedztwie inwestycji można uznać za mało prawdopodobne ze względu na charakter oraz położenie inwestycji.
4	Funkcja korytarza	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nie ma istotnego wpływu na funkcjonowanie korytarzy ekologicznych na obszarach Natura 2000
5	Powierzchnia siedlisk chronionych	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nie występują nowe zagrożenia siedlisk chronionych w związku z funkcjonowaniem inwestycji oraz nie zmniejszy się powierzchnia bytowania zwierząt na najbliższych obszarach Natura 2000.
6	Cisza i spokój	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nie przewiduje się wzrostu hałasu komunikacyjnego, który będzie miał wpływ na ciszę i spokój na najbliższych obszarach Natura 2000

Wyjaśnienia: X – czynnik występuje; „-”, –czynnik nie występuje
 Skróty użyte w tabeli: krótk. – krótkotrwały, dług. – długotrwały, odwraca. – odwracalny, nieodwrac. – nieodwracalny, region. – regionalny, lok. – lokalny, miejsc. – miejscowy

W wyniku oceny wpływu inwestycji na wartości ekologiczne stwierdzono, iż planowane zamierzenie (niezależnie od rozpatrywanego wariantu inwestycyjnego) nie wpłynie znacząco negatywnie na obszary Natura 2000.

Stopień zmiany oddziaływania na środowisko w zakresie emisji jest na tyle niewielki, iż ewentualne oddziaływania skumulowane można uznać za mało istotne.

Ze względu na:

- brak bezpośrednich powiązań projektowanej inwestycji z obszarem Natura 2000,
- brak koniecznych powiązań do zarządzania obszarem Natura 2000,
- brak znaczących oddziaływań, raczej zmniejszenie oddziaływania na stan jakości powietrza atmosferycznego w stosunku do stanu obecnego.

Wpływ planowanej inwestycji na obszary Natura 2000 można uznać za mało istotny.

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 155</p>
--	--	--------------------------

13.2.6. Wpływ na zdrowie ludzi i pozostałe oddziaływania

Z przeprowadzonych analiz wynika, że przyjęte rozwiązania niezależnie od rozpatrywanego wariantu (wariant inwestora oraz wariant alternatywny) nie będą powodowały przekroczeń wartości odniesienia w powietrzu ustalonych dla poszczególnych substancji oraz dopuszczalnych poziomów hałasu w miejscach zamieszkałych przez ludzi.

Ze względu na:

- znaczną odległość,
 - mały zasięg potencjalnego oddziaływanie inwestycji na zabytki,
- w świetle ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2018 poz. 2061), można stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie, nie będzie miało wpływu na stan najbliższej zlokalizowanych zabytków.

W związku z tym, że obecne normy jakości środowiska po realizacji przedsięwzięcia będą dotrzymane. Dokonane analizy wskazuje, że inwestycja nie wpłynie znacząco na zdrowie ludzi.

13.2.7. Wartości estetyczne, krajobraz i zielen

Oddziaływanie na siedliska i roślinność

Oddziaływanie w fazie eksploatacji będzie ograniczone do najbliższej okolicy wokół planowanej inwestycji i związane będzie z pielęgnacją zieleni urządzonej. W tym przypadku ingerencja w siedliska oraz roślinność będą znikoma.

Oddziaływanie na faunę

Zasadniczo wpływ na faunę będzie podobny jak w czasie realizacji inwestycji. Zmniejszy się dostępność bazy pokarmowej dla wybranych gatunków awifauny oraz zwiększy dla innych. Pojawią się nowe siedliska np. budynki stanowiące potencjalne siedlisko dla zakładania gniazd przez określone gatunki ptaków. Zieleni urządzonej może również stanowić potencjalne siedlisko dla ptaków.

Oddziaływanie na obszary chronione

Projektowana inwestycja będzie realizowana poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U. 2018 poz. 1614 z późn. zm.)

Analiza zgodności z ograniczeniami obowiązującymi względem gatunków chronionych i ich siedlisk wynikającymi z art. 51, 52, 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018 poz. 1614 z późn. zm.).

Na działce objętej inwentaryzacją nie stwierdzono roślin i grzybów chronionych, tym samym nie mają zastosowania zapisy ujęte w art. 51 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody Dz.U.2018.1614 t.j. z dnia 2018.08.23

Na działce objętej inwentaryzacją stwierdzono chronione gatunki ptaków, innych chronionych zwierząt nie stwierdzono. W związku z powyższym w kolejnym okresie lęgowym może dojść do złamania zakazów określonych w art. 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody Dz.U.2018.1614 t.j. z dnia 2018.08.23. Teren ten nie stanowi dogodnego siedliska dla bytowania innych grup systematycznych zwierząt. Etap realizacji przedsięwzięcia, polegający na zdjęciu wierzchniej warstwy gleby, planuje się przeprowadzić w okresie letnim lub jesiennym poza okresem rozrodczym zwierząt. W związku z powyższym nie zostaną złamane zakazy określone w art. 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 156</p>
--	--	--------------------------

Dz.U.2018.1614 t.j. z dnia 2018.08.23. W przypadku zmian w harmonogramie prac budowlanych i rozpoczęcia prac w okresie wiosennym, czyli rozrodczym zwierząt, przeprowadzone zostanie rozpoznanie terenu pod kątem występowania gatunków chronionych zwierząt. W przypadku ich stwierdzenia, będą miały zastosowanie zapisy art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody Dz.U.2018.1614 t.j. z dnia 2018.08.23.

Analiza zasięgu i skutków realizacji przedsięwzięcia na formy ochrony przyrody gatunki ich siedliska oraz siedliska przyrodnicze, a także szlaki migracji zwierząt pozostające w zasięgu oddziaływania inwestycji.

Przedmiotowa inwestycja, z uwagi na swój charakter oraz skalę ograniczoną do działek nr ew. 2874, 2864/2, 2876/1, 2876/2, 2875/2, obręb gm. Przewrotne, nie będzie wpływała bezpośrednio na wielkoobszarowe formy ochrony przyrody zlokalizowane poza terenem inwestycji. W odniesieniu do stwierdzonych, chronionych gatunków zwierząt przewiduje się niewielki wpływ inwestycji w pierwszym okresie jej działalności. Przewiduje się, że na działkach sąsiednich w strefie buforowej, może dojść do czasowego wycofania się zwierząt. W odniesieniu do ptaków, przewiduje się możliwy wpływ inwestycji na siedliska rozrodcze. Lokalna lęgowa frakcja ptaków funkcjonuje w pobliżu łąk i zadrzewień. W związku z powyższym pierwszy etap prac doprowadzi do zmiany potencjalnych siedlisk lęgowych. Podobnie hałas lub zwiększony ruch pojazdów może być elementem odstrasającym. Z doświadczenia wynika, że efekt adaptacji do nowych warunków środowiskowych przebiega szybko i nie stanowi elementu znacząco negatywnego. Mnogość dostępnych miejsc lęgowych dla stwierdzonych gatunków pozwala stwierdzić, że inwestycja nie będzie znacząco oddziaływała na ten element środowiska przyrodniczego. Brak tropów nie pozwala na stwierdzenie, że jest to lokalna trasa przemieszczania się zwierząt.

13.3. Etap likwidacji

Oddziaływanie w tym zakresie będzie identyczne w odniesieniu do obu wariantów (wariantu proponowanego przez wnioskodawcę i racjonalnego wariantu alternatywnego).

Z uwagi na charakter pracy instalacji nie przewiduje się zakończenia jej działania w perspektywie minimum 10 lat. Również poziom techniczny instalacji, planowany system remontowy oraz porównanie jej parametrów z instalacjami tego typu pracującymi w kraju nie rodzą obaw, co do konieczności przedwczesnego wyłączenia instalacji i jej likwidacji. Likwidacje i rozbiórki prowadzone będą zgodnie z obowiązującym prawem, według zatwierdzonych projektów przy uwzględnieniu wszystkich zidentyfikowanych wcześniej możliwych oddziaływań środowiskowych.

Przewidziane metody bezpiecznego dla środowiska zakończenia działania:

- struktury stalowe i betowe przed rozpoczęciem rozbiórki zostaną umyte wodą pod ciśnieniem z ewentualnym dodatkiem atestowanych, biodegradowalnych środków myjących,
- wody popłuczne z mycia zostaną odpompowane do specjalnych pojemników i przekazane uprawnionej jednostce do unieszkodliwienia,
- w przypadku zastosowania środków myjących w ilościach, które mogłyby spowodować przekroczenie dopuszczalnych dla ścieków przemysłowych stężeń zanieczyszczeń, wody popłuczne zostaną odpompowane do system samochodowych, poddane analizie i przekazane uprawnionej jednostce do unieszkodliwienia,
- zdemontowane struktury betowe i żelbetowe zostaną zdemontowane wraz z fundamentami i poddane kruszeniu w celu uzyskania granulatu wykorzystywanego na podsypki przy budowie dróg,
- odzyskane pręty zbrojeniowe zostaną zagospodarowane tak jak inne struktury stalowe,
- urządzenia technologiczne zostaną oczyszczone w sposób jw. i sprzedane do dalszego użytkowania lub złomowane przy zachowaniu procedur związanych z gospodarką odpadami,
- grunt pod zdemontowaną infrastrukturą zostanie poddany analizie i w przypadku stwierdzenia obecności ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń, zostanie wybrany i przekazany jednostce uprawnionej lub oczyszczany na miejscu według zatwierzonego projektu,
- teren po rozbiórce i ew. regeneracji gruntu zostanie zniwelowany i przeznaczony na cele inwestycyjne, lub pokryty warstwą humusu, obsiany trawą bądź zalesiony zgodnie z aktualnym planem zagospodarowania terenu.

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 157</p>
--	--	--------------------------

Przewiduje się selektywne gromadzenia odpadów powstających w trakcie likwidacji instalacji. Odpady, z których mogłyby wystąpić odcieki gromadzone będą w miejscach odizolowanych od gruntu lub będą transportowane bezpośrednio do szczelnych kontenerów.

W wyniku likwidacji przedsięwzięcia może dojść do opuszczenia budynków lub ich całkowitego wyburzenia. W tej sytuacji może nastąpić adaptacja budynków przez określone grupy ptaków lub ssaków. Może nastąpić sytuacja, w której teren ten zostanie powtórnie przywrócony do stanu poprzedniego.

14. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu

Rodzaje i ilości materiałów/surowców przewidzianych do magazynowania na terenie planowanej instalacji do termicznego przekształcania odpadów oraz na terenie zakładu SARIA Sp. z o.o. (niezależnie od rozpatrywanego wariantu inwestycyjnego), zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki 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 ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016 poz. 138), nie zaliczą po realizacji przedsięwzięcia, do zakładów o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Każdy z budynków będzie miał dostęp do drogi pożarowej zgodnie z Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz.1030).

Przewidywane są następujące urządzenia przeciwpożarowe w każdym kubaturowym obiekcie budowlanym:

- przeciwpożarowe wyłączniki prądu,
- instalacja hydrantów wewnętrznych,
- instalacja sygnalizacji pożaru,
- instalacja oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego,
- oddzielenie stref pożarowych wymaganymi elementami oddzielenia przeciwpożarowego o odpowiedniej klasie odporności ogniowej.

W budynku hali wyładunkowej z towarzyszącym bunkrem na odpady przewiduje się zainstalowanie:

- kamer termowizyjnych monitorujących obszar magazynowanych odpadów,
- instalację zraszania wewnątrz leja zasypowego do pieca,
- generatory pianowe zabezpieczające strefę bunkra na odpady,
- sygnalizatory akustyczno-optyczne.

W budynku zasilania i sterowania przewiduje się zainstalowanie:

- urządzeń usuwające dym na klatce schodowej,
- samoczynne urządzenia gaśnicze gazowe,
- ściany, stropy oraz drzwi jako elementy oddzielenia pożarowego pomieszczeń.

Zbiorniki na odpady ciekłe zostaną wyposażone w poduszkę azotową a rozdrabnianie odpadów będzie odbywać się w atmosferze azotu.

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 158
--	---	------------------

Ze względu na to, że:

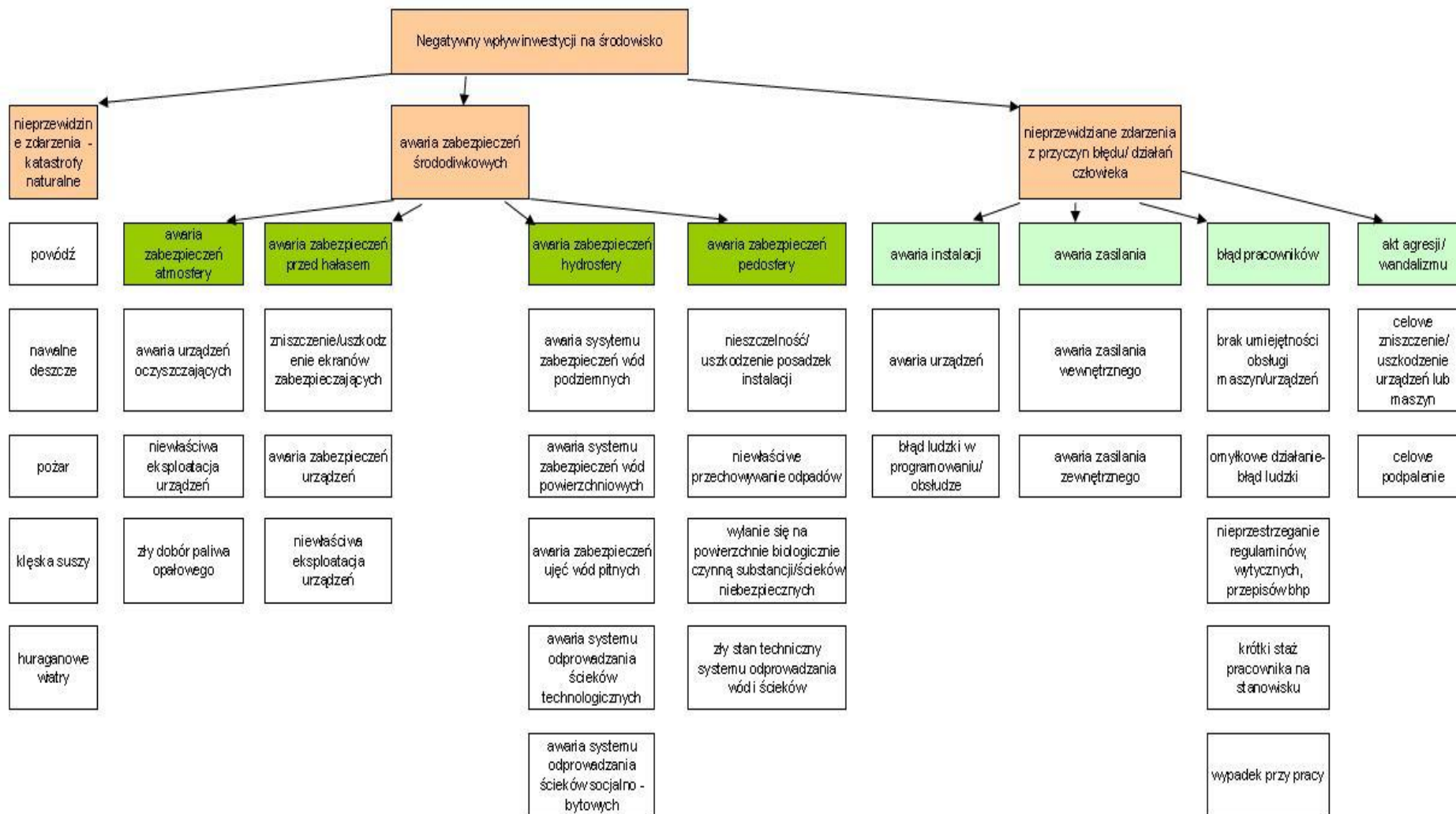
- wszystkie odpady surowce i materiały eksploatacyjne będą magazynowane wewnątrz budynków, lub zbiornikach odpowiednio zabezpieczonych,
- instalacja będzie hermetyczna (podciśnienie w pomieszczeniach magazynowych, hermetyczne magazynowanie i przeładunek wytwarzanych odpadów,
- instalacja nie będzie źródłem ścieków przemysłowych,

można stwierdzić, że wystąpienie bezpośredniego zagrożenia szkodą w środowisku lub szkody w środowisku jest mało prawdopodobne.

Ocena ryzyka inwestycji

Każda inwestycja wiąże się z ryzykiem inwestycyjnym oraz środowiskowym. Wprowadzenie w życie nowego przedsięwzięcia, zwłaszcza innowacyjnego niesie ze sobą ryzyko nieprzewidzianych skutków. W celu oceny ryzyka i wskazania najczęstszych newralgicznych punktów poniżej przedstawiono „drzewo błędów”, czyli schemat najczęściej występujących ryzyka w procesie inwestycyjnym.





Rysunek nr 14-1 Drzewo błędów

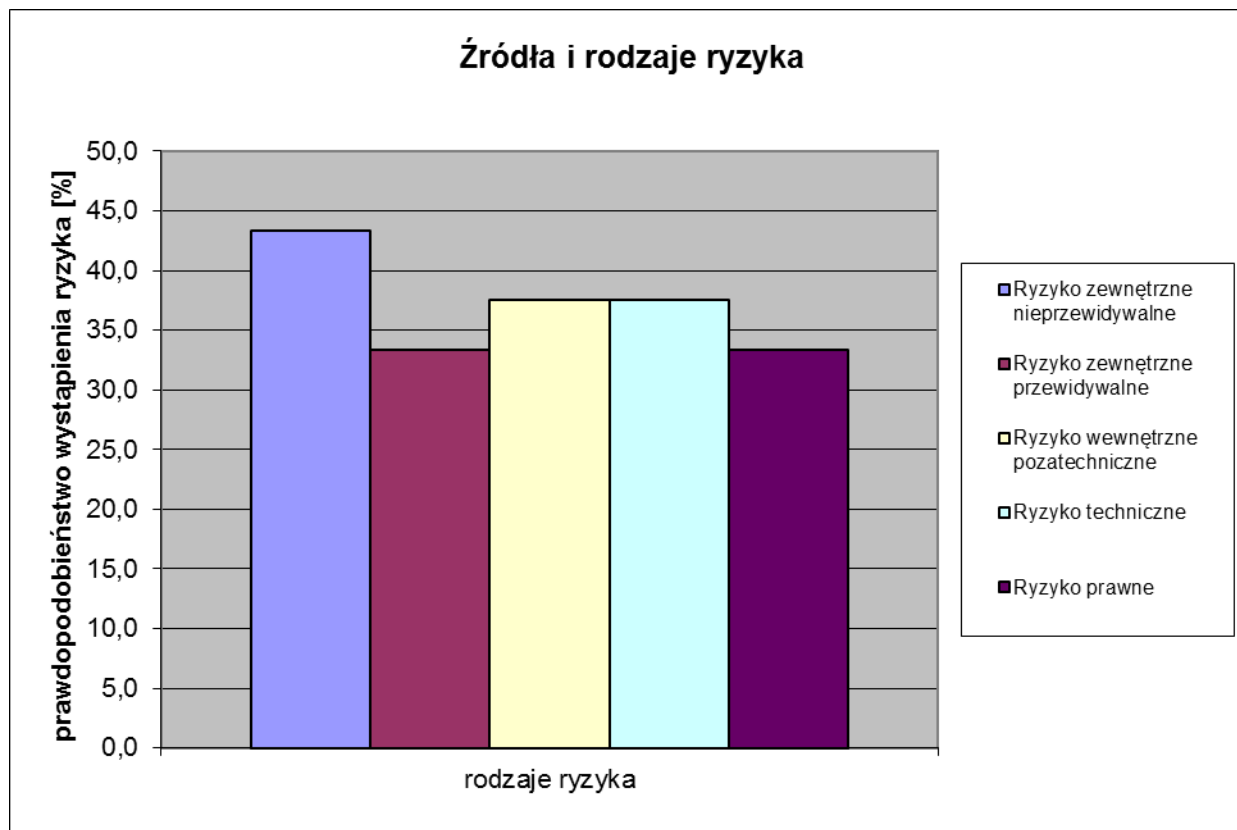
	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 160
--	---	------------------

Ryzyko nie jest sferą niepodzielną tzn. można podzielić ryzyko na wewnętrzne i zewnętrzne, techniczne i pozatechniczne, nieprzewidywalne i przewidywalne oraz prawne. W poniższej tabeli dokonano oceny ryzyka podmiotowej inwestycji z uwzględnieniem różnych jego aspektów i źródeł.

Tabela nr 14–1 Ocena źródeł i rodzajów ryzyka

Lp.	Kategoria ryzyka	Źródło ryzyka	Prawdopodobieństwo wystąpienia małe - 1, średnie - 2; duże 3	Szansa wystąpienia w % w poszczególnych kategoriach	Ogólne prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka %
1	2	3	4	5	6
1	Ryzyko zewnętrzne nieprzewidywalne	nieoczekiwane zmiany regulacji prawnych	2	43,3	
		powódź	1		
		sabotaż	1		
		niepokoje społeczne	2		
		zamieszki uliczne	1		
		tworzenie zamkniętych stref lub pozbawienie dostępu	1		
		trzęsienie ziemi	1		
		chuligaństwo	1		
		katastrofy środowiskowe	1		
		nieprzewidziany kryzys finansowy	2		
2	Ryzyko zewnętrzne przewidywalne	zmiany na rynkach finansowych	1	33,3	
		zmiany konkurencyjne	1		
		inflacja	1		
		bezpieczeństwo	1		
		popyt na surowce	1		
		wartość towaru/usługi	1		
		podatki	1		
		regulacje prawne dotyczące zdrowia	1		
3	Ryzyko wewnętrzne pozatechniczne	opóźnienia w procesie zaopatrzenia	1	37,5	37,0
		zmiana kierownictwa	1		
		słaba koordynacja zasobów ludzkich	1		
		zaburzenia przepływów pieniężnych	1		
		niedoświadczenie członków zespołu	1		
		błędy integracyjne	1		
		ograniczenia dostępu	1		
		opóźnione dostawy	2		
4	Ryzyko techniczne	zmiany technologiczne	1	37,5	
		zmiany wymogów jakościowych	1		
		ograniczenia wydajności	1		
		zmiany popytu operacyjnego	1		
		nieprecyzyjne wzornictwo	1		
		zmiany wymogów	2		
		nieprawidłowe wdrożenie	1		
		zmiany wymogów dotyczących niezawodności	1		
5	Ryzyko prawne	problemy licencyjne	1	33,3	
		ochrona praw autorskich i patentów	1		
		pozwy ze strony klientów	1		
		niedotrzymane kontrakty	1		
		pozwy z strony pracowników	1		
		działania rządowe	1		

Ocena ryzyka wskazuje najbardziej newralgiczne punkty, które należy poddać szczególnej analizie. Z tabeli wynika, iż największe ryzyko inwestycyjne dotyczy obszaru zewnętrznego, nieprzewidywalnego. Jednakże ogólna średnia ocena prawdopodobieństwa wystąpienia ryzyka wynosi 37,0%, co nie wzbudza uzasadnionej obawy dotyczącej bezpieczeństwa procesu inwestycyjnego. Największy udział ryzyka w sferze finansowej jest sytuacją powszechną przy obecnym stanie gospodarki. Poniżej graficzne przedstawienie wyników oceny.



Inne metody oceny ryzyka inwestycji

Kolejną metodą oceny ryzyka jest „tabela ryzyka”, wskazująca relacje prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzeń z ich ciężkością następstw. Wybierając odpowiednie prawdopodobieństwo oraz poziom ciężkości następstw można oszacować ryzyko w skali pięciostopniowej.

Prawdopodobieństwo wystąpienia możliwych następstw zagrożeń	Ciężkość następstw zagrożeń (jak mogą być poważne?)		
	Mała (0 -34%)	Średnia (35 – 69%)	Duża (70 – 100%)
Małe (0 -34%)	bardzo małe	małe	średnie
Średnie (35 – 69%)	małe	średnie	duże
Duże (70 – 100%)	średnie	duże	bardzo duże

Ryc. nr 14-2 Tabela ryzyka w skali pięciostopniowej

Poniżej następną metodą oceny ryzyka, wykorzystującą iloczyn prawdopodobieństwa i skutków wystąpienia zdarzenia. Wyniki szacowania w poszczególnych aspektach inwestycji powiązано z tabelą zdarzeń, co umożliwiło wyciągnięcie średniego ryzyka inwestycji.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 162
---	------------------

wysokie	10										
	9										
	8										
Skutki	7										
	6										
	5										
	4										
niskie	3										
	2										
	1										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Niskie			Prawdopodobieństwo			wysokie			

Ryzyko = Prawdopodobieństwo x Skutki

wysokie --> wynik > 50
 średnie --> wynik od 10 do 50
 niskie wynik < 10



Legenda

Obszar ryzyka niskiego, akceptacja wyniku
 Obszar ryzyka średniego
 Obszar ryzyka wysokiego, redukcja i kontrola

Ryc. nr 14-3. Ocena ryzyka – metoda graficzna

Tabela nr 14-2 Tabela zdarzeń

L.p.	Zdarzenie	Prawdopodobieństwo (P)	Skutki (S)	Iloczyn P x S	Ryzyko
1	2	3	4	5	6
1	poważna awaria	5	9	45,0	średnie
2	przedostanie się do środowiska substancji	5	9	45,0	średnie
3	przerwa w dostawie energii	4	7	28,0	średnie
4	przerwa w dostawie surowców	3	8	24,0	średnie
5	załamanie się rynków zbytu	2	6	12,0	średnie
6	brak doświadczenia wśród pracowników	4	8	32,0	średnie
7	nowatorska technologia	3	7	21,0	średnie
8	braki kadrowe	3	6	18,0	średnie
9	wzrost cen surowców	2	6	12,0	średnie
10	zaostrzenie przepisów prawnych	5	7	35,0	średnie
11	wystąpienie katastrofy naturalnej (np. klęski żywiołowej- powódź, huragan)	2	7	14,0	średnie
12	wprowadzenie konkurencyjnej technologii	1	7	7,0	niskie
13	nieprawidłowe wdrożenie projektu	4	9	36,0	średnie
14	podwyższenie standardów jakości	5	9	45,0	średnie
15	nieprawidłowa eksploatacja	4	9	36,0	średnie
16	niedotrzymanie terminów zleceń	1	6	6,0	niskie
17	wysoka awaryjność sprzętu	3	9	27,0	średnie
18	wystąpienie katastrofy budowlanej	2	9	18,0	średnie
19	wysokie koszty naprawy sprzętu	5	6	30,0	średnie
20	uciążliwość związana z emisją substancji do powietrza	4	8	32,0	średnie
21	możliwość wystąpienia pożaru	4	9	36,0	średnie
Średnia		3,4	7,7	26,6	średnie

Inwestycja uzyskała ocenę 26,6 punktów, co świadczy o średnim poziomie ryzyka przedsięwzięcia.

15. Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów

Środowisko jako ogół elementów ożywionych i nieożywionych jest złożonym systemem wzajemnych powiązań, zależności i oddziaływań. Wpływ czynnika na jeden element środowiska ma oddźwięk na pozostałe, stąd oceniając inwestycję i jej oddziaływanie na środowisko należy podejść szczegółowo do zagadnienia, śledząc poszczególne ścieżki migracji zanieczyszczeń, a tym samym oddziaływań bezpośrednich i pośrednich. Poniżej przedstawiono tabelę ukazującą ogólny zarys zasobów środowiska wraz z wyszczególnionymi głównymi powiązaniem bezpośrednimi oraz wtórnymi skutkami oddziaływań.

Tabela nr 15-1 Tabela oddziaływań środowiskowych

L.p.	Zasoby środowiska oddziaływania bezpośrednie	Wzajemne powiązanie oddziaływań i oddziaływania pośrednie w stosunku do innych elementów
1	2	3
1	Powietrze i klimat (emisja spalin, zapylenie i emisja zanieczyszczeń, zmiany mikroklimatu/klimatu)	Opady mokre i suche ze spalin samochodowych oraz pyły zanieczyszczają powierzchnię ziemi, gleby i wody. Na mikroklimat wpływają pokrycie powierzchni ziemi i jej zajęcie. Zanieczyszczanie powietrza i zmiany topoklimatu wpływają na florę i faunę.
2	Powierzchnia ziemi, łącznie z glebą (zanieczyszczenie lub zniszczenie gruntu, zmiany struktury gruntu i składu biologicznego i chemicznego, utrata gleby)	Na zanieczyszczenie gleby wpływają zanieczyszczenia powietrza i ziemi. Pokrycie powierzchni terenu i zmiany właściwości filtracyjnych gruntu wpływają na wody gruntowe i ujęcia wody oraz na mikroklimat. Wpływ na glebę i pokrycie powierzchni ziemi ma wilgotność i wody gruntowe. Na powstanie osuwisk i erozję wpływają zmiany poziomu wód gruntowych i stosunków wodnych, jak również naruszenie stateczności zboczy. Zmiany struktury gleby oraz jej składu biologicznego i chemicznego na florę i faunę, na zachowanie zasobów leśnych i gospodarkę leśną. Pokrycie powierzchni ziemi, przemieszczanie mas ziemnych oraz skarpy dużych wykopów i nasypów wpływają na krajobraz.
3	Złóża kopalin (wydobycie, przykrycie złóż)	Wydobycie kopalin (żwiru i piasku) oraz eksploatacja kamieniołomów powodują: zmiany powierzchni ziemi, zmiany pokrycia powierzchni ziemi, zmiany poziomu wód gruntowych, jak również mogą mieć wpływ na wody podziemne. Zanieczyszczenie złóż może być spowodowane zanieczyszczeniem wód powierzchniowych. Eksploatacja kopalin powoduje zmiany w krajobrazie i może mieć wpływ na faunę.
4	Wody powierzchniowe i podziemne (zanieczyszczenie wód, obniżenie poziomu wód gruntowych, zmiany stosunku wodnych, przecięcie warstw wód podziemnych, zagrożenie ujęć wód)	Zmiany poziomu wód gruntowych (wykopy, nasypy) i gospodarka wilgotnościowa wpływa na glebę. Na wody gruntowe wpływają zmiany powierzchni ziemi, jej pokrycia własności filtracyjnych gleby. Zmiany poziomów wód gruntowych, zmiany zbiorników wodnych, zmiany nabeżę rzek i jezior, zmiany przebiegów potoków wpływają na florę i faunę (szczególnie przybrzeżną i pelagial). Na wody powierzchniowe i podziemne wpływ ma wydobycie kopalin i gospodarka leśna. Zanieczyszczenie ujęć ma wpływ na ujęcia wód pitnych, a poprzez infiltrację i systemy melioracyjne na uprawy rolne. Poziom wód gruntowych wpływa na tereny leśne i krajobraz.
5	Lasy (wpływ utrzymanie, gospodarkę, łowiectwo)	Na wegetację lasu i gospodarkę leśną wpływają gleby, wody, czystość powietrza. Na większe ryzyko powstania pożarów w lesie wpływa fragmentacja i zwiększenie dostępności człowieka.
6	Klimat akustyczny (hałas, wibracje emisja, emisja)	Hałas wpływa na zdrowie i warunki życia ludzi i zwierząt, ma wpływ na walory estetyczne otoczenia. Urządzenia chroniące przed hałasem wpływają na krajobraz i walory estetyczne. Hałas ma wpływ na zagospodarowanie przestrzenne.
7	Krajobraz (wpływ na obszary chronione, na walory widokowe, estetykę, funkcje wypoczynkowe).	Na krajobraz wpływają zmiany stosunków wodnych, zmiany lub likwidacje zbiorników wodnych, zmiany przebiegów potoków. Zabudowa powierzchni upraw ma wpływ na powierzchnię ziemi, w tym na glebę. Okresowe lub długotrwałe zniszczenia, uszkodzenia i rozcięcia przestrzeni życiowej wpływają na florę i faunę. Na krajobraz wpływają wykarczowania i wylesienia oraz ekrany akustyczne.

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 164
--	---	------------------

Tabela nr 15-1 Tabela oddziaływań środowiskowych

L.p.	Zasoby środowiska oddziaływania bezpośrednie	Wzajemne powiązanie oddziaływań i oddziaływania pośrednie w stosunku do innych elementów
1	2	3
8	Flora i fauna (zagrożenia dla bioróżnorodności i wielkości populacji niektórych gatunków, zmian przestrzeni życiowej i ekosystemów)	Na faunę i florę wpływają: stan czystości powietrza (mikroklimat), poziom wód gruntowych, zbiorniki wód powierzchniowych i podziemnych, zanieczyszczenie gleby i pokrycia powierzchni ziemi. Na faunę i florę wpływ mają rozcięcia wspólnot, zmiany powierzchni życiowej, zmiany krajobrazu. Stan flory i fauny ma wpływ na zdrowie człowieka przez rekreację: zbieranie grzybów, wędkarstwo, rybołówstwo. Na świat zwierzęcy wpływ mają hałas i wibracje.

Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności na:

1. ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze,
2. powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz,
3. dobra materialne,
4. zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków, przedstawiono w tabeli nr 2 załącznika nr 2 – Szczegółowe dane dotyczące metod ocen oddziaływania na środowisko. Analizę wpływu wariantu realizacji planowanego przedsięwzięcia na środowisko wraz z uzasadnieniem wyboru przewidzianego do realizacji wariantu przeprowadzono metodą kombinowaną - indeksową.

W poniższej tabeli przedstawiono sumaryczne wyniki przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko wariantu proponowanego przez inwestora oraz niepodejmowania przedsięwzięcia.

Uzyskane wyniki zestawiono w tabeli 15-2.

Tabela nr 15-2 Wyniki oceny oddziaływania na środowisko

L.p.	Analizowane rozwiązanie	Uzyskany wynik
1	2	3
1	Niepodejmowanie zamierzenia	811,6
2	Wariant proponowany przez inwestora	851,3
3	Alternatywny wariant	872,4

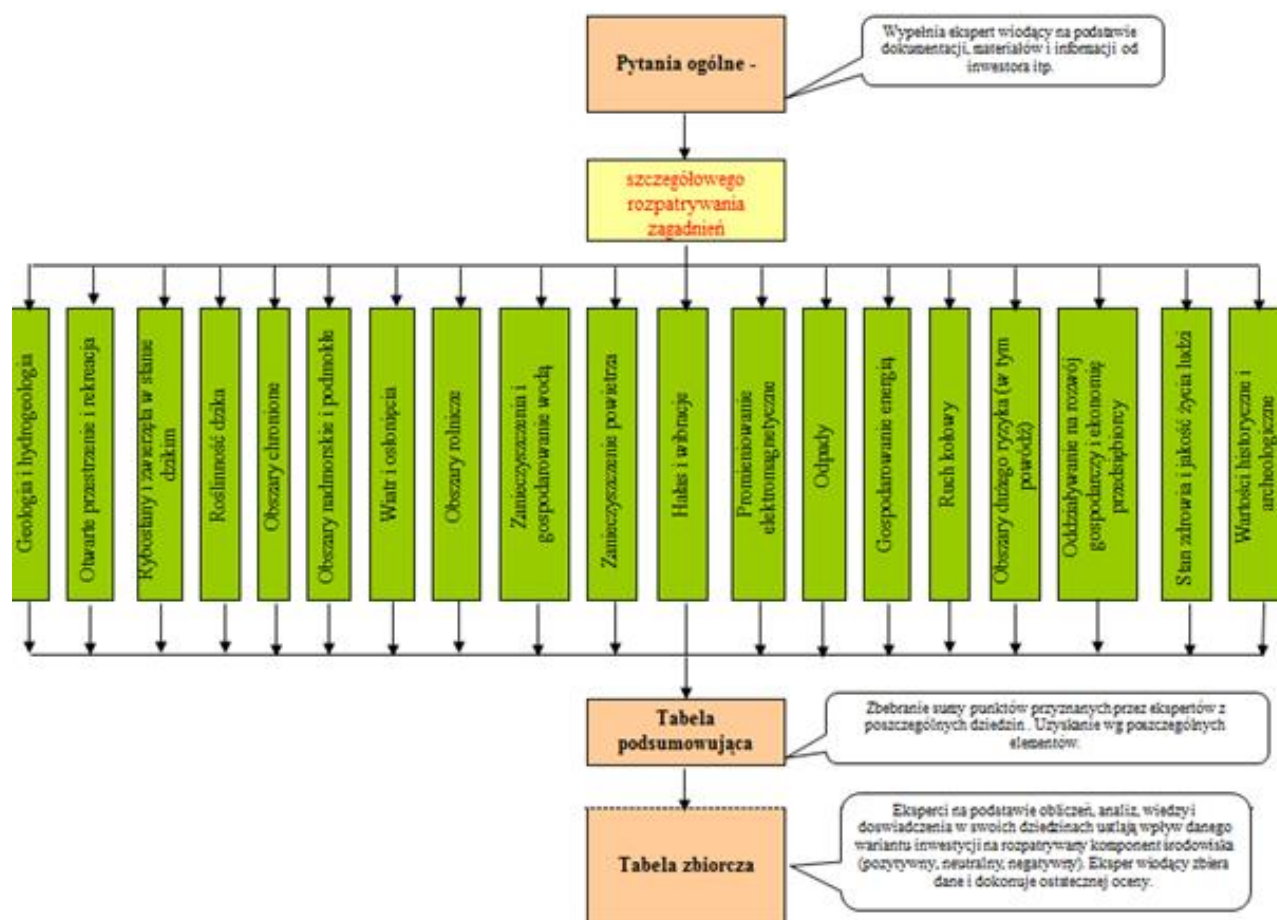
Przeprowadzono analizę porównawczą poszczególnych wariantów przedsięwzięcia oraz wpływu na stan środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia, zakładając, że im bardziej negatywne oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska, tym wyższą notę uzyskuje analizowany wariant.

Poprzez analizę wstępną oddziaływania inwestycji na środowisko stwierdzono, iż największy udział potencjalnego wpływu będzie zawierał się w następujących działach:

- odpady,
- ruch kołowy,
- zanieczyszczenia powietrza,
- hałas i wibracje,
- oddziaływanie na rozwój gospodarczy i ekonomię przedsiębiorcy,
- otwarte przestrzenie i rekreacja,
- obszary chronione,
- zanieczyszczenia i gospodarowanie wodą,
- stan zdrowia i jakość życia ludzi,

i dla tych działów przewidziano ekspercką analizę szczegółową.

Poniżej schemat procesu oceny wariantów inwestycji.



Rys. nr 15-1. Proces oceny wariantów inwestycji

Przykładowa lista pytań eksperta z dziedziny gospodarowania energią, tabela nr 15-3.

Tabela nr 15-3. Gospodarowanie energią

Lp.	Lista pytań sprawdzających	Odpowiedź: 0 - Nie, 1 - Tak	Suma z podgrupy
1	2	3	4
1	Czy inwestycja znajduje się na terenie obszarów chronionych?	0	4
2	Czy inwestycja znajduje się w odległości do 5 km od obszarów Natura 2000 - Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk?	0	
3	Czy inwestycja znajduje się w odległości do 5 km od obszarów Natura 2000 - Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków?	1	
4	Czy inwestycja znajduje się w odległości do 5 km od obszarów Natura 2000 - Shadow List?	0	
5	Czy inwestycja znajduje się w odległości do 5 km od pomników przyrody ożywionej?	1	
6	Czy inwestycja znajduje się w odległości do 5 km od pomników przyrody nieożywionej?	0	
7	Czy inwestycja znajduje się w odległości do 5 km od parku narodowego?	0	
8	Czy inwestycja znajduje się w odległości do 5 km od parku krajobrazowego?	0	
9	Czy inwestycja znajduje się w odległości do 5 km od obszaru chronionego krajobrazu?	1	
10	Czy inwestycja znajduje się w odległości do 5 km od użytku ekologicznego?	0	
10	Czy inwestycja znajduje się w odległości do 5 km od stanowiska dokumentacyjnego?	0	
11	Czy inwestycja znajduje się w odległości do 5 km od rezerwatu przyrody ożywionej?	0	
12	Czy inwestycja znajduje się w odległości do 5 km od rezerwatu przyrody nieożywionej?	0	

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 166
--	---	------------------

Tabela nr 15-3. Gospodarowanie energią

Lp.	Lista pytań sprawdzających	Odpowiedź: 0 - Nie, 1 - Tak	Suma z podgrupy
1	2	3	4
13	Czy inwestycja znajduje się w odległości do 5 km od zespołu przyrodniczo -krajobrazowego?	0	
14	Czy zanieczyszczenia emitowane do środowiska mogą bezpośrednio negatywnie oddziaływać na obszary chronione w rejonie inwestycji?	0	
15	Czy w odległości do 20 km znajduje się obszar ochrony przyrody?	1	

Na podstawie przeprowadzonych analiz oddziaływania na środowisko poszczególnych wariantów przedsięwzięcia oraz skutków w przypadku niepodejmowania zamierzenia. Ocenia się, że wariant zaproponowany przez inwestora uzyskał notę (811,6 pkt.). Wariant niepodejmowania przedsięwzięcia uzyskał notę (851,3 pkt.) niższą od wariantu Inwestora. Natomiast wariant alternatywny uzyskał notę (872,4 pkt.) nieznacznie wyższą od noty wariantu proponowanego przez inwestora, co czyni go wariantem najmniej korzystnym dla środowiska. Różnica między wariantem Inwestora, a wariantem alternatywnym spowodowana jest głównie czynnikami ekonomicznymi. Różnica między wariantem inwestora a wariantem alternatywnym jest niewielka i pozwala na wprowadzenie inwestycji w obu wersjach.

16. Opis metod prognozowania

Przeprowadzono oszacowanie przewidywanych oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, krótko i długotrwałych odwracalnych i nieodwracalnych na zdrowie ludzi, walory krajobrazowe i zabytki na istniejących i projektowanych obszarach w tym także wymagających szczególnej ochrony. Nie przewiduje się występowania znaczących oddziaływań analizowanego przedsięwzięcia na środowisko.



Przy opracowaniu niniejszego opracowania zastosowano następujące metody:

- indukcyjno - opisową, polegającą na łączeniu w całość zebranych informacji o środowisku i mechanizmach jego funkcjonowania,
- modelowania matematycznego,
- analogii środowiskowych tj. określenie wielkości emisji dla obiektów projektowych przez porównanie ich z istniejącymi obiektami lub układami technologicznymi.

Ocenę znaczących oddziaływań na środowisko opracowano wykorzystując zgromadzone dane i przedstawiając ją, jako zestawienie dwóch metod: ad hoc i sieciowania.

Przy prognozowaniu zasięgów rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu atmosferycznym oraz hałasu w środowisku zastosowano referencyjne metodyki modelowania matematycznego.

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 167</p>
--	--	--------------------------

17. Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia

Niezależnie od rozpatrywanego wariantu inwestycyjnego, dla uniknięcia ryzyka ewentualnych ujemnych skutków inwestycja powinna być realizowana z zachowaniem następujących uwarunkowań środowiskowych w zakresie:

etap budowy:

- zabezpieczenie przed spływami zanieczyszczonych wód opadowych do gruntu,
- zakaz pozostawiania w miejscu prowadzonych prac ziemnych jakichkolwiek odpadów, w tym w szczególności pojemników z substancjami niebezpiecznymi,
- gromadzenia odpadów w szczelnych zamkniętych pojemnikach lub kontenerach przekazywanie odpadów powstających podczas prac budowlanych, firmom posiadającym odpowiednie uprawnienia,
- zakaz stosowania sprzętu budowlanego o złym stanie technicznym, z którego następują ubytki płynów,
- zakaz naprawy sprzętu budowlanego w miejscu wykonywanych prac,
- tankowanie maszyn budowlanych ze szczególną ostrożnością, poza wykopami, tylko w miejscach do tego przystosowanych i wyznaczonych,
- stosowanie w miarę możliwości gotowych mieszanek do budowy wytwarzanych w wytwórniach poza miejscem inwestycji,
- stosowanie materiałów sypkich o odpowiedniej wilgotności. W przypadku, jeżeli materiały sypkie będą charakteryzowały się niską wilgotnością, w celu ograniczenia pylenia podczas przesypu proponuje się ich zraszanie,
- wyłączanie silników pojazdów samochodowych oraz maszyn roboczych w trakcie przerw od pracy,
- racjonalnie gospodarowanie materiałami budowlanymi,
- w przypadku wystąpienia awaryjnych wycieków należy niezwłocznie przystąpić do usuwania skutków zanieczyszczenia i powiadomić odpowiednie służby ochrony środowiska.
- przed przystąpieniem do prac w okresie lęgowym ptaków tj. od 1 marca do 15 sierpnia bezwzględnie ponownie sprawdzić teren pod względem występowania gatunków chronionych ornitofauny.
- w przypadku stwierdzenia lęgów ptaków dostosować prace w sposób umożliwiający dokończenie lęgów. W innym przypadku należy wystąpić do właściwego organu o zgodę na odstępstwo od zakazów określonych w art. 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2014 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2018.1614 t.j. z dnia 2018.08.23).
- przy pracach ziemnych związanych z budową fundamentów teren wokół zostanie wygradzony siatką o drobnych oczkach na wysokości minimum 50 cm w celu ograniczenia wpadania małych i drobnych zwierząt do dołów.
- bezwzględnie zabrania się wykorzystywania wierzchniej warstwy gleby do zasypywania oczek wodnych, zagłębień terenu mających na celu sztuczne podwyższanie terenu.
- budowa powinna odbywać się wyłącznie w porze dziennej, przy zachowaniu dopuszczalnych norm w środowisku, w szczególności w zakresie hałasu.
- materiały ropopochodne powinny być magazynowane, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym przed przedostawaniem się do podłoża.

etap eksploatacji

- w zakresie emisji substancji do powietrza:
 - oczyszczanie spalin ze spalania odpadów w sposób zapewniający dotrzymanie standardów emisyjnych,
 - zastosowanie bez emisyjnego systemu napełniania zbiorników do magazynowania odpadów ciekłych,
 - zastosowaniu filtrów węglowych na wylotach wentylacyjnych z pomieszczeń magazynowania i gromadzenia odpadów,
 - monitorowania emisji substancji do powietrza w sposób ciągły,
 - zastosowania na silosach do magazynowania substancji pylistych filtrów tkaninowych,
 - zastosowania hermetycznego systemu rozładunku silosu popiołów,
 - wykorzystanie do rozpalania instalacji gazu płynnego LPG,

	<p style="text-align: center;">Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p style="text-align: center;">Strona nr 168</p>
--	---	--

- w zakresie emisji hałasu i drgań:
 - zastosowanie urządzeń wentylacyjnych oraz technologicznych charakteryzujących się niskim poziomem dźwięku lub zastosowanie ograniczania emisji hałasu od projektowanych urządzeń poprzez zastosowane odpowiednich wyłumień,
 - podawaniu urządzeń systematycznej konserwacji i naprawom urządzeń mechanicznych w celu utrzymania nominalnych poziomów emisji hałasu,
 - zastosowanie materiałów konstrukcyjnych zapewniających wypadkową izolacyjność akustyczną na obiektów budowlanych na poziomie powyżej 25 dB,
- w zakresie ochrony gruntu i wód podziemnych:
 - magazynowanie odpadów stałych i pojemnikach przewidzianych do przetwarzania wyłącznie w pomieszczeniach zamkniętych odizolowanych od gruntu,
 - magazynowanie odpadów ciekłych w zbiornikach dwupłaszczowych wyposażonych w system monitoringu wycieków oraz tace zabezpieczające przed zanieczyszczeniem gruntu,
- w zakresie gospodarki odpadami:
 - dostawa odpadów medycznych przy pomocy pojazdów wyposażonych w system „ruchomej podłogi” pozwalający na rozładunek tych odpadów do bezpośrednio systemu rozładunku odpadów z naczepy na taśmociąg,
 - magazynowania popiołu w silosie wyposażonym w filtry,
 - magazynowania żużla w zamkniętych pojemnikach,
 - przekazywanie powstających odpadów wyspecjalizowanym firmą posiadającym stosowne pozwolenia,
- wody i ścieków:
 - odprowadzanie ścieków technologicznych do istniejącej kanalizacji, a następnie do projektowanego zbiornika na ścieki technologiczne,
 - odprowadzanie wód opadowych i roztopowych z dachów i powierzchni utwardzonych do zbiornika retencyjnego,
 - podczyszczanie wód opadowych z terenu dróg i placów manewrowych przed ich odprowadzeniem do zbiornika,
 - odprowadzanie ścieków socjalno-bytowych do projektowanego zbiornika na ścieki socjalno-bytowe.



etap likwidacji:

- w przypadku likwidacji instalacji prowadzić działania zmierzające do ograniczania ujemnych wpływów na środowisko podobnie jak na etapie budowy.

Ze względu na znaczne odległości planowanej inwestycji od istniejących, projektowanych i potencjalnych obszarów Natura 2000 nie przewiduje się działań mających na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań na te obszary.

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 169</p>
--	---	----------------------

18. Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT)

Dla przedmiotowej instalacji 3 grudnia 2019 r. zostały opublikowane konkluzje BAT (Decyzja Wykonawcza Komisji (UE) z dnia 12 listopada 2019 r. ustanawiająca konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE w odniesieniu do spalania odpadów). Czas dostosowania instalacji do wymagań konkluzji jest do 3 grudnia 2023 r. Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami przedstawiono w tabeli nr 18-1.

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi	Spełnienie przez zakład wymogów BAT
1	2	3
1.1	Systemy zarządzania środowiskowego	
	<p>BAT 1. Aby poprawić ogólną efektywność środowiskową, w ramach BAT należy opracować i wdrożyć system zarządzania środowiskowego zawierający wszystkie następujące cechy i elementy:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. zaangażowanie, przywództwo i odpowiedzialność kierownictwa, w tym kadry kierowniczej wyższego szczebla, celem wdrożenia skutecznego systemu zarządzania środowiskowego; b. analizę obejmującą określenie kontekstu organizacji, określenie potrzeb i oczekiwań zainteresowanych stron, określenie cech instalacji, które wiążą się z możliwym ryzykiem dla środowiska (lub zdrowia ludzkiego), jak również mających zastosowanie wymogów prawnych dotyczących środowiska; c. opracowanie polityki ochrony środowiska, która obejmuje ciągłe doskonalenie efektywności środowiskowej instalacji; d. określenie celów i wskaźników efektywności w odniesieniu do znaczących aspektów środowiskowych, w tym zagwarantowanie zgodności z mającymi zastosowanie wymogami prawnymi; e. planowanie i wdrażanie niezbędnych procedur i działań (w tym, w razie potrzeby, działań naprawczych i zapobiegawczych), aby osiągnąć cele środowiskowe i uniknąć ryzyka środowiskowego; f. określenie struktur, ról i obowiązków w odniesieniu do aspektów środowiskowych i celów w zakresie środowiska oraz zapewnienie niezbędnych zasobów finansowych i ludzkich; g. zapewnienie niezbędnych kompetencji i świadomości pracowników, których praca może mieć wpływ na efektywność środowiskową danej instalacji (np. poprzez przekazywanie informacji i szkolenia); h. komunikację wewnętrzną i zewnętrzną; i. działanie na rzecz zaangażowania pracowników w dobre praktyki zarządzania środowiskowego; j. opracowanie i stosowanie podręcznika zarządzania oraz pisemnych procedur w celu kontroli działań o znaczącym wpływie na środowisko, jak również odpowiednich zapisów; k. skuteczne planowanie operacji i efektywną kontrolę procesów; l. wdrożenie odpowiednich programów konserwacji; m. protokoły gotowości i reagowania na wypadek sytuacji wyjątkowej, w tym zapobieganie niekorzystnemu wpływowi 	<p>Tak – zostanie opracowany i wdrożony system zarządzania środowiskowego zgodny z wymaganiami BAT;</p>

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 170
---	------------------

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi	Spełnienie przez zakład wymogów BAT
1	2	3
	<p>sytuacji wyjątkowych (na środowisko) lub ograniczanie ich negatywnych skutków;</p> <p>n. w przypadku (ponownego) zaprojektowania (nowej) instalacji lub jej części – uwzględnienie jej wpływu na środowisko w trakcie użytkowania, co obejmuje budowę, konserwację, eksploatację i likwidację;</p> <p>o. wdrożenie programu monitorowania i pomiarów; w razie potrzeby informacje można znaleźć w sprawozdaniu referencyjnym dotyczącym monitorowania emisji do powietrza i wody przez instalacje IED;</p> <p>p. regularne stosowanie sektorowej analizy porównawczej;</p> <p>q. okresowe niezależne (na tyle, na ile to możliwe) audyty wewnętrzne i okresowe niezależne audyty zewnętrzne w celu oceny efektywności środowiskowej i ustalenia, czy system zarządzania środowiskowego jest zgodny z zaplanowanymi ustaleniami oraz czy jest właściwie wdrożony i utrzymywany;</p> <p>r. ocenę przyczyn niezgodności, wdrażanie działań naprawczych w odpowiedzi na przypadki niezgodności, przegląd skuteczności działań naprawczych oraz ustalenie, czy podobne niezgodności istnieją lub mogą potencjalnie wystąpić; PL Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 312/62 3.12.2019</p> <p>s. okresowy przegląd systemu zarządzania środowiskowego przeprowadzany przez kadrę kierowniczą wyższego szczebla pod kątem stałej przydatności systemu, jego prawidłowości i skuteczności;</p> <p>t. monitorowanie i uwzględnianie rozwoju czystszych technologii.</p> <p>Szczególnie w przypadku spalarni oraz, w stosownych przypadkach, zakładów zajmujących się obróbką popiołów paleniskowych do systemu zarządzania środowiskowego należy wdrożyć następujące cechy i elementy w ramach BAT:</p> <p>u. w przypadku spalarni – zarządzanie strumieniem odpadów (zob. BAT 9);</p> <p>v. w przypadku zakładów zajmujących się obróbką popiołów paleniskowych – zarządzanie jakością odpadów z przetworzenia (zob. BAT 10);</p> <p>w. plan zarządzania pozostałościami, w tym środki mające na celu:</p> <p style="margin-left: 20px;">a) ograniczenie wytwarzania pozostałości do minimum;</p> <p style="margin-left: 20px;">b) optymalizację ponownego wykorzystania, regeneracji, recyklingu lub odzyskiwania energii z pozostałości;</p> <p style="margin-left: 20px;">c) zapewnienie właściwego unieszkodliwiania pozostałości;</p> <p>x. w przypadku spalarni – plan zarządzania warunkami innymi niż normalne warunki eksploatacji (zob. BAT 18);</p> <p>y. w przypadku spalarni – plan zarządzania w przypadku awarii (zob. sekcja 2.4);</p> <p>z. w przypadku zakładów zajmujących się obróbką popiołów paleniskowych – zarządzanie rozproszoną emisją pyłu (zob. BAT 23);</p> <p>aa. plan zarządzania odorami – w przypadkach, w których oczekuje się, że w obiektach wrażliwych odczuwana będzie lub zostanie udowodniona dokuczliwość odorów (zob. sekcja 2.4);</p> <p>bb. plan zarządzania hałasem (zob. także BAT 37) w przypadkach, w których przewiduje się, że w obiektach wrażliwych odczuwana będzie lub zostanie udowodniona dokuczliwość hałasu (zob. sekcja 2.4).</p>	

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 171
---	------------------

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi	Spełnienie przez zakład wymogów BAT																																								
1	2	3																																								
1.2	Monitorowanie																																									
	<p>BAT 2. W ramach BAT należy określić sprawność elektryczną brutto, sprawność energetyczną brutto albo sprawność kotła spalarni jako całości bądź sprawność wszystkich odpowiednich części spalarni.</p> <p>Opis W przypadku nowej spalarni lub po każdej modyfikacji istniejącej spalarni, która mogłaby znacząco wpłynąć na efektywność energetyczną, sprawność elektryczną brutto, sprawność energetyczną brutto lub sprawność kotła określa się, przeprowadzając badanie sprawności przy pełnym obciążeniu.</p>	<p>Tak – zostanie określona sprawność kotła spalarni jako całości bądź sprawność wszystkich odpowiednich części spalarni w wyniku przeprowadzenia badania sprawności przy pełnym obciążeniu,</p>																																								
	<p>BAT 3. W ramach BAT należy monitorować kluczowe parametry procesu mające zastosowanie w przypadku emisji do powietrza i wody, łącznie z tymi przedstawionymi poniżej.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Strumień /lokalizacja</th> <th style="text-align: left;">Parametry</th> <th style="text-align: left;">Monitorowanie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Spaliny ze spalania odpadów</td> <td>Przepływ, zawartość tlenu, temperatura, ciśnienie, zawartość pary wodnej</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Pomiar ciągły</td> </tr> <tr> <td>Komora spalania</td> <td>Temperatura</td> </tr> <tr> <td>Ścieki z oczyszczania spalin metodą mokrą</td> <td>Przepływ, pH, temperatura</td> </tr> <tr> <td>Ścieki z zakładów zajmujących się obróbką popiołów paleniskowych</td> <td>Przepływ, pH, konduktywność</td> </tr> </tbody> </table>	Strumień /lokalizacja	Parametry	Monitorowanie	Spaliny ze spalania odpadów	Przepływ, zawartość tlenu, temperatura, ciśnienie, zawartość pary wodnej	Pomiar ciągły	Komora spalania	Temperatura	Ścieki z oczyszczania spalin metodą mokrą	Przepływ, pH, temperatura	Ścieki z zakładów zajmujących się obróbką popiołów paleniskowych	Przepływ, pH, konduktywność	<p>Tak – przewiduje się monitorowanie kluczowych parametrów procesu mających zastosowanie w przypadku emisji do powietrza, Nie przewiduje się powstawania ścieków z oczyszczania spalin.</p>																												
Strumień /lokalizacja	Parametry	Monitorowanie																																								
Spaliny ze spalania odpadów	Przepływ, zawartość tlenu, temperatura, ciśnienie, zawartość pary wodnej	Pomiar ciągły																																								
Komora spalania	Temperatura																																									
Ścieki z oczyszczania spalin metodą mokrą	Przepływ, pH, temperatura																																									
Ścieki z zakładów zajmujących się obróbką popiołów paleniskowych	Przepływ, pH, konduktywność																																									
	<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> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Substancja/ parametr</th> <th style="text-align: left;">Proces</th> <th style="text-align: left;">Norma</th> <th style="text-align: left;">Minimalna częstotliwość monitorowania</th> <th style="text-align: left;">Monitorowanie powiązane z</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NO_x</td> <td>spalanie odpadów</td> <td>ogólne normy EN</td> <td>ciągłe</td> <td>BAT 29</td> </tr> <tr> <td>NH₃</td> <td>spalanie odpadów w przypadku stosowania SNCR lub SCR</td> <td>ogólne normy EN</td> <td>ciągłe</td> <td>BAT 29</td> </tr> <tr> <td>N₂O</td> <td>- spalanie odpadów w piecu ze złożem fluidalnym, - spalanie odpadów w przypadku stosowania SNCR z moczniakiem</td> <td>EN 21258 (3)</td> <td>raz w roku</td> <td>BAT 29</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>spalanie odpadów</td> <td>ogólne normy EN</td> <td>ciągłe</td> <td>BAT 29</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>spalanie odpadów</td> <td>ogólne normy EN</td> <td>ciągłe</td> <td>BAT 27</td> </tr> <tr> <td>HCl</td> <td>spalanie odpadów</td> <td>ogólne normy EN</td> <td>ciągłe</td> <td>BAT 27</td> </tr> <tr> <td>HF</td> <td>spalanie odpadów</td> <td>ogólne normy EN</td> <td>ciągłe (4)</td> <td>BAT 27</td> </tr> </tbody> </table>	Substancja/ parametr	Proces	Norma	Minimalna częstotliwość monitorowania	Monitorowanie powiązane z	NO _x	spalanie odpadów	ogólne normy EN	ciągłe	BAT 29	NH ₃	spalanie odpadów w przypadku stosowania SNCR lub SCR	ogólne normy EN	ciągłe	BAT 29	N ₂ O	- spalanie odpadów w piecu ze złożem fluidalnym, - spalanie odpadów w przypadku stosowania SNCR z moczniakiem	EN 21258 (3)	raz w roku	BAT 29	CO	spalanie odpadów	ogólne normy EN	ciągłe	BAT 29	SO ₂	spalanie odpadów	ogólne normy EN	ciągłe	BAT 27	HCl	spalanie odpadów	ogólne normy EN	ciągłe	BAT 27	HF	spalanie odpadów	ogólne normy EN	ciągłe (4)	BAT 27	<p>Tak – przewiduje się monitorowanie emisji zorganizowanej do powietrza zgodnie z wymaganiami BAT; Projektowany system monitoringu zapewnić będzie ciągły pomiar następujących zanieczyszczeń: SO₂, NO₂, HCl, HF, CO₂, O₂, TOC, oraz prędkość przepływu spalin, wilgotność spalin, zawartość tlenu w spalinach, temperaturę spalin i ich ciśnienie. Przewiduje się wykonywanie okresowych lub kontrolnych pomiarów emisji metali ciężkich oraz dioksyn i furanów.</p>
Substancja/ parametr	Proces	Norma	Minimalna częstotliwość monitorowania	Monitorowanie powiązane z																																						
NO _x	spalanie odpadów	ogólne normy EN	ciągłe	BAT 29																																						
NH ₃	spalanie odpadów w przypadku stosowania SNCR lub SCR	ogólne normy EN	ciągłe	BAT 29																																						
N ₂ O	- spalanie odpadów w piecu ze złożem fluidalnym, - spalanie odpadów w przypadku stosowania SNCR z moczniakiem	EN 21258 (3)	raz w roku	BAT 29																																						
CO	spalanie odpadów	ogólne normy EN	ciągłe	BAT 29																																						
SO ₂	spalanie odpadów	ogólne normy EN	ciągłe	BAT 27																																						
HCl	spalanie odpadów	ogólne normy EN	ciągłe	BAT 27																																						
HF	spalanie odpadów	ogólne normy EN	ciągłe (4)	BAT 27																																						

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 172
---	------------------

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi					Spełnienie przez zakład wymogów BAT
1	2					3
	Pył	obróbka popiołów paleniskowych spalanie odpadów	EN 13284-1 ogólne normy EN i EN 13284-2	raz w roku ciągle	BAT 26 BAT 25	
	metale i metaliody z wyjątkiem rtęci	spalanie odpadów	EN 14385	raz na 6 miesięcy	BAT 25	
	Hg	spalanie odpadów	ogólne normy EN i EN 14884	ciągle (5)	BAT 31	
	całkowite LZO	spalanie odpadów	ogólne normy EN	ciągle	BAT 30	
	PBDD/F	spalanie odpadów (6)	brak normy EN	raz na 6 miesięcy	BAT 30	
	PCDD/F	spalanie odpadów	EN 1948-1, EN 1948-2, EN 1948-3 brak normy dla długoterminowego pobierania próbek EN 1948-2, EN 1948-3	raz na 6 m-cy w przypadku krótkoterminowego pobierania próbek raz w miesiącu w przypadku długoterminowego pobierania próbek (7)	BAT 30 BAT 30	
	Dioksynopodobne PCB	spalanie odpadów	EN 1948-1, EN 1948-2, EN 1948-4 brak normy dla długoterminowego pobierania próbek EN 1948-2, EN 1948-4	raz na 6 m-cy w przypadku krótkoterminowego pobierania próbek (8) raz w miesiącu w przypadku długoterminowego pobierania próbek (7) (8)	BAT 30 BAT 30	

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 173
---	------------------

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi	Spełnienie przez zakład wymogów BAT												
1	2	3												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Benzo[a]piren</td> <td style="width: 25%;">spalanie odpadów</td> <td style="width: 15%;">brak normy</td> <td style="width: 15%;">raz w roku</td> <td style="width: 30%;">BAT 30</td> </tr> </table> <p>(1) Ogólne normy EN dla pomiarów ciągłych to EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3 i EN 14181. Normy EN do celów pomiarów okresowych są podane w tabeli lub w przypisach. (2) Jeżeli chodzi o monitorowanie okresowe, częstotliwość monitorowania nie ma zastosowania w przypadku, gdy jedynym celem funkcjonowania zespołu urządzeń byłby pomiar emisji. (3) W przypadku ciągłego monitorowania N₂O zastosowanie mają ogólne normy EN dla pomiarów ciągłych. (4) Pomiar ciągły HF można ograniczyć do pomiarów okresowych przeprowadzanych co najmniej raz na sześć miesięcy, jeżeli poziomy emisji HCl okażą się wystarczająco stabilne. Brak normy EN dla pomiarów okresowych HF. (5) W przypadku zespołów urządzeń spalających odpady o udowodnionej niskiej i stabilnej zawartości rtęci (np. pojedyncze strumienie odpadów o kontrolowanym składzie) ciągle monitorowanie emisji można zastąpić długoterminowym pobieraniem próbek (brak normy EN dla długoterminowego pobierania próbek Hg) lub pomiarami okresowymi przeprowadzanymi co najmniej raz na sześć miesięcy. W tym ostatnim przypadku odpowiednią normą jest norma EN 13211. (6) monitorowanie ma zastosowanie wyłącznie do spalania odpadów zawierających bromowane związki opóźniające zapłon lub do zespołów urządzeń stosujących BAT 31 d z ciągłym wtryskiem bromu. (7) Monitorowanie nie ma zastosowania, jeżeli poziomy emisji okażą się wystarczająco stabilne. (8) Monitorowanie nie ma zastosowania, jeżeli emisje dioksynopodobnych PCB okażą się mniejsze niż 0,01 ng WHO TEQ/Nm³.</p>	Benzo[a]piren	spalanie odpadów	brak normy	raz w roku	BAT 30								
Benzo[a]piren	spalanie odpadów	brak normy	raz w roku	BAT 30										
	<p>BAT 5. W ramach BAT należy odpowiednio monitorować emisje zorganizowane do powietrza ze spalarni w warunkach innych niż normalne warunki eksploatacji.</p> <p><i>Opis</i></p> <p>Monitorowanie może być przeprowadzone na podstawie bezpośredniego pomiaru emisji (np. zanieczyszczeń monitorowanych w sposób ciągły) lub poprzez monitorowanie parametrów zastępczych, jeżeli ma ono równoważną lub lepszą jakość naukową niż bezpośredni pomiar emisji. Emisje podczas rozruchu i wyłączania, podczas gdy żadne odpady nie są spalane, w tym emisje PCDD/F, szacuje się na podstawie kampanii pomiarowych przeprowadzanych na przykład co trzy lata podczas planowanego rozruchu/wyłączenia.</p>	<p>Tak – przewiduje się monitorowanie emisji zorganizowanej do powietrza ze spalarni w warunkach innych niż normalne warunki eksploatacji.</p>												
	<p>BAT 6. W ramach BAT należy monitorować emisje do wody z oczyszczania spalin (FGC) lub z obróbki popiołów paleniskowych 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> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Substancja/parametr</th> <th style="width: 20%;">Proces</th> <th style="width: 15%;">Norma</th> <th style="width: 15%;">Minimalna częstotliwość monitorowania</th> <th style="width: 40%;">Monitorowanie powiązane z</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">Ogólny węgiel organiczny</td> <td>Oczyszczanie spalin (FGC)</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">EN 1484</td> <td>Raz w miesiącu</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">BAT 34</td> </tr> <tr> <td>Obróbka popiołów paleniskowych</td> <td>Raz w miesiącu (1)</td> </tr> </tbody> </table>	Substancja/parametr	Proces	Norma	Minimalna częstotliwość monitorowania	Monitorowanie powiązane z	Ogólny węgiel organiczny	Oczyszczanie spalin (FGC)	EN 1484	Raz w miesiącu	BAT 34	Obróbka popiołów paleniskowych	Raz w miesiącu (1)	<p>Nie – nie przewiduje się monitorowania emisji do wody z oczyszczania spalin (FGC) lub z obróbki popiołów paleniskowych; Nie przewiduje się powstawania ścieków z oczyszczania spalin. Nie przewiduje się obróbki popiołów paleniskowych.</p>
Substancja/parametr	Proces	Norma	Minimalna częstotliwość monitorowania	Monitorowanie powiązane z										
Ogólny węgiel organiczny	Oczyszczanie spalin (FGC)	EN 1484	Raz w miesiącu	BAT 34										
	Obróbka popiołów paleniskowych		Raz w miesiącu (1)											

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi				Spełnienie przez zakład wymogów BAT
1	2				3
	(OWO)				
	Zawiesina ogólna (TSS)	Oczyszczanie spalin (FGC)	EN 872	Raz dziennie (2)	
		Obróbka popiołów paleniskowych		Raz w miesiącu (1)	
	As	Oczyszczanie spalin	Różne dostępne normy EN (np. EN ISO 11885, EN ISO 15586 lub EN ISO 17294-2)	Raz w miesiącu	
	Cd				
	Cr				
	Cu				
	Mo				
	Ni				
	Pb			Raz w miesiącu	
	Obróbka popiołów paleniskowych			Raz w miesiącu (1)	
				Sb	
	Tl			Oczyszczanie spalin	
	Zn				
	Hg				
	Azot amonowy	Obróbka popiołów paleniskowych	Różne dostępne normy EN (np. EN ISO 11732, EN ISO 14911)	Raz w miesiącu (1)	
	Chlorek	Obróbka popiołów paleniskowych	Różne dostępne normy EN (np. EN ISO 10304-1, EN ISO 15682)		
	Siarczany	Obróbka popiołów paleniskowych	EN ISO 10304-1		
	PCDD/F	Oczyszczanie spalin	Brak normy EN	Raz w miesiącu (1)	
		Obróbka popiołów paleniskowych		Raz na sześć miesięcy	
	(1) Minimalną częstotliwość monitorowania można ograniczyć do monitorowania raz na sześć miesięcy, jeżeli poziomy emisji okażą się wystarczająco stabilne. (2) Dobowe pomiary z 24-godzinnych próbek złożonych proporcjonalnych do przepływu można zastąpić dobowymi pomiarami z próbek chwilowych.				
	BAT 7. W ramach BAT należy monitorować zawartość niespalonych substancji w żużlach oraz w popiołach paleniskowych w spalarni co najmniej z podaną poniżej częstotliwością i zgodnie z normami EN.				Tak – przewiduje się monitorowanie zawartości niespalonych substancji w żużlach oraz w popiołach paleniskowych zgodnie z wymaganiami BAT.
	Parametr	Norma	Minimalna częstotliwość	Monitorowanie	

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 175
---	------------------

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi	Spełnienie przez zakład wymogów BAT												
1	2	3												
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">monitorowania</td> <td style="text-align: center;">powiązane z</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Strata przy prażeniu (1)</td> <td style="text-align: center;">EN 14899 oraz EN 15169 albo EN 15935</td> <td style="text-align: center;">Raz na trzy miesiące</td> <td style="text-align: center;">BAT 14</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Ogólny węgiel organiczny (1) (2)</td> <td style="text-align: center;">EN 14899 oraz EN 13137 albo EN 15936</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>(1) Monitoruje się stratę przy prażeniu albo ogólny węgiel organiczny. (2) Od wyniku pomiaru można odjąć węgiel elementarny (np. określony zgodnie z DIN 19539).</p>			monitorowania	powiązane z	Strata przy prażeniu (1)	EN 14899 oraz EN 15169 albo EN 15935	Raz na trzy miesiące	BAT 14	Ogólny węgiel organiczny (1) (2)	EN 14899 oraz EN 13137 albo EN 15936			
		monitorowania	powiązane z											
Strata przy prażeniu (1)	EN 14899 oraz EN 15169 albo EN 15935	Raz na trzy miesiące	BAT 14											
Ogólny węgiel organiczny (1) (2)	EN 14899 oraz EN 13137 albo EN 15936													
	<p>BAT 8. W przypadku spalania odpadów niebezpiecznych zawierających TZO, w ramach BAT należy określić zawartość TZO w strumieniach wyjściowych (np. w żużlach i popiołach paleniskowych, spalinach, ściekach) po oddaniu spalarni do użytkowania oraz po każdej zmianie, która może znacząco wpłynąć na zawartość TZO w strumieniach wyjściowych.</p> <p><i>Opis</i> Zawartość TZO w strumieniach wyjściowych określa się na podstawie bezpośrednich pomiarów lub metod pośrednich (np. skumulowaną ilość TZO w popiołach lotnych, suchych pozostałościach z oczyszczania spalin, ściekach z oczyszczania spalin i w związanych z nimi osadach ściekowych można określić poprzez monitorowanie zawartości TZO w spalinach przed systemem oczyszczania spalin i po nim) lub na podstawie badań reprezentatywnych danego zespołu urządzeń.</p> <p><i>Zastosowanie</i> Zastosowanie tylko w przypadku zespołu urządzeń: — w którym spalane są odpady niebezpieczne o zawartości TZO przekraczającej przed spaleniem wartości stężeń określone w załączniku IV do rozporządzenia (WE) nr 850/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady ze zmianami; oraz — które nie spełniają specyfikacji dotyczących opisu procesu zawartych w rozdziale IV sekcja G pkt 2 lit. g) wytycznych technicznych UNEP/CHW.13/6/Add.1/Rev.1.</p>	Tak – przewiduje się ciągły pomiar ilościowy TZO w spalinach.												
1.3	Ogólna efektywność środowiskowa i sprawność spalania													
	<p>BAT 9. Aby poprawić ogólną efektywność środowiskową spalarni poprzez zarządzanie strumieniem odpadów (zob. BAT 1), w ramach BAT należy stosować wszystkie wymienione poniżej techniki a)–c) oraz, w stosownych przypadkach, również techniki d), e) i f).</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 25%;">Technika</th> <th style="width: 70%;">Opis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">a)</td> <td>Określenie rodzajów odpadów, które można spalać</td> <td>Na podstawie charakterystyki spalarni, identyfikacji rodzajów odpadów, które można spalać, na przykład biorąc pod uwagę stan skupienia, właściwości chemiczne, niebezpieczne właściwości i dopuszczalne zakresy wartości opalowej, wilgotność, zawartość popiołu i wielkość.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">b)</td> <td>Opracowanie i wdrożenie procedur</td> <td>Procedury te mają na celu zapewnienie technicznej (i prawnej) przydatności</td> </tr> </tbody> </table>		Technika	Opis	a)	Określenie rodzajów odpadów, które można spalać	Na podstawie charakterystyki spalarni, identyfikacji rodzajów odpadów, które można spalać, na przykład biorąc pod uwagę stan skupienia, właściwości chemiczne, niebezpieczne właściwości i dopuszczalne zakresy wartości opalowej, wilgotność, zawartość popiołu i wielkość.	b)	Opracowanie i wdrożenie procedur	Procedury te mają na celu zapewnienie technicznej (i prawnej) przydatności	<p>Tak – na instalacji będą spalane określone rodzaje odpadów;</p> <p>Tak – przewiduje się opracowanie i wdrożenie</p>			
	Technika	Opis												
a)	Określenie rodzajów odpadów, które można spalać	Na podstawie charakterystyki spalarni, identyfikacji rodzajów odpadów, które można spalać, na przykład biorąc pod uwagę stan skupienia, właściwości chemiczne, niebezpieczne właściwości i dopuszczalne zakresy wartości opalowej, wilgotność, zawartość popiołu i wielkość.												
b)	Opracowanie i wdrożenie procedur	Procedury te mają na celu zapewnienie technicznej (i prawnej) przydatności												

<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 176</p>
---	--------------------------

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi		Spełnienie przez zakład wymogów BAT
1	2		3
		<p>charakterystyki odpadów i procedur poprzedzających ich przyjęcie</p> <p>operacji przetwarzania odpadów dla poszczególnych odpadów przed ich przybyciem do danego zespołu urządzeń. Obejmują one procedury gromadzenia informacji o odpadach dostarczonych do przetworzenia i mogą obejmować pobieranie próbek i charakterystykę odpadów w celu uzyskania wystarczającej wiedzy na temat składu odpadów. Procedury poprzedzające przyjęcie odpadów są oparte na ocenie ryzyka, przy uwzględnieniu np. niebezpiecznych właściwości odpadów, ryzyka stwarzanego przez odpady pod względem bezpieczeństwa procesowego, bezpieczeństwa pracy i wpływu na środowisko, a także informacji dostarczonych przez poprzednich posiadaczy odpadów.</p>	<p>procedur charakterystyki odpadów i procedur poprzedzających ich przyjęcie;</p>
	c)	<p>Opracowanie i wdrożenie procedur przyjęcia odpadów</p> <p>Procedury przyjęcia mają na celu potwierdzenie charakterystyki odpadów określonej na etapie poprzedzającym przyjęcie. Procedury te umożliwiają określenie elementów, które należy zweryfikować przy przybyciu odpadów do danego zespołu urządzeń, a także kryteriów przyjęcia i odmowy przyjęcia odpadów. Procedury te mogą obejmować pobieranie próbek, inspekcję i analizę odpadów. Procedury przyjęcia odpadów są oparte na ocenie ryzyka, przy uwzględnieniu np. niebezpiecznych właściwości odpadów, ryzyka stwarzanego przez odpady pod względem bezpieczeństwa procesowego, bezpieczeństwa pracy i wpływu na środowisko, a także informacji dostarczonych przez poprzednich posiadaczy odpadów. Elementy, które należy monitorować w odniesieniu do każdego rodzaju odpadów, przedstawiono w BAT 11.</p>	<p>Tak - przewiduje się opracowanie i wdrożenie procedur przyjęcia odpadów;</p>
	d)	<p>Opracowanie i wdrożenie systemu śledzenia oraz ewidencjonowania odpadów</p> <p>System śledzenia oraz ewidencjonowania odpadów mają na celu określenie lokalizacji i ilości odpadów w danym zespole urządzeń. Ewidencja ta zawiera wszystkie informacje uzyskane w czasie stosowania procedur poprzedzających przyjęcie odpadów (np. data przybycia do obiektu i niepowtarzalny numer referencyjny odpadów, informacje o poprzednich posiadaczach odpadów, wyniki analizy poprzedzającej przyjęcie oraz analizy przyjęcia, rodzaj i ilość odpadów przechowywanych w obiekcie, w tym wszystkie zidentyfikowane zagrożenia), przyjęcia, magazynowania, przetwarzania lub przenoszenia poza obiekt. System śledzenia odpadów jest oparty na ocenie ryzyka, przy uwzględnieniu np. niebezpiecznych właściwości odpadów, ryzyka stwarzanego przez odpady pod względem bezpieczeństwa procesowego, bezpieczeństwa pracy i wpływu na środowisko, a także informacji dostarczonych przez poprzednich posiadaczy odpadów. System śledzenia odpadów obejmuje wyraźne oznakowanie odpadów przechowywanych w miejscach innych niż</p>	<p>Tak - przewiduje się opracowanie i wdrożenie procedur systemu śledzenia oraz ewidencjonowania odpadów;</p>

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 177
---	------------------

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi		Spełnienie przez zakład wymogów BAT			
1	2		3			
	e)	Segregacja odpadów bunkier na odpady lub zbiornik do przechowywania osadów ściekowych (np. odpadów w pojemnikach, bębnach, belach lub innych formach opakowania), dzięki czemu można je w każdej chwili zidentyfikować. Odpady są przechowywane selektywnie w zależności od ich właściwości, aby umożliwić łatwiejsze i bezpieczniejsze dla środowiska magazynowanie i spalanie. Segregacja odpadów polega na fizycznym oddzieleniu różnych odpadów oraz na procedurach umożliwiających określenie czasu i miejsca przechowywania odpadów.	Tak – przewiduje się przechowywanie odpadów selektywnie w zależności od ich właściwości; Tak – przewiduje się weryfikację zgodności odpadów przed zmieszaniem lub połączeniem odpadów niebezpiecznych;			
	f)	Weryfikacja zgodności odpadów przed zmieszaniem lub połączeniem odpadów niebezpiecznych Zgodność zapewnia się dzięki zestawowi środków weryfikacyjnych i testów w celu wykrycia wszelkich niepożądanych lub potencjalnie niebezpiecznych reakcji chemicznych (np. polimeryzacji, powstawania gazu, reakcji egzotermicznej, rozkładu) między odpadami podczas mieszania lub łączenia. Testy zgodności są oparte na ocenie ryzyka, przy uwzględnieniu np. niebezpiecznych właściwości odpadów, ryzyka stwarzanego pod względem bezpieczeństwa procesowego, bezpieczeństwa pracy i skutków dla środowiska, a także informacji dostarczanych przez poprzednich posiadaczy odpadów.				
	BAT 10. Aby poprawić ogólną efektywność środowiskową zakładu zajmującego się obróbką popiołów paleniskowych, w ramach BAT należy w systemie zarządzania środowiskowego uwzględnić funkcje zarządzania jakością odpadów z przetworzenia (zob. BAT 1). <i>Opis</i> W systemie zarządzania środowiskowego uwzględniono funkcje zarządzania jakością odpadów z przetworzenia, aby zapewnić zgodność odpadów z przetworzenia uzyskanych w wyniku obróbki popiołów paleniskowych z oczekiwaniami na podstawie norm EN (o ile są dostępne). System zarządzania pozwala również monitorować i optymalizować efektywność obróbki popiołów paleniskowych.		Nie dotyczy – nie przewiduje się obróbki popiołów paleniskowych;			
	BAT 11. Aby poprawić ogólną efektywność środowiskową spalarni, w ramach BAT należy monitorować dostawy odpadów jako część procedur przyjęcia odpadów (zob. BAT 9 c), w tym – w zależności od ryzyka stwarzanego przez dostarczane odpady – przedstawione poniżej elementy.		Tak – przewiduje się monitorowanie dostaw odpadów innych niż niebezpieczne jako część procedur przyjęcia odpadów;			
	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Rodzaj odpadów</th> <th style="text-align: left;">Monitorowanie dostaw odpadów</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Stałe odpady komunalne oraz pozostałe odpady inne niż niebezpieczne</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> — Wykrywanie promieniotwórczości — Ważenie dostaw odpadów — Kontrola wzrokowa — Okresowe pobieranie próbek dostaw odpadów i analiza kluczowych </td> </tr> </tbody> </table>	Rodzaj odpadów		Monitorowanie dostaw odpadów	Stałe odpady komunalne oraz pozostałe odpady inne niż niebezpieczne	<ul style="list-style-type: none"> — Wykrywanie promieniotwórczości — Ważenie dostaw odpadów — Kontrola wzrokowa — Okresowe pobieranie próbek dostaw odpadów i analiza kluczowych
Rodzaj odpadów	Monitorowanie dostaw odpadów					
Stałe odpady komunalne oraz pozostałe odpady inne niż niebezpieczne	<ul style="list-style-type: none"> — Wykrywanie promieniotwórczości — Ważenie dostaw odpadów — Kontrola wzrokowa — Okresowe pobieranie próbek dostaw odpadów i analiza kluczowych 					

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 178
---	------------------

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi	Spełnienie przez zakład wymogów BAT									
1	2	3									
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>właściwości/substancji (np. wartości opalowej, zawartości halogenów i metali/metaloidów). W przypadku stałych odpadów komunalnych wiąże się to z oddzielnym rozładunkiem.</td> </tr> <tr> <td>Osady ściekowe</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> – Ważenie dostaw odpadów (lub pomiar przepływu, jeżeli osady ściekowe dostarcza rurociąg) – Kontrola wzrokowa – w miarę możliwości technicznych – Okresowe pobieranie próbek i analiza kluczowych właściwości/substancji (np. wartości opalowej, zawartości wody, popiołu i rtęci) </td> </tr> <tr> <td>Odpady niebezpieczne inne niż odpady medyczne</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> – Wykrywanie promieniotwórczości – Ważenie dostaw odpadów – Kontrola wzrokowa – w miarę możliwości technicznych – Kontrola i porównanie poszczególnych dostaw odpadów z oświadczeniem wytwórcy odpadów – Pobieranie próbek zawartości: <ul style="list-style-type: none"> - wszystkich cystern oraz przyczep, - odpadów opakowanych (np. w beczkach, zbiornikach IBC lub mniejszych opakowaniach), oraz analiza: <ul style="list-style-type: none"> - parametrów spalania (w tym wartości opalowej i punktu zapłonu), - zgodności odpadów w celu wykrycia możliwych niebezpiecznych reakcji po połączeniu odpadów lub ich zmieszaniu przed magazynowaniem (BAT 9 f), — kluczowych substancji, w tym TZO, halogenów, siarki, metali/metaloidów, </td> </tr> <tr> <td>Odpady medyczne</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> – Wykrywanie promieniotwórczości – Ważenie dostaw odpadów – Kontrola wzrokowa szczelności opakowania </td> </tr> </table>		właściwości/substancji (np. wartości opalowej, zawartości halogenów i metali/metaloidów). W przypadku stałych odpadów komunalnych wiąże się to z oddzielnym rozładunkiem.	Osady ściekowe	<ul style="list-style-type: none"> – Ważenie dostaw odpadów (lub pomiar przepływu, jeżeli osady ściekowe dostarcza rurociąg) – Kontrola wzrokowa – w miarę możliwości technicznych – Okresowe pobieranie próbek i analiza kluczowych właściwości/substancji (np. wartości opalowej, zawartości wody, popiołu i rtęci) 	Odpady niebezpieczne inne niż odpady medyczne	<ul style="list-style-type: none"> – Wykrywanie promieniotwórczości – Ważenie dostaw odpadów – Kontrola wzrokowa – w miarę możliwości technicznych – Kontrola i porównanie poszczególnych dostaw odpadów z oświadczeniem wytwórcy odpadów – Pobieranie próbek zawartości: <ul style="list-style-type: none"> - wszystkich cystern oraz przyczep, - odpadów opakowanych (np. w beczkach, zbiornikach IBC lub mniejszych opakowaniach), oraz analiza: <ul style="list-style-type: none"> - parametrów spalania (w tym wartości opalowej i punktu zapłonu), - zgodności odpadów w celu wykrycia możliwych niebezpiecznych reakcji po połączeniu odpadów lub ich zmieszaniu przed magazynowaniem (BAT 9 f), — kluczowych substancji, w tym TZO, halogenów, siarki, metali/metaloidów, 	Odpady medyczne	<ul style="list-style-type: none"> – Wykrywanie promieniotwórczości – Ważenie dostaw odpadów – Kontrola wzrokowa szczelności opakowania 	<p>Tak - przewiduje się monitorowanie dostaw osadów ściekowych jako część procedur przyjęcia odpadów;</p> <p>Tak - przewiduje się monitorowanie dostaw odpadów niebezpiecznych jako część procedur przyjęcia odpadów;</p> <p>Tak - przewiduje się monitorowanie dostaw odpadów medycznych jako część procedur przyjęcia odpadów;</p>	
	właściwości/substancji (np. wartości opalowej, zawartości halogenów i metali/metaloidów). W przypadku stałych odpadów komunalnych wiąże się to z oddzielnym rozładunkiem.										
Osady ściekowe	<ul style="list-style-type: none"> – Ważenie dostaw odpadów (lub pomiar przepływu, jeżeli osady ściekowe dostarcza rurociąg) – Kontrola wzrokowa – w miarę możliwości technicznych – Okresowe pobieranie próbek i analiza kluczowych właściwości/substancji (np. wartości opalowej, zawartości wody, popiołu i rtęci) 										
Odpady niebezpieczne inne niż odpady medyczne	<ul style="list-style-type: none"> – Wykrywanie promieniotwórczości – Ważenie dostaw odpadów – Kontrola wzrokowa – w miarę możliwości technicznych – Kontrola i porównanie poszczególnych dostaw odpadów z oświadczeniem wytwórcy odpadów – Pobieranie próbek zawartości: <ul style="list-style-type: none"> - wszystkich cystern oraz przyczep, - odpadów opakowanych (np. w beczkach, zbiornikach IBC lub mniejszych opakowaniach), oraz analiza: <ul style="list-style-type: none"> - parametrów spalania (w tym wartości opalowej i punktu zapłonu), - zgodności odpadów w celu wykrycia możliwych niebezpiecznych reakcji po połączeniu odpadów lub ich zmieszaniu przed magazynowaniem (BAT 9 f), — kluczowych substancji, w tym TZO, halogenów, siarki, metali/metaloidów, 										
Odpady medyczne	<ul style="list-style-type: none"> – Wykrywanie promieniotwórczości – Ważenie dostaw odpadów – Kontrola wzrokowa szczelności opakowania 										
	<p>BAT 12. Aby ograniczyć ryzyko środowiskowe związane z przyjmowaniem, magazynowaniem odpadów oraz postępowaniem z nimi, w ramach BAT należy stosować wszystkie poniższe techniki.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Technika</th> <th>Opis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a)</td> <td>Powierzchnie nieprzepuszczalne z odpowiednią infrastrukturą odwadniającą</td> <td>W zależności od ryzyka, jakie stwarzają odpady pod względem zanieczyszczenia gleby lub wody, powierzchnia obszaru przyjmowania odpadów, postępowania z nimi oraz ich magazynowania jest nieprzepuszczalna dla określonych cieczy i wyposażona w odpowiednią infrastrukturę odwadniającą (zob. BAT 32). Integralność tej powierzchni jest okresowo weryfikowana, o ile jest to technicznie możliwe.</td> </tr> <tr> <td>b)</td> <td>Odpowiednia pojemność</td> <td>wyrażnie ustalona i nieprzekraczana maksymalna pojemność</td> </tr> </tbody> </table>		Technika	Opis	a)	Powierzchnie nieprzepuszczalne z odpowiednią infrastrukturą odwadniającą	W zależności od ryzyka, jakie stwarzają odpady pod względem zanieczyszczenia gleby lub wody, powierzchnia obszaru przyjmowania odpadów, postępowania z nimi oraz ich magazynowania jest nieprzepuszczalna dla określonych cieczy i wyposażona w odpowiednią infrastrukturę odwadniającą (zob. BAT 32). Integralność tej powierzchni jest okresowo weryfikowana, o ile jest to technicznie możliwe.	b)	Odpowiednia pojemność	wyrażnie ustalona i nieprzekraczana maksymalna pojemność	<p>Tak – przewiduje się magazynowanie odpadów w miejscach o nieprzepuszczalnej powierzchni; miejsca magazynowania będą wyposażone w infrastrukturę odwadniającą;</p> <p>Tak - powierzchnie magazynowe będą</p>
	Technika	Opis									
a)	Powierzchnie nieprzepuszczalne z odpowiednią infrastrukturą odwadniającą	W zależności od ryzyka, jakie stwarzają odpady pod względem zanieczyszczenia gleby lub wody, powierzchnia obszaru przyjmowania odpadów, postępowania z nimi oraz ich magazynowania jest nieprzepuszczalna dla określonych cieczy i wyposażona w odpowiednią infrastrukturę odwadniającą (zob. BAT 32). Integralność tej powierzchni jest okresowo weryfikowana, o ile jest to technicznie możliwe.									
b)	Odpowiednia pojemność	wyrażnie ustalona i nieprzekraczana maksymalna pojemność									

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 179
---	------------------

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi		Spełnienie przez zakład wymogów BAT												
1	2		3												
	magazynowania odpadów	magazynowania odpadów, z uwzględnieniem charakterystyki odpadów (np. w odniesieniu do ryzyka pożaru) i zdolności przetwarzania — ilość magazynowanych odpadów jest regularnie monitorowana pod kątem maksymalnej dopuszczalnej pojemności magazynowania —w przypadku odpadów, które nie są mieszane podczas magazynowania (np. odpady medyczne, odpady opakowane) jednoznacznie określony jest maksymalny czas ich przebywania	wystarczająco duże, aby instalacja mogła działać z pełną wydajnością przez 4-5 dni bez dostaw, Tak - ilość magazynowanych odpadów będzie regularnie monitorowana pod kątem maksymalnej dopuszczalnej pojemności magazynowania, Tak - odpady, które nie będą mieszane podczas magazynowania (np. odpady medyczne, odpady opakowane) będą miały jednoznacznie określony maksymalny czas ich przebywania												
	BAT 13. Aby ograniczyć ryzyko środowiskowe związane z magazynowaniem odpadów medycznych i postępowaniem z nimi, w ramach BAT należy zastosować kombinację poniższych technik. <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 25%;">Technika</th> <th style="width: 70%;">Opis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">a)</td> <td>Zautomatyzowane lub na wpół zautomatyzowane postępowanie z odpadami</td> <td>Odpady medyczne są wyladowywane z samochodów ciężarowych na obszary magazynowania za pomocą zautomatyzowanego lub ręcznego systemu w zależności od ryzyka, jakie stwarza ta operacja. Odpady medyczne z obszaru magazynowania są wprowadzane do pieca za pomocą zautomatyzowanego systemu podawania.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">b)</td> <td>Spalanie jednorazowych szczelnych pojemników, jeżeli są wykorzystywane</td> <td>Odpady medyczne są dostarczane w szczelnie zamkniętych i wytrzymałych palnych pojemnikach, które nie są otwierane podczas działań związanych z magazynowaniem odpadów i postępowaniem z nimi. Pojemniki, w których dostarczane są do unieszkodliwiania igły i ostre przedmioty, powinny być również odporne na przebicie.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">c)</td> <td>Czyszczenie i dezynfekcja pojemników wielokrotnego użytku, jeżeli są wykorzystywane</td> <td>Pojemniki wielokrotnego użytku na odpady czyszczy się w wyznaczonych miejscach i dezynfekuje w obiektach specjalnie przeznaczonych do dezynfekcji. Wszelkie pozostałości po czyszczeniu są spalane.</td> </tr> </tbody> </table>			Technika	Opis	a)	Zautomatyzowane lub na wpół zautomatyzowane postępowanie z odpadami	Odpady medyczne są wyladowywane z samochodów ciężarowych na obszary magazynowania za pomocą zautomatyzowanego lub ręcznego systemu w zależności od ryzyka, jakie stwarza ta operacja. Odpady medyczne z obszaru magazynowania są wprowadzane do pieca za pomocą zautomatyzowanego systemu podawania.	b)	Spalanie jednorazowych szczelnych pojemników, jeżeli są wykorzystywane	Odpady medyczne są dostarczane w szczelnie zamkniętych i wytrzymałych palnych pojemnikach, które nie są otwierane podczas działań związanych z magazynowaniem odpadów i postępowaniem z nimi. Pojemniki, w których dostarczane są do unieszkodliwiania igły i ostre przedmioty, powinny być również odporne na przebicie.	c)	Czyszczenie i dezynfekcja pojemników wielokrotnego użytku, jeżeli są wykorzystywane	Pojemniki wielokrotnego użytku na odpady czyszczy się w wyznaczonych miejscach i dezynfekuje w obiektach specjalnie przeznaczonych do dezynfekcji. Wszelkie pozostałości po czyszczeniu są spalane.	Tak – odpady medyczne będą za pomocą bezpośredniego systemu rozładunku z naczepy na taśmociąg; Tak – odpady medyczne będą dostarczane w szczelnie zamkniętych i wytrzymałych palnych pojemnikach, które nie będą otwierane podczas działań związanych z magazynowaniem odpadów i postępowaniem z nimi; pojemniki, w których dostarczane będą do unieszkodliwiania igły i ostre przedmioty, będą odporne na przebicie; Tak – pojemniki wielokrotnego użytku będą myte i dezynfekowane w wydzielonym miejscu w magazynie na odpady medyczne, gdzie zainstalowany zostanie system do dezynfekcji kontenerów;
	Technika	Opis													
a)	Zautomatyzowane lub na wpół zautomatyzowane postępowanie z odpadami	Odpady medyczne są wyladowywane z samochodów ciężarowych na obszary magazynowania za pomocą zautomatyzowanego lub ręcznego systemu w zależności od ryzyka, jakie stwarza ta operacja. Odpady medyczne z obszaru magazynowania są wprowadzane do pieca za pomocą zautomatyzowanego systemu podawania.													
b)	Spalanie jednorazowych szczelnych pojemników, jeżeli są wykorzystywane	Odpady medyczne są dostarczane w szczelnie zamkniętych i wytrzymałych palnych pojemnikach, które nie są otwierane podczas działań związanych z magazynowaniem odpadów i postępowaniem z nimi. Pojemniki, w których dostarczane są do unieszkodliwiania igły i ostre przedmioty, powinny być również odporne na przebicie.													
c)	Czyszczenie i dezynfekcja pojemników wielokrotnego użytku, jeżeli są wykorzystywane	Pojemniki wielokrotnego użytku na odpady czyszczy się w wyznaczonych miejscach i dezynfekuje w obiektach specjalnie przeznaczonych do dezynfekcji. Wszelkie pozostałości po czyszczeniu są spalane.													
	BAT 14. Aby poprawić ogólną efektywność środowiskową spalania odpadów, zmniejszyć zawartość niespalonych substancji w żużlach i popiołach paleniskowych oraz ograniczyć emisje do powietrza ze spalania odpadów, w ramach														

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 180
---	------------------

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi	Spełnienie przez zakład wymogów BAT																
1	2	3																
	<p>BAT należy zastosować odpowiednią kombinację poniższych technik.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 20%;">Technika</th> <th style="width: 30%;">Opis</th> <th style="width: 45%;">Zastosowanie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">a)</td> <td>Łączenie i mieszanie odpadów</td> <td> Łączenie i mieszanie odpadów przed spalaniem obejmuje na przykład następujące działania: - mieszanie za pomocą chwytaka, - stosowanie systemu wyrównywania wkładu, - łączenie kompatybilnych płynów i odpadów półpłynnych. W niektórych przypadkach przed zmieszaniem odpady stałe są rozdrabniane. </td> <td>Nie ma zastosowania w przypadkach, gdy ze względu na kwestie bezpieczeństwa lub właściwości odpadów (np. zakaźne odpady medyczne, odpady wydzielające odór lub odpady, które mogą wydzielać substancje lotne) wymagany jest bezpośredni załadunek pieca. Nie ma zastosowania w przypadkach, gdy między różnymi rodzajami odpadów mogą zajść niepożądane reakcje (zob. BAT 9 f).</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">b)</td> <td>Zaawansowany system kontroli</td> <td>Zob. sekcja 2.1</td> <td>Do powszechnego stosowania.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">c)</td> <td>Optymalizacja procesu spalania</td> <td>Zob. sekcja 2.1</td> <td>Optymalizacja konstrukcji nie ma zastosowania w przypadku istniejących pieców.</td> </tr> </tbody> </table>		Technika	Opis	Zastosowanie	a)	Łączenie i mieszanie odpadów	Łączenie i mieszanie odpadów przed spalaniem obejmuje na przykład następujące działania: - mieszanie za pomocą chwytaka, - stosowanie systemu wyrównywania wkładu, - łączenie kompatybilnych płynów i odpadów półpłynnych. W niektórych przypadkach przed zmieszaniem odpady stałe są rozdrabniane.	Nie ma zastosowania w przypadkach, gdy ze względu na kwestie bezpieczeństwa lub właściwości odpadów (np. zakaźne odpady medyczne, odpady wydzielające odór lub odpady, które mogą wydzielać substancje lotne) wymagany jest bezpośredni załadunek pieca. Nie ma zastosowania w przypadkach, gdy między różnymi rodzajami odpadów mogą zajść niepożądane reakcje (zob. BAT 9 f).	b)	Zaawansowany system kontroli	Zob. sekcja 2.1	Do powszechnego stosowania.	c)	Optymalizacja procesu spalania	Zob. sekcja 2.1	Optymalizacja konstrukcji nie ma zastosowania w przypadku istniejących pieców.	<p>Tak – przewiduje się łączenie i mieszanie odpadów przed spalaniem (z wyłączeniem zakaźnych odpadów medycznych, odpadów wydzielających odór lub odpadów, które mogą wydzielać substancje lotne);</p> <p>Tak – przewiduje się zastosowanie automatycznego systemu komputerowego do kontroli sprawności spalania oraz zapobiegania emisjom i/lub ograniczania emisji;</p> <p>Tak – przewiduje się zastosowanie optymalizacja procesu spalania</p>
	Technika	Opis	Zastosowanie															
a)	Łączenie i mieszanie odpadów	Łączenie i mieszanie odpadów przed spalaniem obejmuje na przykład następujące działania: - mieszanie za pomocą chwytaka, - stosowanie systemu wyrównywania wkładu, - łączenie kompatybilnych płynów i odpadów półpłynnych. W niektórych przypadkach przed zmieszaniem odpady stałe są rozdrabniane.	Nie ma zastosowania w przypadkach, gdy ze względu na kwestie bezpieczeństwa lub właściwości odpadów (np. zakaźne odpady medyczne, odpady wydzielające odór lub odpady, które mogą wydzielać substancje lotne) wymagany jest bezpośredni załadunek pieca. Nie ma zastosowania w przypadkach, gdy między różnymi rodzajami odpadów mogą zajść niepożądane reakcje (zob. BAT 9 f).															
b)	Zaawansowany system kontroli	Zob. sekcja 2.1	Do powszechnego stosowania.															
c)	Optymalizacja procesu spalania	Zob. sekcja 2.1	Optymalizacja konstrukcji nie ma zastosowania w przypadku istniejących pieców.															
	<p>Tabela 1 Związane z BAT poziomy efektywności środowiskowej dla niespalonych substancji w żużlach i popiołach paleniskowych pochodzących ze spalania odpadów</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">Parametr</th> <th style="width: 20%;">Jednostka</th> <th style="width: 40%;">BAT-AEPL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zawartość OWO w żużlach i popiołach paleniskowych (1)</td> <td>% wagowo</td> <td>1–3 (2)</td> </tr> <tr> <td>Strata przy prażeniu żużli i popiołów paleniskowych (1)</td> <td>% wagowo</td> <td>1–5 (2)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Zastosowanie ma BAT-AEPL w odniesieniu do zawartości OWO albo BAT-AEPL w odniesieniu do straty przy prażeniu. (2) Dolną granicę zakresu BAT-AEPL można osiągnąć przy zastosowaniu pieców ze złożem fluidalnym lub pieców obrotowych w trybie żużlowania</p>	Parametr	Jednostka	BAT-AEPL	Zawartość OWO w żużlach i popiołach paleniskowych (1)	% wagowo	1–3 (2)	Strata przy prażeniu żużli i popiołów paleniskowych (1)	% wagowo	1–5 (2)								
Parametr	Jednostka	BAT-AEPL																
Zawartość OWO w żużlach i popiołach paleniskowych (1)	% wagowo	1–3 (2)																
Strata przy prażeniu żużli i popiołów paleniskowych (1)	% wagowo	1–5 (2)																
	<p>BAT 15. Aby poprawić ogólną efektywność środowiskową spalarni i ograniczyć emisje do powietrza, w ramach BAT należy opracować i wdrożyć procedury regulacji ustawień spalarni, np. poprzez zaawansowany system kontroli (zob. opis w sekcji 2.1), w miarę potrzeb i możliwości, na podstawie charakterystyki i kontroli odpadów (zob. BAT 11).</p>	<p>Tak – przewiduje się opracowanie i wdrożenie procedury regulacji ustawień spalarni;</p>																

<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 181</p>
---	--------------------------

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi	Spełnienie przez zakład wymogów BAT
1	2	3
	BAT 16. Aby poprawić ogólną efektywność środowiskową spalarni i ograniczyć emisje do powietrza, w ramach BAT należy opracować i wdrożyć procedury eksploatacyjne (np. organizację łańcucha dostaw, zastosowanie systemu załadunku ciągłego zamiast wsadowego) w celu ograniczenia w miarę możliwości liczby rozruchów i włączeń.	Tak – przewiduje się opracowanie i wdrożenie procedury eksploatacyjne w celu ograniczenia w miarę możliwości liczby rozruchów i włączeń;
	BAT 17. Aby ograniczyć emisje ze spalarni do powietrza oraz, w stosownych przypadkach, do wody, w ramach BAT należy zapewnić, aby system oczyszczania spalin oraz oczyszczalnia ścieków były odpowiednio zaprojektowane (np. z uwzględnieniem maksymalnego natężenia przepływu i stężeń zanieczyszczeń), eksploatowane w zaprojektowanym zakresie oraz utrzymywane, tak aby zapewnić optymalną dostępność.	Tak – instalacja będzie wyposażona w odpowiednio zaprojektowany system oczyszczania spalin;
	BAT 18. Aby ograniczyć częstość występowania warunków innych niż normalne warunki użytkowania oraz emisje ze spalarni do powietrza oraz, w stosownych przypadkach, do wody, w warunkach innych niż normalne warunki eksploatacji, w ramach BAT należy opracować i wdrożyć oparty na ocenie ryzyka plan zarządzania w warunkach innych niż normalne warunki użytkowania będący częścią systemu zarządzania środowiskowego (zob. BAT 1), który obejmuje wszystkie następujące elementy: <ul style="list-style-type: none"> - identyfikację potencjalnych warunków innych niż normalne warunki eksploatacji (np. awaria urządzeń o krytycznym znaczeniu dla ochrony środowiska („urządzenia o krytycznym znaczeniu”), ich przyczyn i potencjalnych konsekwencji oraz regularny przegląd i aktualizację wykazu zidentyfikowanych warunków innych niż normalne warunki eksploatacji po przeprowadzeniu poniższej oceny okresowej; - odpowiednie zaprojektowanie urządzeń o krytycznym znaczeniu (np. podział filtra workowego, techniki podgrzewania spalin, eliminacja potrzeby pominięcia filtra workowego podczas rozruchu i wyłączenia itp.); - opracowanie i wdrożenie zapobiegawczego planu utrzymania dla urządzeń o kluczowym znaczeniu (zob. BAT 1 xii); - monitorowanie i rejestrowanie emisji w warunkach innych niż normalne warunki eksploatacji i związanych z nimi okoliczności (zob. BAT 5); - okresowa ocena emisji w warunkach inne niż normalne warunki eksploatacji (np. częstość występowania zdarzeń, czas ich trwania, ilość wyemitowanych zanieczyszczeń) oraz, w stosownych przypadkach, wdrażanie działań naprawczych. 	Tak – zostanie opracowany plan zarządzania w warunkach innych niż normalne warunki użytkowania
1.4	Sprawność energetyczna	
	BAT 19. Aby zwiększyć efektywność gospodarowania zasobami w spalarniach, w ramach BAT należy wykorzystać kocioł odzysknicowy. <i>Opis</i> Energję zawartą w spalinach odzyskuje się w kotle odzysknicowym, w którym podgrzewana jest woda oraz produkowana jest para, które mogą być wysyłane na zewnątrz, wykorzystywane wewnętrznie lub mogą służyć do wytwarzania energii elektrycznej.	Tak – zostanie wykorzystany kocioł odzysknicowy opłomkowy gdzie ciepło zawarte w spalinach zostanie wykorzystane do wytworzenia pary nasyconej; odzyskana energia w postaci pary wodnej wykorzystywana będzie na cele Zakładu SARIA do istniejącej kotłowni.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 182
---	------------------

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi	Spełnienie przez zakład wymogów BAT																				
1	2	3																				
	<p><i>Zastosowanie</i> W przypadku zespołów urządzeń, w których spalane są odpady niebezpieczne, możliwość zastosowania może być ograniczona ze względu na: — lepkość popiołów lotnych, — działanie korozyjne spalin.</p>																					
	<p>BAT 20. Aby zwiększyć sprawność energetyczną spalarni, w ramach BAT należy wykorzystać odpowiednią kombinację poniższych technik.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 20%;">Technika</th> <th style="width: 30%;">Opis</th> <th style="width: 45%;">Zastosowanie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">a)</td> <td>Suszenie osadów ściekowych</td> <td>Po mechanicznym odwodnieniu przed podaniem do pieca osady ściekowe są dalej suszone z wykorzystaniem na przykład ciepła niskotemperaturowego. To, w jakim stopniu osady mogą być wysuszone, zależy od systemu podawania odpadów do pieca.</td> <td>Zastosowanie z zastrzeżeniem ograniczeń związanych z dostępnością ciepła niskotemperaturowego.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">b)</td> <td>Zmniejszenie natężenia przepływu spalin</td> <td>Natężenie przepływu spalin można zmniejszyć np. poprzez: — poprawę dystrybucji dostarczanego do paleniska powietrza podczas spalania pierwotnego i wtórego, — recyrkulację spalin (zob. sekcja 2.2). Niższe natężenie przepływu spalin zmniejsza zapotrzebowanie na energię spalarni (np. dla wentylatorów wyciągowych).</td> <td>W przypadku istniejących zespołów urządzeń możliwości zastosowania recyrkulacji spalin mogą być ograniczone ze względu na utrudnienia techniczne (np. ładunek zanieczyszczeń w spalinach, warunki spalania).</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">c)</td> <td>Minimalizacja strat ciepła</td> <td>Straty ciepła minimalizuje się np. poprzez: — wykorzystanie kotłów paleniskowych, co umożliwia odzyskiwanie ciepła również z boków pieca, — izolację cieplną pieców i kotłów, — recyrkulację spalin (zob. sekcja 2.2), — odzyskiwanie ciepła z chłodzenia żużli i popiołów paleniskowych (zob. BAT 20 i).</td> <td>Kotłów paleniskowych nie stosuje się w przypadku pieców obrotowych lub innych pieców przeznaczonych do spalania odpadów niebezpiecznych w wysokiej temperaturze.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">d)</td> <td>Optymalizacja konstrukcji kotła</td> <td>Transfer ciepła w kotle można poprawić poprzez optymalizację np.: — prędkości i rozkładu spalin, — cyrkulacji wody/pary, — wiązek konwekcyjnych,</td> <td>Technika ta ma zastosowanie do nowych zespołów urządzeń i znaczących modernizacji istniejących zespołów urządzeń.</td> </tr> </tbody> </table>		Technika	Opis	Zastosowanie	a)	Suszenie osadów ściekowych	Po mechanicznym odwodnieniu przed podaniem do pieca osady ściekowe są dalej suszone z wykorzystaniem na przykład ciepła niskotemperaturowego. To, w jakim stopniu osady mogą być wysuszone, zależy od systemu podawania odpadów do pieca.	Zastosowanie z zastrzeżeniem ograniczeń związanych z dostępnością ciepła niskotemperaturowego.	b)	Zmniejszenie natężenia przepływu spalin	Natężenie przepływu spalin można zmniejszyć np. poprzez: — poprawę dystrybucji dostarczanego do paleniska powietrza podczas spalania pierwotnego i wtórego, — recyrkulację spalin (zob. sekcja 2.2). Niższe natężenie przepływu spalin zmniejsza zapotrzebowanie na energię spalarni (np. dla wentylatorów wyciągowych).	W przypadku istniejących zespołów urządzeń możliwości zastosowania recyrkulacji spalin mogą być ograniczone ze względu na utrudnienia techniczne (np. ładunek zanieczyszczeń w spalinach, warunki spalania).	c)	Minimalizacja strat ciepła	Straty ciepła minimalizuje się np. poprzez: — wykorzystanie kotłów paleniskowych, co umożliwia odzyskiwanie ciepła również z boków pieca, — izolację cieplną pieców i kotłów, — recyrkulację spalin (zob. sekcja 2.2), — odzyskiwanie ciepła z chłodzenia żużli i popiołów paleniskowych (zob. BAT 20 i).	Kotłów paleniskowych nie stosuje się w przypadku pieców obrotowych lub innych pieców przeznaczonych do spalania odpadów niebezpiecznych w wysokiej temperaturze.	d)	Optymalizacja konstrukcji kotła	Transfer ciepła w kotle można poprawić poprzez optymalizację np.: — prędkości i rozkładu spalin, — cyrkulacji wody/pary, — wiązek konwekcyjnych,	Technika ta ma zastosowanie do nowych zespołów urządzeń i znaczących modernizacji istniejących zespołów urządzeń.	<p>Nie - nie przewiduje się suszenia osadów ściekowych;</p> <p>Tak – przewiduje się, że proces spalania będzie prowadzony przy kontrolowanym strumieniu powietrza;</p> <p>Tak – przewiduje się minimalizację strat ciepła poprzez zastosowanie izolacji ciełonej pieców i kotłów;</p> <p>Tak -przewiduje się optymalizację pracy kotła;</p>
	Technika	Opis	Zastosowanie																			
a)	Suszenie osadów ściekowych	Po mechanicznym odwodnieniu przed podaniem do pieca osady ściekowe są dalej suszone z wykorzystaniem na przykład ciepła niskotemperaturowego. To, w jakim stopniu osady mogą być wysuszone, zależy od systemu podawania odpadów do pieca.	Zastosowanie z zastrzeżeniem ograniczeń związanych z dostępnością ciepła niskotemperaturowego.																			
b)	Zmniejszenie natężenia przepływu spalin	Natężenie przepływu spalin można zmniejszyć np. poprzez: — poprawę dystrybucji dostarczanego do paleniska powietrza podczas spalania pierwotnego i wtórego, — recyrkulację spalin (zob. sekcja 2.2). Niższe natężenie przepływu spalin zmniejsza zapotrzebowanie na energię spalarni (np. dla wentylatorów wyciągowych).	W przypadku istniejących zespołów urządzeń możliwości zastosowania recyrkulacji spalin mogą być ograniczone ze względu na utrudnienia techniczne (np. ładunek zanieczyszczeń w spalinach, warunki spalania).																			
c)	Minimalizacja strat ciepła	Straty ciepła minimalizuje się np. poprzez: — wykorzystanie kotłów paleniskowych, co umożliwia odzyskiwanie ciepła również z boków pieca, — izolację cieplną pieców i kotłów, — recyrkulację spalin (zob. sekcja 2.2), — odzyskiwanie ciepła z chłodzenia żużli i popiołów paleniskowych (zob. BAT 20 i).	Kotłów paleniskowych nie stosuje się w przypadku pieców obrotowych lub innych pieców przeznaczonych do spalania odpadów niebezpiecznych w wysokiej temperaturze.																			
d)	Optymalizacja konstrukcji kotła	Transfer ciepła w kotle można poprawić poprzez optymalizację np.: — prędkości i rozkładu spalin, — cyrkulacji wody/pary, — wiązek konwekcyjnych,	Technika ta ma zastosowanie do nowych zespołów urządzeń i znaczących modernizacji istniejących zespołów urządzeń.																			

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 183
---	------------------

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi				Spełnienie przez zakład wymogów BAT
1	2				3
			— technik czyszczenia wyłączanego i pracującego kotła w celu zminimalizowania zanieczyszczenia wiązek konwekcyjnych.		
	e)	Niskotemperaturowe spalinowe wymienniki ciepła	Aby odzyskać dodatkową energię ze spalin na wylocie kotła, po elektrofiltrze lub po systemie wtrysku suchego sorbentu, stosowane są specjalne odporne na korozję wymienniki ciepła.	Zastosowanie z zastrzeżeniem ograniczeń związanych z roboczym profilem temperaturowym systemu oczyszczania spalin (FGC). W przypadku istniejących zespołów urządzeń możliwość zastosowania może być ograniczona ze względu na brak miejsca	Nie – nie przewiduje się zastosowania niskotemperaturowych spalinowych wymienników ciepła;
	f)	Wysokie parametry pary	Im wyższe są parametry pary (temperatura i ciśnienie), tym wyższa jest sprawność przetwarzania energii, na jaką pozwala obieg pary. Praca przy wysokich parametrach pary (np. powyżej 45 barów, 400 °C) wymaga zastosowania specjalnych stopów stali lub okładziny ogniotrwalej, aby chronić części kotła poddawane działaniu najwyższych temperatur.	Technika ta ma zastosowanie do nowych zespołów urządzeń i znaczących modernizacji istniejących zespołów urządzeń, które są nastawione głównie na wytwarzanie energii elektrycznej. Możliwość zastosowania tej techniki może być ograniczona ze względu na: — lepkość popiołów lotnych, — działanie korozyjne spalin.	Nie – nie przewiduje się zastosowania wysokich parametrów pary;
	g)	Kogeneracja	Kogeneracja ciepła i energii elektrycznej, w przypadkach gdy ciepło (pochodzące głównie z pary opuszczającej turbinę) jest wykorzystywane do wytwarzania gorącej wody/pary stosowanej w procesach/działaniach przemysłowych lub w lokalnej sieci ogrzewania/chłodzenia.	Zastosowanie z zastrzeżeniem ograniczeń związanych z lokalnym zapotrzebowaniem na ciepło i energię lub dostępnością sieci.	Nie – nie przewiduje się zastosowania kogeneracji ciepła i energii elektrycznej;
	h)	Kondensator spalin	Wymiennik ciepła lub płuczka z wymiennikiem ciepła, gdzie para wodna ze spalin kondensuje się i przekazuje ciepło utajone wodzie o wystarczająco niskiej temperaturze (np. strumień powrotny lokalnej sieci ogrzewania). Kondensator spalin zapewnia również dodatkowe korzyści w postaci redukcji emisji do powietrza (np. pyłu i gazów kwaśnych).	Zastosowanie z zastrzeżeniem ograniczeń związanych z zapotrzebowaniem na ciepło niskotemperaturowe, np. ze względu na dostępność sieci ciepłowniczej o wystarczająco niskiej temperaturze powrotu.	Nie – nie przewiduje się zastosowania kondensatora spalin;

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 184
---	------------------

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi	Spełnienie przez zakład wymogów BAT																		
1	2	3																		
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 5%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 40%;">Zastosowanie pomp ciepła może zwiększyć ilość energii odzyskanej z kondensacji spalin.</td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">i)</td> <td>Postępowanie z popiołem paleniskowym z instalacji suchego odżużlania</td> <td>Suchy, gorący popiół paleniskowy wypada z rusztu na system transportujący i jest schładzany przez powietrze. Energię odzyskuje się poprzez wykorzystanie chłodzącego powietrza do spalania.</td> <td>Możliwość zastosowania wyłącznie do pieców rusztowych. Mogą istnieć ograniczenia techniczne uniemożliwiające modernizację w istniejących piecach.</td> </tr> </table>			Zastosowanie pomp ciepła może zwiększyć ilość energii odzyskanej z kondensacji spalin.		i)	Postępowanie z popiołem paleniskowym z instalacji suchego odżużlania	Suchy, gorący popiół paleniskowy wypada z rusztu na system transportujący i jest schładzany przez powietrze. Energię odzyskuje się poprzez wykorzystanie chłodzącego powietrza do spalania.	Możliwość zastosowania wyłącznie do pieców rusztowych. Mogą istnieć ograniczenia techniczne uniemożliwiające modernizację w istniejących piecach.	<p>Nie – nie przewiduje się odzysku energii przy schładzaniu popiołów paleniskowych;</p>										
		Zastosowanie pomp ciepła może zwiększyć ilość energii odzyskanej z kondensacji spalin.																		
i)	Postępowanie z popiołem paleniskowym z instalacji suchego odżużlania	Suchy, gorący popiół paleniskowy wypada z rusztu na system transportujący i jest schładzany przez powietrze. Energię odzyskuje się poprzez wykorzystanie chłodzącego powietrza do spalania.	Możliwość zastosowania wyłącznie do pieców rusztowych. Mogą istnieć ograniczenia techniczne uniemożliwiające modernizację w istniejących piecach.																	
	<p>Tabela 2 Związane z BAT poziomy sprawności energetycznej (BAT-AEELs) dla spalania odpadów</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 25%;">Zespół urządzeń</th> <th colspan="2" style="width: 25%;">Stale odpady komunalne, pozostałe odpady inne niż niebezpieczne oraz odpady drzewne stanowiące odpady niebezpieczne</th> <th style="width: 15%;">Odpady niebezpieczne inne niż odpady drzewne stanowiące odpady niebezpieczne (1)</th> <th style="width: 35%;">Osady ściekowe</th> </tr> <tr> <th style="width: 12.5%;">Sprawność elektryczna brutto (2) (3)</th> <th style="width: 12.5%;">Sprawność energetyczna brutto (4)</th> <th colspan="2" style="width: 35%;">Sprawność kotła</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nowy zespół urządzeń</td> <td style="text-align: center;">25-35</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">72–91 (5)</td> <td style="text-align: center;">60-80</td> <td style="text-align: center;">60–70 (6)</td> </tr> <tr> <td>Istniejący zespół urządzeń</td> <td style="text-align: center;">20-35</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) BAT-AEEL ma zastosowanie wyłącznie w przypadku wykorzystania kotła odzysknicowego. (2) BAT-AEELs w przypadku sprawności elektrycznej brutto ma zastosowanie do zespołów urządzeń lub części zespołów urządzeń wytwarzających energię elektryczną przy użyciu turbin kondensacyjnych. (3) Górną granicę zakresu BAT-AEEL można osiągnąć przy zastosowaniu BAT 20 f. (4) BAT-AEELs w przypadku sprawności energetycznej brutto ma zastosowanie do zespołów urządzeń lub części zespołów urządzeń wytwarzających wyłącznie ciepło lub energię elektryczną przy użyciu turbin przeciwnieprężnych oraz ciepło z wykorzystaniem pary opuszczającej turbinę. (5) Sprawność energetyczną brutto przekraczającą górną granicę zakresu BAT-AEEL (nawet powyżej 100 %) można osiągnąć, jeżeli wykorzystywany jest kondensator spalin. (6) W przypadku spalania osadów ściekowych sprawność kotła w dużym stopniu zależy od zawartości wody w osadach ściekowych podawanych do pieca.</p>		Zespół urządzeń	Stale odpady komunalne, pozostałe odpady inne niż niebezpieczne oraz odpady drzewne stanowiące odpady niebezpieczne		Odpady niebezpieczne inne niż odpady drzewne stanowiące odpady niebezpieczne (1)	Osady ściekowe	Sprawność elektryczna brutto (2) (3)	Sprawność energetyczna brutto (4)	Sprawność kotła		Nowy zespół urządzeń	25-35	72–91 (5)	60-80	60–70 (6)	Istniejący zespół urządzeń	20-35		
Zespół urządzeń	Stale odpady komunalne, pozostałe odpady inne niż niebezpieczne oraz odpady drzewne stanowiące odpady niebezpieczne			Odpady niebezpieczne inne niż odpady drzewne stanowiące odpady niebezpieczne (1)	Osady ściekowe															
	Sprawność elektryczna brutto (2) (3)	Sprawność energetyczna brutto (4)	Sprawność kotła																	
Nowy zespół urządzeń	25-35	72–91 (5)	60-80	60–70 (6)																
Istniejący zespół urządzeń	20-35																			
1.5	Emisje do powietrza																			
1.5.1	Emisje rozproszone																			
	BAT 21. Aby zapobiec emisjom rozproszonym, w tym emisjom wydzielającym odór, ze spalarni, lub je ograniczyć, w																			

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 185
---	------------------

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi	Spełnienie przez zakład wymogów BAT
1	2	3
	<p>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; - kontrolować ryzyko emisji odorów podczas okresów całkowitego wyłączenia, gdy nie jest dostępna przepustowość spalania, np. poprzez: <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 (zob. BAT 9), ➤ magazynowanie odpadów w prawidłowo uszczelnionych belach. 	<p>Tak – przewiduje się magazynowanie odpadów stałych i półpłynnych, które wydzielają odór lub mogą uwalniać substancje lotne, w budynkach zamkniętych w warunkach kontrolowanego podciśnienia. odciągane z nich powietrze kierowane będzie do spalania;</p> <p>Tak - odpady płynne magazynowane będą w szczelnych i zamkniętych zbiornikach, Dozowanie tych odpadów będzie się odbywać za pomocą lanc z wtryskiwaczem znajdujących się w płycie czołowej pieca; wtryskiwane do pieca odpady atomizowane będą za pomocą sprężonego powietrza z instalacji pomocniczej;</p>
	<p>BAT 22. Aby zapobiec emisjom rozproszonym substancji lotnych wynikającym z postępowania z odpadami gazowymi i płynnymi, które wydzielają odory lub mogą uwalniać substancje lotne w spalarniach, w ramach BAT należy wprowadzić te odpady do pieca za pomocą bezpośredniego załadunku.</p> <p><i>Opis</i> W przypadku odpadów gazowych i płynnych dostarczanych w pojemnikach do przewozu odpadów (np. w cysternach) bezpośredni załadunek polega na połączeniu pojemnika z linią podawania odpadów do pieca. Pojemnik ten jest następnie opróżniany za pomocą azotu pod ciśnieniem lub, jeżeli lepkość jest wystarczająco niska, poprzez wpompowanie cieczy. W przypadku odpadów gazowych i płynnych dostarczanych w pojemnikach na odpady nadających się do spalania (np. w beczkach) bezpośredni załadunek polega na wprowadzeniu pojemników bezpośrednio do pieca.</p> <p><i>Zastosowanie</i> Techniki tej nie można stosować w przypadku spalania osadów ściekowych w zależności od np. zawartości wody oraz konieczności wstępnego suszenia lub mieszania z innymi odpadami. BAT 23. Aby zapobiec rozproszonej emisji pyłu do powietrza pochodzącej z obróbki żużli i popiołów paleniskowych, lub ją ograniczyć, w ramach BAT w systemie zarządzania środowiskowego (zob. BAT 1) należy uwzględnić następujące elementy związane z rozproszoną emisją pyłu:</p>	<p>Tak – przewiduje się bezpośredni załadunek do pieca odpadów, które wydzielają odory lub mogą uwalniać substancje lotne;</p>

<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 186</p>
---	--------------------------

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi	Spełnienie przez zakład wymogów BAT																								
1	2	3																								
	<p>— identyfikację najbardziej odpowiednich źródeł rozproszonej emisji pyłu (np. z wykorzystaniem EN 15445), — określenie i wdrożenie odpowiednich działań i technik w celu zapobiegania emisjom rozproszonym lub redukcji ich przez określony czas.</p>																									
	<p>BAT 23. Aby zapobiec rozproszonej emisji pyłu do powietrza pochodzącej z obróbki żużli i popiołów paleniskowych, lub ją ograniczyć, w ramach BAT w systemie zarządzania środowiskowego (zob. BAT 1) należy uwzględnić następujące elementy związane z rozproszoną emisją pyłu: — identyfikację najbardziej odpowiednich źródeł rozproszonej emisji pyłu (np. z wykorzystaniem EN 15445), — określenie i wdrożenie odpowiednich działań i technik w celu zapobiegania emisjom rozproszonym lub redukcji ich przez określony czas.</p>	<p>Nie dotyczy – nie przewiduje się obróbki żużli i popiołów paleniskowych;</p>																								
	<p>BAT 24. Aby zapobiec rozproszonej emisji pyłu do powietrza pochodzącej z obróbki żużli i popiołów paleniskowych, lub ją ograniczyć, w ramach BAT należy zastosować odpowiednią kombinację poniższych technik.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 30%;">Technika</th> <th style="width: 40%;">Opis</th> <th style="width: 20%;">Zastosowanie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a.</td> <td>Zamykanie i przykrywanie urządzeń</td> <td>Zamknięcie lub obudowanie potencjalnie pyłących operacji (takich jak mielenie lub przesiewanie) i/lub przykrywanie przenośników i podnośników. Za obudowanie można również uznać zainstalowanie wszystkich urządzeń w zamkniętym budynku.</td> <td>Zainstalowanie urządzeń w zamkniętym budynku może nie mieć zastosowania do urządzeń mobilnych.</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>Ograniczenie wysokości zrzutu</td> <td>Dopasowanie wysokości zrzutu do zróżnicowanej wysokości magazynów, w miarę możliwości automatycznie (np. taśmociągi o regulowanej wysokości).</td> <td>Do powszechnego stosowania</td> </tr> <tr> <td>c.</td> <td>Ochrona pryzm przed podmuchami wiatru z przeważającego kierunku</td> <td>Ochrona obszarów magazynowania luzem lub pryzm za pomocą przykryć lub barier wiatrowych, ścian osłonowych lub pasa zieleni, jak również poprzez właściwe usytuowanie pryzm względem przeważającego kierunku wiatru.</td> <td>Do powszechnego stosowania</td> </tr> <tr> <td>d.</td> <td>Zastosowanie natrysków wodnych</td> <td>Instalacja systemów natrysków wodnych przy głównych źródłach rozproszonej emisji pyłu. Zwilżenie cząstek pyłu wspomaga ich zlepianie się i osadzanie się pyłu. Rozproszone emisje pyłu w pryzmach redukuje się poprzez zapewnienie odpowiedniej wilgotności punktów wprowadzania i odprowadzania odpadów oraz samych pryzm.</td> <td>Do powszechnego stosowania</td> </tr> <tr> <td>e.</td> <td>Optymalizacja zawartości wilgoci</td> <td>Optymalizacja zawartości wilgoci w żużlach lub popiołach paleniskowych do poziomu wymaganego do skutecznego</td> <td>Do powszechnego stosowania</td> </tr> </tbody> </table>		Technika	Opis	Zastosowanie	a.	Zamykanie i przykrywanie urządzeń	Zamknięcie lub obudowanie potencjalnie pyłących operacji (takich jak mielenie lub przesiewanie) i/lub przykrywanie przenośników i podnośników. Za obudowanie można również uznać zainstalowanie wszystkich urządzeń w zamkniętym budynku.	Zainstalowanie urządzeń w zamkniętym budynku może nie mieć zastosowania do urządzeń mobilnych.	b.	Ograniczenie wysokości zrzutu	Dopasowanie wysokości zrzutu do zróżnicowanej wysokości magazynów, w miarę możliwości automatycznie (np. taśmociągi o regulowanej wysokości).	Do powszechnego stosowania	c.	Ochrona pryzm przed podmuchami wiatru z przeważającego kierunku	Ochrona obszarów magazynowania luzem lub pryzm za pomocą przykryć lub barier wiatrowych, ścian osłonowych lub pasa zieleni, jak również poprzez właściwe usytuowanie pryzm względem przeważającego kierunku wiatru.	Do powszechnego stosowania	d.	Zastosowanie natrysków wodnych	Instalacja systemów natrysków wodnych przy głównych źródłach rozproszonej emisji pyłu. Zwilżenie cząstek pyłu wspomaga ich zlepianie się i osadzanie się pyłu. Rozproszone emisje pyłu w pryzmach redukuje się poprzez zapewnienie odpowiedniej wilgotności punktów wprowadzania i odprowadzania odpadów oraz samych pryzm.	Do powszechnego stosowania	e.	Optymalizacja zawartości wilgoci	Optymalizacja zawartości wilgoci w żużlach lub popiołach paleniskowych do poziomu wymaganego do skutecznego	Do powszechnego stosowania	<p>Nie dotyczy – nie przewiduje się obróbki żużli i popiołów paleniskowych;</p>
	Technika	Opis	Zastosowanie																							
a.	Zamykanie i przykrywanie urządzeń	Zamknięcie lub obudowanie potencjalnie pyłących operacji (takich jak mielenie lub przesiewanie) i/lub przykrywanie przenośników i podnośników. Za obudowanie można również uznać zainstalowanie wszystkich urządzeń w zamkniętym budynku.	Zainstalowanie urządzeń w zamkniętym budynku może nie mieć zastosowania do urządzeń mobilnych.																							
b.	Ograniczenie wysokości zrzutu	Dopasowanie wysokości zrzutu do zróżnicowanej wysokości magazynów, w miarę możliwości automatycznie (np. taśmociągi o regulowanej wysokości).	Do powszechnego stosowania																							
c.	Ochrona pryzm przed podmuchami wiatru z przeważającego kierunku	Ochrona obszarów magazynowania luzem lub pryzm za pomocą przykryć lub barier wiatrowych, ścian osłonowych lub pasa zieleni, jak również poprzez właściwe usytuowanie pryzm względem przeważającego kierunku wiatru.	Do powszechnego stosowania																							
d.	Zastosowanie natrysków wodnych	Instalacja systemów natrysków wodnych przy głównych źródłach rozproszonej emisji pyłu. Zwilżenie cząstek pyłu wspomaga ich zlepianie się i osadzanie się pyłu. Rozproszone emisje pyłu w pryzmach redukuje się poprzez zapewnienie odpowiedniej wilgotności punktów wprowadzania i odprowadzania odpadów oraz samych pryzm.	Do powszechnego stosowania																							
e.	Optymalizacja zawartości wilgoci	Optymalizacja zawartości wilgoci w żużlach lub popiołach paleniskowych do poziomu wymaganego do skutecznego	Do powszechnego stosowania																							

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi			Spełnienie przez zakład wymogów BAT
1	2			3
	f.	Działanie w warunkach podciśnienia	<p>odzyskiwania metali i materiałów mineralnych przy jednoczesnym zminimalizowaniu uwalniania pyłu.</p> <p>Obróbka żużli i popiołów paleniskowych w zamkniętym urządzeniu lub budynkach (zob. technika a) w warunkach podciśnienia, aby umożliwić oczyszczanie odciąganego powietrza z wykorzystaniem technik redukcji emisji (zob. BAT 26) jako emisji zorganizowanych.</p>	<p>Ma zastosowanie wyłącznie w przypadku popiołów paleniskowych odprowadzanych na sucho i innych popiołów paleniskowych o niskiej wilgotności.</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 ramach BAT należy zastosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację.</p>			
		Technika	Opis	Zastosowanie
	a.	Filtr workowy	Zob. sekcja 2.2	Do powszechnego stosowania w nowych zespołach urządzeń W przypadku istniejących zespołów urządzeń zastosowanie z zastrzeżeniem ograniczeń związanych z roboczym profilem temperaturowym systemu oczyszczania spalin (FGC)
	b.	Elektrofiltr	Zob. sekcja 2.2	Do powszechnego stosowania
	c.	Wtrysk suchego sorbentu	Zob. sekcja 2.2. Nie ma zastosowania w przypadku redukcji emisji pyłu. Adsorpcja metali poprzez wtrysk węgla aktywnego lub innych odczynników w połączeniu z systemem wtrysku suchego sorbentu lub absorberem półmokrą wykorzystywanym do redukcji emisji gazów kwaśnych.	Do powszechnego stosowania
	d.	Płuczka gazowa mokra	Zob. sekcja 2.2. Systemy oczyszczania na mokro nie są wykorzystywane do usuwania podstawowego ładunku emisji pyłu, tylko są instalowane po zastosowaniu innych technik redukcji emisji na potrzeby dalszej redukcji	Możliwość zastosowania może być ograniczona ze względu na niską dostępność wody, np. na obszarach suchych.
				<p>Tak – przewiduje się zastosowanie filtra workowego w celu ograniczenia emisji zorganizowanej pyłu, metali i metaloidów;</p> <p>Nie – nie przewiduje się zastosowania elektrofiltru; Tak – przewiduje się zastosowanie wtrysku suchego sorbentu w celu ograniczenia emisji zorganizowanej pyłu, metali i metaloidów;</p> <p>Tak – przewiduje się zastosowanie płuczki spalin w celu ograniczenia emisji zorganizowanej pyłu, metali i metaloidów;</p>

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi	Spełnienie przez zakład wymogów BAT																				
1	2	3																				
	<table border="1"> <tr> <td style="width: 5%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 60%;"> stężenia pyłu, metali i metaloidów w spalinach. </td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">e.</td> <td> Adsorpcja na złożu stałym lub ruchomym </td> <td> Zob. sekcja 2.2. System ten jest stosowany głównie do adsorpcji rtęci oraz innych metali i metaloidów, a także związków organicznych, w tym PCDD/F; jest on również skuteczny w doczyszczaniu pyłu. </td> <td> Możliwość zastosowania tej techniki może być ograniczona ze względu na ogólny spadek ciśnienia związany z konfiguracją systemu oczyszczania spalin (FGC). W przypadku istniejących zespołów urządzeń możliwość zastosowania może być ograniczona ze względu na brak miejsca. </td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><i>Tabela 3</i></p> <p style="text-align: center;">Poziomy emisji powiązane z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT-AEL) w odniesieniu do zorganizowanych emisji do powietrza pyłu, metali i metaloidów ze spalania odpadów</p> <p style="text-align: center;"><i>(mg/Nm³)</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Parametr</th> <th style="text-align: center;">BAT-AEL</th> <th style="text-align: center;">Okres uśredniania</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pył</td> <td style="text-align: center;">< 2–5 (1)</td> <td style="text-align: center;">Średnia dobową</td> </tr> <tr> <td>Cd+Tl</td> <td style="text-align: center;">0,005–0,02</td> <td style="text-align: center;">Średnia z okresu pobierania próbek</td> </tr> <tr> <td>Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V</td> <td style="text-align: center;">0,01–0,3</td> <td style="text-align: center;">Średnia z okresu pobierania próbek</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) W przypadku istniejących zespołów urządzeń przeznaczonych do spalania odpadów niebezpiecznych i w odniesieniu do których filtr workowy nie ma zastosowania górna granica zakresu BAT-AEL wynosi 7 mg/Nm³.</p> <p>Powiązane monitorowanie określono w BAT 4.</p>			stężenia pyłu, metali i metaloidów w spalinach.		e.	Adsorpcja na złożu stałym lub ruchomym	Zob. sekcja 2.2. System ten jest stosowany głównie do adsorpcji rtęci oraz innych metali i metaloidów, a także związków organicznych, w tym PCDD/F; jest on również skuteczny w doczyszczaniu pyłu.	Możliwość zastosowania tej techniki może być ograniczona ze względu na ogólny spadek ciśnienia związany z konfiguracją systemu oczyszczania spalin (FGC). W przypadku istniejących zespołów urządzeń możliwość zastosowania może być ograniczona ze względu na brak miejsca.	Parametr	BAT-AEL	Okres uśredniania	Pył	< 2–5 (1)	Średnia dobową	Cd+Tl	0,005–0,02	Średnia z okresu pobierania próbek	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0,01–0,3	Średnia z okresu pobierania próbek	<p>Nie – nie przewiduje się zastosowania adsorpcji na złożu stałym lub ruchomym;</p>
		stężenia pyłu, metali i metaloidów w spalinach.																				
e.	Adsorpcja na złożu stałym lub ruchomym	Zob. sekcja 2.2. System ten jest stosowany głównie do adsorpcji rtęci oraz innych metali i metaloidów, a także związków organicznych, w tym PCDD/F; jest on również skuteczny w doczyszczaniu pyłu.	Możliwość zastosowania tej techniki może być ograniczona ze względu na ogólny spadek ciśnienia związany z konfiguracją systemu oczyszczania spalin (FGC). W przypadku istniejących zespołów urządzeń możliwość zastosowania może być ograniczona ze względu na brak miejsca.																			
Parametr	BAT-AEL	Okres uśredniania																				
Pył	< 2–5 (1)	Średnia dobową																				
Cd+Tl	0,005–0,02	Średnia z okresu pobierania próbek																				
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0,01–0,3	Średnia z okresu pobierania próbek																				
	<p>BAT 26. Aby ograniczyć zorganizowane emisje do powietrza pyłu z zamkniętej obróbki żużli i popiołów paleniskowych poprzez odsysanie powietrza (zob. BAT 24 f), w ramach BAT należy stosować filtr workowy odpylający system wyciągu powietrza (zob. sekcja 2.2).</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabela 4</i></p> <p style="text-align: center;">Poziomy emisji powiązane z BAT (BAT-AEL) w odniesieniu do zorganizowanych emisji pyłu do powietrza z zamkniętej obróbki żużli i popiołów paleniskowych przy użyciu systemu wyciągu powietrza</p> <p style="text-align: center;"><i>(mg/Nm³)</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Parametr</th> <th style="text-align: center;">BAT-AEL</th> <th style="text-align: center;">Okres uśredniania</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pył</td> <td style="text-align: center;">2–5</td> <td style="text-align: center;">Średnia z okresu pobierania próbek</td> </tr> </tbody> </table> <p>Powiązane monitorowanie określono w BAT 4.</p>	Parametr	BAT-AEL	Okres uśredniania	Pył	2–5	Średnia z okresu pobierania próbek	<p>Nie dotyczy – nie przewiduje się zamkniętej obróbki żużli i popiołów paleniskowych;</p>														
Parametr	BAT-AEL	Okres uśredniania																				
Pył	2–5	Średnia z okresu pobierania próbek																				
1.5.2.2.	Emisje HCl, HF i SO ₂																					

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 189
---	------------------

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi	Spełnienie przez zakład wymogów BAT																		
1	2	3																		
BAT 27. Aby ograniczyć emisje zorganizowane HCl, HF oraz SO ₂ do powietrza ze spalania odpadów, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">Technika</th> <th style="width: 35%;">Opis</th> <th style="width: 60%;">Zastosowanie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a.</td> <td>Płuczka gazowa mokra</td> <td>Zob. sekcja 2.2</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>Absorber półmokry</td> <td>zob. sekcja 2.2</td> </tr> <tr> <td>c.</td> <td>Wtrysk suchego sorbentu</td> <td>Zob. sekcja 2.2</td> </tr> <tr> <td>d.</td> <td>Bezpośrednie odsiarczanie</td> <td>Zob. sekcja 2.2. Służy do częściowej redukcji emisji gazów kwaśnych przed zastosowaniem innych technik.</td> </tr> <tr> <td>e.</td> <td>Wtrysk sorbentu do kotła</td> <td>Zob. sekcja 2.2. Służy do częściowej redukcji emisji gazów kwaśnych przed zastosowaniem innych technik.</td> </tr> </tbody> </table>	Technika	Opis	Zastosowanie	a.	Płuczka gazowa mokra	Zob. sekcja 2.2	b.	Absorber półmokry	zob. sekcja 2.2	c.	Wtrysk suchego sorbentu	Zob. sekcja 2.2	d.	Bezpośrednie odsiarczanie	Zob. sekcja 2.2. Służy do częściowej redukcji emisji gazów kwaśnych przed zastosowaniem innych technik.	e.	Wtrysk sorbentu do kotła	Zob. sekcja 2.2. Służy do częściowej redukcji emisji gazów kwaśnych przed zastosowaniem innych technik.	<p>Tak – przewiduje się zastosowanie płuczki spalin w celu ograniczenia emisji zorganizowanej HCl, HF oraz SO₂;</p> <p>Nie – nie przewiduje się zastosowania absorbera półmokrego;</p> <p>Tak – przewiduje się zastosowanie wtrysku suchego sorbentu w celu ograniczenia emisji zorganizowanej HCl, HF oraz SO₂;</p> <p>Nie – nie przewiduje się zastosowania bezpośredniego odsiarczania;</p> <p>Nie – nie przewiduje się wtrysku sorbentu do kotła;</p>
Technika	Opis	Zastosowanie																		
a.	Płuczka gazowa mokra	Zob. sekcja 2.2																		
b.	Absorber półmokry	zob. sekcja 2.2																		
c.	Wtrysk suchego sorbentu	Zob. sekcja 2.2																		
d.	Bezpośrednie odsiarczanie	Zob. sekcja 2.2. Służy do częściowej redukcji emisji gazów kwaśnych przed zastosowaniem innych technik.																		
e.	Wtrysk sorbentu do kotła	Zob. sekcja 2.2. Służy do częściowej redukcji emisji gazów kwaśnych przed zastosowaniem innych technik.																		
BAT 28. Aby ograniczyć szczytowy poziom zorganizowanej emisji HCl, HF i SO ₂ do powietrza ze spalania odpadów przy jednoczesnym ograniczeniu zużycia odczynników oraz ilości pozostałości wytworzonych z wtrysku suchego sorbentu i absorberów półmokrych, w ramach BAT należy stosować technikę a) lub obydwie poniższe techniki.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">Technika</th> <th style="width: 35%;">Opis</th> <th style="width: 60%;">Zastosowanie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a.</td> <td>Zoptymalizowane i zautomatyzowane dawkowanie odczynników</td> <td>Zastosowanie ciągłych pomiarów HCl lub SO₂ (lub innych parametrów, które mogą okazać się przydatne do tego celu) przed systemem oczyszczania spalin (FGC) lub za nim w celu optymalizacji automatycznego dawkowania odczynników.</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>Recyrkulacja odczynników</td> <td>Recyrkulacja części zgromadzonych substancji stałych z oczyszczania spalin</td> </tr> </tbody> </table>	Technika	Opis	Zastosowanie	a.	Zoptymalizowane i zautomatyzowane dawkowanie odczynników	Zastosowanie ciągłych pomiarów HCl lub SO ₂ (lub innych parametrów, które mogą okazać się przydatne do tego celu) przed systemem oczyszczania spalin (FGC) lub za nim w celu optymalizacji automatycznego dawkowania odczynników.	b.	Recyrkulacja odczynników	Recyrkulacja części zgromadzonych substancji stałych z oczyszczania spalin	<p>Tak – przewiduje się zastosowanie automatycznych systemu dozowania reagentów;</p> <p>Nie – nie przewiduje się zastosowania recyrkulacji odczynników;</p>									
Technika	Opis	Zastosowanie																		
a.	Zoptymalizowane i zautomatyzowane dawkowanie odczynników	Zastosowanie ciągłych pomiarów HCl lub SO ₂ (lub innych parametrów, które mogą okazać się przydatne do tego celu) przed systemem oczyszczania spalin (FGC) lub za nim w celu optymalizacji automatycznego dawkowania odczynników.																		
b.	Recyrkulacja odczynników	Recyrkulacja części zgromadzonych substancji stałych z oczyszczania spalin																		

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi	Spełnienie przez zakład wymogów BAT																		
1	2	3																		
	<p>(FGC) w celu zmniejszenia ilości nieprzereagowanych odczynników w pozostałościach. Technika ta ma szczególne znaczenie w przypadku technik oczyszczania spalin (FGC) wykorzystujących nadmiar stechiometryczny.</p> <p>zastrzeżeniem ograniczeń związanych z rozmiarem filtra workowego</p>																			
	<p><i>Tabela 5</i></p> <p>Poziomy emisji powiązane z BAT (BAT-AEL) w odniesieniu do emisji zorganizowanych HCl, HF i SO₂ do powietrza ze spalania odpadów (mg/Nm³)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Parametr</th> <th colspan="2">BAT-AEL</th> <th rowspan="2">Okres uśredniania</th> </tr> <tr> <th>Nowy zespół urządzeń</th> <th>Istniejący zespół urządzeń</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HCl</td> <td style="text-align: center;">< 2–6 (1)</td> <td style="text-align: center;">< 2–8 (1)</td> <td style="text-align: center;">Średnia dobową</td> </tr> <tr> <td>HF</td> <td style="text-align: center;">< 1</td> <td style="text-align: center;">< 1</td> <td style="text-align: center;">Średnia dobową lub średnia z okresu pobierania próbek</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td style="text-align: center;">5–30</td> <td style="text-align: center;">5–40</td> <td style="text-align: center;">Średnia dobową</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Dolną granicę zakresu BAT-AEL można osiągnąć przy zastosowaniu płuczki gazowej mokrej; wyższa granica zakresu może być związana ze stosowaniem wtrysku suchego sorbentu.</p> <p>Powiązane monitorowanie określono w BAT 4.</p>	Parametr	BAT-AEL		Okres uśredniania	Nowy zespół urządzeń	Istniejący zespół urządzeń	HCl	< 2–6 (1)	< 2–8 (1)	Średnia dobową	HF	< 1	< 1	Średnia dobową lub średnia z okresu pobierania próbek	SO ₂	5–30	5–40	Średnia dobową	
Parametr	BAT-AEL		Okres uśredniania																	
	Nowy zespół urządzeń	Istniejący zespół urządzeń																		
HCl	< 2–6 (1)	< 2–8 (1)	Średnia dobową																	
HF	< 1	< 1	Średnia dobową lub średnia z okresu pobierania próbek																	
SO ₂	5–30	5–40	Średnia dobową																	
1.5.2.3.	<p>Emisje NO_x, N₂O, CO i NH₃</p> <p>BAT 29. Aby ograniczyć zorganizowane emisje NO_x do powietrza przy jednoczesnym ograniczaniu emisji CO i N₂O ze spalania odpadów oraz emisji NH₃ ze stosowania SNCR lub SCR, w ramach BAT należy stosować odpowiednią kombinację poniższych technik.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Technika</th> <th>Opis</th> <th>Zastosowanie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a.</td> <td>Optymalizacja procesu spalania</td> <td>Zob. sekcja 2.1 Do powszechnego stosowania</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>Recyrkulacja spalin</td> <td>Zob. sekcja 2.2 W przypadku istniejących zespołów urządzeń możliwości zastosowania mogą być ograniczone ze względu na ograniczenia techniczne (np. ładunek zanieczyszczeń w spalinach, warunki</td> </tr> </tbody> </table>	Technika	Opis	Zastosowanie	a.	Optymalizacja procesu spalania	Zob. sekcja 2.1 Do powszechnego stosowania	b.	Recyrkulacja spalin	Zob. sekcja 2.2 W przypadku istniejących zespołów urządzeń możliwości zastosowania mogą być ograniczone ze względu na ograniczenia techniczne (np. ładunek zanieczyszczeń w spalinach, warunki	<p>Tak – przewiduje się optymalizację procesu spalania; Nie – nie przewiduje się zastosowania recyrkulacji spalin;</p>									
Technika	Opis	Zastosowanie																		
a.	Optymalizacja procesu spalania	Zob. sekcja 2.1 Do powszechnego stosowania																		
b.	Recyrkulacja spalin	Zob. sekcja 2.2 W przypadku istniejących zespołów urządzeń możliwości zastosowania mogą być ograniczone ze względu na ograniczenia techniczne (np. ładunek zanieczyszczeń w spalinach, warunki																		

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 191
---	------------------

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi			Spełnienie przez zakład wymogów BAT
1	2			3
			spalania).	
	c.	Selektywna redukcja niekatalityczna (SNCR)	Zob. sekcja 2.2	Do powszechnego stosowania
	d.	Selektywna redukcja katalityczna (SCR)	Zob. sekcja 2.2	W przypadku istniejących zespołów urządzeń możliwość zastosowania może być ograniczona ze względu na brak miejsca.
	e.	Katalityczne filtry workowe	Zob. sekcja 2.2	Technika ta może być stosowana wyłącznie w zespołach urządzeń wykorzystujących filtr workowy.
	f.	Optymalizacja metod projektowania i działania SNCR/ SCR	Optymalizacja stosunku odczynnika do NOX w przekroju poprzecznym pieca lub kanału, wielkości kropeł odczynnika i okna temperaturowego, w którym wstrzykiwany jest odczynnik.	Technika ta ma zastosowanie wyłącznie w przypadku, gdy do redukcji emisji NOX wykorzystuje się SNCR lub SCR;
	g.	Płuczka gazowa mokra	Zob. sekcja 2.2. W przypadku stosowania płuczki gazowej mokrej do redukcji emisji gazów kwaśnych, w szczególności w połączeniu z SNCR, absorbent absorbuje nieprzereagowany amoniak, który po usunięciu można poddać recyklingowi i wykorzystać jako odczynnik w SNCR lub SCR.	Możliwość zastosowania może być ograniczona ze względu na niską dostępność wody, np. na obszarach suchych.
<p><i>Tabela 6</i></p> <p>Poziomy emisji powiązane z BAT (BAT-AEL) w odniesieniu do zorganizowanych emisji NOX i CO do powietrza ze spalania odpadów oraz w odniesieniu do zorganizowanych emisji NH3 do powietrza ze stosowania SNCR lub SCR (mg/Nm3)</p>				
	Parametr	BAT-AEL		Okres uśredniania

Tak – przewiduje się redukcję tlenków azotu w metodzie selektywnej niekatalitycznej redukcji SNCR;
 Nie - przewiduje się redukcji tlenków azotu w metodzie selektywnej niekatalitycznej redukcji SNCR;

Nie – nie przewiduje się zastosowania katalitycznych filtrów workowych;

Tak – przewiduje się zastosowanie optymalizacji metod projektowania i działania SNCR;

Tak – przewiduje się redukcję emisje NO_x do powietrza przy zastosowaniu płuczki gazowej mokrej;

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 192
---	------------------

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi	Spełnienie przez zakład wymogów BAT																
1	2	3																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 30%;">Nowy zespół urządzeń</th> <th style="width: 30%;">Istniejący zespół urządzeń</th> <th style="width: 30%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NOX</td> <td style="text-align: center;">50–120 (1)</td> <td style="text-align: center;">50–150 (1) (2)</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">Średnia dobowa</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td style="text-align: center;">10–50</td> <td style="text-align: center;">10–50</td> </tr> <tr> <td>NH3</td> <td style="text-align: center;">2–10 (1)</td> <td style="text-align: center;">2–10 (1) (3)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Dolną granicę zakresu BAT-AEL można osiągnąć przy zastosowaniu SCR. Osiągnięcie dolnej granicy zakresu BAT-AEL może być niemożliwe przy spalaniu odpadów o wysokiej zawartości azotu (np. pozostałości z produkcji organicznych związków azotowych).</p> <p>(2) W przypadku gdy SCR nie ma zastosowania, górna granica zakresu BAT-AEL wynosi 180 mg/Nm³.</p> <p>(3) W przypadku istniejących zespołów urządzeń wyposażonych w SNCR bez stosowania technik redukcji emisji metodą moką górną granicą zakresu BAT-AEL wynosi 15 mg/Nm³.</p> <p>Powiązane monitorowanie określono w BAT 4.</p>		Nowy zespół urządzeń	Istniejący zespół urządzeń		NOX	50–120 (1)	50–150 (1) (2)	Średnia dobowa	CO	10–50	10–50	NH3	2–10 (1)	2–10 (1) (3)			
	Nowy zespół urządzeń	Istniejący zespół urządzeń																
NOX	50–120 (1)	50–150 (1) (2)	Średnia dobowa															
CO	10–50	10–50																
NH3	2–10 (1)	2–10 (1) (3)																
1.5.2.4.	<p>Emisje związków organicznych</p> <p>BAT 30. Aby ograniczyć zorganizowane emisje związków organicznych do powietrza, w tym PCDD/F oraz PCB ze spalania odpadów, w ramach BAT należy stosować techniki a), b), c), d) oraz jedną z poniższych technik lub kombinację technik e)–i).</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 20%;">Technika</th> <th style="width: 30%;">Opis</th> <th style="width: 40%;">Zastosowanie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a.</td> <td>Optymalizacja procesu spalania</td> <td>Zob. sekcja 2.1. Optymalizacja parametrów spalania sprzyjająca utlenianiu związków organicznych, w tym PCDD/F i PCB obecnych w odpadach, oraz zapobiegająca (ponownemu) powstawaniu tych związków oraz ich prekursorów.</td> <td>Do powszechnego stosowania</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>Kontrola podawania odpadów</td> <td>Znajomość i kontrola właściwości paliwowych odpadów wprowadzanych do pieca w celu zapewnienia optymalnych oraz, w miarę możliwości, jednorodnych i stabilnych warunków spalania.</td> <td>Technika ta nie ma zastosowania do odpadów medycznych ani stałych odpadów komunalnych.</td> </tr> <tr> <td>c.</td> <td>Czyszczenie pracującego i wyłączzonego z eksploatacji kotła</td> <td>Skuteczne czyszczenie wiązek kotła w celu zmniejszenia czasu przebywania i gromadzenia się pyłu w kotle, co ogranicza tworzenie się PCDD/F wewnątrz kotła. Stosuje się kombinację technik czyszczenia pracującego i wyłączzonego z eksploatacji kotła.</td> <td>Do powszechnego stosowania</td> </tr> </tbody> </table>		Technika	Opis	Zastosowanie	a.	Optymalizacja procesu spalania	Zob. sekcja 2.1. Optymalizacja parametrów spalania sprzyjająca utlenianiu związków organicznych, w tym PCDD/F i PCB obecnych w odpadach, oraz zapobiegająca (ponownemu) powstawaniu tych związków oraz ich prekursorów.	Do powszechnego stosowania	b.	Kontrola podawania odpadów	Znajomość i kontrola właściwości paliwowych odpadów wprowadzanych do pieca w celu zapewnienia optymalnych oraz, w miarę możliwości, jednorodnych i stabilnych warunków spalania.	Technika ta nie ma zastosowania do odpadów medycznych ani stałych odpadów komunalnych.	c.	Czyszczenie pracującego i wyłączzonego z eksploatacji kotła	Skuteczne czyszczenie wiązek kotła w celu zmniejszenia czasu przebywania i gromadzenia się pyłu w kotle, co ogranicza tworzenie się PCDD/F wewnątrz kotła. Stosuje się kombinację technik czyszczenia pracującego i wyłączzonego z eksploatacji kotła.	Do powszechnego stosowania	<p>Tak – przewiduje się optymalizację procesu spalania;</p> <p>Tak – przewiduje się kontrolę podawania odpadów;</p> <p>Tak - powstałe w procesie popioły będą usuwane z komory spalania samoczynnie podczas ruchu obrotowego do komory odpowielania;</p> <p>Tak – przewiduje się zastosowanie quenchera do</p>
	Technika	Opis	Zastosowanie															
a.	Optymalizacja procesu spalania	Zob. sekcja 2.1. Optymalizacja parametrów spalania sprzyjająca utlenianiu związków organicznych, w tym PCDD/F i PCB obecnych w odpadach, oraz zapobiegająca (ponownemu) powstawaniu tych związków oraz ich prekursorów.	Do powszechnego stosowania															
b.	Kontrola podawania odpadów	Znajomość i kontrola właściwości paliwowych odpadów wprowadzanych do pieca w celu zapewnienia optymalnych oraz, w miarę możliwości, jednorodnych i stabilnych warunków spalania.	Technika ta nie ma zastosowania do odpadów medycznych ani stałych odpadów komunalnych.															
c.	Czyszczenie pracującego i wyłączzonego z eksploatacji kotła	Skuteczne czyszczenie wiązek kotła w celu zmniejszenia czasu przebywania i gromadzenia się pyłu w kotle, co ogranicza tworzenie się PCDD/F wewnątrz kotła. Stosuje się kombinację technik czyszczenia pracującego i wyłączzonego z eksploatacji kotła.	Do powszechnego stosowania															

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi			Spełnienie przez zakład wymogów BAT
1	2			3
d.	Szybkie chłodzenie spalin	Szybkie chłodzenie spalin z temperatury powyżej 400 °C do temperatury poniżej 250 °C przed usunięciem pyłu w celu uniknięcia ponownej syntezy PCDD/F. Dokonuje się tego dzięki odpowiedniej konstrukcji kotła lub przy zastosowaniu systemu chłodzenia. Ostatni wariant ogranicza ilość energii, którą można odzyskać ze spalin, i stosuje się go w szczególności w przypadku spalania odpadów niebezpiecznych o wysokiej zawartości halogenów.	Do powszechnego stosowania	<p>schłodzenia w krótkim czasie gazów wylotowych z kotła do temperatury ok. 170°C;</p> <p>Tak – przewiduje się zastosowanie wtrysku suchego sorbentu; poprzez placki filtracyjne utworzone z sorbentu i węgla aktywnego na powierzchni worków, następuje zanieczyszczeń organicznych;</p> <p>Nie – nie przewiduje się zastosowania filtra ze złożem stałym lub ruchomym;</p> <p>Nie – nie przewiduje się zastosowania metody SCR;</p> <p>Nie – nie przewiduje się zastosowania katalitycznych filtrów workowych;</p> <p>Nie – nie przewiduje się zastosowania sorbentu</p>
e.	Wtrysk suchego sorbentu	Zob. sekcja 2.2. Adsorpcja na skutek wtryskiwania węgla aktywnego lub innych odczynników, na ogół w połączeniu z filtrem workowym, w którym w placku filtracyjnym tworzy się warstwa reakcyjna, a powstające substancje stałe są usuwane.	Do powszechnego stosowania	
f.	Adsorpcja na złożu stałym lub ruchomym	Zob. sekcja 2.2.	Zastosowanie tej techniki może być ograniczone ze względu na ogólny spadek ciśnienia związany z systemem oczyszczania spalin (FGC). W przypadku istniejących zespołów urządzeń możliwość zastosowania może być ograniczona ze względu na brak miejsca.	
g.	SCR	Zob. sekcja 2.2. W przypadku gdy do redukcji emisji NO _x stosuje się SCR, odpowiednia powierzchnia katalityczna w systemie SCR zapewnia również częściową redukcję emisji PCDD/F oraz PCB. Technikę tę stosuje się na ogół w kombinacji z technikami e), f) lub i).	W przypadku istniejących zespołów urządzeń możliwość zastosowania może być ograniczona ze względu na brak miejsca.	
h.	Katalityczne filtry workowe	Zob. sekcja 2.2	Technika ta może być stosowana wyłącznie w zespołach urządzeń	

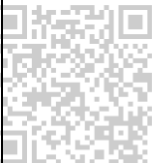
Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi			Spełnienie przez zakład wymogów BAT																												
1	2			3																												
	i.	Sorbent węglowy w płuczkach gazowych mokrych	PCDD/F i PCB są adsorbowane przez sorbent węglowy dodawany do płuczki gazowej mokrej jako składnik cieczy zraszającej albo w postaci impregnowanych elementów wypełnienia. Technikę tę stosuje się na ogół do usuwania PCDD/F, a także aby zapobiegać ponownej emisji PCDD/F nagromadzonych w płuczce (tzw. efekt pamięci) lub ją zredukować; emisja ta występuje zwłaszcza w okresach wyłączeń i rozruchów.	wykorzystujących filtr workowy. Technika ta może być stosowana wyłącznie w zespołach urządzeń wyposażonych w płuczkę gazową mokrą.																												
<p><i>Tabela 7</i></p> <p>Poziomy emisji powiązane z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT-AEL) w odniesieniu do zorganizowanych emisji do powietrza całkowitego LZO, PCDD/F oraz dioksynopodobnych PCB ze spalania odpadów</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Parametr</th> <th rowspan="2">Jednostka</th> <th colspan="2">BAT-AEL</th> <th rowspan="2">Okres uśredniania</th> </tr> <tr> <th>Nowy zespół urządzeń</th> <th>Istniejący zespół urządzeń</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Całkowite LZO</td> <td>mg/Nm³</td> <td>< 3–10</td> <td>< 3–10</td> <td>Średnia dobowa</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PCDD/F (1)</td> <td rowspan="2">ng I-TEQ/Nm³</td> <td>< 0,01–0,04</td> <td>< 0,01–0,06</td> <td>Średnia z okresu pobierania próbek</td> </tr> <tr> <td>< 0,01–0,06</td> <td>< 0,01–0,08</td> <td>Długoterminowe pobieranie próbek (2)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PCDD/F (polichlorowane dibenzo-p- dioksyny i furany) + dioksynopodobne PCB (1)</td> <td rowspan="2">ng WHO-TEQ/Nm³</td> <td>< 0,01–0,06</td> <td>< 0,01–0,08</td> <td>Średnia z okresu pobierania próbek</td> </tr> <tr> <td>< 0,01–0,08</td> <td>< 0,01–0,1</td> <td>Długoterminowe pobieranie próbek (2)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Zastosowanie ma BAT-AEL w odniesieniu do PCDD/F albo BAT-AEL w odniesieniu do PCDD/F + dioksynopodobnych PCB. (2) BAT-AEL nie ma zastosowania, jeżeli poziomy emisji okażą się wystarczająco stabilne.</p> <p>Powiązane monitorowanie określono w BAT 4.</p>					Parametr	Jednostka	BAT-AEL		Okres uśredniania	Nowy zespół urządzeń	Istniejący zespół urządzeń	Całkowite LZO	mg/Nm ³	< 3–10	< 3–10	Średnia dobowa	PCDD/F (1)	ng I-TEQ/Nm ³	< 0,01–0,04	< 0,01–0,06	Średnia z okresu pobierania próbek	< 0,01–0,06	< 0,01–0,08	Długoterminowe pobieranie próbek (2)	PCDD/F (polichlorowane dibenzo-p- dioksyny i furany) + dioksynopodobne PCB (1)	ng WHO-TEQ/Nm ³	< 0,01–0,06	< 0,01–0,08	Średnia z okresu pobierania próbek	< 0,01–0,08	< 0,01–0,1	Długoterminowe pobieranie próbek (2)
Parametr	Jednostka	BAT-AEL		Okres uśredniania																												
		Nowy zespół urządzeń	Istniejący zespół urządzeń																													
Całkowite LZO	mg/Nm ³	< 3–10	< 3–10	Średnia dobowa																												
PCDD/F (1)	ng I-TEQ/Nm ³	< 0,01–0,04	< 0,01–0,06	Średnia z okresu pobierania próbek																												
		< 0,01–0,06	< 0,01–0,08	Długoterminowe pobieranie próbek (2)																												
PCDD/F (polichlorowane dibenzo-p- dioksyny i furany) + dioksynopodobne PCB (1)	ng WHO-TEQ/Nm ³	< 0,01–0,06	< 0,01–0,08	Średnia z okresu pobierania próbek																												
		< 0,01–0,08	< 0,01–0,1	Długoterminowe pobieranie próbek (2)																												
1.5.2.5.	Emisje rtęci																															

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi	Spełnienie przez zakład wymogów BAT												
1	2	3												
	BAT 31. Aby ograniczyć zorganizowane emisje rtęci do powietrza (w tym szczytowe poziomy emisji rtęci) ze spalania odpadów, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację. <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Technika</th> <th style="width: 45%;">Opis</th> <th style="width: 40%;">Zastosowanie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Płuczka gazowa mokra (niskie pH)</td> <td> Zob. sekcja 2.2. Płuczka gazowa mokra eksploatowana przy wartości pH około 1. Szybkość usuwania rtęci w tej technice można zwiększyć dzięki dodaniu do absorbentu odczynników lub adsorbentów, np.: — utleniaczy takich jak nadtlenek wodoru w celu przekształcenia rtęci pierwiastkowej w postać utlenioną rozpuszczalną w wodzie, — związków siarki w celu utworzenia związków złożonych lub soli z rtęcią, — sorbentu węglowego w celu adsorpcji rtęci, w tym rtęci pierwiastkowej. Technika ta, o ile jest opracowana z myślą o wystarczająco dużej pojemności buforowej do wychwytywania rtęci, pozwala skutecznie zapobiegać występowaniu szczytowych poziomów emisji rtęci. </td> <td>Możliwość zastosowania może być ograniczona ze względu na niską dostępność wody, np. na obszarach suchych.</td> </tr> <tr> <td>b. Wtrysk suchego sorbentu</td> <td>Zob. sekcja 2.2. Adsorpcja na skutek wtryskiwania węgla aktywnego lub innych odczynników, na ogół w połączeniu z filtrem workowym, w którym w placku filtracyjnym tworzy się warstwa reakcyjna, a powstające substancje stałe są usuwane.</td> <td>Do powszechnego stosowania</td> </tr> <tr> <td>c. Wtrysk specjalnego, wysoce reaktywnego węgla aktywnego</td> <td>Wtrysk wysoce reaktywnego węgla aktywnego z domieszką siarki lub innych odczynników w celu</td> <td>Techniki tej nie można stosować do zespołów urządzeń przeznaczonych do spalania osadów ściekowych.</td> </tr> </tbody> </table>	Technika	Opis	Zastosowanie	a. Płuczka gazowa mokra (niskie pH)	Zob. sekcja 2.2. Płuczka gazowa mokra eksploatowana przy wartości pH około 1. Szybkość usuwania rtęci w tej technice można zwiększyć dzięki dodaniu do absorbentu odczynników lub adsorbentów, np.: — utleniaczy takich jak nadtlenek wodoru w celu przekształcenia rtęci pierwiastkowej w postać utlenioną rozpuszczalną w wodzie, — związków siarki w celu utworzenia związków złożonych lub soli z rtęcią, — sorbentu węglowego w celu adsorpcji rtęci, w tym rtęci pierwiastkowej. Technika ta, o ile jest opracowana z myślą o wystarczająco dużej pojemności buforowej do wychwytywania rtęci, pozwala skutecznie zapobiegać występowaniu szczytowych poziomów emisji rtęci.	Możliwość zastosowania może być ograniczona ze względu na niską dostępność wody, np. na obszarach suchych.	b. Wtrysk suchego sorbentu	Zob. sekcja 2.2. Adsorpcja na skutek wtryskiwania węgla aktywnego lub innych odczynników, na ogół w połączeniu z filtrem workowym, w którym w placku filtracyjnym tworzy się warstwa reakcyjna, a powstające substancje stałe są usuwane.	Do powszechnego stosowania	c. Wtrysk specjalnego, wysoce reaktywnego węgla aktywnego	Wtrysk wysoce reaktywnego węgla aktywnego z domieszką siarki lub innych odczynników w celu	Techniki tej nie można stosować do zespołów urządzeń przeznaczonych do spalania osadów ściekowych.	<p>Nie – nie przewiduje się zastosowania płuczki gazowej mokrej eksploatowanej przy niskim pH w celu ograniczenia zorganizowanej emisji rtęci do powietrza;</p> <p>Tak – przewiduje się zastosowanie wtrysk suchego sorbentu;</p> <p>Nie – nie przewiduje się zastosowania wtrysku</p>
Technika	Opis	Zastosowanie												
a. Płuczka gazowa mokra (niskie pH)	Zob. sekcja 2.2. Płuczka gazowa mokra eksploatowana przy wartości pH około 1. Szybkość usuwania rtęci w tej technice można zwiększyć dzięki dodaniu do absorbentu odczynników lub adsorbentów, np.: — utleniaczy takich jak nadtlenek wodoru w celu przekształcenia rtęci pierwiastkowej w postać utlenioną rozpuszczalną w wodzie, — związków siarki w celu utworzenia związków złożonych lub soli z rtęcią, — sorbentu węglowego w celu adsorpcji rtęci, w tym rtęci pierwiastkowej. Technika ta, o ile jest opracowana z myślą o wystarczająco dużej pojemności buforowej do wychwytywania rtęci, pozwala skutecznie zapobiegać występowaniu szczytowych poziomów emisji rtęci.	Możliwość zastosowania może być ograniczona ze względu na niską dostępność wody, np. na obszarach suchych.												
b. Wtrysk suchego sorbentu	Zob. sekcja 2.2. Adsorpcja na skutek wtryskiwania węgla aktywnego lub innych odczynników, na ogół w połączeniu z filtrem workowym, w którym w placku filtracyjnym tworzy się warstwa reakcyjna, a powstające substancje stałe są usuwane.	Do powszechnego stosowania												
c. Wtrysk specjalnego, wysoce reaktywnego węgla aktywnego	Wtrysk wysoce reaktywnego węgla aktywnego z domieszką siarki lub innych odczynników w celu	Techniki tej nie można stosować do zespołów urządzeń przeznaczonych do spalania osadów ściekowych.												

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi			Spełnienie przez zakład wymogów BAT	
1	2			3	
		zwiększenia reaktywności z rtęcią. Ten specjalny węgiel aktywny zwykle nie jest wtryskiwany w sposób ciągły, tylko wyłącznie w przypadku wykrycia szczytowej wartości stężenia rtęci. W tym celu technikę tę można stosować w połączeniu z ciągłym monitorowaniem stężenia rtęci w spalinach nieoczyszczonych.		wysoco reaktywnego węgla aktywnego w celu ograniczenia zorganizowanej emisji rtęci do powietrza;	
	d.	Dodanie bromu do kotła	<p>Brom dodany do odpadów lub wtryskiwany do pieca w wysokiej temperaturze przekształca się w brom pierwiastkowy, który utlenia rtęć pierwiastkową do rozpuszczalnego w wodzie i ulegającego w dużym stopniu adsorpcji HgBr₂. Technikę tę stosuje się w połączeniu z technikami oczyszczania na dalszym etapie, takimi jak płuczka gazowa mokra lub system wtrysku węgla aktywnego. Zwykle brom nie jest wtryskiwany w sposób ciągły, tylko dopiero po wykryciu szczytowego poziomu stężenia rtęci. W tym celu technikę tę można stosować w połączeniu z ciągłym monitorowaniem stężenia rtęci w spalinach nieoczyszczonych.</p> 	Do powszechnego stosowania	Nie - nie przewiduje się zastosowania dodawania bromu w celu ograniczenia zorganizowanej emisji rtęci do powietrza;
	e.	Adsorpcja na złożu stałym lub ruchomym	Zob. sekcja 2.2. Technika ta, o ile została opracowana z wystarczająco wysokimi pojemnościami adsorpcyjnymi, skutecznie zapobiega występowaniu szczytowych emisji rtęci.	Zastosowanie tej techniki może być ograniczone ze względu na ogólny spadek ciśnienia związany z systemem oczyszczania spalin (FGC). W przypadku istniejących zespołów urządzeń możliwość zastosowania może być ograniczona ze względu na brak miejsca.	Nie - nie przewiduje się zastosowania filtra ze złożem stałym lub ruchomym;

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 197
---	------------------

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi	Spełnienie przez zakład wymogów BAT														
1	2	3														
	<p style="text-align: center;"><i>Tabela 8</i></p> <p style="text-align: center;">Poziomy emisji powiązane z BAT (BAT-AEL) w odniesieniu do emisji zorganizowanych rtęci do powietrza ze spalania odpadów</p> <p style="text-align: center;"><i>($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Parametr</th> <th colspan="2">BAT-AEL (1)</th> <th rowspan="2">Okres uśredniania</th> </tr> <tr> <th>Nowy zespół urządzeń</th> <th>Istniejący zespół urządzeń</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Hg</td> <td style="text-align: center;">< 5–20 (2)</td> <td style="text-align: center;">< 5–20 (2)</td> <td style="text-align: center;">Średnia dobową lub średnia z okresu pobierania próbek</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">1–10</td> <td style="text-align: center;">1–10</td> <td style="text-align: center;">Długoterminowe pobieranie próbek</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Zastosowanie ma BAT-AEL w odniesieniu do średniej dobowej lub średniej z okresu pobierania próbek albo BAT-AEL w odniesieniu do długoterminowego pobierania próbek. BAT-AEL w odniesieniu do długoterminowego pobierania próbek może mieć zastosowanie w przypadku spalarni odpadów o udowodnionej niskiej i stałej zawartości rtęci (np. jednorodnych strumieni odpadów o kontrolowanym składzie). (2) Dolną granicę zakresu BAT-AEL można osiągnąć w przypadku: — spalania odpadów o udowodnionej niskiej i stałej zawartości rtęci (np. jednorodnych strumieni odpadów o kontrolowanym składzie), lub — stosowania specjalnych technik pozwalających zapobiegać powstawaniu szczytowych emisji rtęci lub ograniczać je podczas spalania odpadów innych niż niebezpieczne. Górna granica zakresu BAT-AEL może być związana ze stosowaniem wtrysku suchego sorbentu.</p> <p>Orientacyjne średnie półgodzinne poziomy emisji rtęci będą zazwyczaj wynosić: — < 15–40 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ w przypadku istniejących zespołów urządzeń, — < 15–35 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ w przypadku nowych zespołów urządzeń. Powiązane monitorowanie określono w BAT 4.</p>	Parametr	BAT-AEL (1)		Okres uśredniania	Nowy zespół urządzeń	Istniejący zespół urządzeń	Hg	< 5–20 (2)	< 5–20 (2)	Średnia dobową lub średnia z okresu pobierania próbek		1–10	1–10	Długoterminowe pobieranie próbek	
Parametr	BAT-AEL (1)		Okres uśredniania													
	Nowy zespół urządzeń	Istniejący zespół urządzeń														
Hg	< 5–20 (2)	< 5–20 (2)	Średnia dobową lub średnia z okresu pobierania próbek													
	1–10	1–10	Długoterminowe pobieranie próbek													
1.6.	<p>Emisje do wody</p> <p>BAT 32. Aby zapobiec zanieczyszczeniu niezanieczyszczonej wody, ograniczać emisję do wody i zwiększyć efektywne gospodarowanie zasobami, w ramach BAT należy rozdzielić strumienie ścieków i traktować je osobno, w zależności od ich charakterystyki.</p> <p><i>Opis</i></p> <p>Strumienie ścieków (np. spływ powierzchniowy, woda chłodząca, ścieki z oczyszczania spalin i obróbki popiołów paleniskowych, woda odpływowa zebrana z obszaru przyjęcia odpadów, w ramach postępowania z nimi oraz ich magazynowania (zob. BAT 12 a)) rozdziela się i oczyszcza osobno w oparciu o ich charakterystykę oraz kombinację</p>	Tak – strumienie ścieków zostaną rozdzielone w zależności od ich charakterystyki;														

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 198
---	------------------

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi	Spełnienie przez zakład wymogów BAT																			
1	2	3																			
	<p>technik oczyszczania. W szczególności niezanieczyszczone wody oddziela się od ścieków, które wymagają oczyszczania. Podczas odzyskiwania kwasu chlorowodorowego lub gipsu ze ścieków z płuczki ścieki powstające na różnych etapach (kwasowym i alkalicznym) systemu oczyszczania na mokro oczyszcza się osobno.</p> <p><i>Zastosowanie</i> Do powszechnego stosowania w nowych zespołach urządzeń. W przypadku istniejących zespołów urządzeń zastosowanie z zastrzeżeniem ograniczeń związanych z układem systemu zbierania wody.</p>																				
	<p>BAT 33. Aby ograniczyć zużycie wody oraz zapobiec lub ograniczyć wytwarzanie ścieków ze spalarni, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">Technika</th> <th style="width: 35%;">Opis</th> <th style="width: 60%;">Zastosowanie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a.</td> <td>Techniki oczyszczania spalin (FGC) niewytwarzające ścieków</td> <td>Stosowanie technik oczyszczania spalin (FGC), które nie wytwarzają ścieków (np. wtrysk suchego sorbentu lub absorber półmokry, zob. sekcja 2.2).</td> <td>Technika ta może nie mieć zastosowania w przypadku spalania odpadów niebezpiecznych o wysokiej zawartości halogenów.</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>Wtrysk ścieków oczyszczania spalin (FGC)</td> <td>Ścieki z oczyszczania spalin (FGC) wtryskuje się do cieplejszych części systemu FGC.</td> <td>Technika ta ma zastosowanie wyłącznie do spalania stałych odpadów komunalnych.</td> </tr> <tr> <td>c.</td> <td>Ponownie użycie/ recykling wody</td> <td>Pozostałe strumienie wód są ponownie wykorzystywane lub poddawane recyklingowi. Stopień ponownego użycia/recyklingu ograniczają wymagania dotyczące jakości procesu, do którego kierowana jest woda.</td> <td>Do powszechnego stosowania</td> </tr> <tr> <td>d.</td> <td>Gospodarka popiołem paleniskowym z instalacji suchego odżużlenia</td> <td>Suchy, gorący popiół paleniskowy wypada z rusztu na system transportujący i jest schładzany przez powietrze. Woda w tym procesie nie jest używana.</td> <td>Możliwość zastosowania wyłącznie do pieców rusztowych. Mogą istnieć ograniczenia techniczne uniemożliwiające modernizację w istniejących spalarniach.</td> </tr> </tbody> </table>	Technika	Opis	Zastosowanie	a.	Techniki oczyszczania spalin (FGC) niewytwarzające ścieków	Stosowanie technik oczyszczania spalin (FGC), które nie wytwarzają ścieków (np. wtrysk suchego sorbentu lub absorber półmokry, zob. sekcja 2.2).	Technika ta może nie mieć zastosowania w przypadku spalania odpadów niebezpiecznych o wysokiej zawartości halogenów.	b.	Wtrysk ścieków oczyszczania spalin (FGC)	Ścieki z oczyszczania spalin (FGC) wtryskuje się do cieplejszych części systemu FGC.	Technika ta ma zastosowanie wyłącznie do spalania stałych odpadów komunalnych.	c.	Ponownie użycie/ recykling wody	Pozostałe strumienie wód są ponownie wykorzystywane lub poddawane recyklingowi. Stopień ponownego użycia/recyklingu ograniczają wymagania dotyczące jakości procesu, do którego kierowana jest woda.	Do powszechnego stosowania	d.	Gospodarka popiołem paleniskowym z instalacji suchego odżużlenia	Suchy, gorący popiół paleniskowy wypada z rusztu na system transportujący i jest schładzany przez powietrze. Woda w tym procesie nie jest używana.	Możliwość zastosowania wyłącznie do pieców rusztowych. Mogą istnieć ograniczenia techniczne uniemożliwiające modernizację w istniejących spalarniach.	<p>Tak – odcieki z układu mokrego oczyszczania spalin (skrubler) jest w większości poddawana recyrkulacji do quenchera eliminując wytwarzanie ścieków przemysłowych;</p> <p>Nie – technika nie może być zastosowana ze względu na spalanie odpadów innych niż odpady komunalne;</p> <p>Tak – odciek pochodzący z układu mokrego oczyszczania spalin (skrubler) trafia do quenchera (chłodzenie gazów wylotowych);</p> <p>Tak – nie przewiduje się zużycia wody do schładzania popiołów paleniskowych;</p>
Technika	Opis	Zastosowanie																			
a.	Techniki oczyszczania spalin (FGC) niewytwarzające ścieków	Stosowanie technik oczyszczania spalin (FGC), które nie wytwarzają ścieków (np. wtrysk suchego sorbentu lub absorber półmokry, zob. sekcja 2.2).	Technika ta może nie mieć zastosowania w przypadku spalania odpadów niebezpiecznych o wysokiej zawartości halogenów.																		
b.	Wtrysk ścieków oczyszczania spalin (FGC)	Ścieki z oczyszczania spalin (FGC) wtryskuje się do cieplejszych części systemu FGC.	Technika ta ma zastosowanie wyłącznie do spalania stałych odpadów komunalnych.																		
c.	Ponownie użycie/ recykling wody	Pozostałe strumienie wód są ponownie wykorzystywane lub poddawane recyklingowi. Stopień ponownego użycia/recyklingu ograniczają wymagania dotyczące jakości procesu, do którego kierowana jest woda.	Do powszechnego stosowania																		
d.	Gospodarka popiołem paleniskowym z instalacji suchego odżużlenia	Suchy, gorący popiół paleniskowy wypada z rusztu na system transportujący i jest schładzany przez powietrze. Woda w tym procesie nie jest używana.	Możliwość zastosowania wyłącznie do pieców rusztowych. Mogą istnieć ograniczenia techniczne uniemożliwiające modernizację w istniejących spalarniach.																		
	<p>BAT 34. Aby ograniczyć emisję do wody z systemu oczyszczania spalin (FGC) lub magazynowania i obróbki żużli i popiołów paleniskowych, w ramach BAT należy stosować odpowiednią kombinację poniższych technik oraz techniki wtórne możliwie jak najbliżej źródła w celu uniknięcia rozcieńczenia.</p>	<p>Nie – nie przewiduje się powstawania ścieków z oczyszczania spalin; przewiduje się zastosowanie Quenchera, który pełni funkcję recyrkulacji odcieku pochodzącego ze skrubera, minimalizując zużycie</p>																			

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 199
---	------------------

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi		Spełnienie przez zakład wymogów BAT
1	2		3
	Technika	Typowe docelowe zanieczyszczenia	wody technologicznej i eliminując wytwarzanie ścieków przemysłowych;
	Techniki podstawowe		
a)	Optymalizacja procesu spalania (zob. BAT 14) lub systemu oczyszczania spalin (FGC) (np. SNCR/SCR, zob. BAT 29 (f))	Związki organiczne, w tym PCDD/F (polichlorowane dibenzo-p- dioksyny i furany), amoniak lub amon	
	Techniki wtórne (1)		
	<i>Oczyszczanie wstępne i pierwotne</i>		
b)	Wyrównywanie	Wszystkie zanieczyszczenia	
c)	Neutralizacja	Kwasy, zasady	
d)	Rozdzielanie fizyczne, np. kraty, sita, piaskowniki, osadniki wstępne	Substancje stałe, zawiesiny	
	<i>Przetwarzanie fizyczno-chemiczne</i>		
e)	Adsorpcja na węglu aktywnym	Związki organiczne, w tym PCDD/F, rtęć	
f)	Strącanie	Rozpuszczone metale/metaloidy, siarczany	
g)	Utlenianie	Siarczki, siarczyny, związki organiczne	
h)	Wymiana jonowa	Rozpuszczone metale/metaloidy	
i)	Odpędzanie	Dające się wyeliminować zanieczyszczenia (np. amoniak lub amon)	
j)	Osmoza odwrócona	Amoniak/amon, metale/metaloidy, siarczany, chlorki, związki organiczne	
	<i>Ostateczne usuwanie substancji stałych</i>		
k)	Koagulacja i flokulacja	Zawiesiny oraz metale/metaloidy zawarte w pyle	
l)	Sedymentacja		
m)	Filtracja		
n)	Flotacja		
(1) Opis przedmiotowych technik przedstawiono w sekcji 2.3.			
<i>Tabela 9</i>			
Poziomy emisji powiązane z BAT (BAT-AEL) w odniesieniu do emisji bezpośrednich do odbiornika wodnego			
	Parametr	Proces	Jednostka
	Zawiesina ogólna (TSS)	Oczyszczanie spalin Obróbka popiołów paleniskowych	mg/l
			BAT-AEL (1)
			10–30

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów


Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi	Spełnienie przez zakład wymogów BAT																																																
1	2	3																																																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Ogólny węgiel organiczny (OWO)</td> <td style="width: 25%;">Oczyszczanie spalin Obróbka popiołów paleniskowych</td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%; text-align: center;">15–40</td> </tr> <tr> <td rowspan="9">Metale i metaloidy</td> <td>As</td> <td>Oczyszczanie spalin</td> <td style="text-align: center;">0,01–0,05</td> </tr> <tr> <td>Cd</td> <td>Oczyszczanie spalin</td> <td style="text-align: center;">0,005–0,03</td> </tr> <tr> <td>Cr</td> <td>Oczyszczanie spalin</td> <td style="text-align: center;">0,01–0,1</td> </tr> <tr> <td>Cu</td> <td>Oczyszczanie spalin</td> <td style="text-align: center;">0,03–0,15</td> </tr> <tr> <td>Hg</td> <td>Oczyszczanie spalin</td> <td style="text-align: center;">0,001–0,01</td> </tr> <tr> <td>Ni</td> <td>Oczyszczanie spalin</td> <td style="text-align: center;">0,03–0,15</td> </tr> <tr> <td>Pb</td> <td>Oczyszczanie spalin Obróbka popiołów paleniskowych</td> <td style="text-align: center;">0,02–0,06</td> </tr> <tr> <td>Sb</td> <td>Oczyszczanie spalin</td> <td style="text-align: center;">0,02–0,9</td> </tr> <tr> <td>Tl</td> <td>Oczyszczanie spalin</td> <td style="text-align: center;">0,005–0,03</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zn</td> <td>Oczyszczanie spalin</td> <td style="text-align: center;">0,01–0,5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Azot amonowy (NH₄-N)</td> <td>Obróbka popiołów paleniskowych</td> <td style="text-align: center;">10–30</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Siarczany (SO₄²⁻)</td> <td>Obróbka popiołów paleniskowych</td> <td style="text-align: center;">400–1 000</td> </tr> <tr> <td colspan="2">PCDD/F</td> <td>Oczyszczanie spalin</td> <td style="text-align: center;">ng I-TEQ/l</td> </tr> </table> <p>(1) Okresy uśrednienia określono w części „Uwagi ogólne”.</p>	Ogólny węgiel organiczny (OWO)	Oczyszczanie spalin Obróbka popiołów paleniskowych		15–40	Metale i metaloidy	As	Oczyszczanie spalin	0,01–0,05	Cd	Oczyszczanie spalin	0,005–0,03	Cr	Oczyszczanie spalin	0,01–0,1	Cu	Oczyszczanie spalin	0,03–0,15	Hg	Oczyszczanie spalin	0,001–0,01	Ni	Oczyszczanie spalin	0,03–0,15	Pb	Oczyszczanie spalin Obróbka popiołów paleniskowych	0,02–0,06	Sb	Oczyszczanie spalin	0,02–0,9	Tl	Oczyszczanie spalin	0,005–0,03		Zn	Oczyszczanie spalin	0,01–0,5	Azot amonowy (NH ₄ -N)		Obróbka popiołów paleniskowych	10–30	Siarczany (SO ₄ ²⁻)		Obróbka popiołów paleniskowych	400–1 000	PCDD/F		Oczyszczanie spalin	ng I-TEQ/l	
Ogólny węgiel organiczny (OWO)	Oczyszczanie spalin Obróbka popiołów paleniskowych		15–40																																															
Metale i metaloidy	As	Oczyszczanie spalin	0,01–0,05																																															
	Cd	Oczyszczanie spalin	0,005–0,03																																															
	Cr	Oczyszczanie spalin	0,01–0,1																																															
	Cu	Oczyszczanie spalin	0,03–0,15																																															
	Hg	Oczyszczanie spalin	0,001–0,01																																															
	Ni	Oczyszczanie spalin	0,03–0,15																																															
	Pb	Oczyszczanie spalin Obróbka popiołów paleniskowych	0,02–0,06																																															
	Sb	Oczyszczanie spalin	0,02–0,9																																															
	Tl	Oczyszczanie spalin	0,005–0,03																																															
	Zn	Oczyszczanie spalin	0,01–0,5																																															
Azot amonowy (NH ₄ -N)		Obróbka popiołów paleniskowych	10–30																																															
Siarczany (SO ₄ ²⁻)		Obróbka popiołów paleniskowych	400–1 000																																															
PCDD/F		Oczyszczanie spalin	ng I-TEQ/l																																															
<p><i>Tabela 10</i></p> <p>Poziomy emisji powiązane z najlepszymi dostępnymi technikami w odniesieniu do emisji pośrednich do odbiornika wodnego</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Parametr</th> <th style="width: 25%;">Proces</th> <th style="width: 25%;">Jednostka</th> <th style="width: 25%;">BAT-AEL (1) (2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="9">Metale i metaloidy</td> <td>As</td> <td>Oczyszczanie spalin</td> <td style="text-align: center;">0,01–0,05</td> </tr> <tr> <td>Cd</td> <td>Oczyszczanie spalin</td> <td style="text-align: center;">0,005–0,03</td> </tr> <tr> <td>Cr</td> <td>Oczyszczanie spalin</td> <td style="text-align: center;">0,01–0,1</td> </tr> <tr> <td>Cu</td> <td>Oczyszczanie spalin</td> <td style="text-align: center;">0,03–0,15</td> </tr> <tr> <td>Hg</td> <td>Oczyszczanie spalin</td> <td style="text-align: center;">0,001–0,01</td> </tr> <tr> <td>Ni</td> <td>Oczyszczanie spalin</td> <td style="text-align: center;">0,03–0,15</td> </tr> <tr> <td>Pb</td> <td>Oczyszczanie spalin Obróbka popiołów paleniskowych</td> <td style="text-align: center;">0,02–0,06</td> </tr> <tr> <td>Sb</td> <td>Oczyszczanie spalin</td> <td style="text-align: center;">0,02–0,9</td> </tr> <tr> <td>Tl</td> <td>Oczyszczanie spalin</td> <td style="text-align: center;">0,005–0,03</td> </tr> </tbody> </table>			Parametr	Proces	Jednostka	BAT-AEL (1) (2)	Metale i metaloidy	As	Oczyszczanie spalin	0,01–0,05	Cd	Oczyszczanie spalin	0,005–0,03	Cr	Oczyszczanie spalin	0,01–0,1	Cu	Oczyszczanie spalin	0,03–0,15	Hg	Oczyszczanie spalin	0,001–0,01	Ni	Oczyszczanie spalin	0,03–0,15	Pb	Oczyszczanie spalin Obróbka popiołów paleniskowych	0,02–0,06	Sb	Oczyszczanie spalin	0,02–0,9	Tl	Oczyszczanie spalin	0,005–0,03																
Parametr	Proces	Jednostka	BAT-AEL (1) (2)																																															
Metale i metaloidy	As	Oczyszczanie spalin	0,01–0,05																																															
	Cd	Oczyszczanie spalin	0,005–0,03																																															
	Cr	Oczyszczanie spalin	0,01–0,1																																															
	Cu	Oczyszczanie spalin	0,03–0,15																																															
	Hg	Oczyszczanie spalin	0,001–0,01																																															
	Ni	Oczyszczanie spalin	0,03–0,15																																															
	Pb	Oczyszczanie spalin Obróbka popiołów paleniskowych	0,02–0,06																																															
	Sb	Oczyszczanie spalin	0,02–0,9																																															
	Tl	Oczyszczanie spalin	0,005–0,03																																															

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 201
---	------------------

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi	Spełnienie przez zakład wymogów BAT																
1	2	3																
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">Zn</td> <td style="width: 30%;">Oczyszczanie spalin</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">0,01–0,5</td> </tr> <tr> <td>PCDD/F</td> <td></td> <td>Oczyszczanie spalin</td> <td style="text-align: center;">ng I-TEQ/l</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">0,01–0,05</td> </tr> </table> <p>(1) Okresy uśrednienia określono w części „Uwagi ogólne”.</p> <p>(2) Wskazane poziomy emisji powiązane z najlepszymi dostępnymi technikami mogą nie mieć zastosowania, gdy oczyszczalnia ścieków jest odpowiednio zaprojektowana i wyposażona do usuwania danych zanieczyszczeń, o ile nie prowadzi to do wyższego poziomu zanieczyszczenia środowiska.</p> <p>Powiązane monitorowanie określono w BAT 6.</p>		Zn	Oczyszczanie spalin	0,01–0,5	PCDD/F		Oczyszczanie spalin	ng I-TEQ/l				0,01–0,05					
	Zn	Oczyszczanie spalin	0,01–0,5															
PCDD/F		Oczyszczanie spalin	ng I-TEQ/l															
			0,01–0,05															
1.7.	Efektywne wykorzystanie materiałów																	
	BAT 35. Aby zwiększyć efektywność gospodarowania zasobami, w ramach BAT postępowanie z popiołami paleniskowymi i ich obróbka muszą odbywać się osobno od pozostałości z oczyszczania spalin (FCG).	Nie – nie przewiduje się żużli i popiołów paleniskowych;																
	BAT 36. Aby zwiększyć efektywność gospodarowania zasobami w przypadku obróbki żużli i popiołów paleniskowych, w ramach BAT należy stosować odpowiednią kombinację poniższych technik na podstawie oceny ryzyka, w zależności od niebezpiecznych właściwości żużli i popiołów paleniskowych.	Nie – nie przewiduje się żużli i popiołów paleniskowych																
	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 20%;">Technika</th> <th style="width: 30%;">Opis</th> <th style="width: 45%;">Zastosowanie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">a.</td> <td>Metoda przesiewania</td> <td>Przed dalszym przetwarzaniem do wstępnej klasyfikacji popiołów paleniskowych pod względem wielkości stosuje się przesiewacze oscylacyjne, przesiewacze wibracyjne i przesiewacze rotacyjne.</td> <td>Do powszechnego stosowania</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">b.</td> <td>Kruszenie</td> <td>Czynności związane z mechanicznym przetwarzaniem mające na celu przygotowanie materiałów do odzysku metali lub do późniejszego wykorzystania tych materiałów, np. w budownictwie drogowym oraz w budowlach ziemnych.</td> <td>Do powszechnego stosowania</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">c.</td> <td>Separacja powietrzna</td> <td>Separację powietrzną stosuje się do sortowania lekkich, niespalonych frakcji, które na skutek odwierania lekkich fragmentów wymieszały się z popiołami paleniskowymi. Stół wibracyjny stosuje się do</td> <td>Do powszechnego stosowania</td> </tr> </tbody> </table>		Technika	Opis	Zastosowanie	a.	Metoda przesiewania	Przed dalszym przetwarzaniem do wstępnej klasyfikacji popiołów paleniskowych pod względem wielkości stosuje się przesiewacze oscylacyjne, przesiewacze wibracyjne i przesiewacze rotacyjne.	Do powszechnego stosowania	b.	Kruszenie	Czynności związane z mechanicznym przetwarzaniem mające na celu przygotowanie materiałów do odzysku metali lub do późniejszego wykorzystania tych materiałów, np. w budownictwie drogowym oraz w budowlach ziemnych.	Do powszechnego stosowania	c.	Separacja powietrzna	Separację powietrzną stosuje się do sortowania lekkich, niespalonych frakcji, które na skutek odwierania lekkich fragmentów wymieszały się z popiołami paleniskowymi. Stół wibracyjny stosuje się do	Do powszechnego stosowania	
	Technika	Opis	Zastosowanie															
a.	Metoda przesiewania	Przed dalszym przetwarzaniem do wstępnej klasyfikacji popiołów paleniskowych pod względem wielkości stosuje się przesiewacze oscylacyjne, przesiewacze wibracyjne i przesiewacze rotacyjne.	Do powszechnego stosowania															
b.	Kruszenie	Czynności związane z mechanicznym przetwarzaniem mające na celu przygotowanie materiałów do odzysku metali lub do późniejszego wykorzystania tych materiałów, np. w budownictwie drogowym oraz w budowlach ziemnych.	Do powszechnego stosowania															
c.	Separacja powietrzna	Separację powietrzną stosuje się do sortowania lekkich, niespalonych frakcji, które na skutek odwierania lekkich fragmentów wymieszały się z popiołami paleniskowymi. Stół wibracyjny stosuje się do	Do powszechnego stosowania															

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi			Spełnienie przez zakład wymogów BAT
1	2			3
		transportowania popiołów paleniskowych do zsuwni, do której materiał spada pod wpływem strumienia powietrza wydmuchującego niespalone materiały lekkie, takie jak drewno, papier lub tworzywa sztuczne, na przenośnik lub do pojemnika, tak aby materiały te można było zwrócić do spalania.		
	d.	Odzysk metali żelaznych i nieżelaznych	Stosowane są różne techniki, w tym: — separacja magnetyczna metali żelaznych, — oddzielanie metali nieżelaznych za pomocą separatorów wiroprądowych, — oddzielanie indukcyjne wszystkich metali.	Do powszechnego stosowania 
	e.	Sezonowanie	Sezonowanie stabilizuje frakcję mineralną popiołów paleniskowych na skutek poboru CO2 atmosferycznego (karbonatyzacji), odprowadzania nadmiaru wody i utleniania. Po odzyskaniu metali popioły paleniskowe magazynuje się przez kilka tygodni na wolnym powietrzu lub w zadaszonych budynkach, na ogół na nieprzepuszczalnym podłożu zgromadzenie wody i wód opadowych do oczyszczania. Pryzmy można zwilżyć, aby zoptymalizować zawartość wilgoci, co sprzyja wymywaniu soli i karbonatyzacji. Zwilżanie popiołów paleniskowych pozwala również	Do powszechnego stosowania

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 203
---	------------------

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi			Spełnienie przez zakład wymogów BAT
1	2			3
	f.	Przemывания	zapobiegać emisjom pyłu. Przemывание popiołów paleniskowych umożliwia wytwarzanie materiału do recyklingu, charakteryzującego się minimalną zdolnością do wymywania rozpuszczalnych substancji (np. soli).	Do powszechnego stosowania
1.8.	Hałas			
	BAT 37. Aby zapobiec emisjom hałasu lub, jeżeli jest to niemożliwe, ograniczyć je, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację.			
		Technika	Opis	Zastosowanie
	a.	Właściwa lokalizacja urządzeń i budynków	Poziomy hałas można obniżyć, zwiększając odległość między źródłem emisji a odbiornikiem oraz wykorzystując budynki jako ekrany chroniące przed hałasem.	W przypadku istniejących zespołów urządzeń możliwość zmiany położenia urządzeń może być ograniczona ze względu na brak miejsca lub nadmierne koszty.
	b.	Środki operacyjne	Środki te obejmują: —udoskonaloną kontrolę i konserwację urządzeń; — w miarę możliwości, zamykanie drzwi i okien na terenach zamkniętych; —obsługę urządzeń przez doświadczony personel; —w miarę możliwości, unikanie przeprowadzania hałaśliwych czynności w nocy; — ograniczanie emisji hałasu podczas czynności konserwacyjnych.	Do powszechnego stosowania
	c.	Mało hałaśliwy sprzęt	Zaliczają się do niego sprężarki, pompy i wentylatory o obniżonej emisji hałasu.	Do powszechnego stosowania w przypadku wymiany istniejącego sprzętu lub instalacji nowego sprzętu
				Tak – przewiduje się właściwą lokalizację urządzeń i budynków; Tak – przewiduje się zastosowanie środków operacyjnych m.in. podawanie urządzeń systematycznej konserwacji i naprawom w celu utrzymania nominalnych poziomów emisji hałasu, Tak – przewiduje się zastosowanie urządzeń o obniżonej emisji hałasu;

<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 204</p>
--	--------------------------

Tabela nr 18-1 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) z konkluzji BAT w odniesieniu do spalania odpadów

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi			Spełnienie przez zakład wymogów BAT	
1	2			3	
	d.	Redukcja hałasu	Propagację hałasu można ograniczyć dzięki umieszczeniu barier między źródłami emisji a odbiornikami. Do odpowiednich barier należą na przykład chroniące przed hałasem ściany, wały i budynki.	W przypadku istniejących zespołów urządzeń możliwość umieszczenia barier może być ograniczona ze względu na brak miejsca.	Tak - urządzenia emitujące hałas, ustawione na zewnątrz budynku, wyposażone zostaną w indywidualne obudowy dźwiękochłonne;
	e.	Sprzęt/infrastruktura do ograniczania emisji hałasu	Obejmuje: — tłumiki, — izolację urządzeń, — obudowanie hałaśliwych urządzeń, — zastosowanie izolacji akustycznej budynków.	W przypadku istniejących zespołów urządzeń możliwość zastosowania może być ograniczona ze względu na brak miejsca.	Tak - urządzenia emitujące hałas, ustawione na zewnątrz budynku, wyposażone zostaną w indywidualne obudowy dźwiękochłonne;



	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 205
--	---	------------------

19. Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia

Planowana inwestycja jest zgodna celami środowiskowymi w dokumentach krajowych oraz województwa podkarpackiego.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia oraz w zasięgu jego oddziaływania nie są zlokalizowane żadne formy ochrony zlokalizowane żadne formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust.1 ustawy z dnia 16 kwietnia o ochronie przyrody, w tym siedliska przyrodnicze, gatunki roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000. W związku z powyższym nie obowiązują zakazy lub nakazy wyznaczone w celu ochrony obszarów cennych przyrodniczo.

Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na stan jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych oraz na cele środowiskowe określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjętym rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. 2016 poz. 1911). Nie zachodzi ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

Województwo Kujawsko-Pomorskie posiada opracowany „Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego 2022”. Analizując zapisy zawarte w Planie Gospodarki, można stwierdzić, że prowadzona przez SARIA Sp. z o.o. działalność, jest zgodna z ustaleniami zawartymi w powyższym Planie.



Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 206
---	------------------

20. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska

Parametry uwzględnione przy określeniu spełniania wymagań proponowanej technologii stanowią przedstawiono w tabeli nr 20-1.

Tabela nr 20-1 Parametry uwzględnione przy określeniu spełniania wymagań proponowanej technologii

Parametry	Proponowana technologia
Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń	Proponowana technologia niezależnie od rozpatrywanego wariantu inwestycyjnego nie jest związana ze stosowaniem substancji o dużym potencjale zagrożeń.
Efektywne wytwarzanie i wykorzystywanie energii	Energia cieplna będzie wykorzystywana efektywnie przez istniejące instalacje na terenie zakładu SARIA
Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw	Inwestycja związana będzie ze zużyciem wody do celów technologicznych – przygotowania reagentów, wytwarzania pary.
Stosowanie technologii bezodpadowych i małodopadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów	Planowana instalacja nie będzie źródłem ścieków, a ilość wytwarzanych odpadów będzie porównywalna z innymi tego typu instalacjami.
Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji	Planowana inwestycja związana będzie z emisją substancji do powietrza.
Wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej	Nie przewiduje się stosowania rozwiązań niesprawdzonych i dotychczas niestosowanych w praktyce krajowej i zagranicznej.
Postęp naukowo-techniczny	Proponowana inwestycja jest zgodna z postępowaniem naukowo – technicznym.

Poniżej przedstawiono porównanie projektowanej instalacji z wymogami 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.

Rozporządzenie określa wymagania dotyczące prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów, z wyjątkiem odpadów medycznych i weterynaryjnych.

Tabela nr 20-2 Parametry uwzględnione przy określeniu spełniania wymagań proponowanej technologii

Parametry	Proponowana technologia
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: a) 1100°C – dla odpadów niebezpiecznych zawierających powyżej 1% związków chlorowcoorganicznych przeliczonych na chlor, b) 850°C – dla pozostałych odpadów;	W komorze spalania nominalna temperatura robocza wynosi 850-950°C., a w komorze dopalania, temperatura osiągnięta nie będzie niższa niż 1100°C. Konstrukcja i parametry komory dopalania zapewniają czas przebywania spalin powyżej 2 sekund.
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. Jeżeli jest to niezbędne dla osiągnięcia wartości określonych w ust. 1, przeprowadza się wstępną obróbkę odpadów.	Całkowita zawartość węgla organicznego w żużlach i popiołach paleniskowych nie przekroczy 3%, udział części palnych w żużlach i popiołach paleniskowych nie przekroczy 5%. Odpowiedni poziom przekształcenia odpadów zapewniony jest przez odpowiednią ilość dozowanego powietrza oraz wysokie temperatury w komorze dopalania.

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 207</p>
--	---	--------------------------

Tabela nr 20-2 Parametry uwzględnione przy określeniu spełniania wymagań proponowanej technologii

Parametry	Proponowana technologia
<p>Spalanie odpadów wyposaża się w:</p> <ul style="list-style-type: none"> - automatyczny system podawania odpadów, pozwalający na zatrzymanie podawania: <ul style="list-style-type: none"> • podczas rozruchu do czasu osiągnięcia wymaganej temperatury, • podczas procesu, w razie nieosiągnięcia wymaganej temperatury • w przypadku, gdy ciągłe pomiary pokazują, że jakkolwiek dopuszczalna wielkość emisji została przekroczona z powodu zakłóceń lub awarii urządzeń ochronnych ograniczających emisję do lub przekroczenia dopuszczalnych wartości emisji - urządzenia techniczne do odprowadzania gazów spalinowych, gwarantujące dotrzymanie norm emisyjnych, określonych w odrębnych przepisach, - urządzenia techniczne służące do odzysku energii powstającej w procesie, jeżeli taki odzysk energii jest wykonalny, - 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, - urządzenia techniczne służące do magazynowania odpadów powstałych w wyniku procesu. 	<p>W każdym momencie pracy instalacji będzie istniała możliwość wstrzymania podawania odpadów zaś jako paliwo stosowany będzie gaz LPG Nie będzie możliwości spalania odpadów w czasie rozruchu lub w czasie, gdy parametry pracy instalacji będą odbiegać od normalnych. Istnieje możliwość regulowania ilości automatycznie dozowanych do spalania odpadów w celu utrzymania wymaganej temperatury w piecu.</p> <p>Przyjęte rozwiązania techniczne pozwolą na spełnienie standardów emisyjnych ustalonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. 2018 poz.680). Instalacja będzie posiadała urządzenia techniczne do odprowadzania gazów spalinowych gwarantujące dotrzymanie norm emisyjnych.</p> <p>Instalacja wyposażona będzie w kocioł opłomkowy. Ciepło zawarte w spalinach zostanie wykorzystane do wytworzenia pary nasyconej.</p> <p>Instalacja będzie zaopatrzona w system odciekowy. Miejsca szczególnie narażone na wycieki będą zaopatrzone w tace odciekowe. Wszelkie możliwe wycieki będą spływać do wyznaczonego miejsca, a następnie będą utylizowane razem z odpadami.</p> <p>Powstałe w procesie popioły są usuwane z komory spalania samoczynnie podczas ruchu obrotowe do komory odpopielania. Przy pomocy układu podajników usuwane są sukcesywnie na zewnątrz do kontenera. żużle i popioły będą przechodzić badania laboratoryjne w celu określenia ich klasyfikacji i właściwego kierunku zagospodarowania. Jako odpad niebezpieczny będą odbierane przez specjalistyczną firmę zajmującą się ich dalszym unieszkodliwieniem, posiadającą stosowne zezwolenie na prowadzenie tego rodzaju działalność. Jako odpad inny niż niebezpieczny będą mogły być poddawane procesom odzysku i wykorzystywane np. jako przesyпки na składowiskach.</p>
<p>Spalanie odpadów wyposaża się dodatkowo w co najmniej jeden palnik pomocniczy w każdej komorze spalania odpadów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) włączający się automatycznie, jeżeli temperatura gazów spalinowych po ostatnim doprowadzeniu powietrza spadnie poniżej temperatury, o której mowa w pkt.1; 2) używany także w czasie rozruchu i wyłączenia spalarni odpadów w celu zapewnienia utrzymania temperatury, o której mowa w pkt.1, przez cały czas wykonywania tych operacji i tak 	<p>Piec obrotowy, komora dopalania wyposażone będą w palniki gazowe. Palniki w piecu obrotowym służą do uruchomienia instalacji i podgrzania instalacji do nominalnej temperatury roboczej. Palnik w komorze dopalania służy do pracy przy braku niezbędnej ilości odpadów o wystarczającej średniej wartości opałowej.</p>

<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 208</p>
---	--------------------------

Tabela nr 20-2 Parametry uwzględnione przy określeniu spełniania wymagań proponowanej technologii

Parametry	Proponowana technologia
<p>długo, jak niespalone odpady znajdują się w komorze spalania.</p>	
<p>Do palnika pomocniczego nie podaje się paliw, które mogą spowodować wyższe emisje niż powstające w wyniku spalania oleju napędowego, gazu płynnego lub gazu ziemnego.</p>	<p>W omawianej instalacji planowane jest zastosowanie palnika gazowego.</p>
<p>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>Energia powstała ze spalania odpadów wykorzystywana będzie do produkcji pary.</p>
<p>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>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>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>Wdrożony system kontroli procesu zapewnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ciągły pomiar temperatury w komorze spalania lub komorze dopalania, mierzonej w pobliżu ściany wewnętrznej w sposób eliminujący wpływ promieniowania cieplnego płomienia, - ciągły pomiar zawartości tlenu w gazach spalinowych, - ciągły pomiar ciśnienia gazów spalinowych. <p>Techniki pomiarowe zastosowane do poboru i analizy składu gazów spalinowych obejmują osuszanie gazów przed ich analizą.</p>
<p>Proces nie może być kontynuowany przez okres przekraczający cztery godziny, w przypadku, gdy przekraczane są standardy emisyjne określone w odrębnych przepisach.</p> <p>Łączny czas eksploatacji spalarni lub współspalarni odpadów w warunkach, o których mowa powyżej, 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>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 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; 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>W przypadku spadku temperatury poniżej wymaganej</p>	<p>W przypadku wystąpienia zakłóceń w procesie spalania odpadów lub w pracy urządzeń ochronnych zostanie wstrzymane podawanie odpadów do instalacji i jako paliwo zastosowany będzie gaz LPG. Łączny czas trwania powyższych zakłóceń podczas spalania odpadów nie przekroczy 60 godzin w ciągu roku.</p>

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 209
---	------------------

Tabela nr 20-2 Parametry uwzględnione przy określeniu spełniania wymagań proponowanej technologii

Parametry	Proponowana technologia
temperatury natychmiast wstrzymuje się podawanie odpadów do spalarni lub współspalarni odpadów	
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.	Powstający żużel zostanie umieszczony w kontenerach, przykrytych plandeką w celu zabezpieczenia przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych. Pojazdy wywożące odpady po procesie utylizacji (żużle i pyły) będą specjalnie przystosowane do tego celu.
Proces prowadzi się w taki sposób, aby zminimalizować ilość i szkodliwość odpadów powstałych w jego wyniku	Odpady powstałe w wyniku procesu będą przekazywane za pomocą karty przekazania odpadów specjalistycznej firmie.
<p>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 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>	

21. Obszar ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. -Prawo ochrony środowiska

Analizowane przedsięwzięcie nie wymaga ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska.

22. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie na terenie zakładu przemysłowego – SARIA na terenie, którego zlokalizowana jest Instalacja do przetwórstwa odpadów poubojowych – odzysku odpadowej tkanki zwierzęcej. Wyniki prowadzonych pomiarów emisji oraz monitoring jakości środowiska w rejonie zakładu SARIA nie wykazują przekroczeń dopuszczalnych norm jakości środowiska.

Jednak każde przedsięwzięcie związane z termicznym przekształcaniem odpadów wzbudza zawsze obawy dotyczące oddziaływania instalacji na środowisko a szczególnie na zdrowie i życie ludzi. W związku z powyższym nie można wykluczyć wystąpienia konfliktu społecznego a szczególnie protestów organizacji ekologicznych.

Uwzględniając to, że projektowana technologia charakteryzować się będzie wysokim poziomem technicznym pozwalającym na dotrzymanie wymogów określonych prawem a także z najlepszą dostępną techniką określoną

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 210</p>
--	--	--------------------------

w dokumentach referencyjnych można założyć, że po realizacji procedury oceny oddziaływania na środowisko obejmującej również działania informacyjno-edukacyjnych konflikt społeczny zostanie rozwiązany. Przeprowadzone obliczenia wykazały, że poza granicami terenu, do którego Inwestor ma tytuł prawny nie będą występowały przekroczenia dopuszczalnych norm jakości środowiska.

23. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, oraz informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie

Monitoring w odniesieniu do obu wariantów (wariantu proponowanego przez wnioskodawcę i racjonalnego wariantu alternatywnego) będzie identyczny.

23.1. Etap budowy

Na etapie budowy istotnym elementem będą odpady powstające w wyniku realizacji inwestycji. Konieczna będzie kontrola powstających odpadów oraz ich selektywne magazynowanie i przetwarzanie w ramach pozwoleń posiadanych przez wykonawcę.

Ze względu na przejściowy charakter oddziaływania na powietrze urządzeń i maszyn budowlanych (spalanie paliw w silnikach sprzętu budowlanego oraz pojazdów pracujących na terenie realizacji przedsięwzięcia), można stwierdzić, że emisja substancji do powietrza oraz emisja hałasu do środowiska na etapie budowy nie wpłynie znacząco na pogorszenie stanu jakości powietrza oraz hałasu w środowisku w rejonie inwestycji. Dlatego na etapie budowy nie przewiduje się monitoringu w zakresie emisji substancji oraz hałasu do środowiska.

23.2. Etap eksploatacji

Po realizacji przedsięwzięcia należy wykonać pomiary emisji substancji do powietrza oraz hałasu na najbliższych obszarach chronionych akustycznie oraz pomiary emisji substancji do powietrza z emitatorów, dla sprawdzenia czy przyjęte założenia projektowe są dotrzymane. W nawiązaniu do art. 147 ust 5 POŚ pomiary wstępne powinny zostać wykonane w okresie 14 dni od daty oddania do eksploatacji instalacji.

Na etapie eksploatacji przewiduje się monitorowanie:

- rodzaju i ilości przetwarzanych i wytwarzanych odpadów,
- wielkości emisji i rodzaju substancji wprowadzanych do powietrza atmosferycznego – pomiar ciągły,
- ilości zużywanych paliw i energii,
- stanu technicznego zbiorników na odpady ciekłe oraz rurociągów transportujących te odpady,
- poziomu hałasu na najbliższych terenach chronionych akustycznie,
- jakości gleby i gruntów i wód podziemnych zgodnie z posiadanymi pozwoleniami zintegrowanymi.

	<p>Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p>Strona nr 211</p>
--	--	--------------------------

23.3. Etap likwidacji

Etap likwidacji analizowanej inwestycji będzie się wiązał z niezorganizowaną emisją substancji do powietrza powstającą w wyniku spalania paliw w silnikach sprzętu budowlanego oraz pojazdów pracujących podczas rozbiórki instalacji. Oddziaływanie na środowisko na tym etapie będzie oddziaływaniem krótkotrwałym, ograniczonym do czasu prowadzenia prac likwidacyjnych. Na etapie likwidacji istotnym elementem będą odpady. Konieczna będzie kontrola powstających odpadów oraz ich selektywne magazynowanie i odzysk. Zakłada się, że rozbiórka instalacji będzie wykonywana przez wykonawcę posiadającego odpowiednie pozwolenie na wytwarzanie odpadów.

W przeciwnym przypadku inwestor powinien prowadzić kontrolę i ewidencję wytwarzanych odpadów zgodnie z uzyskanym pozwoleniem.

Na etapie likwidacji należy sprawdzić stan środowiska gruntowo-wodnego na terenie działek. W przypadku stwierdzenia przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016, poz. 1395) - należy przeprowadzić działania naprawcze (remediację). Działania te powinny być uzgodnione przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska według zatwierdzonego planu remediacji.

24. Wskazanie trudności wynikających z niedostatku techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano w trakcie sporządzania opracowania

W planowanej inwestycji nie przewiduje się zastosowania rozwiązań niesprawdzonych i dotychczas niestosowanych w praktyce krajowej i zagranicznej.

Z dokonanych analiz i obliczeń w niniejszym raporcie wynika, że nie ma żadnych innych udokumentowanych przesłanek do stwierdzenia, że projektowane przedsięwzięcie może nie dotrzymywać obecnie obowiązujących standardów jakości środowiska.

25. Ocena oddziaływań przedsięwzięcia na klimat i jego zmiany (mitygacja – łagodzenie zmian klimatu) oraz wpływu klimatu i jego zmian na przedsięwzięcie (adaptacja do zmian klimatu), na wszystkich etapach procesu inwestycyjnego

Jako podstawę analizy do oceny oddziaływań przedsięwzięcia na klimat i jego zmiany przyjęto wpływ planowanej inwestycji na emisję gazów cieplarnianych (głównie CO₂) do powietrza. Do oceny wykorzystano:

- wytyczne Porozumienia Burmistrzów „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP)”, które określają ramy oraz podstawowe założenia dla wykonania inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych do powietrza,
- poradnik dotyczący włączania problematyki zmian klimatu i różnorodności biologicznej do oceny oddziaływania na środowisko opracowany na potrzeby przez Komisji Europejskiej (2013 r.),
- „Poradnik przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, ich łagodzenia i przystosowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe” przygotowany przez Departament Zrównoważonego Rozwoju w Ministerstwie Środowiska (2015 r.).

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 212
---	------------------

Łagodzenie klimatu

Ocena oddziaływań przedsięwzięcia na klimat i jego zmiany (mitygacja – łagodzenie zmian klimatu) oraz wpływu klimatu i jego zmian na przedsięwzięcie (adaptacja do zmian klimatu), na wszystkich etapach procesu inwestycyjnego w odniesieniu do obu wariantów (wariantu proponowanego przez wnioskodawcę i racjonalnego wariantu alternatywnego) będzie porównywalna.

W tabeli poniżej zestawiono pytania (listę sprawdzającą), którymi się kierowano przy analizie oddziaływania na klimat planowanego przedsięwzięcia, określające główne problemy związane z adaptacją do zmian klimatu.

Tabela nr 25-1 Lista sprawdzająca – ocena oddziaływania na klimat

Lp. 1	Główne problemy 2	Pytania 3	Kryterium spełnienia 4
1	Fale upałów	<ul style="list-style-type: none"> - Czy proponowane przedsięwzięcie ogranicza obieg powietrza lub obszary otwarte? - Czy będzie pochłaniało czy generowało wysokie temperatury? - Czy będzie emitowało lotne związki organiczne (LZO) i tlenki azotu (NO_x) i przyczyniało się do tworzenia ozonu troposferycznego w ciepłe i słoneczne dni? - Czy fale upałów mogą mieć wpływ na przedsięwzięcie? - Czy materiały użyte do budowy będą odporne na wysokie temperatury (czy też np. ulegną odkształceniom)? 	<p>Planowane przedsięwzięcie nie ogranicza obiegu powietrza, nie ma wpływu na obszary otwarte.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie będzie generowało wysokie temperatury. Inwestycja będzie związana z odzyskiem ciepła z gorących gazów spalinowych spoza komory dopalającej. Ciepło będzie wykorzystywane do produkcji pary.</p> <p>Planowana inwestycja jest związana ze emisją NO_x (spalanie paliw) oraz z emisją związków organicznych, jednak nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów tych substancji w powietrzu.</p> <p>Fale upałów nie będą miały wpływu na przedsięwzięcie.</p> <p>Materiały użyte do budowy będą odporne na wysokie temperatury – materiały nie będą ulegały odkształceniom.</p>
2	Susze spowodowane długoterminowymi zmianami w strukturze opadów	<ul style="list-style-type: none"> - Czy proponowane przedsięwzięcie zwiększy zapotrzebowanie na wodę? - Czy będzie miało negatywny wpływ na warstwy wodonośne? - Czy proponowane przedsięwzięcie jest podatne na obniżenie poziomu wód w rzekach lub wyższą temperaturę wód? 	<p>Planowana inwestycja będzie związana z zapotrzebowaniem w wodę do celów technologicznych oraz socjalno-bytowych.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na warstwy wodonośne – większość maszyn i urządzeń będzie umieszczona w budynkach.</p> <p>Ze względu na planowane zapotrzebowanie, przedsięwzięcie nie będzie podatne na obniżenie poziomu wód w rzekach lub wyższą temperaturę wód.</p>

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 213
---	------------------

Tabela nr 25-1 Lista sprawdzająca – ocena oddziaływania na klimat

Lp. 1	Główne problemy 2	Pytania 3	Kryterium spełnienia 4
		<ul style="list-style-type: none"> - Czy zwiększy zanieczyszczenie wody zwłaszcza w okresie suszy przy obniżonej wydajności rozcieńczania, wyższych temperaturach i mętności? - Czy wpłynie na podatność obszarów leśnych na pożary i krajobrazów leśnych na ich skutki? - Czy proponowane przedsięwzięcie jest zlokalizowane na obszarze podatnym na pożary? - Czy materiały użyte do budowy będą odporne na działanie wysokich temperatur? 	<p>Planowane przedsięwzięcie nie ma wpływu na zwiększenie zanieczyszczenia wody zwłaszcza w okresie suszy przy obniżonej wydajności rozcieńczania, wyższych temperaturach i mętności.</p> <p>Przedsięwzięcie nie wpłynie na podatność obszarów leśnych na pożary i krajobrazów leśnych na ich skutki.</p> <p>Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na obszarze podatnym na pożary.</p> <p>Materiały użyte do budowy będą odporne na działanie wysokich temperatur.</p>
3	Ekstremalne opady, zalewanie przez rzeki i gwałtowne powodzie	<ul style="list-style-type: none"> - Czy proponowane przedsięwzięcie będzie zagrożone ze względu na lokalizację w strefie zalewanej przez rzeki? - Czy zmieni wydajność obecnych obszarów zalewowych w zakresie naturalnego radzenia sobie z powodzią? - Czy zmieni zdolność retencji zlewni? - Czy wały są wystarczająco stabilne, by oprzeć się powodzi? 	<p>Planowane przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane w strefie zalewanej przez rzeki – przedsięwzięcie nie jest zagrożone powodzią.</p> <p>Przedsięwzięcie nie zmieni wydajności obecnych obszarów zalewowych w zakresie naturalnego radzenia sobie z powodzią.</p> <p>Przedsięwzięcie nie zmieni zdolność retencji zlewni.</p> <p>Nie dotyczy. Planowane przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na obszarze zagrożonym powodzią.</p>
4	Burze i wiatr	<ul style="list-style-type: none"> - Czy proponowane przedsięwzięcie będzie zagrożone z powodu burz i silnych wiatrów? - Czy na przedsięwzięcie i jego funkcjonowanie mogą mieć wpływ spadające obiekty (np. drzewa) znajdujące się w pobliżu? - Czy w czasie burz zapewniono dostęp przedsięwzięcia do energii, wody, transportu i sieci ICT? 	<p>Planowane przedsięwzięcie może być zagrożone z powodu burz i silnych wiatrów, jednak konstrukcja obiektów będzie tak zaplanowana, aby spełniać wymogi prawa budowlanego w zakresie obciążenia wiatrem oraz opadami.</p> <p>Dookoła obiektów nie występuje zieleń wysoka (w tym drzewa).</p> <p>Instalacja będzie posiadała system awaryjny zapewniający dostęp przedsięwzięcia do energii - agregat.</p>
5	Osuwiska	<ul style="list-style-type: none"> - Czy przedsięwzięcie zlokalizowane jest na obszarze, na który mogą mieć wpływ ekstremalne opady lub 	<p>Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na obszarze, na którym mogą mieć wpływ ekstremalne opady lub osuwiska.</p>

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 214
--	---	------------------

Tabela nr 25-1 Lista sprawdzająca – ocena oddziaływania na klimat

Lp.	Główne problemy	Pytania	Kryterium spełnienia
1	2	3	4
		osuwiska?	
6	Fale chłodu i śniegu	<ul style="list-style-type: none"> - Czy na proponowane przedsięwzięcie mogą mieć wpływ krótkie okresy niezwykle zimnej pogody, zamieci śnieżnej lub ujemnych temperatur? - Czy materiały użyte do budowy będą odporne na działanie niskich temperatur? - Czy lód może wpłynąć na funkcjonowanie przedsięwzięcia? - Czy w czasie fal chłodu zapewniono dostęp przedsięwzięcia do energii, wody, transportu i sieci ICT? - Czy duże opady śniegu mogą mieć wpływ na stabilność konstrukcji? 	<p>Krótkie okresy niezwykle zimnej pogody, zamieci śnieżnej lub ujemne temperatury z racji na specyfikę nie będą miały większego wpływu na przedsięwzięcie.</p> <p>Materiały użyte do budowy będą odporne na działanie niskich temperatur.</p> <p>Lód nie wpłynie istotnie na funkcjonowanie przedsięwzięcia.</p> <p>W przypadku braku przerw w zasilaniu instalacji będzie ona posiadała własne źródło energetyczne (agregat), które w pełni zabezpieczają zakład w energię.</p> <p>Wszystkie obiekty zostały zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie prawa budowlanego (obciążenie śniegiem).</p>
7	Szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem	<ul style="list-style-type: none"> - Czy proponowane przedsięwzięcie (np. główne przedsięwzięcie infrastrukturalne) jest narażone na szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem? - Czy na przedsięwzięcie może mieć wpływ topnienie wiecznej zmarzliny? 	<p>Z racji na specyfikę procesu przedsięwzięcia nie jest narażone na szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem.</p> <p>Nie dotyczy. Na obszarze, na którym zlokalizowane jest planowane przedsięwzięcie nie występuje zjawisko wiecznej zmarzliny.</p>

Różnorodność biologiczna

Ocena oddziaływań przedsięwzięcia na różnorodność biologiczną na wszystkich etapach procesu inwestycyjnego w odniesieniu do obu wariantów (wariantu proponowanego przez wnioskodawcę i racjonalnego wariantu alternatywnego) będzie porównywalna.

W przypadku różnorodności biologicznej główne kwestie dotyczyły zapewnienia „zerowej utraty netto” i wskazują, w jaki sposób można przyczynić się do osiągnięcia tego celu.

W tabeli poniżej zestawiono pytania (listę sprawdzającą), którymi się kierowano przy analizie oddziaływania na różnorodność biologiczną planowanego przedsięwzięcia, określające główne problemy związane z adaptacją do zmian klimatu.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 215
---	------------------

Tabela nr 25-2 Lista sprawdzająca – ocena oddziaływania na różnorodność biologiczną

Lp.	Główne problemy	Pytania	Kryterium spełniania
1	2	3	4
1	Degradacja funkcji ekosystemów	<ul style="list-style-type: none"> - Czy proponowane przedsięwzięcie wywoła pośrednio lub bezpośrednio poważne szkody lub przyczyni się do całkowitej utraty ekosystemu lub zmiany rodzaju użytkowania gruntu, prowadząc do utraty funkcji ekosystemu? - Czy będzie to miało taki wpływ na eksploatację ekosystemów lub rodzaju użytkowania gruntu, że stanie się ona destrukcyjna lub niezrównoważona? - Czy proponowane przedsięwzięcie zniszczy procesy i funkcje ekosystemów, zwłaszcza te, na których polegają lokalne społeczności? - Czy przedsięwzięcie jest w jakikolwiek sposób uzależnione od funkcji ekosystemu? - Czy zwiększona podaż funkcji ekosystemu przyczyni się do realizacji celów przedsięwzięcia? - Czy proponowane przedsięwzięcie będzie skutkowało emisjami, odpływami lub innymi rodzajami emisji chemicznych, termicznych, promieniowania, lub hałasu na obszarach zapewniających pełnienie głównych funkcji ekosystemu? 	<p>Proponowane przedsięwzięcie nie wywoła pośrednio lub bezpośrednio poważnych szkód i nie przyczyni się do całkowitej utraty ekosystemu lub zmiany rodzaju użytkowania gruntu, prowadząc do utraty funkcji ekosystemu.</p> <p>Przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na eksploatację ekosystemów oraz rodzaju użytkowania gruntu - inwestycja nie będzie destrukcyjna lub niezrównoważona.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie zniszczy procesów i funkcji ekosystemów, zwłaszcza tych, na których polegają lokalne społeczności.</p> <p>Przedsięwzięcie nie jest w jakikolwiek sposób uzależnione od funkcji ekosystemu.</p> <p>Nie dotyczy. Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na ekosystem. Zwiększona podaż funkcji ekosystemu nie przyczyni się do realizacji celów przedsięwzięcia</p> <p>Planowana inwestycja będzie związana ze wzrostem emisji substancji do powietrza (inwestycja nie spowoduje przekroczeń poziomów dopuszczalnych tych substancji w powietrzu). Nastąpi wzrost emisji hałasu do środowiska (montaż urządzeń). Planowana inwestycja będzie związana z wytwarzaniem odpadów. Planowane przedsięwzięcie nie będzie skutkowało emisjami na obszary zapewniające pełnienie głównych funkcji ekosystemu.</p>
2	Procesy ważne dla tworzenia lub utrzymywania ekosystemów	<ul style="list-style-type: none"> - Czy proponowane przedsięwzięcie wpłynie na łańcuch pokarmowy i interakcje, które kształtują przepływ energii oraz dystrybucję biomasy w ekosystemie? - Czy proponowane przedsięwzięcie będzie skutkowało 	<p>Proponowane przedsięwzięcie nie wpłynie na łańcuch pokarmowy i interakcje, które kształtują przepływ energii oraz dystrybucję biomasy w ekosystemie.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie ze względu na pobór wód i ilość odprowadzanych</p>

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 216
---	------------------

Tabela nr 25-2 Lista sprawdzająca – ocena oddziaływania na różnorodność biologiczną

Lp. 1	Główne problemy 2	Pytania 3	Kryterium spełniania 4
		<p>znaczącymi zmianami w poziomie wód, ich jakości lub ilości?</p> <p>- Czy proponowane przedsięwzięcie będzie skutkowało znaczącymi zmianami w zakresie zanieczyszczeń lub jakości powietrza?</p>	<p>ścieków nie będzie skutkowało znaczącymi zmianami w poziomie wód, ich jakości lub ilości.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie jest związane z emisjami substancji do powietrza, nie będzie jednak skutkowało znaczącymi zmianami w zakresie jakości powietrza.</p>
3	Utrata i degradacja siedlisk	<p>- Jeśli siedliska mają być utracone lub zmienione, czy istnieją rozwiązania alternatywne wspierające populacje danych gatunków?</p> <p>- Czy proponowane przedsięwzięcie wpłynie negatywnie na którekolwiek z poniższych: obszary pod ochroną, zagrożone ekosystemy poza chronionymi obszarami, korytarze ekologiczne uznane za ważne dla procesów ekologicznych lub ewolucyjnych, obszary, o których wiadomo, że pełnią ważne funkcje ekosystemu albo obszary, o których wiadomo, że są siedliskiem zagrożonych gatunków?</p> <p>- Czy proponowane przedsięwzięcie zakłada stworzenie infrastruktury liniowej i prowadzi do fragmentacji siedlisk na obszarach pełniących kluczowe i inne ważne funkcje ekosystemu?</p> <p>- W jakim stopniu wpłynie to na siedliska i korytarze, biorąc pod uwagę, że mogą mieć na nie negatywny wpływ również zmiany klimatu?</p> <p>- Czy istnieje możliwość stworzenia lub rozwinięcia zielonej infrastruktury w ramach przedsięwzięcia w celu wspierania celów przedsięwzięcia mających zarówno charakter prośrodowiskowy jak i innych celów (np. adaptacji do zmian klimatu lub zwiększenia połączeń</p>	<p>Nie dotyczy. Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na utratę lub zmianę siedlisk.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na którekolwiek z poniższych: obszary pod ochroną, zagrożone ekosystemy poza chronionymi obszarami, korytarze ekologiczne uznane za ważne dla procesów ekologicznych lub ewolucyjnych, obszary, o których wiadomo, że pełnią ważne funkcje ekosystemu albo obszary, o których wiadomo, że są siedliskiem zagrożonych gatunków.</p> <p>Nie dotyczy. Planowane przedsięwzięcie nie prowadzi do fragmentacji siedlisk.</p> <p>Nie dotyczy. Planowane przedsięwzięcie nie będzie związane ze zmianami klimatu.</p> <p>Nie dotyczy. W ramach przedsięwzięcia nie jest planowane rozwinięcie zielonej infrastruktury.</p>

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 217
---	------------------

Tabela nr 25-2 Lista sprawdzająca – ocena oddziaływania na różnorodność biologiczną

Lp.	Główne problemy	Pytania	Kryterium spełnienia
1	2	3	4
4	Utrata różnorodności gatunków	<p>między obszarami znajdującymi się pod ochroną)?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Czy proponowane przedsięwzięcie będzie miało pośredni lub bezpośredni wpływ na gatunki będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty wymienione w załączniku II lub IV albo V, zwłaszcza gatunki o znaczeniu priorytetowym z załącznika II do dyrektywy siedliskowej lub na gatunki objęte dyrektywą ptasią? - Czy proponowane przedsięwzięcie spowoduje w sposób pośredni lub bezpośredni utratę populacji gatunku określonego jako mający priorytetowe znaczenie w krajowych planach działań i strategiach ochrony różnorodności biologicznej (NBSAP) lub innych regionalnych planach na rzecz różnorodności biologicznej? - Czy proponowane przedsięwzięcie wpłynie na bogactwo gatunków lub skład gatunkowy siedlisk na badanym obszarze? - Czy proponowane przedsięwzięcie wpłynie na zrównoważone korzystanie z populacji danego gatunku? - Czy proponowane przedsięwzięcie przekracza maksymalny podtrzymywalny połów, pojemność siedliska/ekosystemu albo maksymalny dopuszczalny poziom zakłóceń populacji lub ekosystemu? - Czy proponowane przedsięwzięcie zwiększy ryzyko inwazji obcych gatunków? 	<p>Nie dotyczy. Przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na gatunki będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty wymienione w załączniku II lub IV albo V, zwłaszcza gatunki o znaczeniu priorytetowym z załącznika II do dyrektywy siedliskowej lub na gatunki objęte dyrektywą ptasią.</p> <p>Przedsięwzięcie nie spowoduje w sposób pośredni lub bezpośredni utraty populacji gatunku określonego jako mający priorytetowe znaczenie w krajowych planach działań i strategiach ochrony różnorodności biologicznej (NBSAP) lub innych regionalnych planach na rzecz różnorodności biologicznej.</p> <p>Nie dotyczy. Przedsięwzięcie nie wpłynie na bogactwo gatunków lub skład gatunkowy siedlisk na badanym obszarze.</p> <p>Nie dotyczy. Przedsięwzięcie nie wpłynie na zrównoważone korzystanie z populacji danego gatunku</p> <p>Nie dotyczy. Przedsięwzięcie nie przekracza maksymalnego podtrzymywanego połowu, pojemności siedliska/ekosystemu albo maksymalnego dopuszczalnego poziom zakłóceń populacji lub ekosystemu</p> <p>Nie dotyczy. Przedsięwzięcie nie zwiększy ryzyka inwazji obcych gatunków.</p>
5	Utrata różnorodności genetycznej	<ul style="list-style-type: none"> - Czy proponowane przedsięwzięcie będzie skutkowało wyginięciem populacji szczególnie rzadkiego gatunku, gatunku zmniejszającego liczebność gatunku będącego przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, zwłaszcza 	<p>Nie dotyczy. Przedsięwzięcie nie będzie skutkowało wyginięciem populacji szczególnie rzadkiego gatunku, gatunku zmniejszającego liczebność gatunku będącego przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, zwłaszcza gatunków oznaczeniu priorytetowym wymienionych w załączniku II do dyrektywy</p>

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 218
---	------------------

Tabela nr 25-2 Lista sprawdzająca – ocena oddziaływania na różnorodność biologiczną

Lp.	Główne problemy	Pytania	Kryterium spełniania
1	2	3	4
		gatunków oznaczeniu priorytetowym wymienionych w załączniku II do dyrektywy siedliskowej? - Czy proponowane przedsięwzięcie będzie skutkowało wyginieciem populacji szczególnie rzadkiego gatunku, gatunku zmniejszającego liczebność lub gatunków określonych jako mające znaczenie priorytetowe w krajowych planach działań i strategiach ochrony różnorodności biologicznej lub regionalnych planach na rzecz różnorodności biologicznej? - Czy proponowane przedsięwzięcie będzie skutkowało fragmentacją istniejącej populacji, prowadząc do jej izolacji (genetycznej)?	siedliskowej. Nie dotyczy. Przedsięwzięcie nie będzie skutkowało wyginieciem populacji szczególnie rzadkiego gatunku, gatunku zmniejszającego liczebność lub gatunków określonych jako mające znaczenie priorytetowe w krajowych planach działań i strategiach ochrony różnorodności biologicznej lub regionalnych planach na rzecz różnorodności biologicznej Nie dotyczy. Przedsięwzięcie nie będzie skutkowało fragmentacją istniejącej populacji, prowadząc do jej izolacji (genetycznej).

Po analizie informacji zawartych w tabelach nr 25-1 i 25-2, jako podstawę analizy do oceny oddziaływań przedsięwzięcia na klimat i jego zmiany przyjęto wpływ planowanej inwestycji na emisję gazów cieplarnianych do powietrza (NO_x, N₂O i CO₂).

W celu przedstawienia wielkości emisji gazów cieplarnianych innych niż CO₂, zastosowano (zgodnie z wytycznymi) przeliczniki oparte na potencjale globalnego ocieplenia dla poszczególnych gazów, opracowanego przez IPCC.

Do określenia emisji z terenu zakładu zastosowano „standardowe” wskaźniki emisji obejmujące całość emisji CO₂ wynikłej z końcowego zużycia energii przez instalację. Wskaźniki te bazują na zawartości węgla w poszczególnych paliwach a najważniejszym gazem cieplarnianym jest CO₂.

Wariant proponowany przez inwestora

Etap budowy

Etap budowy będzie związany głównie ze zużyciem paliw do napędu silników maszyn budowlanych. Szacowane zużycie paliw wyniesie:

- benzyna – około 3,1 Mg,
- olej napędowy – około 41,3 Mg.

Zużywana będzie również energia elektryczna do napędu maszyn i narzędzi wykorzystywanych na budowie. Zużycie energii elektrycznej na tym etapie wyniesie około 30 MWh.

W tabeli 25-3 przedstawiono emisję CO₂ na etapie realizacji planowanej inwestycji.

Tabela nr 25-3 Emisja CO₂

Lp.	Źródło emisji	Całkowita energia MWh/rok	Całkowita emisja CO ₂ Mg/rok
1	2	3	4
1	Zużycie energii elektrycznej	30,0	24,4
2	Pojazdy - paliwa	527,7	140,2
Suma		557,7	164,6

Etap eksploatacji

Planowana inwestycja związana będzie ze spalaniem paliw:

- przez palniki spalarni – gaz LPG około 180,5 Mg/rok podczas rozruchu instalacji,
- pojazdy, zapasowy generator, urządzenia przenośne – olej napędowy około 39,4 Mg/rok,
- pojazdy – benzyna około 2,0 Mg/rok.

Planowane przedsięwzięcie związane będzie ze zużyciem energii elektrycznej w ilości około 5 200 MWh/rok.

W tabeli 25-4 przedstawiono emisję CO₂ na etapie eksploatacji projektowanej instalacji.

Tabela nr 25-4 Emisja CO₂

Lp.	Źródło emisji	Całkowita energia MWh/rok	Całkowita emisja CO ₂ Mg/rok
1	2	3	4
1	Zużycie energii elektrycznej	5 200,0	4 222,4
2	Pojazdy - paliwa	492,0	130,9
3	Palniki spalarni – gaz LPG (start instalacji)	4611,8	1046,9
Suma		10303,8	5400,2

Etap likwidacji

Szacowana emisja CO₂ w fazie likwidacji będzie zbliżona do emisji w fazie budowy.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia prowadzi do:

- bezpośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększonego zapotrzebowania na energię, prowadzącego do pośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych.

	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”	Strona nr 220
--	---	------------------

Realizacja inwestycji na terenie istniejącego zakładu nie będzie skutkować:

- zmianami w pełnieniu funkcji ekosystemów w wyniku utraty gatunków i siedlisk,
- utratą i degradacją siedlisk np. zniszczeniem obszarów podmokłych, trawiastych i lasów na rzecz budynków mieszkalnych itp.,
- fragmentacją siedlisk,
- utratą gatunków (rośliny i zwierząt),
- oddziaływaniem bezpośrednim, na przykład wpadaniem ptaków na linie wysokiego napięcia lub w turbiny wiatrowe,
- rozprzestrzenianiem się inwazyjnych gatunków obcych, które przekształcają naturalne siedliska i zakłócają egzystencję rdzennych gatunków,
- wpływem zanieczyszczeń na ekosystemy i gatunki.

Realizacja inwestycji nie będzie istotnie oddziaływała na klimat i jego zmiany na wszystkich etapach procesu inwestycyjnego.

Racjonalny wariant alternatywny

Oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat i jego zmiany (mitygacja – łagodzenie zmian klimatu) oraz wpływu klimatu i jego zmian na przedsięwzięcie (adaptacja do zmian klimatu), na etapie budowy, eksploatacji i likwidacji w odniesieniu racjonalnego wariantu alternatywnego będzie porównywalne jak dla wariantu proponowanego przez inwestora.



26. Aspekty środowiskowe wynikające z realizacji inwestycji

Planowana inwestycja wpisuje się w realizację celu głównego SPA 2020 „Zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu”, cel szczegółowy: „Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska”, Kierunek działań 1.3 – „dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu”.

Tabela nr 26-1 Ograniczenie emisji wynikające z wyłączenia jednego kotła węglowego

Lp.	Źródło emisji	Wielkość emisji dopuszczalnej dla instalacji SARVAL dla 3 kotłów	Wielkość emisji maksymalnej w czasie pracy instalacji ITPO	Emisja roczna dopuszczalna instalacji SARVAL	Emisja roczna z projektowanej instalacji ITPO	Ograniczenie emisji wynikające z wyłączenia jednego kotła węglowego
		mg/m ³	mg/m ³	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok
1	2	3	4	5	6	7
1.	dwutlenek siarki	1300	200	192	10,36	53
2.	pył	285	30	56,588	2,072	16,79

Efektom ekologicznym będzie istotna redukcja emisji CO₂. Instalacja umożliwi wytworzenie 48 000 MWht/rok energii cieplnej. Zgodnie z wytycznymi Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami realizacja inwestycji pozwoli na redukcję emisji CO₂ równą: 0,3 * 48 000 MWht/rok = 14 400 ton równoważnika CO₂/rok.

Ponadto:

- ograniczona zostanie emisja do atmosfery dwutlenku siarki o 53 Mg/rok,
- ograniczona zostanie emisja do atmosfery pyłu lotnego o 16,79 Mg/rok,
- przeprowadzone zostaną działania, których celem będzie ograniczenie uciążliwości odorowej z istniejącego zakładu SARVAL.



	<p style="text-align: center;">Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa istniejącego zakładu SARIA Sp. z o.o. w zakresie związanym z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów – linia ITPO II, której celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Przewrotnem, gmina Głogów Małopolski”</p>	<p style="text-align: center;">Strona nr 222</p>
--	---	--

27. Nazwiska osób sporządzających raport

inż. Stanisław Kryszewski

Rzecznik z listy Ministra Ochrony Środowiska w dziedzinie ochrony środowiska nr 486 w latach 1992-2000, a obecnie Biegły Wojewody Kujawsko – Pomorskiego w zakresie ocen oddziaływania na środowisko nr 0030, Biegły sądowy w dziedzinie ochrony środowiska przy Sądzie Wojewódzkim w Bydgoszczy, rzeczoznawca Stowarzyszenia Inżynierów i Mechaników Polskich nr 8904, w zakresie projektowanie zakładów przemysłowych-ochrona środowiska, prezes Pomorsko-Kujawskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Inżynierii Ekologicznej w latach 1998-2002, doradca komisji ochrony środowiska Urzędu Miasta w Bydgoszczy.

Wykształcenie: Wyższa Szkoła Inżynierska w Bydgoszczy, kursy w zakresie ochrony środowiska organizowane przez Ministerstwo Ochrony Środowiska i PZITS.

Do roku 1990 projektant i kierownik Pracowni Ochrony Środowiska w Biurze Projektowo-Technologicznym BISPOMASZ w Bydgoszczy, współautor Regionalnego Systemu Ewidencji Źródeł Emisji.

Autor wielu opracowań z zakresu ochrony środowiska na terenie całej Polski. Od 1990 r. członek zarządu, a obecnie Prezes Zakładu Sozotechniki, autor wielu opracowań studialnych, analiz, ekspertyz, koreferatów i dokumentacji wdrożeniowych z zakresu ochrony środowiska.

mgr inż. Daniel Chlebowski

Wykształcenie: Akademia Techniczno-Rolniczej im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich, Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej Specjalizacja: Ochrona Środowiska. Ukończony kurs z zakresu modelowania i obliczania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu. Członek Pomorsko-Kujawskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Inżynierii Ekologicznej. Od roku 2001 zatrudniony w Zakładzie Sozotechniki, obecnie na stanowisku Projektanta w zakresie ochrony środowiska. Współautor wielu opracowań z zakresu ochrony środowiska na terenie całej Polski.

mgr inż. Dominika Danielak

Wykształcenie: Akademia Techniczno-Rolniczej im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich, Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej Specjalizacja: Ochrona Środowiska. Od roku 2004 zatrudniona w Zakładzie Sozotechniki na stanowisku Projektanta do spraw ochrony środowiska. Współautor opracowań z zakresu ochrony środowiska.

mgr inż. Agata Melgwa

Wykształcenie: Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa, Specjalizacja: Ochrona Środowiska. Od roku 2016 zatrudniona w Zakładzie Sozotechniki na stanowisku Asystenta do spraw ochrony środowiska. Współautor opracowań z zakresu ochrony środowiska.

mgr inż. Waldemar Woźniak

Wykształcenie: Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy: dyplom Studiów III-go stopnia z zootechniki; Akademia Techniczno-Rolnicza, Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej: mgr inż. technologii chemicznej, o specjalizacji: ochrona środowiska; Politechnika Warszawska: dyplom studium ochrony przed hałasem. W latach 2004-2006 pracownik naukowo-dydaktyczny, a w latach 2006-2012 pracownik dydaktyczny w Katedrze Chemii i Ochrony Środowiska WTilCh Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy.

Członek Pomorsko-Kujawskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Inżynierii Ekologicznej.

Od roku 2006 zatrudniony w Zakładzie Sozotechniki, obecnie na stanowisku Projektanta do spraw ochrony środowiska. Współautor wielu opracowań z zakresu ochrony środowiska.

Kierownik Laboratorium w akredytowanym Laboratorium Badań Hałasu i Drgań Zakładu Sozotechniki w Bydgoszczy (akredytacja PCA nr **AB 1474**).

mgr Paweł Stopiński

Wykształcenie: Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu. Specjalista w zakresie przyrody