

INWESTOR	 eneris ochrona środowiska <p>Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. ul. Głogowa 75, Balin 32-500 Chrzanów</p>
WYKONAWCA	 proGEO sp. z o.o. <p>proGEO sp. z o.o. 50-541 Wrocław, Al. Armii Krajowej 45 +48 71 360 45 15</p>
NAZWA ZADANIA	Budowa hali sortowni odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki w Balinie
NAZWA OPRACOWANIA	RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
LOKALIZACJA	ZGOK BALIN, GM. CHRZANÓW

BRANŻA	UMOWA
OCHRONA ŚRODOWISKA	ZGOK/proGEO/12/2020

Wrocław, czerwiec 2021 r.

Dokumentację opracował zespół:

proGEO

Kierownik zespołu	mgr Marcin Olearnik	<small>sp. z o.o.</small> kwalifikacje w zakresie gospodarki odpadami nr 02/2005	
<i>Autor opracowania</i>	inż. Aleksandra Żukocińska	--	
<i>Autor opracowania</i>	dr Sławomir Chybiński	--	
<i>Autor opracowania</i>	mgr Marta Gaworecka	--	
<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Specjalność, numer uprawnień</i>	<i>Podpis</i>

Współautor i kierownik zespołu wykonującego Raport:

mgr Marcin Olearnik – Specjalista ds. gospodarki odpadami
i ochrony środowiska

Oświadczenie współautora i kierownika zespołu wykonującego Raport

Oświadczam, że jako współautor i kierownik zespołu wykonującego niniejszy Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia pn.:

„Budowa hali sortowni odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki w Balinie”

na środowisko, spełniam niezbędne wymagania określone 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 ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.). Jednocześnie jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Marcin Olearnik

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	7
1.1	Przedmiot, cel i zakres opracowania	7
1.2	Podstawa formalno-prawna.....	8
2.	OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH I KULTUROWYCH W REJONIE PRZEDSIĘWZIĘCIA	9
2.1	Położenie administracyjne i geograficzne	9
2.2	Morfologia, geologia i warunki wodne	10
2.2.1	Geologia i hydrogeologia	10
2.2.2	Morfologia i hydrografia	11
2.2.3	Jednolite części wód	11
2.3	Powierzchnia ziemi, warunki glebowe, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi.....	12
2.4	Świat roślinny i zwierzęcy oraz obszary i obiekty podlegające ochronie przyrodniczej.....	13
2.4.1	Charakterystyka środowiska przyrodniczego	15
2.5	Obszary i obiekty podlegające ochronie konserwatorskiej.....	18
2.6	Krajobraz.....	18
2.7	Warunki klimatyczne.....	18
3.	AKTUALNE ZAGOSPODAROWANIE I SPOSÓB UŻYTKOWANIA TERENU	20
3.1	Charakterystyka aktualnie prowadzonej działalności zagospodarowania terenu Zakładu.....	20
3.2	Charakterystyka aktualnie prowadzonych procesów technologicznych w zakresie przedmiotowego przedsięwzięcia.....	21
4.	UWARUNKOWANIA REALIZACJI INWESTYCJI	32
4.1	Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami.....	32
4.2	Warunki lokalizacyjne inwestycji – dokumenty planistyczne.....	32
5.	OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	33
5.1	Opis planowanych do realizacji instalacji i obiektów budowlanych.....	33
5.2	Opis procesów technologicznych w zakresie gospodarowania odpadami	34
5.2.1	Przetwarzanie odpadów selektywnie zebranych	36
5.2.2	Magazynowanie odpadów kierowanych do przetwarzania i wytwarzanych w ramach prowadzonych procesów przetwarzania.....	37
5.3	Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, paliw i energii.....	37
5.3.1	Zapotrzebowanie na energię elektryczną	38
5.3.2	Zapotrzebowanie na olej napędowy	38
5.3.3	Zapotrzebowanie na wodę.....	38
6.	INFORMACJA 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	39
7. PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ POWSTAJĄCE W ZWIĄZKU Z FUNKCJONOWANIEM PRZEDSIĘWZIĘCIA	39
7.1 Emisja ścieków i wód opadowych	39
7.2 Emisja hałasu	41
7.3 Emisja zanieczyszczeń do powietrza	41
7.4 Wytwarzanie odpadów	42
8. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW WRAZ Z OKREŚLENIEM ICH PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA.....	45
8.1 Przewidywane skutki dla środowisku w przypadku niepodjęcia inwestycji – „wariant zerowy”	45
8.2 Wariant lokalizacyjny	45
8.3 Wariant inwestycyjny oraz alternatywny	45
9. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	46
9.1 Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta i grzyby	46
<i>9.1.1 Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze</i>	<i>46</i>
9.2 Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe w kontekście celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza	48
<i>9.2.1 Oddziaływanie na wody w czasie budowy (opis ogólny)</i>	<i>48</i>
<i>9.2.2 Oddziaływanie na wody w czasie eksploatacji (opis ogólny)</i>	<i>49</i>
<i>9.2.3 Oddziaływanie na JCWP (wody powierzchniowe).....</i>	<i>49</i>
<i>9.2.4 Oddziaływanie na JCWPd i GZWP (wody podziemne)</i>	<i>50</i>
9.3 Oddziaływanie akustyczne oraz wibracje	52
<i>9.3.1 Oddziaływanie akustyczne w czasie budowy</i>	<i>52</i>
<i>9.3.2 Emisja hałasu na etapie eksploatacji.....</i>	<i>52</i>
9.4 Oddziaływania inwestycji w zakresie wibracji	53
9.5 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne.....	53
<i>9.5.1 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne w czasie budowy</i>	<i>53</i>
<i>9.5.2 Oddziaływanie przedsięwzięcia na jakość powietrza</i>	<i>54</i>
9.6 Oddziaływanie odorów	54
9.7 Oddziaływanie na gleby, powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych oraz na dostępność do złóż kopalin.....	55
<i>9.7.1 Oddziaływanie w czasie budowy</i>	<i>55</i>
<i>9.7.2 Oddziaływanie w trakcie eksploatacji</i>	<i>55</i>
9.8 Oddziaływanie na krajobraz	56
9.9 Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy	56
9.10 Oddziaływanie na ludzi, w tym zdrowie i warunki życia ludzi - analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem.....	56

9.11	Oddziaływanie na dobra materialne	57
9.12	Porównanie oddziaływania wariantów	57
10.	POZOSTAŁE MOŻLIWE ODDZIAŁYWANIA WARIANTÓW.....	59
10.1	Analizowane przedsięwzięcie a zmiany klimatu	59
10.1.1	<i>Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na klimat</i>	59
10.1.2	<i>Wpływ przedsięwzięcia na różnorodność biologiczną.....</i>	59
10.1.3	<i>Łagodzenie i adaptacja przedsięwzięcia do warunków zmian klimatu.....</i>	59
10.1.4	<i>Odporność przedsięwzięcia na klęski żywiołowe</i>	60
10.2	Sytuacje awaryjne i katastrofy	61
10.3	Oddziaływanie transgraniczne	61
10.4	Oddziaływanie na etapie likwidacji	62
10.5	Charakterystyka oddziaływań skumulowanych	62
10.6	Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.....	63
11.	OPIS PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIE	64
12.	PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 PRAWA OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ ANALIZA BAT	66
13.	WSKAZANIE CZY DLA PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	74
14.	DZIAŁANIA OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE	74
15.	PROPOZYCJE PROWADZENIA MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	76
15.1	Monitoring ilości i jakości ścieków.....	76
15.2	Monitoring zanieczyszczeń powietrza.....	76
15.3	Monitoring emisji hałasu	76
16.	WYKORZYSTANE MATERIAŁY	77

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- 1) Mapa zagospodarowania terenu całego Zakładu
- 2) Analiza oddziaływania przedsięwzięcia w zakresie emisji hałasu
- 3) Ocena oddziaływania na powietrze atmosferyczne
- 4) Waloryzacja przyrodnicza
- 5) Mapa projektowanego zagospodarowania terenu
- 6) Schemat technologiczny przetwarzania odpadów selektywnie zebranych
- 7) Streszczenie Raportu w języku niespecjalistycznym

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 2.1. Tereny sąsiadujące z Zakładem [16]	9
Rysunek 2.2. Lokalizacja terenu względem obszarów i obiektów podlegających ochronie przyrodniczej [18].....	14
Rysunek 2.3. Lokalizacja terenu względem korytarzy ekologicznych [22].....	14

SPIS TABEL

Tabela 2.1 Charakterystyka JCWPd w rejonie przedsięwzięcia [11]	12
Tabela 2.2 Charakterystyka JCWP w rejonie przedsięwzięcia [11]	12
Tabela 2.3 Odległość instalacji od najbliższych form ochrony przyrody [18]	13
Tabela 2.4 Lista gatunków zwierząt pod ochroną gatunkową na terenie Inwestycji	17
Tabela 3.1 Odpady przeznaczone do odzysku w procesie R12 na terenie Zakładu zgodnie ze zmianą Pozwolenia zintegrowanym Zakładu z dnia 27 lipca 2017 r.	28
Tabela 3.2 Odpady przeznaczone do unieszkodliwiania w procesie D8 na terenie Zakładu zgodnie ze zmianami Pozwolenia Zintegrowanego Zakładu z dnia 10 lutego 2016 r. oraz 27 lipca 2017 r.	30
Tabela 5.1 Odpady przeznaczone do przetwarzania w procesie R12 na terenie Inwestycji	35
Tabela 7.1 Przykładowe wyniki badań jakości ścieków z hali technologicznej przetwarzania odpadów.	40
Tabela 7.2 Odpady wytwarzane w ramach prowadzonych procesów przetwarzania odpadów na linii w nowej hali sortowni.	42
Tabela 7.3 Rodzaje odpadów przewidzianych do wytwarzania w ramach bieżącej eksploatacji instalacji oraz wykorzystywanych maszyn i urządzeń	43
Tabela 9.1 Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na możliwość nieosiągnięcia celów środowiskowych - wody powierzchniowe	50
Tabela 9.2 Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na możliwość nieosiągnięcia celów środowiskowych - wody podziemne	51
Tabela 9.3 Rodzaje i źródła emisji do powietrza atmosferycznego	52
Tabela 9.4 Rodzaje i źródła emisji do powietrza atmosferycznego	54
Tabela 9.3 Analiza porównawcza wariantów	58
Tabela 10.1 Planowane rozwiązania w zakresie adaptacji przedsięwzięcia do zmian klimatu	60
Tabela 10.2 Odporność przedsięwzięcia na klęski żywiołowe	61

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. **„Budowa hali sortowni odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki w Balinie”**, zlokalizowanego na terenie Zakładu w Balinie, gmina Chrzanów.

Przedsięwzięcie, będące przedmiotem niniejszego raportu, obejmuje:

- budowę nowej hali przetwarzania odpadów, z podziałem na:
 - zasobnię główną,
 - obszar sortowni właściwej,
 - obszar przetwarzania RDF.
- montaż nowej linii przetwarzania, w ramach której możliwe będzie przetwarzanie następujących rodzajów odpadów:
 - selektywnie zbierane odpady komunalne („żółty worek” i „niebieski worek”),
 - odpady wysokokaloryczne o wysokiej zawartości tworzyw i papieru,
 - odpady nadsitowe ze zmieszanych odpadów komunalnych, odpady komponentów paliwa alternatywnego.
- budowę obiektów magazynowania odpadów – wiata magazynowa odpadów, podzielona na boksy,
- budowę placów i dróg technologicznych,
- budowę zaplecza socjalnego,
- budowę wewnętrznej sieci kanalizacji odciekowej, sanitarnej, deszczowej,
- budowę zewnętrznej instalacji wodociągowej
- budowę zewnętrznej instalacji elektroenergetycznej (w tym oświetlenia),
- budowę zewnętrznej instalacji kablowej.

Sporządzenie Raportu jest elementem postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, które to postępowanie przeprowadza się w związku z procedurą wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia, o której mowa w art. 71 ust. 1 ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* [1].

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie zakresu planowanego przedsięwzięcia wraz z analizą oddziaływania pod względem wpływu przyjętych rozwiązań na poszczególne komponenty środowiska naturalnego.

Zakres opracowania jest zgodny z wymogami 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* [1]. Raport obejmuje m.in. rozpoznanie i oszacowanie wartości środowiska naturalnego, stan zagospodarowania terenu, opis planowanego przedsięwzięcia, rozpoznanie źródeł i rodzajów uciążliwości i określenie wpływu obiektu na poszczególne komponenty środowiska. W trakcie prac kameralnych przeanalizowano wiele materiałów archiwalnych oraz dokonano wizji terenu.

Ocena oddziaływania akustycznego została wykonana przez Krzysztofa Kręciprocha, natomiast ocena oddziaływania na powietrze atmosferyczne przez Tomasza Pajączkowskiego.

1.2 Podstawa formalno-prawna

Zgodnie z art. 71 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* [1] uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane dla planowanych przedsięwzięć mogących zawsze i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Przedsięwzięcia wymagające uzyskania decyzji środowiskowej są wymienione w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* [7] i w zakresie przedmiotowej instalacji są to:

- zgodnie z §2 ust. 1 pkt 47:

„instalacje do przetwarzania w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 21 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach odpadów inne niż wymienione w pkt 41 i 46, w tym składowiska odpadów inne niż wymienione w pkt 41, mogące przyjmować odpady w ilości nie mniejszej niż 10 t na dobę lub o całkowitej pojemności nie mniejszej niż 25 000 t, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu art. 2 pkt 2 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2018 r. poz. 2389, z późn. zm.)” - inwestycja mogąca zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla której raport jest wymagany.

- zgodnie z §3 ust. 1 pkt 54:

„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;”

Wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowego przedsięwzięcia nastąpi przed uzyskaniem pozwolenia na budowę i **pozwolenia zintegrowanego**.

2. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH I KULTUROWYCH W REJONIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1 Położenie administracyjne i geograficzne

Nowa Instalacja Zakładu wraz z infrastrukturą towarzyszącą, stanowiąca przedmiot niniejszego raportu, zlokalizowana będzie na terenie Zakładu przetwarzania odpadów w m. Balin, na dz. nr 2766, 2765/1, 2764/1, 2763/1, 2763/2, 2762, 2761, 3490, 4159/1, 4159/2, 4159/3, 4160/1, 4160/2 gmina Chrzanów, powiat chrzanowski, woj. małopolskie.

Na terenie Zakładu znajduje się obecnie składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (dalej: składowisko) oraz instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów innych niż niebezpieczne, w tym zmieszanych odpadów komunalnych (dalej: MBP), a także instalacja do kompostowania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów.

W ramach obecnej działalności, jak też związanej z planowaną inwestycją, na terenie Zakładu realizowane są i będą procesy zagospodarowania odpadów, w tym odpadów komunalnych.

W sąsiedztwie obszaru planowanej Inwestycji znajdują się:

- od strony północnej instalacja MBP oraz kompostownia należące do ZGOK Balin, za którymi rozciągają się tereny zadrzewione,
- od strony zachodniej i północno-zachodniej obszar składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne wchodzącego w skład ZGOK Balin,
- od strony południowej tereny zadrzewione, a za nimi w odległości ok. 250 m autostrada A4,
- od strony południowo-wschodniej, za autostradą A4, w odległości 430 m najbliższa zabudowa mieszkaniowa,
- od strony wschodniej tereny niezabudowane pokryte trawami, krzewami oraz pojedynczymi drzewami.

Rysunek 2.1. Tereny sąsiadujące z Zakładem [16]



- obszar rozpatrywanej inwestycji

2.2 Morfologia, geologia i warunki wodne

2.2.1 Geologia i hydrogeologia

Współczesna rzeźba terenu Powiatu Chrzanowskiego jest wynikiem wieloetapowego rozwoju sięgającego górnej kredy. W rzeźbie obszaru wyraźnie zaznaczają się struktury młodej tektoniki uskoku. Rozległe morfologicznie obniżenia rozwinięte są z reguły w miejscu zapadlisk, natomiast wzgórza w miejscu zrębów.

Powiat Chrzanowski leży na obszarze monokliny śląsko – krakowskiej.

Najstarsze utwory podłoża, występujące na terenie powiatu zbudowane są z prekambryjskich skał metamorficznych i osadowych skał dolnopaleozoicznych masywu górnośląskiego. Utwory te znane są tylko z głębokich wierceń, gdyż nie odsłaniają się na powierzchni. Najstarszymi skałami odsłaniającymi się na powierzchni jest kompleks skał dewonu i dolnego karbonu leżący przeważnie bezpośrednio na skałach krystalicznych. Miąższość tego kompleksu osiąga około 1600 m. Osady dewonu są wykształcone w postaci piaskowców i zlepieńców, które w wyższej części profilu przechodzą w skały węglanowe, a wśród nich wapienie dębnickie. Wyższą część w profilu stratygraficznym platformy węglanowej stanowią dolnokarbońskie wapienie o miąższości przekraczającej 1000 m.

Omawiany obszar w permie był lądem, na którym tworzyły się gruboziarniste zlepieńce i wapienie słodkowodne. Waryscyjskie ruchy tektoniczne w późnym karbonie i wczesnym permie nasiliły ponadto zjawiska wulkaniczne, w wyniku których powstały skały wylewne i tufy.

Osady triasu rozpoczyna niewielkiej miąższości seria osadów klastycznych pochodzenia lądowego i płytkomorskiego. Ponad nimi występują utwory wapienia muszlowego wykształcone w postaci wapieni, margli i dolomitów. Krążenie roztworów bogatych w magnez spowodowało wtórną dolomityzację tych osadów i doprowadziło do nagromadzenia rud metali, przede wszystkim rud cynku i ołowiu. Miąższość dolomitów kruszconośnych wynosi łącznie około 50 m. W obrębie dolomitów kruszconośnych wyróżniane są warstwy gogolińskie, gorażdańskie, terebratulowe i karchowickie. Nad utworami węglanowymi występuje seria osadów mułowcowo – ilastych z wkładkami dolomitów, miąższości 100 m.

Osady jurajskie są oddzielone od utworów triasu powierzchnią erozyjną. W późnym triasie i dolnej jurze omawiany obszar był lądem, na którym dominowały procesy denudacyjne. Profil osadów jury rozpoczynają piaskowce żelaziste, wapienie oolitowe zlepieńce jury środkowej. Niższa część profilu jury górnej wykształcona jest jako margle ilaste z glaukonitem i z wkładkami wapieni. Wyższa część jako wapienie płytowe, skaliste i uławiczone, wietrzejące na biało. Wapienie te tworzą gruby kompleks, którego miąższość waha się od 100 do 300 m.

Na omawianym obszarze nie zachowały się żadne osady wieku kredowego. Bezpośrednio na skałach jurajskich spoczywają utwory trzeciorzędu. Są one wykształcone w postaci osadów lądowych - piasków, piaskowców ilastych oraz wapieni typu kalicze. W wyższej części profilu występują osady płytkiego morza – wapienie ostrygowe oraz iłowce z wkładkami gipsów i anhydrytów. Sedymentacja ewaporatów była związana z odizolowaniem części morza miocenijskiego oraz znaczną przewagą parowania nad dopływem wód słodkich. Miąższość osadów trzeciorzędu wynosi około 180 metrów.

Osady czwartorzędu są związane z akumulacją rzeczną oraz ze zlodowaceniem południowopolskim. Są to piaszczyste gliny z otoczkami oraz blokami o charakterze eratyków. Utwory pochodzenia lodowcowego były rozmywane przez rzeki i obecnie pokrywają stosunkowo duży obszar. Wypełniają dno rowu krzeszowickiego, ciągną się pasem na południe od Chrzanowa wzdłuż doliny Wisły. Ponadto na omawianym obszarze występują plejstoceńskie lessy o miąższości do 8 metrów.

Najmłodsze osady holocenu występują jedynie w korytach i dolinach rzek oraz w zagłębieniach morfologicznych. Są to przede wszystkim muły, piaski i żwiry.

Rejon Powiatu Chrzanowskiego jest obszarem zasobnym w wody podziemne. Występują tu cztery piętra wodonośne: karbońskie, triasowe, jurajskie i czwartorzędowe. Piętra te są od siebie przeważnie odizolowane od siebie utworami praktycznie nieprzepuszczalnymi. Wymiana wód pomiędzy piętrami następuje jedynie w strefach silnie

zaangażowanych tektonicznie poprzez strefy uskokowe oraz w miejscach gdzie brak jest warstwy izolującej.

Piętro karbońskie związane jest z występowaniem piaskowców w obrębie nieprzepuszczalnych osadów ilasto – mułowcowych serii krakowskiej. Łączna miąższość serii piaskowców gruboławicowych waha się od kilkudziesięciu do 1000 m. Współczynnik filtracji piaskowców serii krakowskiej wynosi średnio 5×10^{-5} m/s. Maksymalna wydajność studni eksploatowanych z poziomu karbońskiego wynosi do 30 m³/h. Wody tego piętra zasilane są poprzez infiltrację na wychodniach piaskowców oraz poprzez kontakt hydrauliczny w strefach uskokowych poprzez wody młodszych pięter wodonośnych. Odwadnianie odbywa się poprzez kopalnie węgla kamiennego oraz studnie eksploatujące ten poziom wodonośny.

Piętro triasowe w rejonie powiatu chrzanowskiego obejmuje dwa poziomy wodonośne: górnego retu oraz wapienia muszlowego. Liczne spękania, szczeliny i kanały krasowe występujące w obrębie wapieni gogolińskich, rozdzielających obydwa poziomy, powodują, że poziomy te pozostają ze sobą w więzi hydraulicznej. Poziom wodonośny górnego retu jest związany z występowaniem wapieni i dolomitów. Średnia miąższość tego poziomu wynosi 30 m, a współczynnik filtracji zawiera się w granicach od 10^{-7} do 10^{-4} m/s. Poziom ten zasilany jest na wychodniach oraz poprzez okna hydrauliczne wodami poziomu wapienia muszlowego. Poziom wodonośny wapienia muszlowego jest związany z występowaniem dolomitów diploporowych oraz kruszconośnych. Są to utwory porowate, silnie spękane i skrasowiałe. Na znacznej części obszaru poziom wapienia muszlowego jest przykryty praktycznie nieprzepuszczalną serią osadów kajpru i retyku, a lokalnie trzeciorzędu. Stanowią one warstwę izolującą, a także napinającą. Wydajności studni ujmujących ten poziom są znaczne i sięgają 220 m³/h. Zasilanie tego poziomu następuje poprzez infiltrację w rejonach wychodni wód opadowych oraz wód powierzchniowych. Pierwotna miąższość tego poziomu wynosiła od 70 do 100 m. W obrębie pietra triasowego na obszarze Powiatu Chrzanowskiego wydzielony jest **Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr. 452 – Zbiornik Chrzanów**, na terenie którego znajduje się omawiany Zakład.

Piętro jurajskie jest związane z występowaniem górnourajskich wapieni skalistych. Jest to piętro o charakterze szczelinowo – krasowym, miąższości sięgającej 100 m. Współczynnik filtracji osadów górnej jury wynosi średnio $9,6 \times 10^{-6}$ m/s. Wodonośne wapienie skaliste lokalnie są izolowane od góry utworami nieprzepuszczalnymi. Zasilanie wód tego piętra następuje poprzez infiltrację na wychodniach skał jurajskich. Drenowanie odbywa się poprzez studnie gospodarskie, ciekły powierzchniowe i źródła.

Piętro czwartorzędowe jest związane z występowaniem piaszczysto – żwirowych osadów holocenu występujących w dolinach rzecznych i obniżeniach morfologicznych. Czwartorzędowe piętro wodonośne ma charakter swobodny. Zwierciadło wód znajduje się na różnych głębokościach od 0 do 20 m ppt. Poziom ten jest zasilany bezpośrednio przez opady atmosferyczne, a drenowany przez rzeki [27].

2.2.2 Morfologia i hydrografia

Według regionalizacji fizycznogeograficznej Polski (J. Kondracki) przedmiotowy teren zlokalizowany jest w obrębie mezoregionu Pagóry Jaworznieckie (341.14) [18].

Pod względem hydrograficznym teren Zakładu znajduje się w granicach zlewni Matyldy (zlewnia bilansowa Przemszy), która jest lewobrzeżnym dopływem górnej Wisły.

Według Hydroportalu publikującego mapy zagrożenia powodziowego [20] teren przedsięwzięcia zlokalizowany jest poza obszarami zagrożonymi wystąpieniem powodzi oraz poza obszarami podtopień [19].

2.2.3 Jednolite części wód

Teren przedsięwzięcia znajduje się w granicach jednolitej części wód podziemnych **PLGW2000146** [19]. Charakterystykę tej części wód przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2.1 Charakterystyka JCWPd w rejonie przedsięwzięcia [11]

Jednolita część wód podziemnych (JCWPd)		Lokalizacja		Ocena stanu		Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Kod JCWPd		Nazwa dorzecza	RZGW	ilościowego	chemicznego	
PLGW 2000146 monitorowana		Wisły	Gliwice	słaby	dobry	zagrożona
Cel środowiskowy	Stan chemiczny		Dobry stan chemiczny			Termin osiągnięcia celów: 2021
	Stan ilościowy		Mniej rygorystyczny cel: ochrona stanu ilościowego przed dalszym pogorszeniem			
Typ odstępstwa	4(5) - 1, 4(7)					
Uzasadnienie odstępstwa	Ze względu na intensywny pobór wód podziemnych związany z odwadnianiem wyrobisk górniczych kopani węgla kamiennego (odwadnianie przez CZOK); oddziaływanie aglomeracji górnośląskiej; występujące presje przemysłu wydobywczego i utrzymanie tych presji w perspektywie czasowej 2015, 2021 i 2027. Węgiel kamienny w tej perspektywie, będzie głównym z surowców energetycznych kraju, gdyż polityka energetyczna państwa zakłada wykorzystanie tej kopaliny jako głównego paliwa dla elektroenergetyki w celu zagwarantowania odpowiedniego stopnia bezpieczeństwa energetycznego kraju. Wydane do tej pory decyzje organu koncesyjnego zezwalające na wydobywanie węgla kamiennego ze złóż obowiązują najkrócej do 20.10.2020 r., a najdłużej do 31.12.2030 r. Perspektywiczne wydobycie określone dla kopalń na podstawie bilansu zasobów i stanu rozpoznania złóż może trwać w niektórych przypadkach do 2046 r. Brak możliwości zakończenia eksploatacji ze względów gospodarczych. Wydobywanie kopaliny ze złoża "Janina" oraz rozszerzenie eksploatacji w nowo udostępnionym złożu "Wisła I Wisła II-1", Wydobywanie kopaliny ze złóż węgla kamiennego "Jaworzno", "Dzieńkowice", "Byczyna" oraz rozpoczęcie eksploatacji w nowo projektowanych do udostępnienia złożach "Brzezinka 1" i "Dąb", Wydobycie węgla kamiennego ze złóż na podstawie koncesji z kopalń Katowickiego Holdingu Węglowego S.A. – przedłużenie posiadanych koncesji, Eksploatacja podziemna węgla kamiennego ze złoża Brzezinka 3.					

Teren przedsięwzięcia znajduje się w granicy jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) **PLRW2000021298 Matylda** [20]. Charakterystykę tej części wód przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2.2 Charakterystyka JCWP w rejonie przedsięwzięcia [11]

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP)		Lokalizacja		Typ JCWP	Status ostateczny	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Kod JCWP	Nazwa JCWP	Nazwa dorzecza	RZGW				
PLRW2000021298 monitorowana	Matylda	Wisły	Gliwice	Typ nieokreślony	sztuczna część wód	zły	zagrożona
Cel środowiskowy	Stan lub potencjał ekologiczny	Dobry potencjał ekologiczny					Termin osiągnięcia celów: 2027
	Stan chemiczny	Dobry stan chemiczny					
Odstępstwo	przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego - brak możliwości technicznych						
Uzasadnienie odstępstwa	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działanie obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy – Prawo wodne, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia tego działania, następnie konkretnych działań naprawczych, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.						

2.3 Powierzchnia ziemi, warunki glebowe, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi

Zgodnie z mapą ewidencyjną teren lokalizacji nowej hali widnieje w oznaczeniu klas i użytków jako Ba – tereny przemysłowe oraz R – grunty orne klasy IVb.

Według mapy glebowo-rolniczej [26] teren Inwestycji znajduje się na obszarze oznaczonym jako 5B – kompleks żytnej dobrej gleby brunatne właściwe.

Teren przedsięwzięcia jest zlokalizowany poza osuwiskami oraz terenami zagrożonymi wystąpieniem ruchów masowych [18].

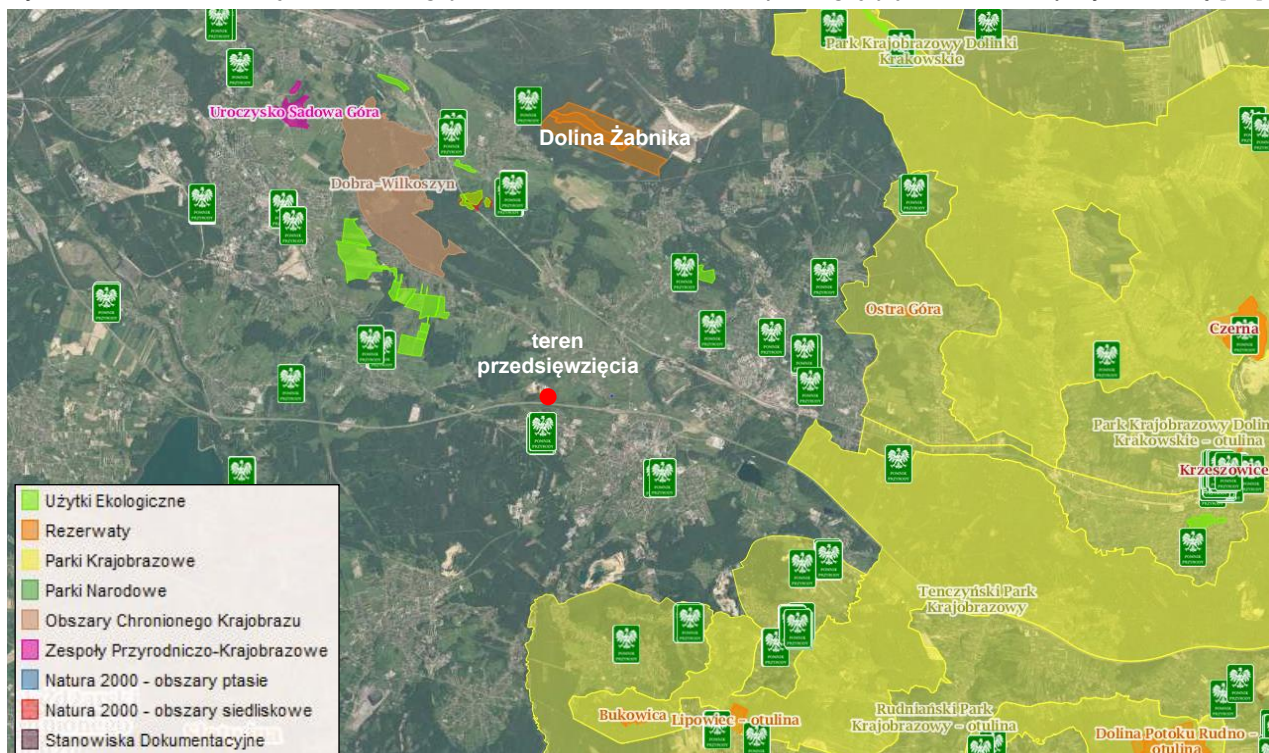
2.4 Świat roślinny i zwierzęcy oraz obszary i obiekty podlegające ochronie przyrodniczej

Teren inwestycji położony jest poza obszarowymi formami ochrony przyrody [18]. Odległość od najbliższych obszarów chronionych i pomników przyrody zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela 2.3 Odległość instalacji od najbliższych form ochrony przyrody [18]

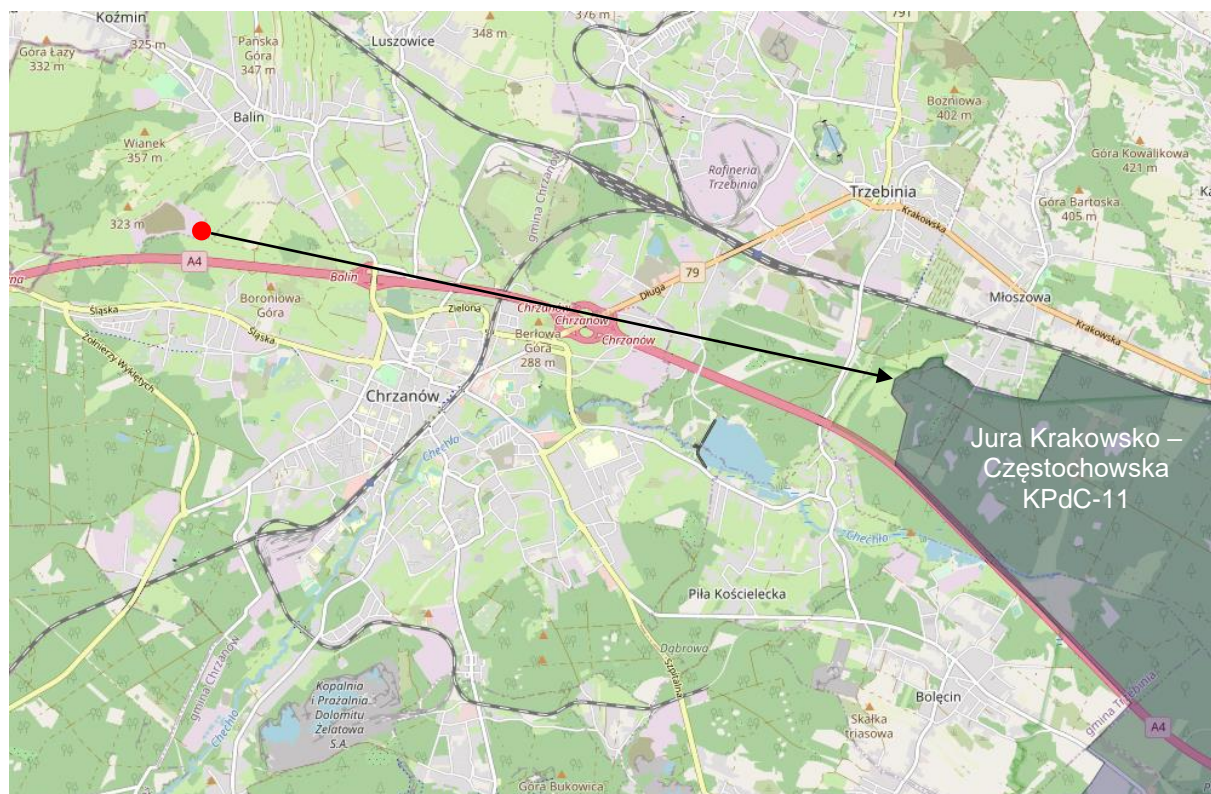
Forma ochrony przyrody	Nazwa	Odległość [około km]	Możliwe oddziaływanie przedsięwzięcia
Park narodowy	Ojcowski	28,5	Brak możliwości oddziaływania z uwagi na położenie i brak elementów wpływających na cele ochrony parku narodowego.
Rezerwat przyrody	Dolina Żabnika	6,5	Brak możliwości oddziaływania z uwagi na położenie i brak elementów wpływających na cele ochrony rezerwatu.
Park krajobrazowy	Tenczyński	6,5	Brak możliwości oddziaływania z uwagi na położenie i brak elementów wpływających na cele parku.
Obszar chronionego krajobrazu	Dobra-Wilkoszyn	4	Brak możliwości oddziaływania z uwagi na położenie i brak elementów wpływających na cele ochrony OChK.
Natura 2000, obszar specjalnej ochrony ptaków	Dolina Dolnej Skawy PLB120005	12,5	Brak możliwości oddziaływania z uwagi na położenie i brak elementów wpływających na przedmioty ochrony obszaru.
Natura 2000, specjalny obszar ochrony siedlisk/ obszar mający znaczenie dla Wspólnoty	Łąki w Jaworznie PLH240042	5	Brak możliwości oddziaływania z uwagi na położenie i brak elementów wpływających na przedmioty ochrony obszaru.
Pomnik przyrody	Drzewa	1	Brak możliwości oddziaływania z uwagi na położenie i brak elementów wpływających na pomniki przyrody.
Stanowisko dokumentacyjne	Srocza Góra	18	Brak możliwości oddziaływania z uwagi na położenie.
Użytek ekologiczny	Chomik europejski	3,5	Brak możliwości oddziaływania z uwagi na położenie i brak elementów wpływających na cele ochrony użytku ekologicznego.
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Uroczysko Sadowa Góra	9,5	Brak możliwości oddziaływania z uwagi na położenie i brak elementów wpływających na cele ochrony ZPK.

Rysunek 2.2. Lokalizacja terenu względem obszarów i obiektów podlegających ochronie przyrodniczej [18]



Teren lokalizacji inwestycji jest zlokalizowany w dużej odległości (ok. 7,2 km) od granicy najbliższego korytarza ekologicznego - Jura Krakowsko – Częstochowska KPdC-11 [22].

Rysunek 2.3. Lokalizacja terenu względem korytarzy ekologicznych [22]



● - lokalizacja inwestycji

2.4.1 Charakterystyka środowiska przyrodniczego

Metodyka

Przeprowadzono analizę i badania terenowe 20 maja 2021 r. polegające na penetracji całego terenu. Badania polegały na bezpośrednich obserwacjach terenowych i wyszukiwaniu gatunków. Wyniki badań nanoszono w terenie na mapę. Na podstawie cech siedlisk oceniono możliwość ich zasiedlenia przez chronione gatunki roślin, grzybów i zwierząt. W opracowaniu wykorzystano dotychczasowe wyniki prac badawczych dotyczących tego terenu, a także jego otoczenia. Badania terenowe uzupełniły i zaktualizowały wcześniejsze dane.

Dane o zwierzętach zbierano głównie metodą na upatrzonego. Badania polegały na bezpośrednich obserwacjach w terenie: wyszukiwaniu osobników, śladów, tropów, nasłuchu odzywających się osobników. Dodatkowo rozpoznawanie gatunków prowadzono na podstawie wykonanych zdjęć i wywiadów. Rozpoznawanie ptaków oparto na nasłuchu i bezpośrednich obserwacjach wspomaganych lornetką 10x43 Pentax DCF ED i lunetą Swarovski AT 80 20-60x80. Wyszukiwano również ślady obecności ptaków między innymi takie jak tropy, wypluwki, pióra, odchody, stare gniazda.

Do oznaczania roślin i grzybów wykorzystywano następujące opracowania: klucz Rutkowskiego (Rutkowski L. 2006), „Atlasu roślin naczyniowych Polski” <http://www.atlas-roslin.pl/pelna/index.html>, „Atlasu grzybów Polski” <http://www.grzyby.pl/>, przewodnik Collinsa (Buczacki S. 2012), zbiorowiska klasyfikowano na podstawie przewodnika Matuszkiewicza (Matuszkiewicz W. 2005). Porosty oznaczano przy pomocy publikacji: „Porosty klucz-atlas do oznaczania najpospolitszych gatunków” (Lipnicki L., Wójciak H. 1995), „Chronione porosty nadrzewne zadrzewień przydrożnych” (Ptaszyk J. Red. 2012). Do identyfikacji gatunków zwierząt wykorzystano dostępne przewodniki i klucze (między innymi: Piechocki A., Wawrzyniak-Wydrowska B. 2016, Piechocki A., Dyduchowska-Falniowska A. 1993, klucze do oznaczania owadów Polski)

Nazewnictwo polskie i naukowe gatunków chronionych jest zgodne z rozporządzeniami Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej: grzybów, roślin (Dz. U. Z 2014 r. poz. 1408 i poz. 1409) i z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. Z 2016 r. poz. 2183). Nazwy gatunkowe ptaków zaktualizowano zgodnie z listą awifauny krajowej Polskiego Towarzystwa Zoologicznego sekcja ornitologiczna Komisja Faunistyczna (http://komisjafaunistyczna.pl/?page_id=10). Przy opisie obszarów Natura 2000 nazewnictwo siedlisk przyrodniczych i gatunków wzięto z SDF.

Ocenę zagrożenia gatunków ustalono zgodnie z aktualnym stanem określonym przez IUCN (Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody) umieszczonym na stronie <http://www.iucnredlist.org/>. Status zagrożenia określano również na podstawie krajowych (Głowaciński Z. (red.) 2002; 2001; Kaźmierczakowa R., Bloch-Orłowska J., Celka Z., Cwener A., Dajdok Z., Michalska-Hajduk D., Pawlikowska P., Szczęśniak E., Ziarnik K. 2016) i regionalnych (Kącki Z. (red.) 2003) czerwonych list/ksiąg.

Do obrazowania przestrzennego (GIS) i pomiarów powierzchni i odległości wykorzystano mapy podkładowe, dane i informacje przestrzenne (WMS) z serwisów internetowych:

- Geoportal http://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html;
- GDOŚ <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>;
- Pracowania na rzecz Wszystkich Istot <http://mapa.korytarze.pl/>.

Położenie

Przedsięwzięcie będzie realizowane na działkach leżących przy istniejącym Zakładzie Gospodarki Odpadami Komunalnymi w Balinie, gmina Chrzanów, powiat chrzanowski, woj. małopolskie. Działka położona jest między autostradą A4 a Balinem, poza terenami zabudowanymi. Zgodnie z regionalizacją fizyczno-geograficzną (Solon J. i inni 2018) teren leży w podprowincji Wyżyna Śląsko-Krakowska (341), makroregion Wyżyna Śląska (341.1), mezoregion Pagóry Jaworznickie (341.14).

Teren lekko sfalowany. Krajobraz regionu to pagóry i płaskowyże o charakterze zrębów przedzielone rowami tektonicznymi i kotlinami zapadliskowymi.

Obszar zajmowany pod przedsięwzięcie to teren częściowo wyrównany wcinający się w niewielki pagórek. Powierzchnia w dużej części została wyrównana. Zsunęta warstwa humusu została zwałowana na obrzeżach. Jedynie przy granicy wschodniej zachowała się grupa drzew. Od strony zachodniej i częściowo północnej tereny otaczające zostały zmienione w wyniku użytkowania jako zakład utylizacji odpadów (hałda odpadów, hala, instalacje). Wokół całości rozciągają się tereny porośnięte zakrzewieniami i młodymi łaskami. W niewielu miejscach zachowało się nadal użytkowanie rolnicze, głównie jako łąki. Większość to porzucone użytki rolne z zapoczątkowaną sukcesją w kierunku leśnym. Dalej na południe (100-200 m) biegnie autostrada A4.

Rośliny i grzyby

Flora analizowanego obszaru to roślinność ruderalna lub pionierska na terenach przekształconych. Większość zajmowanego terenu albo pozbawiona jest roślinności, albo porośnięta jest roślinnością ruderalną i różnymi fazami sukcesji zespołów pionierskich wykształcających się na terenach poddanych silnej antropopresji. Wokół (poza granicami przedsięwzięcia i terenem zakładu utylizacji odpadów), na dawnych terenach użytkowanych rolniczo, dominują różne fazy sukcesji na terenach porolnych w postaci zwartych krzewów głównie śliwy tarniny *Prunus spinosa* i młodych drzew. Nie stwierdzono, aby teren cechował się większą wartością jako siedliska przyrodnicze, siedliska rzadkich i chronionych gatunków roślin, grzybów i porostów. Podczas analizy nie stwierdzono, aby mogły tu występować zbiorowiska o charakterze cennych zbiorowisk naturalnych lub seminaturalnych.

Na terenach ze zsuniętą warstwą gruntu nie zdążyły się wytworzyć bardziej złożone zbiorowiska. Można tu wyróżnić zespół starca i podbiału białego *Senecioni-Tussilaginetum* Möller 1949. Dominantem jest podbiał pospolity *Tussilago farfara*. Rośnie również, ale sporadycznie starzec lepki *Senecio viscosus*. Pozostałe gatunki rosnące na tym terenie to między innymi pieprzycza gruzowa *Lepidium ruderales*, wiesiołek *Oenothera sp.*, babka lancetowata *Plantago lanceolata*, koniczyna nerkowata, wilczomlec sosnka *Euphorbia cyparissias*, szczawie *Rumex sp.* W niewielu miejscach (z uwagi na ubogie podłoże i świeże odśnieżenia podłoża) występują zbiorowiska roślin wieloletnich na terenach ruderalnych klasy *Artemisietea vulgaris* Lohm., Prsg et R. Tx. in R.Tx. 1950. Dominantem jest zespół bylicy i wrotycza pospolitego *Artemisio-Tanacetetum vulgaris* Br.-Bl. 1931 corr. 1949. Dominuje bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, wrotycz zwyczajny *Tanacetum vulgare*. Obok nich rośnie pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, Inica pospolita *Linaria vulgaris*, koniczyna biała *Trifolium repens*, cykoria podróżnik *Cichorium intybus*, marchew zwyczajna *Daucus carota*, rdest ptasi *Polygonum aviculare*, chaber drakiewnik *Centaurea scabiosa*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, przymiotno kanadyjskie *Conyza canadensis*, szarłat szorstki *Amaranthus retroflexus*, rumian polny *Anthemis arvensis*, babka zwyczajna *Plantago major*, łoboda szara *Atriplex tatarica*, mniszek pospolity *Taraxacum officinale*, dziurawiec zwyczajny *Hypericum perforatum*. Od strony wschodniej i wzdłuż płotu rosną młode drzewa i krzewy liściaste z takimi gatunkami jak: brzoza brodawkowata *Betula pendula*, topola osika *Populus tremula*, dereń świdwa *Cornus sanguinea*, wierzba *Salix sp.*, dzika róża *Rosa canina*, śliwa tarnina *Prunus spinosa*, czeremcha późna *Padus serotina*. Przy granicy, poza terenem zajmowanym, rosła jedna kępa pierwiosnka lekarskiego *Primula veris*, obecnie nieobjętego ochroną. W wielu miejscach przy granicy (teren dłużej pozostający bez ingerencji) wytwarza się zwarty łąn nawłoci kanadyjskiej *Solidago canadensis*. Taki stan jest również na terenach otaczających. Nie znaleziono roślin chronionych wymienianych w opracowaniu z 2013 r. (powierzchnia 00122, kruszczyk, dziewięciśł bezłodygowy, centuria pospolita).

Nie znaleziono na badanym terenie, również w dotychczasowych opracowaniach, gatunków roślin i grzybów podlegających ochronie lub rzadkich. Występujące siedliska nie wskazują również, aby w najbliższym czasie takie gatunki znalazły tu odpowiednie warunki do rozwoju.

Siedliska przyrodnicze

Podczas badań terenowych nie stwierdzono występowania siedlisk przyrodniczych w rozumieniu rozporządzenia w sprawie siedlisk i gatunków Natura 2000. Na terenie bezpośrednio zajmowanym pod przedsięwzięcie nie stwierdzono również występowania roślin i grzybów objętych ochroną gatunkową.

Fauna

Obecność zwierząt na analizowanym terenie w dużej mierze uzależniona jest od sposobu użytkowania. Duże przekształcenie i stała obecność ludzi, jednocześnie obecność źródła pożywienia (odpady) sprzyja wstępowaniu gatunków synantropijnych. Jest tu otwarte składowisko odpadów komunalnych, więc występują duże zgrupowania ptaków żerujące na odpadach. Dominantami są śmieszka *Chroicocephalus ridibundus* i kawka *Corvus monedula*. W pobliżu hali obserwowano jedną parę pliszki siwej *Motacilla alba*. Stwierdzano również występowanie takich gatunków jak: bażant *Phasianus colchicus*, grzywacz *Columba palumbus*, sierpówka *Streptopelia decaocto*, mewa srebrzysta *Larus argentatus*, bogatka *Parus major*, kruk *Corvus corax*, zięba *Fringilla coelebs*, kos *Turdus merula*, piegża *Sylvia curruca*, trznadel *Emberiza citrinella*, pierwiosnek *Phylloscopus collybita*, szpak *Sturnus vulgaris*. Zajmowany teren nie był w czasie badań terenowym miejscem gniazdowania ptaków. Nie znaleziono śladów gniazdowania, zachowania nie wskazywały na taki fakt (terytorializm, zaniepokojenie). Dla większości ptaków teren ten jest miejscem żerowania. Gnieźdzą się zapewne w otoczeniu w zadrzewieniach.

Spośród ssaków znaleziono ślady obecności lisa *Vulpes vulpes*. Nie ma też miejsc, które mogłyby zostać wykorzystane przez nietoperze jako schronienia letnie i zimowe (okazałe drzewa z dziuplami lub odstającą korą, odpowiednie budynki). Nie stwierdzono również obecności nietoperzy nad badanym terenem. Spośród płazów stwierdzono występowanie ropuchy szarej *Bufo bufo*. W obszarze zajmowanym pod przedsięwzięcie nie znaleziono stałych szlaków migracyjnych ani miejsc, w których płazy mogłyby przystępować do rozrodu. Bezkręgowce, które zamieszkują ten teren to między innymi takie gatunki jak: ślimak winniczek *Helix pomatia*, perłowiec mniejszy *Issoria lathonia*, karłatek ryska *Thymelicus lineola*, bielinek rzepnik *Pieris rapae*, rusałka pokrzywnik *Aglais urticae*, rusałka pawik *Aglais io*, żuk gnojowy *Geotrupes stercorarius*. Spośród gatunków chronionych zalatywały (rośliny kwitnące) dwa gatunki trzmieli: trzmiel kamiennik *Bombus lapidarius*, trzmiel ziemny *Bombus terrestris*. Nie znaleziono gniazd trzmieli. Poszukiwano siedlisk dogodnych dla chrząszczy ksylofagicznych, nie znaleziono odpowiednich siedlisk. Zarośla tarnin przejrzano w poszukiwaniu chronionych owadów, zwłaszcza pazia żeglarza, barczatki kataks. Nie stwierdzono ich obecności.

Gatunki objęte ochroną gatunkową

Stwierdzono gatunki zwierząt pod ochroną gatunkową na terenie objętym inwentaryzacją. Status ochrony na podstawie czerwonych list IUCN¹, nie zaznaczano gatunków ze statusem najmniejszej troski (LC), gdyż mają go wszystkie gatunki.

Tabela 2.4 Lista gatunków zwierząt pod ochroną gatunkową na terenie Inwestycji

Lp.	Gatunek	Status ochrony gatunkowej	Siedlisko i liczebność
Bezkřęgowce			
1	Ślimak winniczek <i>Helix pomatia</i>	OC	10-30 osobników na całym terenie zwłaszcza w ziółoroślach.
2-3	Trzmiele (kamiennik, ziemny) <i>Bombus lapidarius</i> , <i>B. terrestris</i>	OC	Średnio liczne na całym terenie z roślinami.
Płazy			
4	Ropucha szara	OC	4 osobniki żerujące na całym terenie.

¹<https://www.iucnredlist.org/>

Lp.	Gatunek	Status ochrony gatunkowej	Siedlisko i liczebność
	<i>Bufo bufo</i>		
	Ptaki		
5	Bogatka <i>Parus major</i>	OS	5-6 osobników na całym terenie
6	Kawka <i>Corvus monedula</i>		Liczna na terenie przy hali, na pozostałym terenie mniejsza koncentracja
7	Kos <i>Turdus merula</i>	OS	3 osobniki w zadrzewieniach
8	Kruk <i>Corvus corax</i>	OC	Kilka do kilkunastu osobników żerujących na terenie
9	Mewa srebrzysta <i>Larus argentatus</i>	OC	Mniej liczna niż śmieszka, żeruje na hałdzie i w pobliżu hali.
10	Pięgża <i>Sylvia curruca</i>	OS	2 odzywające się samce w zaroślach na nieużytkach.
11	<i>Pierwiosnek</i> <i>Phylloscopus collybita</i>	OS	2 osobniki śpiewające w zadrzewieniach
12	Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>	OS	2 osobniki koło hali
13	Sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i>	OS	Liczna w pobliżu hałdy i hali.
14	Szpak <i>Sturnus vulgaris</i>	OS	Liczny na całym terenie.
15	Śmieszka <i>Chroicocephalus ridibundus</i>	OS	Liczna na terenie przy hali, na pozostałym terenie mniejsza koncentracja
16	Trznadel <i>Emberiza citrinella</i>	OS	1 śpiewający w zadrzewieniach.
17	Zięba <i>Fringilla coelebs</i>	OS	3-4 pary w na całym terenie (drzewa).

2.5 Obszary i obiekty podlegające ochronie konserwatorskiej

W obrębie terenu lokalizacji Zakładu oraz jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują żadne zabytki i inne obiekty i obszary chronione. Najbliżej znajdującym się zabytkiem od terenu Zakładu jest Kaplica grobowa Loewenfeldów w Chrzanowie, w odległości 2,4 km na południowy-wschód [25].

2.6 Krajobraz

W związku z tym, że pod planowaną inwestycję dla której wnioskuje się o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, zajęte zostaną dotychczas niezagospodarowane tereny, inwestycja będzie stanowiła nowy element krajobrazu, który jednak nawiązywał będzie do już istniejących obiektów wchodzących w skład Zakładu i będzie komponował się z już znajdującymi się tam budynkami.

Wobec powyższego niniejsze przedsięwzięcie nie będzie miało istotnego wpływu na istniejący krajobraz.

2.7 Warunki klimatyczne

Obszar Powiatu Chrzanowskiego wykazuje cechy makroregionu Wyżyny Śląskiej. Klimat na obszarze powiatu jest umiarkowany ciepły i umiarkowany wilgotny z charakterystycznym wpływem procesów zachodzących w obszarach miejsko – przemysłowych. Podstawowe parametry klimatyczne:

- średnia temperatura powietrza – roczna 7,5-8,0°C; lipca 17,5-18,5°C
- średnia wielkość opadu atmosferycznego – roczna 770-800 mm; lipca 100-115 mm.

- średnia długość sezonu wegetacji – 200-220 dni
- czas zalegania trwałej pokrywy śnieżnej – 70 dni.

Na podstawie rocznej sumy opadów i średniej rocznej temperatury powietrza klimat omawianego obszaru sklasyfikowano w grupie klimatów wilgotnych o wyraźnej przewadze opadów nad parowaniem. Teren powiatu cechuje się wyraźną przewagą wiatrów wiejących z sektorów zachodniego, północno – zachodniego i wschodniego [27].

3. AKTUALNE ZAGOSPODAROWANIE I SPOSÓB UŻYTKOWANIA TERENU

3.1 Charakterystyka aktualnie prowadzonej działalności zagospodarowania terenu Zakładu

Teren przeznaczony pod inwestycje aktualnie nie jest zagospodarowany. Jego przeznaczenie zgodnie z wypisem z rejestru gruntów to grunty rolne, leśne i tereny przemysłowe.

Planowana Inwestycja stanowiła będzie część istniejącego Zakładu i będzie komplementarna w stosunku do istniejących instalacji.

Obszar Zakładu jest silnie przekształcony i zagospodarowany przez instalacje, urządzenia i obiekty gospodarowania odpadami.

Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi sp. z o.o. (dalej: ZGOK) w Balinie prowadzi działalność związaną z prowadzeniem instalacji obejmującą:

- wytwarzanie odpadów innych niż niebezpieczne,
- przetwarzanie odpadów innych niż niebezpieczne w procesie odzysku R12,
- przetwarzanie odpadów innych niż niebezpieczne w procesie unieszkodliwiania D5.
- zbieranie odpadów innych niż niebezpieczne.

Ponadto na terenie Zakładu znajduje się również składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne oraz prowadzone jest zbieranie odpadów.

Aktualnie na terenie Zakładu znajdują się:

- **Sortownia**

Obiekt stanowi halę o powierzchni ok. 3 350 m². W miejscach gromadzenia zmieszanych odpadów komunalnych i paliwa alternatywnego wykonano mury oporowe. Maksymalna wydajność linii do mechanicznego przetwarzania odpadów to 81 900 Mg/rok, w tym 70 000 Mg/rok (w obu przypadkach przyjmując wydajność średnio-dobową 224,4 Mg/dobę przy systemie trzymianowym przez 312 dni w roku) zmieszanych odpadów komunalnych z możliwością sortowania odpadów komunalnych selektywnie zebranych o wydajności 15 000 Mg/rok.

- **Kompostownia tunelowa**

Moduły kompostujące to wolnostojące w szeregu żelbetowe boksy, w ilości 16 sztuk, o szerokości 6 m i długości 30 m każdy. Kompostownia wyposażona jest w system nawilżania i napowietrzania wsadu, oraz w system kontroli temperatury procesu. Powstające w trakcie procesu ścieki kierowane są do zbiornika na ścieki technologiczne Zakładu. Zakładowa kompostownia wyposażona jest w system ujmowania i oczyszczania powietrza procesowego w postaci biofiltra i płuczki. Aktualnie określona w pozwoleniu zintegrowanym maksymalna przepustowość kompostowni pozwala na biologiczne przetworzenie odpadów ulegających biodegradacji wydzielonych w procesie sortowania (frakcja 0-80 mm) w zakresie do 49 000 Mg/rok oraz kompostowanie do 5 000 Mg/rok selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów.

- **Instalacja do produkcji paliwa alternatywnego**

Instalacja o przepustowości do 45 000 Mg/rok znajdująca się w hali sortowni, wykorzystująca obecne zamaszynowanie sortowni odpadów. Strumień odpadów poddaje się wstępnemu rozdrabnianiu, po czym wydzielane są frakcje: Fe, nFe, ciężkie i twarde (niepożądane przez możliwość uszkodzenia maszyn) oraz surowcowe. Pozostałości po procesie separacji optycznej jako pre-RDF kierowane są do rozdrabniarki końcowej w celu otrzymania paliwa RDF o ujednoliconym składzie i granulacji.

- **Plac dojrzewania**

Na placu kompostowania przeprowadzany jest drugi etap biologicznego przetwarzania odpadów. Jest to uszczelniony i odwodniony plac o powierzchni 3240 m², na którym znajduje

się 16 napowietrzanych przyzmy po 44 m każda. Powstające w trakcie procesu ścieki kierowane są do zbiornika na ścieki technologiczne Zakładu.

- **Składowisko odpadów**

Składowisko jest składowiskiem jednokwaterowym składającym się z minikwater wydzielonych minigroblami. Obecnie składowisko jest w fazach: poeksploatacyjnej dla zamkniętej wydzielonej części składowiska oraz eksploatacyjnej dla części eksploatowanych. Przedmiotowe składowisko jest składowiskiem odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Na składowisku nie wydzielono części przeznaczonych do składowania odpadów niebezpiecznych. Całkowita objętość technologiczna wynosi 1 933 960 m³.

- **Place magazynowe**
- **Boksy magazynowe**
- **Magazyn odpadów niebezpiecznych**
- **Budynek socjalny**

Do pozostałych urządzeń i elementów infrastruktury należą m.in.:

- bezodpływowy zbiornik na ścieki socjalne o pojemności 12 m³,
- cztery zbiorniki na ścieki z procesu biologicznego przetwarzania (dwa zbiorniki o pojemności 30 m³ na odcieki z tuneli, zbiornik 30 m³ na zanieczyszczone wody opadowe z biofiltra, zbiornik 128,4 m³ na ścieki opadowe powstające na placu dojrzewania kompostu),
- bezodpływowy zbiornik o pojemności 128,4 m³ na ścieki technologiczne powstałe w hali sortowni,
- wagi samochodowe,
- instalacja kogeneracyjna do odzysku/unieszkodliwiania gazu składowiskowego,
- zbiornik na odcieki ze składowiska odpadów o pojemności całkowita 315 m³,
- zbiornik ppoż.,
- zbiornik na wody opadowe,
- sito mobilne o prześwicie oczek do 20 mm.

3.2 Charakterystyka aktualnie prowadzonych procesów technologicznych w zakresie przedmiotowego przedsięwzięcia.

Aktualnie Wnioskodawca posiada decyzję udzielającą pozwolenia zintegrowanego wydaną przez Marszałka Województwa Małopolskiego dnia 3.06.2015 r., znak SR-III.7222.2.2015.AS z późniejszymi zmianami (znak SR-III.7222.18.2015.AS, SR-III.7222.9.2017.AS), zgodnie z którą prowadzone mogą być się następujące procesy:

- I. Proces odzysku R12: Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11 (Mechaniczne przetwarzanie odpadów):

a) Przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych

Zakładowa sortownia stanowi część mechaniczną instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych. Praca sortowni prowadzona jest w trzech reżimach. Na linię podawane są oddzielnie strumień zmieszanych odpadów komunalnych jako 20 03 01 (I reżim) i oddzielnie strumień odpadów selektywnie zebranych pochodzenia komunalnego, tzw. sucha frakcja (II reżim) i oddzielnie strumień odpadów do produkcji paliwa alternatywnego (III reżim). Strumienie tych odpadów nie są ze sobą mieszane, II i III reżim jest uruchamiany w zależności od zgromadzonej ilości odpadów oraz od wolnych mocy przerobowych na przedmiotowej instalacji.

Proces sortowania odpadów odbywa się w zamkniętym obiekcie sortowni. Hala technologiczna sortowni posiada trzy wydzielone strefy:

- strefę przyjęcia odpadów,
- strefę obróbki odpadów,
- strefę magazynowania paliwa alternatywnego RDF.

Proces sortowniczy prowadzony jest, jak wyżej wspomniano, w trzech reżimach. W reżimie I sortowaniu poddawane są zmieszane odpady komunalne (20 03 01), natomiast w reżimie II selektywnie zebrane odpady pochodzenia komunalnego (tzw. *sucha frakcja*). Reżim III dotyczy produkcji paliwa alternatywnego. Strumienie odpadów, w poszczególnych reżimach, nie są ze sobą mieszane. II i III reżim prowadzony jest w zależności od ilości zgromadzonych odpadów i wolnych mocy przerobowych sortowni odpadów.

Odpady na teren instalacji do przetwarzania odpadów dostarczane są poprzez główną bramę zakładu, gdzie są identyfikowane, zewidencjonowane oraz zważone przy użyciu wagi samochodowej o obciążeniu max. 60 Mg. Następnie wewnętrznymi drogami dojazdowymi odpowiednio zmieszane odpady komunalne transportowane są do strefy przyjęcia odpadów, znajdującej się w hali technologicznej sortowni. Wyładunek odpadów następuje w przestrzeni buforowej strefy, która jest wydzielona ścianą oporową na powierzchni szczelnej posadzki, widocznie oznakowanej, opisanej kodem i nazwą odpadu. Odpady magazynowane są luzem na posadzce. Przestrzeń ta zapewnia odpowiedni bufor dla dostarczanych zmieszanych odpadów komunalnych w okresie minimum 1 doby, zapewniając ciągłość pracy instalacji. Odpady w strefie buforowej magazynowane są przez okres nie dłuższy niż 2 dni, w celu wykluczenia rozpoczęcia niekontrolowanych procesów rozkładu.

Natomiast odpady inne niż zmieszane odpady komunalne dostarczane do sortowni są magazynowane selektywnie w oznakowanych pojemnikach/kontenerach lub luzem w wyznaczonych miejscach na utwardzonym podłożu wokół hali sortowni lub naprzeciwko hali, w sposób zabezpieczający przed rozwianiem i zamknięciem.

Ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych wybierane są odpady tarasujące, problemowe, które mogłyby uszkodzić urządzenia. Następnie przy użyciu ładowarki kołowej zmieszane odpady komunalne podawane są na przenośnik taśmowy transportujący je do rozdrabniarki, gdzie następuje ich wstępne rozdrobnienie. Następnie strumień rozdrobnionych odpadów kierowany jest do przesiewacza bębnowego, w którym dojdzie do rozdziału na trzy frakcje:

- 0-80 mm - frakcję organiczną, kierowaną do biostabilizacji,
- 80-340 mm - frakcję do dalszej obróbki na linii technologicznej,
- powyżej 340 mm - podlega rozdrobnieniu w rozdrabniarce wstępnej.

W dalszej części procesu technologicznego frakcja 0-80 mm kierowana jest przenośnikami do magazynu frakcji organicznej odpadów komunalnych. Przed zrzutem frakcji do bufora frakcji organicznej odpadów komunalnych strumień tej frakcji przechodzi przez separator metali żelaznych (Fe). Metale kierowane są na wspólny przenośnik z metalami (Fe) wydzielanymi po sicie bębnowym i umieszczane są we wspólnym kontenerze, usytuowanym na zewnątrz hali sortowni po stronie południowej. Odpady z magazynu frakcji organicznej odpadów komunalnych transportowane są za pomocą ładowarki do procesu biostabilizacji w kompostowni.

Natomiast frakcja 80-340 mm kierowana jest do dalszej obróbki na linii technologicznej, gdzie są wydzielone metale żelazne i nieżelazne na separatorach. Połączone metale na wspólnym przenośniku z metalami oddzielanymi z frakcji 0-80 mm, umieszczane są we wspólnym kontenerze metali żelaznych. Kontener ten usytuowany jest na zewnątrz hali sortowni po południowej stronie. Metale nieżelazne magazynowane są w oddzielnym kontenerze metali nieżelaznych usytuowanym pod separatorem wewnątrz hali. Uzbierane partie transportowe metali przekazywane są uprawnionym podmiotom do odzysku. Strumień odpadów pozbawiony metali trafia do separatora powietrznego, celem usunięcia frakcji

ciężkich i twardych (np. elementów ceramicznych, kompozytowych, kamieni, szkła), których obecność w strumieniu odpadów mogłaby spowodować uszkodzenie rozdrabniarki końcowej. Wydzielona w procesie frakcja ciężka o kodzie 19 12 12 kierowana jest do innych, np. zewnętrznych procesów odzysku lub na składowisko, natomiast frakcja lekka poddawana będzie dalszej obróbce w separatorach optopneumatycznych. W urządzeniach tych następuje wydzielenie frakcji surowcowych do dalszego ich przetworzenia. Wydzielone odpady surowców wtórnych w postaci np. szkła, papieru, plastiku, pcv, włóknin, opakowań wielomateriałowych itp., magazynowane są selektywnie w kontenerach na zewnątrz hali sortowni, a następnie przekazane uprawnionym podmiotom do ich przetworzenia. Pozostałości po procesie separacji optycznej jako strumień pre-RDF, kierowane są do rozdrabniarki końcowej w celu nadania im wymaganej granulacji i ujednolicenia składu paliwa RDF. Uzyskany RDF magazynowany jest na wydzielonej powierzchni magazynowej w strefie magazynowania paliwa alternatywnego RDF.

Frakcja powyżej 340 mm wydzielona po przejściu przez sito bębnowe przenośnikiem taśmowym kierowana jest do rozdrobnienia w rozdrabniarce wstępnej.

b) Produkcja paliwa alternatywnego

Do procesu produkcji paliwa alternatywnego kierowane są odpady przemysłowe oraz pozostałości z sortowania np. zmieszanych odpadów komunalnych (za wyjątkiem frakcji 0-80 mm).

Celem przetwarzania odpadów jest ich doprowadzenie do postaci, która umożliwi termiczne przekształcenie odpadów. Równocześnie odzyskiwane są surowce wtórne typu metale żelazne, tworzywa sztuczne, papier, karton, drewno, opakowania materiałowe, które stanowią cenne surowce wtórne.

Odpady przeznaczone do produkcji paliwa alternatywnego dostarczane są przez główną bramę zakładu, gdzie zostają zidentyfikowane, zewidencjonowane oraz zważone przy użyciu wagi samochodowej o obciążeniu max. 60 Mg. Następnie wewnętrznymi drogami dojazdowymi transportowane są do wyznaczonego miejsca magazynowania w obrębie hali sortowni. Odpady magazynowane są w pojemnikach/kontenerach lub luzem na utwardzonym podłożu. Przy III reżimie odpady transportowane są do strefy przyjęcia odpadów w hali sortowni, następnie przy użyciu ładowarki zostają podawane na przenośniki taśmowe i kierowane do rozdrabniarki celem wstępnego rozdrabniania. Na linii technologicznej w separatorach wydzielane są metale żelazne (Fe) i nieżelazne (NFe). Metale żelazne (Fe) wyprowadzane są przenośnikiem taśmowym do kontenera usytuowanego na zewnątrz hali sortowni po południowej stronie. Metale nieżelazne (NFe) magazynowane są w oddzielnym kontenerze metali nieżelaznych (NFe), usytuowanym pod separatorem wewnątrz hali. Uzbierane partie transportowe metali przekazywane są uprawnionym podmiotom do odzysku. Strumień odpadów pozbawiony metali trafia do separatora powietrznego, celem usunięcia frakcji ciężkich i twardych, których obecność w strumieniu odpadów mogłaby spowodować uszkodzenie rozdrabniarki końcowej. Wydzielona w procesie frakcja ciężka o kodzie 19 12 12 kierowana jest do innych, np. zewnętrznych procesów odzysku lub na składowisko. Natomiast frakcja lekka (w postaci odpadów tworzyw sztucznych lub papieru lub tektury itp.) poddawana jest dalszej obróbce w separatorach optopneumatycznych. W urządzeniach tych następuje wydzielenie frakcji surowcowych do dalszego ich przetworzenia. W zależności od stopnia zanieczyszczenia danego strumienia odpadów wydzielone zostają odpady surowców wtórnych w postaci np. papieru, tworzyw sztucznych, PCV, materiałów włóknistych, opakowań wielomateriałowych itp. Odpady te gromadzone są selektywnie w kontenerach w wyznaczonym miejscu magazynowania na zewnątrz hali sortowni, a następnie przekazywane uprawnionym podmiotom do ich przetworzenia. Pozostałości po procesie separacji optycznej jako strumień pre-RDF, kierowane są do rozdrabniarki końcowej w celu nadania im wymaganej granulacji i ujednolicenia składu paliwa RDF. Uzyskany RDF magazynowany jest na wydzielonej powierzchni magazynowej w strefie magazynowania paliwa alternatywnego RDF.

Finalnie w wyniku przetwarzania odpadów wytwarzane są następujące rodzaje odpadów:

- odpady o kodzie 19 12 10, które spełniają wymagania określone przez odbiorcę paliwa i są przekazywane uprawnionym podmiotom do odzysku (wykorzystywane jako paliwo lub jako inny środek wytwarzania energii),
- odpady o kodzie 19 12 12:
 - przekazywane uprawnionym podmiotom do odzysku (wykorzystywane jako paliwo lub jako inny środek wytwarzania energii), które akceptują odpad o parametrach uzyskanych w przedmiotowej instalacji,
 - przekazywane uprawnionym podmiotom do odzysku, celem podniesienia m.in. wartości opałowej, obniżenia wilgoci, bądź też obróbki mechanicznej, dzięki której uzyskują granulację i inne niezbędne parametry umożliwiające ich odzysk (wykorzystywane jako paliwo lub jako inny środek wytwarzania energii).

W przypadku braku możliwości przetworzenia odpadów o kodzie 19 12 12, w sposób określony powyżej, odpady te, spełniające wymagania dotyczące składowania określone w przepisach odrębnych są kierowane do unieszkodliwiania we własnym zakresie w procesie D5 lub przekazywane uprawnionym podmiotom w celu unieszkodliwiania.

Gotowe paliwo alternatywne podlega kontroli jakościowej i ilościowej. Badania parametrów paliwa alternatywnego są prowadzone w dedykowanych do tego celu laboratoriach.

c) Przetwarzanie odpadów wielkogabarytowych

Odpady wielkogabarytowe podawane są do rozdrabniacza wstępnego linii do mechanicznego przetwarzania odpadów, gdzie są rozdrabniane do wielkości 350 – 400 mm. Rozdrobnione odpady kierowane są do dalszego przetwarzania i wykorzystywane do produkcji paliwa alternatywnego.

d) Mechaniczne przetwarzanie (podczyszczanie) selektywnie zbieranych odpadów komunalnych

W sortowni mechanicznemu przetwarzaniu (podczyszczaniu) poddawane są, w ramach wolnych mocy przerobowych, selektywnie zbierane odpady komunalne, tzw. sucha frakcja w ilości do 15 000 Mg/rok. Proces stanowi zgodnie z załącznikiem nr 1 do ustawy o odpadach proces odzysku: R12 — Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11. Proces technologiczny sortowania selektywnie zbieranych odpadów komunalnych (II reżim) składa się z następujących etapów:

- dowóz i rozładunek odpadów w wyznaczonym miejscu na palcu magazynowym,
- transport do strefy przyjęcia odpadów w hali sortowni,
- załadunek odpadów do kosza zasypowego poza rozdrabniarką,
- separacja metali żelaznych i nieżelaznych na separatorach,
- usunięcie frakcji ciężkich na separatorze powietrznym,
- wydzielenie w separatorach optopneumatycznych frakcji surowcowych w postaci np. tworzywa sztucznego (z podziałem na PET, PE, HDPE, PP, PS, PCV itp.), papieru, kartonu, tetrapaki, materiałów włóknistych, opakowań wielomateriałowych itp.,
- końcowe rozdrabnianie pozostałości po procesie separacji optycznej jako strumień pre-RDF do wymaganej granulacji (paliwa alternatywnego RDF),
- magazynowanie otrzymanego paliwa alternatywnego w wydzielonej strefie magazynowania paliwa alternatywnego RDF,
- magazynowanie frakcji surowcowych w kontenerach.

Rodzaj wytwarzanych odpadów w reżimie II jest zależny od stopnia zanieczyszczenia danego strumienia odpadów.

II. Odzysk odpadów w procesie R13 – Magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R12 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów). Odzysk odpadów w procesie R13 polega na magazynowaniu odpadów poprzedzającym proces odzysku R12 (Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11):

- a) 20 03 01 – Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne przychodzące do sortowni stanowiącej część mechaniczną instalacji MBP kierowane są do wydzielonej strefy przyjęcia odpadów w hali technologicznej – obiekt sortowni. Strefa buforowa o powierzchni ok. 539 m³ to tymczasowy obszar rozładunku i magazynowania, pomiędzy dostarczaniem odpadów do sortowni, a podaniem ich na linię sortowniczą. Odpady są magazynowane luzem na posadzce.
- b) 19 12 12 – Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 – frakcja 0-80 mm odpadów ulegających biodegradacji wydzielona w procesie sortowania zmieszanych odpadów komunalnych – magazynowana są luzem w magazynie buforowym frakcji organicznej odpadów komunalnych.
- c) 19 05 99 – Nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych (stabilizat) – frakcja odpadów ulegających biodegradacji powstająca po biostabilizacji – magazynowana jest w sposób selektywny w wydzielonym miejscu na placu magazynowym znajdującym się w obrębie i naprzeciwko hali sortowni.
- d) Odpady przeznaczone do produkcji paliwa alternatywnego magazynowane są selektywnie w oznakowanych, odkrytych lub przykrytych plandekami pojemnikach/kontenerach lub luzem w wyznaczonych miejscach na placu magazynowym znajdującym się w obrębie i naprzeciwko hali sortowni.
- e) Odpady oznaczone kodami: 15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 15 01 09, 20 01 01, 20 01 39, 20 01 40, 20 01 99, 20 03 07, 20 03 99 – stanowiące odpady komunalne selektywnie zbierane (tzw. „sucha frakcja”) magazynowane są selektywnie w oznakowanych, odkrytych lub przykrytych plandekami kontenerach/pojemnikach lub luzem w workach w wydzielonych i oznakowanych miejscach na placu magazynowym.
- f) Selektywnie zebrane odpady zielone i inne bioodpady dostarczone do kompostowni odpadów magazynowane są w odkrytych lub przykrytych plandekami pojemnikach/kontenerach lub luzem w workach na placu magazynowym znajdującym się przed placem dojrzewania. Odpady o kodzie 20 03 04 są bezpośrednio kierowane do procesu kompostowania.

III. Unieszkodliwianie odpadów w procesie D8 – Obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji załącznika nr 2 ustawy o odpadach, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszaniki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregokolwiek spośród procesów wymienionych w pozycjach D1-D12:

a) Biologiczne przetwarzanie frakcji organicznej odpadów komunalnych, wydzielonych w procesie sortowania (kod 19 12 12)

Biologiczna stabilizacja tlenowa prowadzona jest w 12 zamkniętych bioreaktorach. Na terenie Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi znajduje się 16 bioreaktorów (tuneli/boksów) - dwa zespoły po osiem bioreaktorów. Dla kompostowni frakcji organicznej odpadów komunalnych wyznaczono 12 bioreaktorów, pozostałe 4 przeznaczone są do kompostowania odpadów zielonych selektywnie zbieranych i innych bioodpadów ulegających biodegradacji.

Bioreaktory stanowią zamknięte reaktory z aktywnym napowietrzaniem, z zabezpieczeniem uniemożliwiającym przedostanie się nieoczyszczonego powietrza procesowego do atmosfery.

W instalacji przetwarza się ok. 49 000 Mg/rok frakcji organicznej odpadów komunalnych (0-80 mm).

Instalacja do biostabilizacji/kompostowania frakcji organicznej odpadów komunalnych składa się z podstawowych elementów:

1. bioreaktory (tunele/boksy) do biostabilizacji/kompostowania,
2. kontenery sterujące (technologiczne),
3. biofiltr z płuczką,
4. plac dojrzwania,
5. plac przesiewania.

W prowadzonym procesie wykorzystywane są także specjalistyczne urządzenia technologiczne jak ładowarki kołowe do transportu frakcji organicznej odpadów komunalnych i jej przerzucania na placu dojrzwania.

➤ I stopień tlenowej stabilizacji biologicznej – bioreaktory

I etap prowadzony jest w obiekcie składającym się z 12 żelbetowych bioreaktorów, ustawionych naprzeciwko siebie. Pomiędzy sekcjami tuneli znajduje się zadaszone i zamknięte patio - strefa manewru przed bioreaktorami. Jest ono zamknięte z obu stron bramami wjazdowymi i hermetyzowane z wykorzystaniem wentylacji mechanicznej. Do bioreaktorów dostarczana jest za pomocą ładowarki kołowej wydzielona na sortowni frakcja 0-80 mm, pobierana z magazynu frakcji organicznej odpadów komunalnych. Każdy z boksów może pomieścić do ok. 363 m³ wsadu frakcji organicznej odpadów komunalnych. W każdym bioreaktorze usypuje się pryzmę do wysokości ok. 2,1 m przy ścianie boksu, do ok. 2,3 m w środku pryzmy.

Rozpoczęcie procesu biostabilizacji możliwe jest przy parametrach 60% wilgotności wsadu, a temperatura procesu nie może przekraczać 75°C. W tym celu stosuje się zraszanie i napowietrzanie pryzmy. Każdy z boksów wyposażony jest w system zraszania. Aby uniknąć przegrzania i zasuszenia się wsadu, jest on nawilżany do momentu ustalenia odpowiedniej wilgotności procesowej. Po zakończeniu I etapu biostabilizacji możliwe jest przerzucanie złoża.

Po uzyskaniu AT₄ poniżej poziomu 20 mg O₂/g_{s.m.}, odpad może zostać przewieziony na plac dojrzwania, gdzie również wykonywane są operacje przerzucania i napowietrzania, aż do uzyskania aktywności oddechowej AT₄ poniżej poziomu <10 mg O₂/g_{s.m.}

Cały proces biostabilizacji kontrolowany jest pod względem emisji związków odorowych. W celu ich eliminacji, powietrze przetłaczane będzie przez pryzmę w bioreaktorach i dostarczane poprzez płuczkę do biofiltra. Biofiltr przeznaczony jest do dezodoryzacji gazów procesowych i powietrza wentylacji boksów. Oczyszczone powietrze po przejściu przez biofiltr, uchodzi do atmosfery w sposób grawitacyjny.

Każdy bioreaktor zamykany jest od czoła bramą harmonijkową zamykaną ręcznie. W bioreaktorach znajdują się sondy do pomiaru temperatury i wilgotności materiału. W procesie wytwarza się kondensat, który zbiera się w kanałach wentylacyjnych oraz skropliny z wentylatorów, a także odcieki z biofiltra. Strumienie tych ścieków odprowadzane będą grawitacyjnie do kanalizacji technologicznej, a następnie do zbiorników bezodpływowych.

Proces technologiczny I stopnia stabilizacji tlenowej prowadzony jest przez co najmniej 2 tygodnie w zamkniętym reaktorze, do czasu osiągnięcia wartości AT₄ poniżej 20 mg O₂/g suchej masy.

➤ II stopień tlenowej stabilizacji biologicznej – dojrzwianie w pryzmach

W II etapie biostabilizacji frakcji organicznej odpadów komunalnych, następuje proces dojrzwania. Dochodzi do wychłodzenia materiału do temperatury ok. 40-45°C lub mniej.

W procesie dojrzewania istotne jest osiągnięcie parametru AT_4 wynoszącego poniżej 10 mg $O_2/g_{s.m.}$. Po fazie intensywnego kompostowania materiał przeniesiony zostaje z bioreaktora na plac dojrzewania przy pomocy ładowarki kołowej. Plac dojrzewania jest podłużną, szczelną betonową płytą. Układane są na nim pryzmy o szerokości podstawy ok. 5 m oraz wysokości ok. 2,3 m oraz długości ok. 45 m każda. Szerokość i wysokość pryzmy jest uzależniona od przerzucającej maszyny. Pryzmy układane są na kanale napowietrzającym, stykają się u podstaw. System napowietrzania pryzm na placu dojrzewania połączony jest z wentylatorami. Plac posiada także system zbierania wód powierzchniowych. Woda ta zawracana jest w procesie do zraszania materiału w bioreaktorach.

Pryzmy przerzucane są na placu dojrzewania, co umożliwi odsłanianie kanałów napowietrzania i ich czyszczenie. Przerzucanie materiału zapewnia także optymalne warunki procesu.

Pryzmy są numerowane, a każda z nich zostaje opisana informacją o terminie jej usypania. Proces biologicznego przetwarzania odpadów w warunkach tlenowych prowadzony jest przez okres od 8-12 tygodni łącznie. Okres ten zostać skrócony lub wydłużony pod warunkiem uzyskania parametrów tj.: straty prażenia stabilizatu są mniejsze niż 35% suchej masy, a zawartość węgla organicznego jest mniejsza niż 20% suchej masy, lub ubytek masy organicznej w stabilizacie w stosunku do masy organicznej w odpadach mierzony stratą prażenia lub zawartością węgla organicznego jest większy niż 40%, lub wartość AT_4 jest mniejsza niż 10 mg O_2/g suchej masy.

Po fazie stabilizacji tlenowej powstaje odpad oznaczony kodem 19 05 99 - stabilizat, który następnie przekazywany jest do unieszkodliwiania poprzez składowanie na składowisku odpadów, do przetwarzania - siany na sicie 20 mm lub przekazywany do przetwarzania uprawnionym podmiotom.

b) Kompostowanie selektywnie zbieranych odpadów zielonych i innych bioodpadów ulegających biodegradacji

Dla celów kompostowania selektywnie zbieranych odpadów zielonych i innych bioodpadów ulegających biodegradacji wykorzystuje się do czterech bioreaktorów w obiekcie kompostowni frakcji organicznej odpadów. Odpady zielone selektywnie zbierane i inne bioodpady ulegające biodegradacji dostarczane są poprzez główną bramę zakładu, gdzie zostaną zidentyfikowane, zewidencjonowane oraz zważone przy użyciu wagi samochodowej o obciążeniu max. 60 Mg. Następnie wewnętrznymi drogami dojazdowymi transportowane będą do wyznaczonego miejsca magazynowego przy placu dojrzewania.

Odpady magazynowane są selektywnie w opisanych i oznakowanych pojemnikach/kontenerach lub luzem na utwardzonym podłożu. W miejscu magazynowania, w przypadku zaistnienia takiej potrzeby, następuje rozdrobnienie za pomocą mobilnego rębaka do drewna (wskazane jest rozdrobnienie i rozwłóknienie w przypadku np. gałęzi), następnie umieszczenie w kontenerach hakowych. Ponadto w przypadku zwiększonej uciążliwości zapachowej min. podczas upałów i intensywnych opadów, przygotowanie wsadu odbywa się w wydzielonym miejscu (patio) w hali kompostowni, w bezpośrednim sąsiedztwie bioreaktorów przeznaczonych do kompostowania selektywnie zbieranych odpadów zielonych i innych bioodpadów ulegających biodegradacji. W patio rozrywanie worków odbywa się ręcznie.

Odpowiednio przygotowany (rozdrobniony, wymieszany) materiał wsadowy, za pomocą samochodu ciężarowego (np. „hakowca”) transportowany jest do kompostowni frakcji organicznej odpadów, gdzie prowadzony jest proces intensywnego kompostowania. Przy pomocy ładowarki kołowej, odpad załadowany jest do jednego z czterech bioreaktorów. Pojemność jednego bioreaktora wynosi ok. 540 m³. Przy założonym pryzmowaniu do ok. 2 m wysokości, pojemność procesowa bioreaktora wynosi ok. 320 m³. W bioreaktorach następuje pierwszy etap intensywnego kompostowania, trwający 28 dni. W tym czasie materiał jest intensywnie napowietrzany oraz w razie potrzeby nawilżany czystą wodą. Każdy bioreaktor zamykany jest od czoła bramą harmonijkową zamykaną ręcznie. W bioreaktorach znajdują się sondy do pomiaru temperatury i wilgotności materiału. W procesie

wytwarza się kondensat, który zbiera się w kanałach wentylacyjnych oraz skropliny z wentylatorów, a także odcieki z biofiltra. Strumienie tych ścieków odprowadzane są grawitacyjnie do kanalizacji technologicznej, a następnie do zbiorników bezodpływowych.

Materiał po procesie intensywnego kompostowania w bioreaktorach wyładowuje się na plac dojrzwania przy pomocy ładowarki. Następnie usypywany jest w pryzmach, gdzie następuje drugi etap procesu — dojrzwianie. Plac przygotowany jest na usypanie pryzm o długości 45 m, szerokości podstawy 5 m i wysokości 2,3 m. Pryzmy są numerowane, a każda z nich jest opisana informacją o terminie jej usypania. Czas dojrzwiania kompostu na placu - minimum 8 tygodni lub do uzyskania wyników zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 czerwca 2008 r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o nawozach i nawożeniu (Dz.U. Nr 119, poz. 765 z późniejszymi zmianami). Po procesie dojrzwiania materiał poddany jest waloryzacji. Następnie odpady przesiewane są na sicie AZS 20 mm. W wyniku przesiewania powstaje frakcja nadsitowa (frakcja powyżej 20 mm), która stanowi odpad o kodzie 19 05 01 — nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych oraz frakcja podsitowa (0-20 mm) tj. odpad o kodzie ex 19 05 03 — kompost nie odpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania) wytworzony z odpadów zielonych i innych bioodpadów zbieranych selektywnie lub produkt spełniający wymagania ustawy o nawozach i nawożeniu. Wytworzony w wyniku procesuj odpad o kodzie ex 19 05 03 wykorzystuje się w procesie odzysku R10, przy spełnieniu wymagań określonych w rozporządzeniu w sprawie procesu odzysku R10.

Poniżej przedstawione zostały tabele z odpadami aktualnie kierowanymi do przetwarzania w procesach R12 i D8.

Tabela 3.1 Odpady przeznaczone do odzysku w procesie R12 na terenie Zakładu zgodnie ze zmianą Pozwolenia zintegrowanym Zakładu z dnia 27 lipca 2017 r.

Lp.	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg/rok]
Mechaniczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych			
1.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	70 000
Mechaniczne przetwarzanie biostabilizatu			
1.	19 05 99	Inne niewymienione odpady – stabilizat frakcja podsitowa 0-80 mm	41 650
Produkcja paliwa alternatywnego			
1.	02 01 04	Odpady tworzyw sztucznych (z wyłączeniem opakowań)	
2.	02 01 07	Odpady z gospodarki leśnej	
3.	02 01 99	Inne niewymienione odpady	
4.	02 03 03	Odpady poekstrakcyjne	
5.	02 03 82	Odpady tytoniowe	
6.	02 03 99	Inne niewymienione odpady	
7.	02 06 80	Nieprzydatne do wykorzystania tłuszcze spożywcze	
8.	02 06 99	Inne niewymienione odpady	
9.	02 07 01	Odpady z mycia, oczyszczania i mechanicznego rozdrabniania surowców	
10.	02 07 02	Odpady z destylacji spirytualiów	
11.	02 07 03	Odpady z procesów chemicznych	
12.	02 07 04	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia i przetwórstwa	
13.	02 07 80	Wytłoki, osady moszczowe i pofermentacyjne, wywary	
14.	02 07 99	Inne niewymienione odpady	
15.	03 01 01	Odpady kory i korka	
16.	03 01 05	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	
17.	03 01 81	Odpady z chemicznej przeróbki drewna inne niż wymienione w 03 01 80	
18.	03 01 99	Inne niewymienione odpady	
19.	03 02 99	Inne niewymienione odpady	
20.	03 03 01	Odpady z kory i drewna	
21.	03 03 07	Mechanicznie wydzielone odrzuty z przeróbki makulatury i tektury	
22.	03 03 08	Odpady z sortowania papieru i tektury przeznaczone do recyklingu	
23.	03 03 10	Odpady z włókna, szlasy z włókien, wypełniaczy i powłok pochodzące z mechanicznej separacji	
24.	03 03 99	Inne niewymienione odpady	
25.	04 01 07	Osady niezawierające chromu, zwłaszcza z zakładowych oczyszczalni ścieków	
26.	04 01 08	Odpady skóry wygarbpanej zawierające chrom (wióry, obcinki, pył ze szlifowania skór)	

Lp.	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg/rok]
27.	04 01 09	Odpady z polerowania i wykańczania	
28.	04 01 99	Inne niewymienione odpady	
29.	04 02 09	Odpady materiałów złożonych (np. tkaniny impregnowane, elastomery, plastomery)	
30.	04 02 10	Substancje organiczne z produktów naturalnych (np. tłuszcze, воск)	
31.	04 02 15	Odpady z wykańczania inne niż wymienione w 04 02 14	
32.	04 02 21	Odpady z nieprzetworzonych włókien tekstylnych	
33.	04 02 22	Odpady z przetworzonych włókien tekstylnych	
34.	04 02 80	Odpady z mokrej obróbki wyrobów tekstylnych	
35.	04 02 99	Inne niewymienione odpady	
36.	05 01 17	Bitum	
37.	05 01 99	Inne niewymienione odpady	
38.	07 02 13	Odpady tworzyw sztucznych	
39.	07 02 80	Odpady z przemysłu gumowego i produkcji gumy	
40.	07 02 99	Inne niewymienione odpady	
41.	08 04 10	Odpadowe kleje i szczeliwa inne niż wymienione w 08 04 09	
42.	08 04 12	Osady z klejów i szczeliw inne niż wymienione w 08 04 11	
43.	08 04 99	Inne niewymienione odpady	
44.	09 01 07	Blony i papier fotograficzny zawierające srebro lub związki srebra	
45.	09 01 08	Blony i papier fotograficzny niezawierające srebra	
46.	09 01 10	Aparaty fotograficzne jednorazowego użytku bez baterii	
47.	12 01 05	Odpady z toczenia i wygładzania tworzyw sztucznych	
48.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	
49.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	
50.	15 01 03	Opakowania z drewna	
51.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	
52.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	
53.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	
54.	16 01 03	Zużyte opony	
55.	16 01 19	Tworzywa sztuczne	
56.	16 01 22	Inne niewymienione elementy	
57.	16 01 99	Inne niewymienione odpady	
58.	16 02 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	
59.	16 03 06	Organiczne odpady inne niż wymienione w 16 03 05, 16 03 80	
60.	16 03 80	Produkty spożywcze przeterminowane lub nieprzydatne do spożycia	
61.	16 80 01	Magnetyczne i optyczne nośniki informacji	
62.	16 81 02	Odpady inne niż wymienione w 16 81 01	
63.	16 82 02	Odpady inne niż wymienione w 16 82 01	
64.	ex 17 01 80	Usunięte tapety, okleiny, itp.	
65.	17 01 82	Inne niewymienione odpady	
66.	17 02 01	Drewno	
67.	17 02 03	Tworzywa sztuczne	
68.	17 03 80	Odpadowa papa	
69.	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	
70.	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 (papa, styropian, deski szalunkowe itp.)	
71.	19 02 03	Wstępnie przemieszane odpady składające się wyłącznie z odpadów innych niż niebezpieczne	
72.	19 02 10	Odpady palne inne niż wymienione w 19 02 08 lub 19 02 09	
73.	19 05 01	Nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobne	
74.	19 05 02	Nieprzekompostowane frakcje odpadów pochodzenia zwierzęcego i roślinnego	
75.	19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadające się do wykorzystania)	
76.	19 05 99	Inne niewymienione odpady	
77.	19 06 04	Przefermentowane odpady z beztlenowego rozkładu odpadów komunalnych	
78.	19 06 99	Inne niewymienione odpady	
79.	19 08 01	Skratki	
80.	19 08 05	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	
81.	19 08 99	Inne niewymienione odpady	
82.	19 09 01	Odpady stałe ze wstępnej filtracji i skratki	
83.	19 09 04	Zużyty węgiel aktywny	
84.	19 09 05	Nasycone lub zużyte żywice jonowymienne	
85.	19 09 99	Inne niewymienione odpady	
86.	19 12 01	Papier i tektura	
87.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	

Lp.	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg/rok]
88.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	
89.	19 12 08	Tekstylia	
90.	19 12 10	Odpady palne (paliwo alternatywne)	
91.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 - frakcja powyżej 80 mm	
92.	20 01 01	Papier i tektura	
93.	20 01 10	Odzież	
94.	20 01 11	Tekstylia	
95.	20 01 25	Oleje i tłuszcze jadalne	
96.	20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	
97.	20 01 39	Tworzywa sztuczne	
98.	20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	
99.	20 03 02	Odpady z targowisk	
100.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	
101.	20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	
Łącznie w ciągu roku			45 000
<i>Mechaniczne przetwarzanie (sortowanie) odpadów komunalnych selektywnie zebranych</i>			
1.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	
2.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	
3.	15 01 03	Opakowania z drewna	
4.	15 01 04	Opakowania z metali	
5.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	
6.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	
7.	15 01 07	Opakowania ze szkła	
8.	15 01 09	Opakowania z tekstylii	
9.	20 01 01	Papier i tektura	
10.	20 01 39	Tworzywa sztuczne	
11.	20 01 40	Metale	
12.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	
13.	20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	
14.	20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	
Łącznie w ciągu roku			15 000

Maksymalna łączna ilość odpadów przeznaczonych do mechanicznego przetwarzania w procesie R12 w sortowni nie może przekroczyć 81 900 Mg/rok.

Tabela 3.2 Odpady przeznaczone do unieszkodliwiania w procesie D8 na terenie Zakładu zgodnie ze zmianami Pozwolenia Zintegrowanego Zakładu z dnia 10 lutego 2016 r. oraz 27 lipca 2017 r.

Lp.	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg/rok]
<i>Biologiczne przetwarzanie frakcji organicznej odpadów komunalnych</i>			
1.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 – frakcja podsitowa 0-80 mm ulegająca biodegradacji wyodrębniona w procesie sortowania zmieszanych odpadów komunalnych	49 000
<i>Kompostowanie odpadów zielonych i innych bioodpadów ulegających biodegradacji</i>			
1.	02 01 03	Odpadowa masa roślinna	
2.	02 01 06	Odchody zwierzęce	
3.	02 01 07	Odpady z gospodarki leśnej	
4.	02 01 83	Odpady z upraw hydroponicznych	
5.	02 02 01	Odpady z mycia i przygotowywania surowców	
6.	02 02 03	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	
7.	02 02 04	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	
8.	02 02 82	Odpady z produkcji mączki rybnej inne niż wymienione w 02 02 80	
9.	02 03 01	Szlamy z mycia, oczyszczania, obierania, odwirowywania i oddzielania surowców	
10.	02 03 03	Odpady poekstrakcyjne	
11.	02 03 04	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	
12.	02 03 05	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	
13.	02 03 80	Wytłoki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81)	
14.	02 03 81	Odpady z produkcji pasz roślinnych	
15.	02 03 82	Odpady tytoniowe	
16.	02 04 01	Osady z oczyszczania i mycia buraków	
17.	02 04 03	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	
18.	02 04 80	Wysłodki	

Lp.	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg/rok]
19.	02 05 01	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia oraz przetwarzania	
20.	02 05 02	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	
21.	02 06 01	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia i przetwórstwa	
22.	02 06 03	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	
23.	02 06 80	Nieprzydatne do wykorzystania tłuszcze spożywcze	
24.	02 07 01	Odpady z mycia, oczyszczania i mechanicznego rozdrabniania surowców	
25.	02 07 02	Odpady z destylacji spirytualiów	
26.	02 07 04	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia i przetwórstwa	
27.	02 07 05	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	
28.	02 07 80	Wytłoki, osady mączkowe i pofermentacyjne, wywary	
29.	03 01 01	Odpady kory i korka	
30.	03 01 05	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	
31.	03 01 82	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	
32.	03 03 01	Odpady z kory i drewna	
33.	03 03 02	Osady i szlasy z produkcji celulozy metodą siarczynową (w tym osady ługu zielonego)	
34.	03 03 05	Szlasy z odbarwiania makulatury	
35.	03 03 07	Mechanicznie wydzielone odrzuty z przeróbki makulatury i tektury	
36.	03 03 08	Odpady z sortowania papieru i tektury przeznaczone do recyklingu	
37.	03 03 10	Odpady z włókna, szlasy z włókien, wypełniaczy i powłok pochodzące z mechanicznej separacji	
38.	03 03 11	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 03 03 10	
39.	04 01 06	Osady zawierające chrom, zwłaszcza z zakładowych oczyszczalni	
40.	04 01 07	Osady niezawierające chromu, zwłaszcza z zakładowych oczyszczalni ścieków	
41.	04 02 10	Substancje organiczne z produktów naturalnych (np. tłuszcze, woski)	
42.	04 02 20	Odpady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 04 02 19	
43.	04 02 21	Odpady z nieprzetworzonych włókien tekstylnych	
44.	04 02 22	Odpady z przetworzonych włókien tekstylnych	
45.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	
46.	15 01 03	Opakowania z drewna	
47.	ex 15 01 09	Opakowania z tekstyliów z włókien naturalnych	
48.	16 03 06	Organiczne odpady inne niż wymienione w 16 03 05, 16 03 80	
49.	16 03 80	Produkty spożywcze przeterminowane lub nieprzydatne do spożycia	
50.	17 02 01	Drewno	
51.	19 06 04	Przefermentowane odpady z beztlenowego rozkładu odpadów komunalnych	
52.	19 06 06	Przefermentowane odpady z beztlenowego rozkładu odpadów zwierzęcych i roślinnych	
53.	19 08 01	Skratki	
54.	19 08 02	Zawartość piaskowników	
55.	19 08 05	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	
56.	19 08 09	Tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda zawierające wyłącznie oleje jadalne i tłuszcze	
57.	19 08 12	Szlasy z biologicznego oczyszczania ścieków przemysłowych inne niż wymienione w 19 08 11	
58.	19 09 01	Odpady stałe ze wstępnej filtracji i skratki	
59.	19 09 02	Osady z klarowania wody	
60.	19 12 01	Papier i tektura	
61.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	
62.	ex 19 12 08	Tekstylia z włókien naturalnych	
63.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 — za wyjątkiem frakcji podsitowej z instalacji MBP	
64.	20 01 01	Papier i tektura	
65.	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	
66.	ex 20 01 10	Odzież z włókien naturalnych	
67.	ex 20 01 11	Tekstylia z włókien naturalnych	
68.	20 01 25	Tłuszcze i oleje jadalne	
69.	20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	
70.	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	
71.	20 03 02	Odpady z targowisk	
72.	20 03 04	Szlasy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości	
Łącznie w ciągu roku			do 5 000

Maksymalna ilość odpadów przeznaczonych do biologicznego przetwarzania w procesie D8 nie może przekroczyć 49 000 Mg/rok.

4. UWARUNKOWANIA REALIZACJI INWESTYCJI

4.1 Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami

Według Planu Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego na lata 2016-2022 (załącznik nr 1 do uchwały nr XXXIV/509/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 marca 2017 r.) ZGOK Balin wymieniony jest jako:

- instalacja komunalna do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych,
- instalacja komunalna do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

4.2 Warunki lokalizacyjne inwestycji – dokumenty planistyczne

Zgodnie ze zmianą miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Chrzanów dla terenów położonych w Balinie uchwalonego uchwałą Nr XXXVII/288/97 Rady Miejskiej w Chrzanowie z dnia 25 marca 1997 r. obszar inwestycji (działki nr 2766, 2765/1, 2764/1, 2763/1, 2763/2, 3490, 4159/1, 4159/2, 4159/3, 4160/1, 4160/2 obręb Balin posiada oznaczenie **A 126 NU** (tereny składowania i utylizacji odpadów komunalnych). Według wyżej wspomnianej uchwały na tym obszarze obowiązują następujące uwarunkowania realizacji przeznaczenia terenu:

- 1) przeciwdziałanie zagrożeniom wód podziemnych,
- 2) zabezpieczenie odbioru gazu „wysypiskowego”,
- 3) przeciwdziałanie innym zagrożeniom, takim jak: aerozole mikrobiologiczne, rozwój gryzoni i żerowanie ptactwa, unoszenie przez wiatr lekkich elementów odpadów, poprzez realizację m.in.:
 - a) pasa zieleni izolacyjnej (zalecana szerokość minimum 15,0 m),
 - b) ogrodzenia z siatki metalowej (zalecana wysokość minimum 2,5 m),
- 4) adaptacja istniejącej zieleni leśnej (0,2 ha) w ramach projektowanego zagospodarowania terenu,
- 5) po ustaleniu konkretnej technologii składowania i usuwania odpadów - niezbędna „Ocena oddziaływania na środowisko” (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 13.05'95, Dz.U. 52/95),
- 6) zakres infrastruktury technicznej - w dostosowaniu do przyjętej technologii,
- 7) w zakresie komunikacji:
 - a) dowóz odpadów na „wysypisko” przy wykorzystaniu istniejącego układu dróg publicznych i realizacji niezbędnych dróg dojazdowych, o parametrach technicznych uwzględniających ruch pojazdów ciężarowych,
 - b) przy wyborze trasy dowozu odpadów należy uwzględnić wymóg izolacji akustycznej terenów o funkcjach związanych ze stałym i czasowym przebywaniem ludzi.

5. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

5.1 Opis planowanych do realizacji instalacji i obiektów budowlanych

Hala sortowni (1) – obiekt jednonawowy, wysokości max. 12 m, powierzchnia ok. 2.625 m².

Hala zostanie wyposażona w kanalizację ściekową, wentylację grawitacyjną i mechaniczną w postaci wentylatorów wyciągowych oraz centralną wentylację wyciągową znad miejsc o nadmiernym pyleniu, ze skierowaniem ujmowanego powietrza procesowego do jednostki odpylającej zlokalizowanej na zewnątrz hali.

Wiaty magazynowe (4) – powierzchnia wiaty – ok. 900 m². Wiata będzie podzielona na boksy magazynowe odpadów, wydzielona ścianami żelbetowymi. Posadzka pod wiatą betonowa lub z asfaltobetonu, uszczelniona i skanalizowana. Przed wiatą zostanie wykonane dodatkowo odwodnienie liniowe zapobiegające dopływowi wód opadowych z placów i dróg komunikacyjnych do boksów.

Place i drogi komunikacyjne (3) – w obrębie hali sortowni, wiaty magazynowania odpadów, oraz zaplecza socjalnego zostaną wykonane place i drogi komunikacyjne o nawierzchni utwardzonej – beton/asfaltobeton/kostka betonowa i skanalizowanej. Powierzchnia projektowanych placów i dróg komunikacyjnych – ok. 6 550 m².

Budynek socjalny (2) – budynek z pomieszczeniami socjalnymi oraz pomieszczeniami biurowymi. Powierzchnia zabudowy ok. 308 m².

Sieć kanalizacji ściekowej – w hali sortowni i wiacie magazynowej zostanie wykonana kanalizacja ściekowa ujmująca ewentualne odcieki z przywożonych i przetwarzanych odpadów oraz ścieki z prac porządkowych.

Ujmowane ścieki zostaną odprowadzone do istniejącego zbiornika retencyjnego na ścieki.

Sieć kanalizacji sanitarnej – ścieki socjalne z budynku zaplecza socjalnego oraz sanitariatów z hali sortowni zostaną skierowane do zbiornika bezodpływowego o pojemności ok. 10 m³.

Sieć kanalizacji deszczowej – wody opadowe z dachów, placów i dróg komunikacyjnych zostaną ujęte kanalizacją deszczową i odprowadzone do istniejącego zbiornika ppoż.

Przed wprowadzeniem do zbiornika wody opadowe z dróg i placów komunikacyjnych zostaną dodatkowo podczyszczone w separatorze węglowodorów ropopochodnych.

W projektowanej hali sortowni zostanie umieszczona instalacja do przetwarzania odpadów. Instalacja ta może być realizowana etapami lub od razu w zależności od dostępności środków finansowych.

Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów będzie złożona z:

- rozrywarki worków (1 szt.),
- nadawy,
- kabiny wstępnej,
- sita kaskadowego (1 szt.),
- separatora balistycznego (1 szt.),
- separatora metali żelaznych (1 szt.),
- separatora metali nieżelaznych (1 szt.),
- separatorów opto-pneumatycznych NIR (docelowo 5 szt.),
- stacji sprężarek,
- rozdrabniacza komponentów paliwa alternatywnego,

- prasy do surowców wtórnych (1 szt),
- zespołu przenośników taśmowych,
- kabiny sortowniczej zespolonej,
- instalacji odpylania,
- systemu przeciwpożarowego,
- rozdrabniacza końcowego (1 szt.).

5.2 Opis procesów technologicznych w zakresie gospodarowania odpadami

W zależności od rodzaju przetwarzanych odpadów, procesy przetwarzania odpadów mogą być prowadzone z wykorzystaniem całej linii sortowniczej lub jej wybranych elementów.

Do przetwarzania kierowane będą odpady wymienione w tabeli poniżej.

Tabela 5.1 Odpady przeznaczone do przetwarzania w procesie R12 na terenie Inwestycji

Lp.	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg/rok]
Odpady selektywnie zebrane przeznaczone do mechanicznego przetwarzania			
1.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	
2.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	
3.	15 01 03	Opakowania z drewna	
4.	15 01 04	Opakowania z metali	
5.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	
6.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	
7.	15 01 07	Opakowania ze szkła	
8.	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	
9.	19 02 03	Wstępnie przemieszane odpady składające się wyłącznie z odpadów innych niż niebezpieczne	
10.	19 02 10	Odpady palne inne niż wymienione w 19 02 08 lub 19 02 09	
11.	19 02 99	Inne niewymienione odpady (resztki opakowań nie nadających się do recyklingu, zanieczyszczonych i uszkodzonych)	
12.	19 06 99	Inne niewymienione odpady (tworzywa sztuczne, nieprzetworzona organika)	
13.	19 08 99	Inne niewymienione odpady (zabrudzone i zanieczyszczone opakowania i ich fragmenty, drewno, tworzywa)	
14.	19 10 06	Inne frakcje niż wymienione w 19 10 05 (odpady zawierające tworzywa sztuczne, gumę, drewno, z rozdrabniania odpadów zawierających metale)	
15.	19 12 01	Papier i tektura	
16.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	
17.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	
18.	19 12 08	Tekstylia	
19.	19 12 12	Inne odpady (w tym substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	
20.	20 01 01	Papier i tektura	
21.	20 01 02	Szkło	
22.	20 01 10	Odzież	
23.	20 01 11	Tekstylia	
24.	20 01 38	Drewno	
25.	20 01 39	Tworzywa sztuczne	
26.	20 01 40	Metale	
27.	20 01 99	Inne niewymienione odpady (odpady pochodzące z remontów i napraw budowlanych)	
28.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe (wstępnie rozdrobnione)	
29.	20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	
Maksymalna ilość odpadów kierowanych do przetworzenia:			30 000

Szczegółowe ilości poszczególnych rodzajów odpadów kierowanych do przetwarzania zostaną określone na etapie decyzji pozwolenia zintegrowanego.

5.2.1 Przetwarzanie odpadów selektywnie zebranych

Odpady selektywnie zbierane przetwarzane będą w procesie:

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

Dowożone odpady kierowane będą do zasobni na odpady. Przed podaniem na linię ze zgromadzonych w zasobni odpadów zostaną ręcznie wydzielone odpady gabarytowe i tarasujące mogące uszkodzić urządzenia linii lub utrudnić sortowanie.

Z zasobni za pomocą ładowarki lub urządzenia przeładunkowego materiał kierowany będzie do rozrywarki worków lub do nadawy, następnie odpady trafią do kabiny wstępnej, gdzie nastąpi wysortowanie odpadów problemowych – tarasujących oraz dużych odpadów folii, kartonu, metali oraz szkła.

Po kabinie wstępnej odpady skierowane zostaną do sita 40-300/340 mm w celu wydzielenia nadfrakcji (pow. 300/340mm), co ułatwi dalsze sortowanie. Wydzielona nadfrakcja pow. 300/340mm może być alternatywnie skierowana do kontenera / boksu zewnętrznego lub do zespolonej kabiny sortowniczej, w której może zostać skierowana na oddzielny przenośnik sortowniczy lub łącznie z frakcją 2D wydzieloną w dalszej części procesu sortowania zostanie poddana sortowaniu ręcznemu.

Wydzielona frakcja drobna <40 mm zostanie skierowana do kontenera po wcześniejszym zastosowaniu separatora metali żelaznych.

Po przejściu przez sito frakcja 40-300/340 mm skierowana zostanie na separator opto-pneumatyczny NIR 1, gdzie zostaną wydzielone tworzywo sztuczne i papier.

Po separatorze NIR 1 wydzielone odpady skierowane zostaną na separator balistyczny.

Odpady do dalszego sortowania po NIR1 skierowane zostaną na **separator balistyczny** (z opcją by-passu – ominięcia tego separatora – dla odpadów papieru i innych mono-odpadów, które zostaną skierowane bezpośrednio do kabiny sortowniczej).

Na separatorze balistycznym wydzielone zostaną następujące frakcje: frakcja 3D (ciężka, tocząca się), frakcja 2D (lekka, płaska) oraz frakcja pon. 40/50mm. Frakcja drobna zostanie skierowana do kontenera (lub boksu) z opcjonalnym zastosowaniem separatora metali żelaznych. W przypadku zastosowania sita z dodatkowym wydzieleniem frakcji drobnej należy połączyć oba przenośniki frakcji drobnej.

Frakcja 3D wydzielona na separatorze balistycznym zostanie skierowana na układ 2-3 **separatorów opto-pneumatycznych** NIR, gdzie zostaną wydzielone tworzywa sztuczne różnego typu (PET, PE, PP, PS) oraz tetra. Wydzielone frakcje zostaną skierowane do doczyszczania do kabiny sortowniczej. Pozostałość skierowana będzie pod działanie **separatorów metali żelaznych i nieżelaznych**. Wydzielone metale skierowane zostaną do doczyszczania do kabiny sortowniczej. Wydzielone zanieczyszczenia w kabinie sortowniczej trafią do podajnika bunkrowego, jako preRDF.

Frakcja 2D po separatorze balistycznym skierowana zostanie do zespolonej kabiny sortowniczej. **Opcjonalnie** założono zastosowanie **separatora opto-pneumatycznego NIR 4** na frakcję 2D w celu wydzielenia automatycznego folii transparentnej (lub folii mix) i skierowanie jej na oddzielny taśmociąg.

Wydzielona frakcja 2D (z ew. nadfrakcją) powinna mieć możliwość skierowania wybranego surowca automatycznie do ostatniego boksu lub bunkra preRDF (analogicznie wybrany surowiec po NIR1).

Dodatkowo przewiduje się wykorzystanie **separatora opto-pneumatycznego NIR 5** do wydzielenia niewybranych wcześniej surowców lub PCV z pozostałości sortowni we wcześniejszym układzie separatorów NIR.

Pozostałości (komponenty paliwa alternatywnego) mogą zostać skierowane do przenośnika bunkrowego pod kabiną sortowniczą i dalej do prasy lub zostać skierowane do automatycznej stacji załadunku (kontenerów lub boksu) lub do rozdrabniacza końcowego w celu wytworzenia paliwa alternatywnego RDF.

Rozdrabniacz o wydajności do 5Mg/h (przewidziano zastosowanie rozdrabniacza II etapie inwestycji). Rozdrobnione paliwo skierowane zostanie taśmociągami zakrytymi do boksu zewnętrznego poza halą.

Przenośnikiem kanałowym wydzielone surowce i preRDF kierowane będą do prasy.

W przypadku sortowania odpadów papieru selektywnie zebranych po odpady przechodzić będą przez rozrywarkę worków, następnie kabinę wstępną, i sito. Frakcja nadsitowa skierowana zostanie do kabiny sortowniczej, celem doczyszczania, natomiast frakcja podsitowa przemieszczona zostanie w obszar działania separatora NIR1, a następnie do kabiny sortowniczej.

W zależności od rodzajów przetwarzanych odpadów linia umożliwiać będzie pełne przetwarzanie na całej linii lub z wykorzystaniem wybranych elementów linii dzięki zastosowaniu przenośników rewersyjnych.

5.2.2 Magazynowanie odpadów kierowanych do przetwarzania i wytwarzanych w ramach prowadzonych procesów przetwarzania

Magazynowanie odpadów kierowanych do procesu przetwarzania odbywać się będzie w następujących miejscach na terenie Instalacji:

- **zasobnia na odpady w sortowni odpadów,**
- **w projektowanej wiacie magazynowej,**
- **w obiektach magazynowych w istniejącej części Zakładu (boksy magazynowe, zadaszone).**

Magazynowanie odpadów odbywać się będzie w sposób selektywny, zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi, w szczególności w sposób uwzględniający właściwości chemiczne i fizyczne odpadów, w tym stan skupienia, oraz zagrożenia, które mogą powodować te odpady, a także zgodnie z wymaganiami p.poż. i BAT.

Miejsca magazynowania odpadów spełniały będą wymagania rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz. U. 2020, poz. 1742).

Miejsca te będą posiadały szczelną, skanalizowaną nawierzchnię.

Dostęp do miejsca magazynowania będą mieli wyłącznie uprawnieni do tego pracownicy, którzy przejdą odpowiednie szkolenie w tym zakresie.

Całkowita pojemność miejsc magazynowania odpadów i największa masa odpadów magazynowana w danym czasie zostanie ustalona na etapie projektu budowlanego z uwzględnieniem warunków ppoż. w tym zakresie oraz poszczególnych rodzajów odpadów, które będą magazynowane w danym miejscu magazynowania.

5.3 Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, paliw i energii

W ramach eksploatacji projektowanej instalacji oraz procesów towarzyszących wykorzystywane będą:

- energia elektryczna,
- olej napędowy (do napędu ładowarek, wózków widłowych, transportu wewnętrznego odpadów na terenie Instalacji,
- woda (do celów socjalnych i prac porządkowych).

5.3.1 Zapotrzebowanie na energię elektryczną

Energia elektryczna w projektowanej instalacji wykorzystywana będzie w ramach:

- eksploatacji linii sortowniczej,
- na potrzeby części socjalnej (m.in. oświetlenia i ogrzewania),
- eksploatacji systemu oczyszczania powietrza procesowego z hali sortowni.

Przewidywana moc przyłączeniowa linii sortowniczej wyniesie ok. 990 kW. Zakładając współczynnik nierównomierności poboru mocy na poziomie 0,8 oraz przyjęty maksymalny czas pracy instalacji 300 dni x 19,5 h, zużycie energii elektrycznej do celów technologicznych wyniesie ok. 4 633 MWh/rok.

Ponadto energia elektryczna wykorzystywana będzie na potrzeby:

- na potrzeby oświetlenia – ok. 46,8 MWh/rok,
- jednostki odpylającej – 351 MWh/rok.

5.3.2 Zapotrzebowanie na olej napędowy

Olej napędowy wykorzystywany jest w ramach eksploatacji pojazdów mechanicznych służących do prowadzenia Instalacji – ładowarek oraz wózka widłowego i transportu wewnętrznego odpadów.

Przewidywane zużycie oleju napędowego na potrzeby projektowanie instalacji wyniesie ok. 20 m³/rok.

5.3.3 Zapotrzebowanie na wodę

W procesie mechanicznego przetwarzania odpadów, w projektowanej instalacji woda nie będzie wykorzystywana.

Woda wykorzystywana będzie:

- na potrzeby socjalno-bytowe,
- do prac porządkowych.

Zapotrzebowanie na wodę na cele socjalno-bytowe zostało obliczone na podstawie założonej maksymalnej liczby pracowników w liczbie 90 osób (max. 30 osób na zmianę przy trzyzmiannym trybie pracy), z czego 10 osób to pracownicy wykonujący tzw. prace czyste (zużycie ok. 15 dm³/os/dobę), pozostali (ok. 80 osób) jako pracownicy wykonujący czynności szczególnie brudzące (zużycie ok. 90 dm³/os/dobę) i wartości podanych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70).

Daje to zapotrzebowanie na wodę do celów socjalnych na poziomie ok. **2214 m³/rok**.

Woda służyć będzie również do celów porządkowych w hali sortowni. Zakładając zużycie 35 dm³/m²/rok i biorąc pod uwagę powierzchnię wyżej wspomnianych obiektów przewiduje się zapotrzebowanie na wodę w ilości **91,9 m³/rok**.

Przewidywane łączne zużycie wody wyniesie ok. **2 305,9 m³/rok**.

Woda na potrzeby pracy instalacji oraz obiektów towarzyszących dostarczana będzie wodociągiem przez Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Chrzanowie.

6. INFORMACJA 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

Przedmiotowe przedsięwzięcie dotyczy rozbudowy istniejącego Zakładu o dodatkowa instalacje dedykowana przetwarzaniu odpadów selektywnie zbieranych oraz dodatkowych miejsc magazynowania odpadów. Należy podkreślić, że planowana inwestycja ma na celu częściowe wykorzystanie istniejącej infrastruktury (drogi, zbiorniki na ścieki, punkt ewidencji odpadów, wagi) w taki sposób, aby po zrealizowaniu planowanej inwestycji, poprawiło się funkcjonowanie i efektywność całego Zakładu.

Uruchomienie nowej hali sortowni ma na celu usprawnienie procesu sortowania odpadów selektywnie zebranych, gdyż istniejąca linia technologiczna dedykowana jest przede wszystkim przetwarzaniu niesegregowanych, zmieszanych odpadów komunalnych oraz komponowaniu paliwa alternatywnego i nie gwarantuje uzyskania odpowiednich poziomów odzysku.

Rozbudowana linia pozwoli na uzyskanie znacznie wyższych poziomów odzysku oraz skierowanie większej ilości wysortowanych odpadów do procesów recyklingu poza Zakładem.

W raporcie wzięto pod uwagę oddziaływanie planowanej inwestycji w powiązaniu z istniejącymi instalacjami i obiektami, w tym eksploatowanym na terenie Zakładu składowiskiem odpadów. W analizach wzięto pod uwagę przede wszystkim oddziaływanie skumulowane w zakresie emisji do powietrza atmosferycznego i emisji hałasu.

Dodatkowo uwzględniono aktualnie prowadzoną procedurę zmiany pozwolenia zintegrowanego dla instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów w zakresie dostosowania do wymogów BAT. W ramach dostosowania instalacji do wymogów BAT przewiduje się wyposażenie eksploatowanej linii do mechanicznego przetwarzania odpadów w odciągi miejscowe do ujmowania powietrza z miejsc o największym narażeniu na pylenie i oczyszczanie powietrza procesowego w urządzeniach odpylających.

W analizach ujęto również planowaną rozbudowę składowiska o kolejne kwatery składowania odpadów, dla której wydano pozwolenie na budowę.

7. PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ POWSTAJĄCE W ZWIĄZKU Z FUNKCJONOWANIEM PRZEDSIĘWZIĘCIA

7.1 Emisja ścieków i wód opadowych

Eksploatacja projektowanej inwestycji wiązać się będzie z wytwarzaniem następujących rodzajów ścieków:

- ścieki z prac porządkowych. Ścieki te ujmowane będą kanalizacją ściekową i odprowadzane do istniejącego zbiornika retencyjnego wód odciekowych, a następnie wywożone pojazdem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków.

Przewidywana ilość ścieków z hali sortowni wyniesie ok. 95% zużytej wody do prac porządkowych tj. ok. **87,3 m³/rok** (przyjmując zużycie wody do prac porządkowych w hali na poziomie 35 l/m²/rok).

- Ścieki bytowe - ścieki te ujmowane będą systemem kanalizacyjnym i odprowadzane do nowego zbiornika bezodpływowego o pojemności 20 m³ zlokalizowanego nieopodal zaplecza socjalnego. Następnie ścieki bytowe będą odprowadzane przez pojazdy asenizacyjne do najbliższej oczyszczalni ścieków. Przewidywana ilość ścieków bytowych odpowiadać będzie ilości zużytej wody do tych celów, a zatem będzie to ok. **2 214 m³/rok** (przy założeniu 90 pracowników oraz danych wynikających z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70)).

Przewiduje się, że jakość ścieków powstałych w trakcie prac porządkowych w nowej hali sortowni nie będzie powodowała powstawania ścieków o wysokim stężeniu zanieczyszczeń, gdyż przetwarzane będą odpady suche, niepowodujące powstawania odcieków.

Poniżej przedstawiono przykładowe wyniki badań jakości ścieków z innej hali sortowni odpadów. Zakłada się, że wytwarzane w hali sortowni z opisywanej Inwestycji ścieki będą posiadały zbliżone parametry.

Tabela 7.1 Przykładowe wyniki badań jakości ścieków z hali technologicznej przetwarzania odpadów.

Parametr	Jednostka	Hala sortowni
Odczyn pH	pH	7,9
PEW	μS/cm	640
temp.		---
arsen	mgAs/l	<0,020
chrom ogólny	mgCr/l	0,032
cynk	mgZn/l	0,210
kadm	mgCd/l	<0,0025
miedź	mgCu/l	0,077
ołów	mgPb/l	0,031
rtęć	mgHg/l	0,045
nikiel	mgNi/l	<0,0005
azot ogólny	mg NNO ₂ ⁻ /l	12,4
azot amonowy	mg NNH ₄ /l	5,61
fosfor ogólny	mg/l	0,8
zawiesina ogólna	mg/l	170
BZT ₅	mg O ₂ /l	152
ChZT _{cr}	mg O ₂ /l	408
Kwas perfluorooktanowy (PFOA)	μg/l	<0,0000100
Kwas perfluorooktanosulfonowy (PFOA)	μg/l	<0,0000100

Odwodnienie dachów poszczególnych projektowanych obiektów (hala sortowni, zaplecze socjalne, wiaty magazynowe, oraz placów i dróg technologicznych) realizowane będzie za pomocą odrębnej kanalizacji deszczowej.

Biorąc pod uwagę powierzchnie poszczególnych obiektów przewiduje się, że rocznie ujmowane będzie kanalizacją deszczową:

- wody opadowe i roztopowe z dachów w ilości ok. **2 760 m³/rok**,

- wody opadowe i roztopowe z placów i dróg ok. **4 192 m³/rok**.

Do obliczeń przyjęto następujące założenia:

- roczny opad dla rejonu instalacji (m. Balin, gm. Chrzanów) - 800 mm [27],
- współczynniki spływu:
 - dla dachów – 0,9,
 - dla dróg i placów – 0,8.

Odprowadzanie i zagospodarowanie ich będzie polegać na wstępnym podczyszczeniu wód opadowych i roztopowych z placów i dróg w separatorze węglowodorów ropopochodnych oraz osadniku. Po tym etapie wody podczyszczone będą łączone z wodami opadowymi z dachów. Miejszem ich gromadzenia będzie już istniejący zbiornik retencyjno-odparowujący w odległości ok. 26 m od planowanej Inwestycji. Ujęte wody opadowe wykorzystywane będą do celów technologicznych w pozostałej części Zakładu (np. w procesie biologicznego przetwarzania odpadów) lub do nawadniania zieleni na terenie Zakładu.

7.2 Emisja hałasu

Głównym źródłem hałasu związanym z projektowaną inwestycją będzie ruch pojazdów dowożących odpady do Instalacji oraz ruch pojazdów wywożonych z terenu Zakładu.

Dodatkowo źródłem hałasu będzie:

- eksploatacja instalacji zlokalizowanej w hali sortowni,
- układ wentylacji hali sortowni – wentylatory zlokalizowane na dachu hali (do obliczeń przyjęto 20 szt.),
- praca jednostki odpylania,
- transport wewnętrzny Instalacji – pojazdy typu hakowiec, wózki widłowe

Ostateczna ilość wentylatorów hali sortowni może być mniejsza, a ich ilość szczegółowo będzie określona na etapie projektu technologicznego, opracowanego po wydaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

Na potrzeby niniejszego Raportu przeprowadzono szczegółową analizę akustyczną oddziaływania projektowanej inwestycji. W analizie uwzględniono istniejące obiekty Zakładu oraz aktualnie prowadzoną procedurę w zakresie dostosowania istniejącej instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (części mechanicznej) do wymagań konkluzji BAT. (Szczegółowy opis zawarto w rozdziale 6).

Analizy akustyczne wykonane na potrzeby niniejszego raportu wykazały, że funkcjonowanie Zakładu po wprowadzeniu planowanych zmian, nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, określonych w przepisach prawnych.

Szczegółowa analiza akustyczna wraz z graficzną interpretacją wyników przedstawiona została w załączniku nr 2 do niniejszego raportu.

7.3 Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Eksploatacja instalacji wiązać się będzie z powstawaniem emisji zanieczyszczeń do powietrza. W związku z mechanicznym przetwarzaniem selektywnie zebranych odpadów emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego z hali sortowni dotyczyć będzie głównie emisji pyłów. Ponadto zgodnie z konkluzjami BAT, z tego typu instalacji (mechaniczne przetwarzanie odpadów kalorycznych) może następować emisja:

- lotnych związków organicznych,
- pyłu.

Jednak biorąc pod uwagę pomiary emisji wykonywane z układu wentylacji tego typu instalacji w innych Zakładach, głównym zanieczyszczeniem emitowanym do powietrza

atmosferycznego będzie pył, związany przede wszystkim z procesem rozdrabniania odpadów oraz pracą rozrywarki worków.

W przypadku pyłów, emisja związana jest przede wszystkim z obróbką mechaniczną odpadów (przesypywanie (taśmociągi), rozdrabnianie) stąd pomimo niewielkiej ilości odpadów emisja ta może być istotna.

W związku z powyższym w ramach inwestycji hala sortowni zostanie wyposażona w centralny system wentylacji mechanicznej z odciągami miejscowymi znad urządzeń i miejsc w rejonie których dochodzi do największych emisji pyłowych (przede wszystkim rozdrabniacz, obszary załadunku do nadawy/rozrywarki worków, rozrywarka worków). Ujmowane powietrze kierowane będzie do instalacji odpylającej posadowionej na zewnątrz hali.

Hala sortowni zostanie również wyposażona w system wentylacji grawitacyjnej w postaci wywiewników dachowych oraz system wentylacji mechanicznej w postaci wentylatorów dachowych (na potrzeby analiz przyjęto 20 szt.).

Na potrzeby niniejszego Raportu wykonano analizę oddziaływania na powietrze atmosferyczne uwzględniającą planowane do zastosowania systemy redukcji emisji pyłowej oraz oddziaływanie skumulowane związane z istniejącymi obiektami i instalacjami na terenie Zakładu. Analiza zawarta w załączniku nr 3 do Raportu wykazała, że dotrzymane będą standardy jakości powietrza poza terenem, do którego wnioskodawca ma tytuł prawny.

7.4 Wytwarzanie odpadów

W ramach przeprowadzanych procesów przetwarzania odpadów na linii technologicznej w nowej hali sortowni, wytwarzane będą rodzaje odpadów wymienione w tabeli poniżej.

Tabela 7.2 Odpady wytwarzane w ramach prowadzonych procesów przetwarzania odpadów na linii w nowej hali sortowni.

Lp.	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg/rok]
1.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	
2.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	
3.	15 01 03	Opakowania z drewna	
4.	15 01 04	Opakowania z metali	
5.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	
6.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	
7.	15 01 07	Opakowania ze szkła	
8.	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	
9.	19 12 01	Papier i tektura	
10.	19 12 02	Metale żelazne	
11.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	
12.	19 12 05	Szkło	
13.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	
14.	19 12 08	Tekstylia	
15.	19 12 10	Odpady palne (paliwo alternatywne)	
16.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	
Maksymalna ilość odpadów wytwarzanych:			30 000

W ramach eksploatacji Instalacji wytwarzane będą odpady związane z wykorzystywaniem sprzętem mechanicznym oraz bieżącą eksploatacją obiektów i urządzeń. Rodzaje wytwarzanych odpadów przedstawiono poniżej.

Tabela 7.3 Rodzaje odpadów przewidzianych do wytwarzania w ramach bieżącej eksploatacji instalacji oraz wykorzystywanych maszyn i urządzeń

L.p.	Kody odpadów	Rodzaje odpadów
Odpady niebezpieczne		
1.	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych
2.	13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe
3.	13 02 07*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji
4.	13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe
5.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone
6.	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściérki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi
7.	16 01 07*	Filtry olejowe
8.	16 01 13*	Płyny hamulcowe
9.	16 01 14*	Płyny zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje
10.	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe
11.	16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe
Odpady inne niż niebezpieczne		
12.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściérki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02
13.	16 01 03	Zużyte opony
14.	16 02 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15
Przewidywana ilość wytwarzanych odpadów:		1 Mg/rok

Odpady wytwarzane będą przede wszystkim przez firmy serwisujące sprzęt mechaniczny, obiekty i infrastrukturę techniczną. Firmy te będą również odpowiedzialne za zagospodarowanie wytworzonych odpadów. W przypadku wytworzenia odpadów przez Zarządzającego Instalacją, odpady niebezpieczne będą czasowo magazynowane w magazynie odpadów niebezpiecznych zlokalizowanym w istniejącej części Zakładu lub w wybranym zamykanym boksie projektowanej wiaty magazynowej, natomiast pozostałe odpady w wyznaczonych miejscach magazynowania. Odpady będą przekazywane do dalszego zagospodarowania podmiotom uprawnionym.

Wytwarzane odpady będą magazynowane w sposób nie powodujący zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi oraz dla środowiska. Odpady magazynowane będą czasowo, nie dłużej niż jest to wymagane procesami organizacyjnymi i technologicznymi oraz przepisami prawnymi. Miejsca magazynowania odpadów oznakowane będą odpowiednimi tablicami, umożliwiającymi łatwą identyfikację odpadów, zgodnie z wymaganiami przepisów prawnych w tym zakresie.

Sposób postępowania z wytwarzanymi zużytymi olejami będzie zgodny z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 5 października 2015 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (D. U. 2015, poz. 1694).

Wytwarzane oleje odpadowe magazynowane będą w pojemnikach, beczkach ustawionych w magazynie odpadów niebezpiecznych, wyposażonym w wanny wychwytowe do zbierania ewentualnych wycieków.

Pojemniki, beczki będą odpowiednio oznakowane zgodnie z wymaganiami przepisów prawnych w tym zakresie. Wykorzystywane będą jedynie opakowania wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, odpornych na działanie olejów odpadowych, odprowadzające ładunki elektryczności statycznej. Wyposażone będą w szczelne zamknięcia i zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Taki sposób magazynowania zapewnić będzie zabezpieczenie przed wyciekiem, w przypadku powstania nieszczelności opakowań, w których dostarczane i magazynowane są oleje.

Odpady niebezpieczne w postaci opakowań i sorbentów magazynowane będą selektywnie w pojemnikach odpornych na działanie tych odpadów ustawionych w magazynie odpadów niebezpiecznych.

Sposób postępowania z wytwarzanymi bateriami i akumulatorami będzie zgodny z wymaganiami ustawy o bateriach i akumulatorach (tj. Dz. U. 2019, poz. 521 z późn. zm.).

Miejsce magazynowania wyposażone jest w zadaszenie zapobiegające oddziaływaniu czynników atmosferycznych oraz nieprzepuszczalne podłoże, zabezpieczonym przed dostępem osób postronnych - odpady magazynowane będą w wydzielonym pomieszczeniu magazynowym i/lub zamykanym boksie projektowanej wiaty magazynowej wyposażonych w szczelną posadzkę.

Odpady baterii i akumulatorów o małych gabarytach magazynowane będą w specjalistycznych pojemnikach nieprzewodzących prądu, odpornych na działanie substancji zawartych w bateriach lub akumulatorach. Odpady o większych gabarytach mogą być magazynowane luzem na paletach, ustawionych na wannie wychwytowej wykonanej z materiału odpornego na działanie substancji zawartych w bateriach i akumulatorach, zbierającej ewentualne wycieki, w magazynie odpadów niebezpiecznych.

8. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW WRAZ Z OKREŚLENIEM ICH PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA

8.1 Przewidywane skutki dla środowisku w przypadku niepodejmowania projektowanej inwestycji – „wariant zerowy”.

Projektowana Instalacja umożliwi prowadzenie znacznie bardziej efektywnej gospodarki odpadami oraz uzyskanie wysokich poziomów odzysku w procesie przetwarzania odpadów selektywnie zbieranych. W przypadku braku realizacji przedsięwzięcia, Zakład będzie eksploatowany na dotychczasowych zasadach, a odzysk materiałowy z odpadów selektywnie zbieranych będzie mało efektywny. Powodować to będzie, brak możliwości uzyskania odpowiednich poziomów odzysku lub konieczność skierowania odpadów selektywnie zbieranych do innego Zakładu.

W związku z powyższym, bez planowanej do realizacji inwestycji Wnioskodawca nie osiągnie zakładanych poziomów odzysku dla przetwarzanych odpadów.

8.2 Wariant lokalizacyjny

Planowana inwestycja ma być częścią istniejącego Zakładu. Zatem wariantu lokalizacyjnego dotyczącego innego miejsca lokalizacji inwestycji poza Zakładem nie rozpatrywano.

8.3 Wariant inwestycyjny oraz alternatywny

Założenia wariantu inwestycyjnego zostały opisane w rozdziale 1.1 oraz 5.1 niniejszego raportu. Wariant ten przewiduje budowę hali sortowni, wraz z linią technologiczną do przetwarzania odpadów oraz dodatkowych miejsc magazynowania odpadów.

Ze względu na ograniczony teren Zakładu, na którym może być posadowiona instalacja inne lokalizacji na terenie Zakładu nie rozpatrywano.

Jako wariant alternatywny rozpatrzono rozwiązania technologiczne z ograniczoną ilością wykorzystywanych maszyn i urządzeń, na rzecz rozbudowanego systemu kabin sortowniczych. W wariantcie tym na etapie eksploatacji występuje mniejsze zapotrzebowanie na energię elektryczną. Jednak skuteczność segregacji i uzyskiwane poziomy odzysku materiałowego z przetwarzanych odpadów są niższe niż w przypadku zastosowania automatyzacji linii.

W wariantcie alternatywnym do uzyskania podobnej wydajności linii sortowniczej wymagane jest zatrudnienie znacznie większej ilości pracowników. Brak automatyzacji wydłuża znacznie kontakt z odpadami pracowników oraz wymusza segregacje bardziej zanieczyszczonych frakcji, które w przypadku automatyzacji linii rozdzielane są automatycznie, a pracownicy sortowni jedynie doczyszczają wydzieloną automatycznie frakcję odpadów nadających się do odzysku.

9. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

9.1 Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta i grzyby

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze analizowano na każdym etapie funkcjonowania przedsięwzięcia. Obszar zajmowany bezpośrednio pod przedsięwzięcie nie jest obecnie terenem o wybitnych walorach przyrodniczych i nie zajmuje terenów istotnych dla ochrony krajobrazu i realizacji celów ochrony obszarów Natura 2000. Teren nie jest też istotnym fragmentem korytarzy ekologicznych lub siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków.

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody [5] wyróżnić można następujące formy ochrony, dla których poniżej określono czy znajdują się one w zasięgu znaczącego oddziaływania inwestycji.

- parki narodowe	– brak znaczącego oddziaływania
- rezerваты przyrody	– brak znaczącego oddziaływania
- parki krajobrazowe	– brak znaczącego oddziaływania
- obszary chronionego krajobrazu	– brak znaczącego oddziaływania
- obszary Natura 2000	– brak znaczącego oddziaływania
- pomniki przyrody	– brak znaczącego oddziaływania
- stanowiska dokumentacyjne	– brak znaczącego oddziaływania
- użytki ekologiczne	– brak znaczącego oddziaływania
- zespoły przyrodniczo krajobrazowe	– brak znaczącego oddziaływania
- rośliny, grzyby, zwierzęta, siedliska przyrodnicze	– brak znaczącego oddziaływania

Z uwagi na charakter inwestycji i jej położenie nie zidentyfikowano oddziaływań, które na każdym etapie realizacji, funkcjonowania i likwidacji przedsięwzięcia mogłyby oddziaływać znacząco negatywnie na gatunki chronione, cenne ekosystemy, przedmioty ochrony i cele ochrony obszarów Natura 2000 i pozostałych obszarowych form ochrony przyrody, pomniki przyrody, krajobraz i różnorodność biologiczną.

Rozpatrując zatem oddziaływanie projektowanej inwestycji oddziaływanie obu wariantów jest porównywalne.

9.1.1 Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze

Przyjęto do analizy powiązania pośrednie i skumulowane z już istniejącymi zmianami w środowisku przyrodniczym, które mogą mieć wpływ na ochronę przyrody. Analizowano oddziaływanie na każdym etapie funkcjonowania przedsięwzięcia.

Rośliny i grzyby, siedliska przyrodnicze

Na analizowanym terenie nie stwierdzono chronionych gatunków roślin i grzybów. Nie znaleziono również cennych i zagrożonych zbiorowisk roślinnych.

Zalecenia:

- Nie ma potrzeby podejmowania działań minimalizujących negatywne oddziaływanie.

Zwierzęta

Stwierdzono występowanie 17 gatunków podlegających ochronie. W większości są to gatunki pospolite i szeroko rozpowszechnione. Dla większości teren ten jest miejscem żerowania. Ropucha i inne małe zwierzęta mogą być zagrożone, gdyby powstawały głębokie doły. Ubytek siedlisk żerowych dla trzmieli jest nieistotny. Wokół jest dużo odpowiednich siedlisk, a po rekultywacji ponownie będą tu siedliska żerowe dla tej grupy zwierząt. Ptaki nie mają na tym terenie gniazd. Płoszenie jest mało istotne, gdyż Zakład funkcjonuje już od dłuższego czasu, a oddziaływanie projektowanej inwestycji będzie na podobnym poziomie jak

już funkcjonujących instalacji i obiektów. Oddziaływanie hałasu również nie ma większego znaczenia, gdyż teren ten nie jest miejscem stałego przebywania i lęgów ptaków. Wycinkę drzew i krzewów, usuwanie ziołorośli należy przeprowadzić poza okresem lęgowym ptaków lub pod nadzorem biologa.

Nie stwierdzono bezpośredniego zagrożenia dla siedlisk tych gatunków. Zostaną one częściowo zajęte, ale w otoczeniu jest wiele dostępnych i dogodnych siedlisk. Ponieważ są objęte ochroną gatunkową, wymagane jest dostosowanie się do zakazów zawartych w rozporządzeniu o ochronie gatunkowej zwierząt.

Obszarowe formy ochrony przyrody

Projektowane przedsięwzięcie jest położone poza obszarowymi formami ochrony przyrody. Przeprowadzona wcześniej wstępna analiza nie wykazała, że wystąpią negatywne oddziaływania na najbliższe położone obszarowe formy ochrony przyrody. Wynika to z dużej odległości oraz braku bezpośrednich powiązań hydrograficznych z tymi obszarami. Przez to brak jest możliwości negatywnego oddziaływania w wyniku zanieczyszczenia powietrza, gleby, wód i innych oddziaływań.

Pomniki przyrody

Przedsięwzięcie nie stwarza zagrożenia dla pomników przyrody. Najbliższe pomnikowe drzewa położone są ok. 1 km. Konfiguracja terenu, odległość, cechy przedsięwzięcia uniemożliwiają negatywne oddziaływanie na pomniki przyrody zwłaszcza takich jak uszkodzenie mechaniczne, pylenie, zmiany siedliskowe.

Korytarze ekologiczne

Przedsięwzięcie nie jest inwestycją o charakterze liniowym i nie stwarza zagrożenia dla drożności korytarzy ekologicznych. Nie przewiduje się powstania budowli znacznie wyniesionych ponad poziom terenu, tak aby stanowiły one zagrożenie dla migrujących nietoperzy i ptaków. Teren Inwestycji znajduje się w znacznej odległości od najbliższego korytarza ekologicznego.

Krajobraz

Krajobraz w rejonie przedsięwzięcia został przekształcony w wyniku działalności gospodarczej człowieka (istniejąca zabudowa Zakładu, pobliska autostrada A4). Planowana zmiana nawiąże do istniejącego industrialnego krajobrazu.

Bioróżnorodność i wykorzystanie zasobów naturalnych

Na terenie przedsięwzięcia oraz w jego otoczeniu stwierdzono kilka gatunków objętych ochroną. Nie są to gatunki umieszczone na czerwonych listach i nie należą do gatunków endemicznych, rzadkich. Nie stwierdzono również na terenie zajmowanym pod przedsięwzięcie rzadkich i zagrożonych ekosystemów, nie stwierdzono, aby wprowadzało ono znaczne uproszczenia w krajobrazie, wpływając na redukcję ekosystemów i jego zróżnicowanie. Zajmowany teren, a poprzez to zasoby naturalne, zostały już znacznie zmienione w wyniku działalności człowieka. Wykorzystanie tych zasobów, zwłaszcza gleb, wody i powierzchni ziemi nie ma istotnego wpływu na różnorodność biologiczną.

Wnioski końcowe i zalecenia

Z uwagi na charakter przedsięwzięcia i jego położenie nie zidentyfikowano oddziaływań, które na każdym etapie realizacji, funkcjonowania mogłyby oddziaływać znacząco negatywnie na gatunki chronione, cenne ekosystemy, przedmioty ochrony i cele ochrony obszarów Natura 2000 i pozostałych obszarowych formy ochrony przyrody, pomniki przyrody, krajobraz i różnorodność biologiczną.

W celu zminimalizowania oddziaływań przedsięwzięcia na ochronę przyrody należy zastosować niżej wymienione zalecenia:

- wycinkę drzew, krzewów i ziołorośli prowadzić poza okresem lęgowym ptaków (poza okresem od 1 marca do 16 października). Wyżej wymienione prace mogą być prowadzone w innym terminie pod warunkiem przeprowadzenia ekspertyzy przyrodniczej przez specjalistę przyrodnika (najpóźniej na dwa dni przed pracami), stwierdzającej brak zasiedlenia terenu przez chronione gatunki zwierząt, zwłaszcza ptaki.
- ograniczyć pozostawianie dołów o stromych brzegach, do których mogłyby wpadać zwierzęta. W wypadku ich powstania regularnie sprawdzać (nie rzadziej niż raz na 3 dni), czy nie ma w nich zwierząt. W przypadku stwierdzenia ich obecności przenieść je w bezpieczne miejsce.
- na działania związane z gatunkami chronionymi (np.: zajęcie lub zniszczenie siedlisk) należy uzyskać zezwolenie służb ochrony przyrody.

9.2 Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe w kontekście celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza

9.2.1 Oddziaływanie na wody w czasie budowy (opis ogólny)

W przypadku wariantu inwestycyjnego jak i alternatywnego, na etapie budowy istnieje zagrożenie zanieczyszczenia powierzchni terenu, wód powierzchniowych i podziemnych paliwami i smarami wskutek drobnych awarii lub złego stanu technicznego maszyn i pojazdów. Do zanieczyszczenia może również dojść w wyniku niewłaściwego magazynowania substancji naftowych, tankowania, naprawy i konserwacji sprzętu. W celu zminimalizowania powyższego zagrożenia należy tak zorganizować prace, by ograniczyć przelewanie paliw i innych środków chemicznych na placu budowy. Sprzęt techniczny powinien posiadać dopuszczenie do ruchu i stosowne atesty. Szczególną ostrożność należy zachować w rejonach cieków wodnych. W rejonach tych należy maksymalnie ograniczyć prace z wykorzystaniem maszyn i urządzeń mogących w wyniku awarii spowodować zagrożenie splotu substancji niebezpiecznych. Punkty tankowania i napraw oraz składy paliw i innych produktów niebezpiecznych powinny być zlokalizowane poza bezpośrednim sąsiedztwem cieków.

Na etapie budowy, w celu zabezpieczenia przed dostaniem się do gleb, wód powierzchniowych i podziemnych różnych zanieczyszczeń konieczne będzie wykonanie szeregu działań:

- izolowanie od gruntu (wyścielenie odpowiednią folią używaną do ekranizacji materiałów ropopochodnych) podręcznych magazynów paliw i smarów,
- przechowywanie paliw i smarów w szczelnych zbiornikach,
- umieszczanie produktów stosowanych do budowy (papa, farby, smoła) w pomieszczeniach zadaszonych zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi oraz przed podmywaniem terenu,
- ścieki socjalno-bytowe z terenów placu budowy powinny być wywożone (poprzez zastosowanie toalet przenośnych typu TOI-TOI lub korzystanie z obecnego zaplecza socjalnego Zakładu).

Prace ziemno-budowlane nie będą powodować zmiany stosunków wodnych na terenach przyległych do planowanej inwestycji.

Przewiduje się, że na terenie inwestycji zorganizowane zostanie zaplecze budowy wraz z wydzielonym miejscem postoju i tankowania maszyn budowlanych oraz awaryjnych napraw sprzętu budowlanego. Miejsce to posiadać będzie uszczelnione podłoże zabezpieczające skutecznie przed skażeniem środowiska gruntowo-wodnego. Wskazane jest wyposażenie

zaplecza budowy w sorbenty do neutralizacji ewentualnych wycieków z maszyn budowlanych.

Ocenia się, że w przypadku zrealizowania w/w działań oraz przewidywanego sposobu odwodnienia wykopów, nie wystąpi zagrożenie negatywnego oddziaływania inwestycji na etapie budowy na główny użytkowy czwartorzędowy poziom wodonośny.

9.2.2 Oddziaływanie na wody w czasie eksploatacji (opis ogólny)

W czasie eksploatacji inwestycji zagrożeniem dla wód są składniki spalin pojazdów poruszających się po terenie obiektu, które z powietrza dostają się poprzez warstwy gruntu do wód podziemnych, środki utrzymywania dróg w okresie zimowym oraz zanieczyszczenia odprowadzane pojazdami asenizacyjnymi i kanalizacją deszczową.

W związku z tym bezwzględnie należy zastosować na terenach dróg wewnętrznych i parkingów systemy do podczyszczania wód odprowadzanych z ich powierzchni.

W przypadku odprowadzeniu wód opadowych do wód lub do gleby musi być przestrzegane 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. z 2019, poz. 1311).

Sposób zagospodarowania ścieków wytwarzanych w planowanym przedsięwzięciu przedstawia się następująco:

- ścieki bytowe gromadzone będą w zbiorniku bezodpływowym;
- wody opadowe z dróg i placów manewrowych zostaną ujęte odrębną kanalizacją deszczową, następnie skierowane zostaną do separatora węglowodorów ropopochodnych z osadnikiem. Oczyszczone w ten sposób wody odprowadzone zostaną do pobliskiego zbiornika ppoż;

Ścieki socjalno-bytowe będą wywożone do zewnętrznej oczyszczalni ścieków.

9.2.3 Oddziaływanie na JCWP (wody powierzchniowe)

Osiągnięcie celów środowiskowych w zakresie wód powierzchniowych zostało oparte głównie o wartości graniczne poszczególnych wskaźników fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód wg rozporządzenia w sprawie klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Obecnie obowiązującym aktem prawnym w w/w zakresie jest rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2149).

Teren inwestycji szczegółowo przynależy do regionu wodnego Wisły, nad którym nadzór sprawuje PGW Wody Polskie RZGW Gliwice.

Teren przedsięwzięcia zgodnie z Planem Gospodarowania Wodami dla obszaru dorzecza Wisły [2016] znajduje się w granicach Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP) o kodzie **PLRW2000021298 Matylda**.

Realizacja inwestycji nie będzie miała wpływu na stan jakości wód powyższej JCWP, a co więcej inwestycja nie wpłynie na pogorszenie jakości wód analizowanej JCWP.

Analiza zakresu i skali przedsięwzięcia pozwoliła zidentyfikować możliwe oddziaływania na cele ochrony wód omawianej JCWP w zakresie oddziaływań na ekologiczne elementy stanu wód oraz w zakresie oddziaływań na stan ilościowy wód. W tabeli poniżej zestawiono charakterystyczne oddziaływania jakie mogą wystąpić w związku z wykonaniem prac realizacyjnych przy realizacji instalacji.

Tabela 9.1 Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na możliwość nieosiągnięcia celów środowiskowych - wody powierzchniowe

Możliwe oddziaływania na cele ochrony wód	Ocena oddziaływań w przypadku realizacji przedsięwzięcia
w zakresie oddziaływań na stan ilościowy wód	
przekształcenie fragmentu koryta cieków	W związku ze znaczną odległością najbliższego cieku od miejsca planowanego przedsięwzięcia nie dojdzie do ingerencji i przekształcenia koryt pobliskich cieków.
zmiana stosunków wodnych i utrata ciągłości cieku	Planowana inwestycja nie wpłynie na zmianę stosunków wodnych i utratę ciągłości hydrologicznej oraz hydromorfologicznej cieków.
podniesienie zwierciadła wód gruntowych	Zaplanowane prace budowlane i eksploatacja instalacji nie spowodują podniesienia zwierciadła wód gruntowych.
zmiana prędkości przepływu	Przedmiotowe przedsięwzięcie nie powstanie w sąsiedztwie cieków wodnych, dlatego też jej powstanie nie będzie miało wpływu na prędkość przepływu, a zatem przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na elementy biologiczne ani hydromorfologiczne cieków.
bariera dla swobodnego przepływu wód (zagrożenie powodziowe)	Realizacja inwestycji nie zwiększy zagrożenia powodziowego w tym rejonie, gdyż teren inwestycji znajduje się poza nim.
w zakresie oddziaływań na ekologiczne elementy stanu wód	
elementy hydromorfologiczne	W związku z planowanym przedsięwzięciem nie przewiduje się zmiany systemu hydrologicznego.
elementy biologiczne	Przedsięwzięcie nie będzie przyczyną istotnych negatywnych oddziaływań na elementy biologiczne cieków. Nie przewiduje się odprowadzania ścieków przemysłowych do wód powierzchniowych.
elementy fizykochemiczne	Przedsięwzięcie nie będzie wywierało istotnego wpływu na elementy fizykochemiczne JCWP. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na zasolenie, zakwaszenie oraz temperaturę wody w najbliższych ciekach. Nie przewiduje się odprowadzania ścieków przemysłowych do wód powierzchniowych.

Ze względu na skalę i rodzaj przedsięwzięcia ocenia się, że nie przyczyni się ono do pogorszenia aktualnego stanu jednolitych części wód powierzchniowych, ani nie stworzy ryzyka nieosiągnięcia określonych dla nich celów środowiskowych. Zmiany w będą miały charakter neutralny – brak znaczącego oddziaływania.

9.2.4 Oddziaływanie na JCWPd i GZWP (wody podziemne)

Zgodnie z przyjętymi przez Radę Ministrów w dniu 18 października 2016 r. aktualizacjami Planów gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły [2016] rozpatrywany obszar Zakładu znajduje się w granicach Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd):

- **PLGW2000146 o numerze 146, o słabym stanie ilościowym i dobrym stanie chemicznym wód. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych określana jest jako zagrożona. Celem środowiskowym dla tej jednostki jest dobry stan chemiczny oraz ochrona stanu ilościowego przed dalszym pogarszaniem.**

Prognozuje się, iż przedmiotowa inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na wody podziemne.

Tabela 9.2 Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na możliwość nieosiągnięcia celów środowiskowych - wody podziemne

Nazwa JCWPd/GZWP	Oddziaływanie na wody podziemne, w tym cele środowiskowe JCWPd
PLGW2000146	<p>W związku z realizacją przedsięwzięcia nie dojdzie do naruszenia istniejących poziomów wodonośnych w obrębie Zakładu.</p> <p>Rozwiązania konstrukcyjne zastosowane na terenie Instalacji w pełni zabezpieczają wody podziemne przed potencjalnym zanieczyszczeniem.</p> <p>Ścieki technologiczne z Instalacji ujmowane będą w system kanalizacji ściekowej i odprowadzane będą do zbiornika retencyjnego wód odciekowych, w którym gromadzone są czasowo ścieki technologiczne powstające na terenie Zakładu. Wody opadowe i roztopowe (z dachów planowanych obiektów i z dróg i placów technologicznych po podczyszczeniu) będą kierowane do systemu kanalizacji deszczowej i dalej do już istniejącego otwartego zbiornika na wody opadowe. Ścieki socjalno-bytowe odprowadzane są do bezodpływowego zbiornika ścieków bytowych i następnie wywożone na oczyszczalnię ścieków.</p> <p>Ścieki powstałe na skutek eksploatacji biofiltra będą odprowadzane do osobnego zbiornika bezodpływowego, po czym, jak w pozostałych przypadkach, zostaną one wywiezione pojazdem asenizacyjnym do pobliskiej oczyszczalni ścieków.</p> <p>Rozwiązania takie są powszechnie stosowane i mają na celu zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego przed potencjalnym zanieczyszczeniem.</p> <p>W ramach gospodarki ściekami socjalno-bytowymi pracownicy korzystają będą z zaplecza socjalnego obiektu. Odprowadzanie tych ścieków będzie odbywać się bez ingerencji w środowisko wodno-gruntowe.</p> <p>Planowane do realizacji przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na stan stosunków wodnych w rejonie posadowienia planowanego obiektu i w obszarze działek sąsiednich.</p> <p>W związku z powyższym przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na osiągnięcie wyznaczonego celu środowiskowego dla danej JCWPd. Nie dojdzie również do pogorszenia obecnego stanu ilościowego i chemicznego JCWPd. Nie przewiduje się, aby zamierzenie inwestycyjne przesunęło w czasie osiągnięcie wyznaczonego celu środowiskowego. Przedmiotowa inwestycja nie pogorszy aktualnego stanu istniejącego opisywanej JCWPd.</p>

Ze względu na zastosowane rozwiązania projektowe na terenie Instalacji, które zapewniają odizolowanie odcieków i ścieków od środowiska wodnego, ocenia się, że przedsięwzięcie nie przyczyni się do pogorszenia aktualnego stanu jednolitych części wód podziemnych, ani nie stwarza ryzyka nieosiągnięcia określonych dla nich celów środowiskowych.

Etap realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia nie wpłynie negatywnie na osiągnięcie wyznaczonego celu środowiskowego dla danej JCWPd oraz JCWP. Nie dojdzie również do pogorszenia obecnego stanu ilościowego i chemicznego JCWPd i JCWP. Nie przewiduje się, aby zamierzenie inwestycyjne przesunęło w czasie osiągnięcie wyznaczonego celu środowiskowego. Przedmiotowa inwestycja nie pogorszy aktualnego stanu istniejącego opisywanej JCWPd i JCWP. Rozwiązania konstrukcyjne i zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego w pełni zabezpieczają środowisko przed potencjalnym zanieczyszczeniem oraz są tożsame w obu wariantach.

9.3 Oddziaływanie akustyczne oraz vibracje

Przedstawiona analiza oddziaływania akustycznego dotyczy zarówno wariantu inwestycyjnego jak też alternatywnego.

9.3.1 Oddziaływanie akustyczne w czasie budowy

Hałas powstający na etapie budowy jest krótkotrwały o charakterze lokalnym i ustąpi po zakończeniu robót. Uciążliwość akustyczna zależna jest od odległości od placu budowy oraz od czasu pracy poszczególnych urządzeń. Ze względu na to, iż na obecnym etapie brak jest szczegółowego harmonogramu prac oraz wykazu urządzeń pracujących przy budowie, nie można wykonać szczegółowej analizy wpływu budowy na klimat akustyczny otoczenia. Ogólnie można stwierdzić, że uciążliwość akustyczna placu budowy może dochodzić do 50 m. Prace związane z budową mają jednak charakter czasowy, a ich czas jest relatywnie krótki.

Odpowiednia organizacja robót i właściwy stan techniczny stosowanych maszyn i pojazdów pozwolą ograniczyć uciążliwość akustyczną realizowanego przedsięwzięcia.

W tabeli poniżej zestawiono spodziewane moce akustyczne wybranych maszyn i urządzeń.

Tabela 9.3 Rodzaje i źródła emisji do powietrza atmosferycznego

źródło hałasu	moc akustyczna
koparki spycharki ładowarki	82÷118 dB
pojazdy ciężarowe	85÷95 dB
elektronarzędzia ręczne	do 115 dB

Prace prowadzone będą przede wszystkim w porze dziennej. Jeżeli zajdzie jednak konieczność prowadzenia prac w porze nocnej to odbywać się one będą wyłącznie wewnątrz obiektów przedmiotowej inwestycji.

W związku z powyższymi ustaleniami zaleca się na etapie prowadzenia prac budowlanych zastosowanie się do poniższych wytycznych:

- zaplanować wszelkie operacje z użyciem ciężkiego sprzętu,
- stosować sprzęt w dobrym stanie technicznym zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r. poz. 2202, z późn. zm.),
- przestrzegać zasady wyłączania silników w czasie przerw w pracy,
- maksymalnie ograniczyć czas budowy poszczególnych etapów poprzez odpowiednie zaplanowanie procesu budowlanego;
- prace budowlane poza pracami prowadzonymi wewnątrz obiektów prowadzić wyłącznie w porze dziennej.

9.3.2 Emisja hałasu na etapie eksploatacji

Najbliżej położone tereny z przeznaczeniem zabudowy usługowo-mieszkaniowej w kierunku północno – wschodnim (ul. Sołecka w Balinie), południowej (ul. Owocowa i ul. Górnicza w Chrzanowie, po drugiej stronie autostrady A4) znajdują się w odległościach odpowiednio 700 m i 240 m.

W bezpośrednim sąsiedztwie rozpatrywanej inwestycji znajdują się tereny o charakterze lasów i nieużytków, które nie są objęte ochroną akustyczną.

Na etapie eksploatacji inwestycji przewiduje się, że dopuszczalne poziomy hałasu, na terenach chronionych akustycznie, zostaną zachowane ze względu na zastosowanie nowoczesnych urządzeń do przetwarzania odpadów. Ponadto urządzenia linii będą znajdowały się w hali, co oznacza, że separacja odpadów odbywa się wewnątrz obiektu, przez co odpady nie mają kontaktu z czynnikami atmosferycznymi i będą tłumić hałas.

Analizy akustyczne wykonane na potrzeby niniejszego raportu wykazały, że funkcjonowanie Zakładu w wariantie inwestycyjnym, który teoretycznie może bardziej oddziaływać akustycznie nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, określonych w przepisach prawnych.

Szczegółowa analiza akustyczna, również w zakresie wibracji, wraz z graficzną interpretacją wyników przedstawiona została w załączniku nr 2 do niniejszego raportu.

9.4 Oddziaływania inwestycji w zakresie wibracji

Przedstawione rozważania oddziaływania w zakresie wibracji dotyczą zarówno wariantu inwestycyjnego jak też alternatywnego.

Wibracjami nazywa się niskoczęstotliwościowe drgania akustyczne rozprzestrzeniające się w ośrodkach stałych. Wpływ wibracji na zdrowie człowieka jest rozpoznany, głównie dzięki problematyce występowania wibracji na stanowiskach pracy w przemyśle ciężkim i budownictwie. W prawodawstwie polskim brak jest jednak przepisów regulujących kwestię wpływu drgań mechanicznych na środowisko oraz wartości normatywnych określających dopuszczalne wielkości przenoszonych drgań do środowiska.

Jak wspomniano wcześniej, zjawiska wibracji występują najczęściej w związku z pracą zakładów przemysłu ciężkiego lub budowlanego oraz przy pracach budowlanych wykorzystujących ciężki sprzęt budowlany, a także w sąsiedztwie tras komunikacyjnych charakteryzujących się wysokim natężeniem ruchu przy dużym udziale samochodów ciężarowych. W przypadku projektowanej inwestycji jak i całego obiektu, wibracje nie będą generowane. Z przedsięwzięciem nie należy wiązać zatem oddziaływań tego typu.

9.5 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Zarówno w wariantie inwestycyjnym jak i alternatywnym projektowane rozwiązania nie będą powodować nadmiernej emisji zanieczyszczeń, dzięki zastosowaniu urządzeń redukujących emisję zanieczyszczeń w postaci urządzenia odpylającego z hali sortowni-

Szczegółową analizę wraz z graficzną interpretacją wyników przedstawiono w **załączniku nr 3** do niniejszego raportu.

9.5.1 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne w czasie budowy

Realizacja inwestycji będzie potencjalnym źródłem emisji substancji pyłowych i gazowych do środowiska. Ze względu na charakter prac możliwy jest wzrost zapylenia w sąsiedztwie terenu objętego projektem, zmiany te jednak nie będą znaczące i nie wpłyną na pogorszenie jakości powietrza w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia w dłuższym okresie czasu. W wyniku prac budowlanych do powietrza przedostawać się będą również zanieczyszczenia pochodzące ze spalania paliw w silnikach napędzających maszyny i urządzenia oraz węglowodory uwalniane podczas prac wykończeniowych.

Na etapie realizacji inwestycji źródłem oddziaływań w zakresie emisji pyłów i gazów będą:

- maszyny budowlane wykorzystywane przy budowie obiektów,
- pojazdy transportujące materiały służące do budowy,
- szlifowanie i cięcie materiałów budowlanych,
- prace wykończeniowe z wykorzystaniem materiałów zawierających rozpuszczalniki organiczne i inne substancje mogące przedostawać się do powietrza.

Ograniczenie oddziaływania przedsięwzięcia w zakresie powietrza atmosferycznego można osiągnąć poprzez zachowanie właściwej kultury prac budowlanych czyli m.in.:

- transport materiałów sypkich pojazdami do tego przystosowanymi, zgodnie z przepisami o ruchu drogowym,
- ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn i pojazdów na biegu jałowym,
- ograniczenie prędkości ruchu pojazdów w rejonie budowy.

Przewiduje się, że prace nie spowodują ponadnormatywnych emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenach chronionych. Oddziaływanie na etapie budowy będzie krótkotrwałe i zakończy się po zrealizowaniu inwestycji.

9.5.2 Oddziaływanie przedsięwzięcia na jakość powietrza

Na etapie eksploatacji, emisja do atmosfery, związana z planowanym przedsięwzięciem wynikać będzie z prowadzonych procesów technologicznych tj. magazynowania i przetwarzania odpadów, a także z pracy urządzeń i maszyn oraz ruchu pojazdów.

Ponadto większość urządzeń będzie obudowanych, co oznacza, że separacja odpadów odbywać się będzie wewnątrz urządzenia, przez co odpady nie mają kontaktu z czynnikami atmosferycznymi i przyczyni się to do redukcji niezorganizowanej emisji pyłów.

Tabela 9.4 Rodzaje i źródła emisji do powietrza atmosferycznego

Lp.	OPIS	Opis emisji do powietrza atmosferycznego
1	Zasobnia sortowni wiatra surowców	Emisja pyłów - emisja ujęta do systemu instalacji odpylającej. Emisja produktów spalania paliw (emisja z pojazdów dowożących odpady, emisja z ładowarki).
2	Drogi i place	Emisja niezorganizowana: ze spalania paliw i wtórne pylenie

Na etapie eksploatacji, emisja do atmosfery, związana z planowanym przedsięwzięciem wynikać będzie z prowadzonych procesów technologicznych tj. magazynowania, przygotowania i podawania odpadów, a także z pracy urządzeń i ciężkich maszyn oraz ruchu pojazdów.

Przewiduje się, że funkcjonowanie przedmiotowej instalacji nie spowoduje naruszenia standardów jakości środowiska w zakresie powietrza atmosferycznego.

Mając na uwadze skalę przedsięwzięcia oraz aktualne tło zanieczyszczeń powietrza nie przewiduje się, aby przedsięwzięcie powodowało przekraczanie standardów jakości powietrza oraz wartości odniesienia substancji w powietrzu.

9.6 Oddziaływanie odorów

Przedstawione rozważania oddziaływania odorów dotyczą zarówno wariantu inwestycyjnego, jak też alternatywnego.

Oddziaływanie w zakresie odorów występują najczęściej w związku z pracą zakładów przetwarzania biologicznego odpadów. W przypadku projektowanej inwestycji jak i całego obiektu, odory nie będą generowane. Z przedsięwzięciem nie należy wiązać zatem oddziaływań tego typu.

9.7 Oddziaływanie na gleby, powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych oraz na dostępność do złóż kopalin

Przedstawione rozważania oddziaływania na środowisko gruntowe dotyczą zarówno wariantu inwestycyjnego jak też alternatywnego.

9.7.1 Oddziaływanie w czasie budowy

Przypuszczalne skutki oddziaływania na podłoże zaznaczają się na etapie budowy i związane będą z zajęciem powierzchni i emisją zanieczyszczeń w trakcie prowadzenia prac budowlanych. Negatywne oddziaływanie polegać będzie także na fizycznym naruszeniu struktury warstwy glebowej poprzez ruch ciężkich maszyn i samochodów. W związku z tym należy w sposób maksymalny ograniczyć plac budowy oraz uniemożliwić przypadkowe wjazdy na znajdujące się w sąsiedztwie tereny.

Ponadto emisje zanieczyszczeń powstające w trakcie użytkowania sprzętu budowlanego mogą prowadzić do zanieczyszczenia gleb w pobliżu projektowanej inwestycji (opad zanieczyszczeń z powietrza oraz migracja zanieczyszczeń wraz ze spływem wód opadowych).

W celu minimalizacji oddziaływania na gleby i powierzchnię ziemi podczas realizacji przedsięwzięcia przestrzegane będą następujące zalecenia:

- zaplecze budowy zlokalizowane zostanie w obrębie terenu działek przeznaczonych pod inwestycję;
- w celu zabezpieczenia gruntów i wód podziemnych przed ewentualnymi zanieczyszczeniami obiekt zostanie wyposażony w sorbenty, dzięki którym możliwe będzie usunięcie ew. zanieczyszczeń w postaci paliwa, do którego wycieku z pojazdów może dojść w sytuacjach awaryjnych;
- w przypadku ewentualnego wycieku substancji ropopochodnych do gruntu, zanieczyszczony grunt będzie zebrany i przekazany do unieszkodliwienia;

9.7.2 Oddziaływanie w trakcie eksploatacji

W praktyce trudno jest wyodrębnić oddziaływania związane wyłącznie z glebami – oddziaływanie na gleby (poza fazą budowy) jest zawsze oddziaływaniem pośrednim. Zanieczyszczenia docierają do gleby dwiema drogami:

- a) poprzez osiadanie zanieczyszczeń rozprzestrzeniających się w powietrzu,
- b) spływu powierzchniowego.

Ad a) W fazie eksploatacji substancje zanieczyszczające wyemitowane do powietrza atmosferycznego mogą trafiać do gleby w postaci opadu mokrego (zwłaszcza w czasie opadów) lub depozycji suchej (pyłów). W gazach spalinowych pojazdów występuje szereg substancji istotnych ze względu na ochronę gleb, wśród których na szczególną uwagę zasługują NO_x , SO_x i CO_2 . Związki te łącząc się z wodą opadową w atmosferze, tworzą kwasy i przyczyniają się do obniżenia odczynu pH gleb. Ponieważ jednak związki pochodzące z emisji z pojazdów mają bardzo mały udział w ogólnym procesie zakwaszenia gleb oddziaływanie dróg w tym zakresie można uznać za nieznaczące.

Wśród substancji emitowanych do atmosfery znajdują się, prócz gazów spalinowych, produkty ścierne opon i tarcz hamulcowych, m.in. związki metali ciężkich, w tym kadmu. Wciąż istotnym problemem jest emisja związków ołowiu – jakkolwiek emisja ta bardzo znacząco zmalała, nie jest możliwe całkowite wyeliminowanie związków ołowiu z paliw. Należy tutaj jednak wyraźnie zaznaczyć, że emisje te nie będą istotne z uwagi na ich lokalny charakter związany z poruszaniem się pojazdów po terenie inwestycji;

Ad b) W fazie eksploatacji analizowanej inwestycji na powierzchnię terenu może dostawać się różnymi drogami wiele substancji zanieczyszczających, a poprzez spływ

powierzchniowy może dostawać się do gleb. Pochodzić mogą one z depozycji z atmosfery.

Zagrożeniem wiążącym się ze spływem powierzchniowym jest również przedostawanie się do gleb związków ropopochodnych. Zagrożenie to jednak w warunkach normalnego użytkowania jest znikome, ze względu na sposób odprowadzania i podczyszczania ścieków. Niewielkie zaś ilości tych substancji organicznych mogą być skutecznie neutralizowane w glebie.

Zanieczyszczenia gleb w pobliżu projektowanej inwestycji wiązać się będą z opadem zanieczyszczeń z powietrza oraz migracją zanieczyszczeń wraz ze spływem wód opadowych. W odróżnieniu od etapu budowy zanieczyszczenie gleb na etapie eksploatacji, wiąże się ściśle z oddziaływaniem na wody powierzchniowe i podziemne oraz powietrze atmosferyczne. Opad pyłu, niosącego różnorodne substancje szkodliwe, przyczynia się do zanieczyszczenia powierzchniowej warstwy gleby, a jego zasięg przestrzenny jest wypadkową głównie wielkości frakcji oraz kierunku i siły przeważających wiatrów.

Przeprowadzona ocena oddziaływania przedsięwzięcia na powietrze atmosferyczne nie wykazała, że obowiązujące standardy jakości powietrza nie będą dotrzymane. Ewentualne zanieczyszczenia gleby wokół instalacji na terenie Zakładu związane są i będą głównie z depozycją suchą pyłów powstających podczas ruchu komunikacyjnego pojazdów (np. transportujących odpady). Utrzymywanie placów i dróg komunikacyjnych w odpowiedniej czystości zapobiegać będzie nadmiernej emisji pyłów na tereny sąsiednie, a wielkości tych emisji nie będzie miała bezpośredniego wpływu na jakość gleb. Eksploatacja inwestycji nie będzie niosła za sobą niebezpieczeństwa wystąpienia ruchów masowych. Nie stwierdzono również zagrożenia spowodowanego wibracjami gruntu na tereny sąsiednie.

Rozwiązania w zakresie posadowienia poszczególnych obiektów będą tożsame, zatem ocenia się, że oddziaływanie obu wariantów będzie porównywalne.

Uzyskiwane poziomy odzysku w przypadku wariantu inwestycyjnego będą na wyższym poziomie, zatem można uznać, że w przypadku wariantu inwestycyjnego, pośrednie oddziaływanie na złoża kopalin będzie mniejsze.

9.8 Oddziaływanie na krajobraz

Teren przewidziany pod realizację wariantu inwestycyjnego sąsiaduje z pozostałymi obiektami i instalacjami Zakładu, który jest już istniejącym elementem krajobrazu. Zarówno w przypadku wariantu inwestycyjnego jak i alternatywnego, po zrealizowaniu planowanej inwestycji zaprojektowane obiekty nie będą wyróżniały się w krajobrazie, lecz będą komponować się z pozostałymi obiektami Zakładu.

9.9 Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy

Na terenie planowanego przedsięwzięcia oraz w jego bezpośrednim otoczeniu, nie występują zabytki i inne obiekty chronione oraz obszary dziedzictwa kulturowego. W związku z tym żaden z wariantów realizacji inwestycji nie będzie miał wpływu na zabytki i krajobraz kulturowy.

9.10 Oddziaływanie na ludzi, w tym zdrowie i warunki życia ludzi - analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Przedstawione rozważania oddziaływania na ludzi, w tym zdrowie i warunki życia ludzi, dotyczą zarówno wariantu inwestycyjnego jak też alternatywnego.

Oddziaływanie przedmiotowego przedsięwzięcia na okoliczną ludność jest pochodną oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska. Każde z negatywnych oddziaływań na glebę, wody, powietrze atmosferyczne czy klimat akustyczny jest przenoszone automatycznie na człowieka jako użytkownika tych dóbr. Taka zależność powoduje

powstawanie sytuacji konfliktowych. Konflikty społeczne związane z przedmiotowym przedsięwzięciem można podzielić ze względu na ich źródło w następujące grupy:

- związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza oraz emisją hałasu,
- związane z emisją odorów,
- związane z poczuciem zagrożenia mieszkańców (hałas),
- wynikające z poglądów ekologicznych,
- związane z niechęcią do zmian w najbliższym otoczeniu.

Na podstawie przeprowadzonej analizy oddziaływania instalacji stwierdza się, że dzięki zaprojektowanym rozwiązaniom w zakresie zapobiegania i ograniczania oddziaływania instalacji na środowisko (w tym na okoliczną ludność), eksploatacja instalacji i obiektów nie powinna powodować konfliktów społecznych. Planowana inwestycja, będzie wykonana w nowoczesnych technologiach i będzie spełniała wymagania najlepszej dostępnej techniki (tzw. BAT).

Oddziaływanie całego Zakładu, w szczególności w zakresie oddziaływania akustycznego oraz oddziaływania na powietrze atmosferyczne kumuluje się głównie w rejonie Zakładu. Analizy akustyczne wykazały, że na najbliższych terenach chronionych akustycznie nie będzie występowało przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu.

Analizy w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego wykazały, że poza terenem Zakładu nie będą występowały przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń.

Biorąc pod uwagę dużą odległość planowanej inwestycji od najbliższych terenów zabudowy mieszkaniowej, ocenia się, że planowana inwestycja nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na okolicznych mieszkańców, a tym samym nie będzie powodować konfliktów społecznych.

Jak wspomniano w opisie wariantów, większa automatyzacja linii sortowniczej umożliwi skrócenie kontaktu pracowników z odpadami, zatrudnienie mniejszej ilości pracowników, i prace przy już posegregowanych odpadach o znacznie mniejszym zanieczyszczeniu. Dlatego w wariantcie inwestycyjnym pośrednie oddziaływania na ludzi (w tym przypadku pracowników) będzie bardziej korzystne.

9.11 Oddziaływanie na dobra materialne

Planowane przedsięwzięcie, a także jego oddziaływanie zawierać się będzie w terenie, do którego Inwestor posiada tytuł prawny. Oddziaływanie na dobra materialne nie będzie więc występowało.

9.12 Porównanie oddziaływania wariantów

Analiza wariantów pod kątem ich przewidywanego oddziaływania na środowisko przedstawiona została w tabeli poniżej.

Zastosowano następującą punktację:

Przyjęta ocena:

0 – brak oddziaływania

1 – możliwe niskie oddziaływanie

2 – potencjalne niskie oddziaływanie

3 – oddziaływanie będzie występowało

4 – duże oddziaływanie pośrednie lub bezpośrednie

Tabela 9.5 Analiza porównawcza wariantów

L.p.	Zakres oddziaływania	Wariant zerowy	Wariant inwestycyjny	Wariant alternatywny
1.	Rośliny	0	0	0
2.	Zwierzęta	0	0	0
3.	Grzyby	0	0	0
4.	Siedliska przyrodnicze	0	0	0
5.	Obszary Natura 2000	0	0	0
6.	Wody podziemne	0	0	0
7.	Wody powierzchniowe	0	0	0
8.	Powietrze	1	1	1
9.	Hałas	1	1	1
10.	Wibracje	0	0	0
11.	Powierzchnia ziemi, gleby	0	1	1
12.	Ruchy masowe ziemi	0	0	0
13.	Klimat	1	1	1
14.	Krajobraz	1	1	1
15.	Dobra materialne	1	0	0
16.	Zabytki i krajobraz kulturowy	0	0	0
17.	Ludność	3	1	2
18.	Oddziaływanie transgraniczne	0	0	0
19.	Oddziaływanie w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	0	0	0
20.	Oddziaływanie skumulowane	1	1	1
21.	Oddziaływanie pośrednie	3	1	1
22.	Technologia przetwarzania odpadów	3	1	2
23.	Osiągnięcie zakładanych poziomów odzysku	3	1	2
24.	Emisja ścieków i sposób zagospodarowania	1	1	1
25.	Koszty inwestycji	0	2	1
Łączna ocena:		18	13	15

Rozpatrując analizowane warianty stwierdzić należy, iż oba warianty dotyczące realizacji inwestycji pod względem oddziaływania na środowisko są porównywalne. **Mając na uwadze powyższe Wariant 1 (inwestycyjny) może być traktowany jako wariant najkorzystniejszy dla środowiska, ze względu na możliwość uzyskania większych poziomów odzysku materiałowego przetwarzanych odpadów, oraz znacznie większy komfort pracy pracowników.**

10. POZOSTAŁE MOŻLIWE ODDZIAŁYWANIA WARIANTÓW

10.1 Analizowane przedsięwzięcie a zmiany klimatu

Przedstawione rozważania oddziaływania na klimat, dotyczą zarówno wariantu inwestycyjnego jak też alternatywnego.

10.1.1 Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na klimat

Z uwagi na rodzaj, wielkość oraz lokalne oddziaływanie instalacji i obiektów, a także niewielką emisję gazów cieplarnianych, instalacja, w tym wnioskowane zmiany, nie będą miały znaczącego wpływu na klimat.

10.1.2 Wpływ przedsięwzięcia na różnorodność biologiczną

Utrata i fragmentacja siedlisk

Projektowana inwestycja nie przyczyni się do fragmentacji ani utraty siedlisk przyrodniczych. Na terenie przeznaczonym pod inwestycję nie stwierdzono występowania siedlisk przyrodniczych chronionych oraz siedlisk chronionych roślin i zwierząt.

Nadmierna eksploatacja i niewłaściwe wykorzystanie zasobów naturalnych

Przedsięwzięcie nie będzie związane z nadmierną eksploatacją i niewłaściwym wykorzystaniem zasobów naturalnych. Na terenie Zakładu nie będzie prowadzony pobór wód podziemnych i innych surowców naturalnych.

Zanieczyszczenia

Skala i zakres zidentyfikowanych emisji, powstających w związku z eksploatacją planowanej inwestycji, nie wskazują na możliwość wpływu zanieczyszczeń na różnorodność biologiczną.

Inwazyjne gatunki

W związku z realizacją inwestycji nie przewiduje się prowadzenia nasadzeń, ani przemieszczania mas glebowych poza teren Zakładu. W związku z tym nie ma zagrożenia wprowadzenia na teren Zakładu nowych gatunków inwazyjnych.

Zmiany klimatu

Przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na zmiany klimatu z uwagi na niewielką emisję gazów cieplarnianych.

10.1.3 Łagodzenie i adaptacja przedsięwzięcia do warunków zmian klimatu

Przez łagodzenie zmian klimatu rozumie się taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, który nie przyczynia się do pogłębiania zmian klimatu. Głównym problemem związanym z łagodzeniem zmian klimatu są emisje gazów cieplarnianych. Eksploatacja przedsięwzięcia może prowadzić do nieznaczających emisji gazów cieplarnianych - niewielka emisja gazów cieplarnianych związanych ze spalaniem paliw w maszynach i pojazdach.

W tabeli poniżej przedstawiono rozwiązania adaptacyjne przedsięwzięcia do warunków zmian klimatu lub stwierdzono brak konieczności stosowania takich rozwiązań:

Tabela 10.1 Planowane rozwiązania w zakresie adaptacji przedsięwzięcia do zmian klimatu

Rodzaj zjawisk powodowanych zmianami klimatu	Rozwiązania w zakresie przystosowania przedsięwzięcia do zmian klimatu
Upały	Obiekty wykonane z materiałów odpornych na działanie wysokich temperatur. Nie ma potrzeby stosowania dodatkowych rozwiązań adaptacyjnych.
Susze	W ramach planowanego procesu technologicznego woda nie jest wykorzystywana. Woda wykorzystywana będzie jedynie do celów socjalnych, prac porządkowych, pracy biofiltra i celów p.poż. Działaniem adaptacyjnym jest prowadzenie monitoringu zużycia wody. Nie ma potrzeby stosowania dodatkowych rozwiązań adaptacyjnych.
Pożary	<p>Zagrożenie pożarem może być spowodowane czynnikiem ludzkim lub też awarią wykorzystywanych urządzeń. Pożar wystąpić może w różnych częściach Zakładu. Awaria tego typu stanowiłaby zagrożenie dla środowiska i ludzi pracujących i przebywających na terenie Zakładu. W sposób niekontrolowany wprowadzone zostaną substancje do powietrza, w tym substancje niebezpieczne.</p> <p>Na użytek pracującego Zakładu opracowane zostały zabezpieczenia i procedury ograniczające do minimum możliwość zaistnienia sytuacji awaryjnych mogących powodować pożar oraz plan awaryjny i inne procedury w przypadku jego wystąpienia.</p> <p>W procedurach uwzględniono co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> wyposażenie Zakładu w sprzęt gaśniczy, system kontroli stanu technicznego urządzeń, sposoby wykonywania napraw i prac remontowych, szkolenie załogi w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ze szczególnym uwzględnieniem procedur awaryjnych w przypadku pożaru, znajomości dróg ewakuacyjnych, numerów telefonów alarmowych, sposobów ewakuacji wraz ze sposobem prowadzenia akcji ratowniczej i udzieleniem pierwszej pomocy. <p>Nie ma potrzeby stosowania dodatkowych rozwiązań adaptacyjnych.</p>
Intensywne opady, wylewy rzek i powódzie	Brak konieczności stosowania rozwiązań przystosowujących do wylewów rzek i powodzi z uwagi na brak zagrożenia występowania tych zjawisk na terenie Zakładu i w jego sąsiedztwie.
Gwałtowne burze i silne wiatry	Konstrukcja hali i pozostałych obiektów będzie odporna na silny wiatr i gwałtowne burze. Brak wrażliwości przedsięwzięcia na burze i silne wiatry. Nie stwierdzono potrzeby stosowania rozwiązań adaptacyjnych.
Osuwiska	W obrębie analizowanego terenu nie występują obszary, na których występuje ryzyko intensywnych procesów geomorfologicznych stwarzających ograniczenia lokalizacyjne, zwłaszcza procesów o charakterze ruchów masowych ziemi. Brak wrażliwości przedsięwzięcia na osuwiska. Nie stwierdzono potrzeby stosowania rozwiązań adaptacyjnych.
Podnoszący się poziom mórz	Lokalizacja z dala od obszarów morskich i brzegowych. Brak wrażliwości przedsięwzięcia na podnoszący się poziom mórz. Nie stwierdzono potrzeby stosowania rozwiązań adaptacyjnych.
Fale chłodu i śniegu	Obiekty zostały wykonane z uwzględnieniem obciążenia śniegiem. Nie stwierdzono potrzeby stosowania rozwiązań adaptacyjnych.

10.1.4 Odporność przedsięwzięcia na klęski żywiołowe

Do najważniejszych zagrożeń na terenie Polski należą: pożary, powódzie, susze, mrozy i śnieżyce, ulewne deszcze, silne wiatry.

Wystąpienie zjawisk takich jak trzęsienia ziemi, wybuchy wulkanów, huragany, sztormy, lawiny, ze względu na to, że przedsięwzięcie realizowane będzie w strefie klimatu

umiarkowanego - zmiennego, poza zasięgiem wód morskich i lawin, jest mało prawdopodobne lub nierealne, dlatego też nie zostały one poddane analizie.

Tabela 10.2 Odporność przedsięwzięcia na klęski żywiołowe

Rodzaj klęski żywiołowej	Odporność przedsięwzięcia
Upały i susze	Duża odporność przedsięwzięcia na upały i susze. Występowanie wysokich temperatur i okresowych deficytów wody nie powinno mieć istotnego wpływu na warunki eksploatacji przedsięwzięcia. Jedynie w przypadku ograniczeń w dostawach energii elektrycznej praca instalacji będzie musiała być ograniczona czasowo, o ile będzie to konieczne.
Pożary	Możliwe jest wystąpienie pożaru magazynowanych odpadów lub obiektów budowlanych. W Tabeli 10.1 podano rozwiązania minimalizujące możliwość wystąpienia pożaru.
Intensywne opady, podtopienia i powódzie	Duża odporność przedsięwzięcia na intensywne opady, podtopienia i powódzie. Na terenie Zakładu w wyniku gwałtownych opadów atmosferycznych oraz gwałtownego topnienia dużych ilości śniegu nie przewiduje się lokalnych podtopień. Teren Zakładu nie znajduje się na obszarze zagrożonym powodzią.
Gwałtowne burze i silne wiatry	Duża odporność przedsięwzięcia na burze i wiatry. Brak zagrożenia dla przedsięwzięcia ze strony tych zjawisk.
Osuwiska	Bardzo duża odporność przedsięwzięcia na osuwiska z uwagi na usytuowanie przedsięwzięcia poza terenami występowania tych zjawisk. Brak zagrożenia dla przedsięwzięcia ze strony tych zjawisk.
Mrozy i śnieżyce	Duża odporność przedsięwzięcia na mrozy i śnieżyce. Brak zagrożenia dla przedsięwzięcia ze strony tych zjawisk. Na etapie eksploatacji prowadzone będzie odśnieżanie dachu obiektów. Instalacja oraz obiekty towarzyszące wykonane są z materiałów odpornych na działanie niskich temperatur.

Analizowany teren jak i sam Zakład wraz z obiektami towarzyszącymi charakteryzują się wysoką odpornością na ewentualne wystąpienie klęsk żywiołowych. Wystąpienie gwałtownych zjawisk atmosferycznych na analizowanym obszarze jest mało prawdopodobne, w związku z czym realizacja inwestycji nie jest zagrożona ww. czynnikami.

10.2 Sytuacje awaryjne i katastrofy

Przedstawione rozważania oddziaływania w zakresie sytuacji awaryjnych i katastrof, dotyczą zarówno wariantu inwestycyjnego jak też alternatywnego.

Przedmiotowa Instalacja nie stanowi „zakładu o zwiększonym ryzyku” oraz „zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej”, rozumianych zgodnie z art. 248 *Prawa ochrony środowiska* (ze względu na „rodzaj i ilość substancji niebezpiecznych, które znajdują się w zakładzie”, zgodnie z rozporządzeniem w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej [14]. **W związku z tym nie stwarza on zagrożenia wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.**

Prawidłowa realizacja i eksploatacja przedmiotowego przedsięwzięcia powinna zapobiegać powstaniu sytuacji awaryjnych o dużym zakresie oddziaływania.

Prawdopodobieństwo powstania poważnej awarii w analizowanych wariantach jest minimalne.

10.3 Oddziaływanie transgraniczne

Przedstawione rozważania oddziaływania transgranicznego, dotyczą zarówno wariantu inwestycyjnego jak też alternatywnego - ze względu na znaczną odległość od granic państwa oraz lokalne oddziaływanie inwestycji, jej realizacja nie będzie wiązała się z transgranicznym oddziaływaniem na środowisko.

10.4 Oddziaływanie na etapie likwidacji

Przedstawione rozważania oddziaływania inwestycji na etapie likwidacji, dotyczą zarówno wariantu inwestycyjnego jak też alternatywnego.

Na etapie likwidacji najbardziej uciążliwa będzie niezorganizowana wtórna emisja pyłów związana z ewentualną rozbiórką budynków, placów oraz transportem powstałych w związku z rozbiórką odpadów. Oddziaływanie w zakresie emisji substancji do powietrza oraz emisji hałasu na etapie likwidacji przedsięwzięcia będzie zbliżone do oddziaływań na etapie budowy.

W przypadku zakończenia działalności przez Wnioskodawcę zgromadzone na terenie obiektu odpady zostaną przekazane podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami. Teren, na którym prowadzone jest przetwarzanie odpadów zostanie uporządkowany, obiekty przekazane zostaną do innego użytkowania lub rozebrane.

10.5 Charakterystyka oddziaływań skumulowanych

Oddziaływania skumulowane związane będą ze wspólnym (połączonym) oddziaływaniem na środowisko wszystkich obiektów gospodarki odpadami położonych na terenie obiektu, głównie w zakresie emisji hałasu, emisji do powietrza i emisji ścieków.

Zarządzający obiektem prowadzi obecnie:

- przyjmowanie oraz kontrolę ilościową i jakościową odpadów,
- rozładunek odpadów w zasobni odpadów lub miejscach magazynowania odpadów,
- mechaniczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych oraz innych rodzajów odpadów (odpady selektywnie zebrane i odpady wielkogabarytowe),
- wytwarzanie paliwa alternatywnego,
- biologiczne przetwarzanie frakcji o wielkości co najmniej 0 – 80 mm ulegającej biodegradacji oznaczonej kodem 19 12 12 oraz selektywnie zbieranych odpadów zielonych i innych bioodpadów ulegających biodegradacji obejmujące:
 - I stopień biologicznego przetwarzania w warunkach tlenowych prowadzony w zamkniętych bioreaktorach,
 - II stopień biologicznego przetwarzania w warunkach tlenowych prowadzony w przyzmach,
- doczyszczanie frakcji surowcowych na linii sortowniczej (zbieranie odpadów),
- przetwarzanie odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne,
- magazynowanie i przekazywanie wytwarzanych na terenie Zakładu odpadów uprawnionym odbiorcom,
- zbieranie odpadów,
- składowanie odpadów.

Oddziaływania skumulowane związane będą przede wszystkim z emisją hałasu (analiza - **załącznik nr 2** do niniejszego opracowania), emisją zanieczyszczeń do powietrza (analiza - **załącznik nr 3** do niniejszego opracowania), emisją ścieków (**rozdział 7.1** dot. emisji ścieków).

Analizy oddziaływania akustycznego i emisji zanieczyszczeń do powietrza, obejmujące swym zakresem również oddziaływanie skumulowane wszystkich instalacji i obiektów zlokalizowanych na terenie obiektu nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych norm poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Zastosowane rozwiązania projektowe oraz reżim eksploatacyjny zminimalizują oddziaływania w zakresie emisji hałasu, pylenia oraz emisji innych związków do powietrza atmosferycznego.

W zakładzie następował będzie rozdział ścieków i wód opadowych.

Ścieki z terenu Zakładu ujmowane będą w szczelne systemy kanalizacyjne i docelowo będą odprowadzane do oczyszczalni ścieków.

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą do zbiornika ppoż. Nadmiar ujmowanych wód opadowych wykorzystywany będzie w procesach technologicznych w istniejących instalacjach na terenie Zakładu oraz do podlewania zieleni.

Reasumując, eksploatacja Zakładu (czyli m.in. praca sprzętu mechanicznego i ruchu kołowego pojazdów związana z emisją hałasu, emisją zanieczyszczeń do powietrza, eksploatacja sortowni itd.), została uwzględniona w analizie oddziaływania skumulowanego zawartej w niniejszym raporcie.

10.6 Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

W ramach planowanej inwestycji nie przewiduje się rozbiórki obiektów i instalacji mogących oddziaływać znacząco na środowisko. Teren przewidziany pod realizację przedsięwzięcia nie jest zabudowany.

11. OPIS PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIE

Przyjęte w niniejszym raporcie metody prognozowania oddziaływania inwestycji na środowisko oparte są o przepisy prawne dotyczące ochrony środowiska i gospodarki odpadami oraz przepisy prawa budowlanego. Przy opracowaniu niniejszego raportu zastosowano zróżnicowane metody badawcze, dostosowane do specyfiki poszczególnych komponentów środowiska. Przeprowadzono analizę materiałów i opracowań wskazanych w rozdziale 16. Zagadnienia opracowano w oparciu o literaturę przedmiotową i obowiązujące przepisy prawne. Ustalenia niniejszego raportu oparto również na obserwacjach przeprowadzonych podczas wizji lokalnych. Wizje terenowe były realizowane zarówno przez zespół projektowy, jak i zespół wykonujący ocenę oddziaływania na środowisko.

W niniejszym rozdziale dokonano oceny występowania oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko mających charakter: bezpośredni, pośredni, wtórny, skumulowany, krótko-, średnio- i długoterminowy, stały i chwilowy. Oddziaływania te zostały określone biorąc pod uwagę dane literaturowe, informacje o oddziaływaniu istniejących podobnych obiektów, a także wyniki analiz podsumowanych w poprzednich rozdziałach niniejszego raportu.

Oddziaływania bezpośrednie

Charakter taki ma większość oddziaływań planowanej instalacji wraz z infrastrukturą i prowadzonymi procesami na poszczególne komponenty środowiska. Zostały one szczegółowo omówione w odrębnych rozdziałach raportu.

Oddziaływania pośrednie

Związane są między innymi z emisją hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. Ocenia się, że przedstawione oddziaływania pośrednie nie będą znaczące.

Oddziaływania wtórne

Ocenia się, że dzięki projektowanej inwestycji zmniejszy się ilość odpadów poddawanych unieszkodliwianiu poprzez składowanie w stosunku do ilości dowożonych odpadów oraz znacznie zwiększy się strumień odpadów kierowanych do procesów recyklingu. Nie przewiduje się występowania negatywnego oddziaływania wtórnego.

Oddziaływania skumulowane

Oddziaływania skumulowane związane będą ze wspólnym (połączonym) oddziaływaniem na glebę, wody, powietrze atmosferyczne czy klimat akustyczny infrastruktury Zakładu.

Eksploatacja planowanej instalacji wiązać się będzie z emisją ścieków, hałasu oraz emisją niewielkich ilości odpadów, związaną z bieżącą eksploatacją maszyn i urządzeń oraz wykorzystywanych obiektów i zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Przeprowadzone analizy w zakresie emisji hałasu i emisji zanieczyszczeń do powietrza uwzględniające zarówno projektowaną Inwestycję i pozostałą infrastrukturę Zakładu wykazały, że nie dojdzie do przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczenia środowiska, a oddziaływanie zamknie się w terenie, do którego Zarządzający posiada tytuł prawny. Ocenia się, że skumulowane oddziaływanie pojazdów poruszających się po Zakładzie oraz dowożących odpady do Zakładu nie spowodują przekroczenia obowiązujących norm.

Oddziaływania krótkoterminowe

Oddziaływanie krótkoterminowe będzie wiązać się przede wszystkim z okresem prowadzenia prac budowlanych.

Realizacja przedmiotowej inwestycji będzie wiązała się z budową hali sortowni wyposażonej w linię sortowniczą wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Zostaną wykonane również niezbędne prace towarzyszące mające na celu zapewnienie prawidłowego działania wszystkich maszyn i urządzeń, które wchodzić będą w skład instalacji na etapie eksploatacji przedsięwzięcia.

Oddziaływania średnio- i długoterminowe

Ocenia się, że w związku z eksploatacją instalacji i obiektów nie będą występowały średnio- lub długoterminowe oddziaływania.

Oddziaływania stałe i chwilowe

Oddziaływania stałe związane są między innymi z emisją gazów i pyłów do powietrza.

Oddziaływania chwilowe dotyczą w szczególności emisji hałasu, w tym hałasu emitowanego przez ruch samochodów oraz pracę urządzeń, emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz emisję ścieków.

Ocenia się, że przedstawione oddziaływania stałe oraz chwilowe nie będą znaczące.

Wszystkie powyższe rodzaje oddziaływania zostały szczegółowo omówione w osobnych rozdziałach niniejszego raportu.

12. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 PRAWA OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ ANALIZA BAT

Poniżej przedstawiono informacje wynikające z opublikowanych w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej konkluzji BAT.

I. Informacje ogólne i gospodarka odpadami	
1. Ogólna efektywność środowiskowa	
BAT 1	Wdrażanie i przestrzeganie systemu zarządzania środowiskowego w celu poprawienia ogólnej efektywności środowiskowej
<p>Grupa ENERIS posiada wdrożony system zarządzania środowiskowego ISO 14001:2015.</p> <p>W ramach ogólnej efektywności środowiskowej w Zakładzie przewiduje się uzupełnienie posiadanego systemu zarządzania środowiskowego o wymagania określone w BAT 1.</p>	
BAT 2	Działania podejmowane w celu poprawy ogólnej efektywności środowiskowej zespołu urządzeń
<p>Opracowanie i wdrożenie procedur charakterystyki odpadów i procedur poprzedzających ich odbiór</p> <p>Dostarczane do Zakładu odpady celem ich przetworzenia to odpady inne niż niebezpieczne. Odpady mogą zawierać niewielkie ilości frakcji zaliczanych do odpadów niebezpiecznych, natomiast są to śladowe ilości niestanowiące niebezpieczeństwa pracy i skutków dla środowiska.</p> <p>W zakresie odpadów komunalnych wprowadzony został system selektywnego zbierania odpadów (selektywna zbiórka odpadów u źródła, zbiórka odpadów problemowych, w tym niebezpiecznych poprzez PSZOK), który umożliwia ich późniejsze przetwarzanie, łatwą ich identyfikację podczas przyjęcia oraz zabezpiecza przed ryzykiem w zakresie bezpieczeństwa procesowego, bezpieczeństwa pracy i skutków dla środowiska.</p> <p>Odpady inne niż komunalne wykorzystywane w produkcji paliwa alternatywnego dostarczane są przez podmioty zewnętrzne. Na etapie wstępnym ustalane są z dostawcą rodzaje odpadów, które mogą być dostarczone, źródło ich pochodzenia i ewentualne właściwości, które mogłyby negatywnie oddziaływać na proces wytwarzania paliwa alternatywnego.</p> <p>Opracowanie i wdrożenie procedur odbioru</p> <p>W ramach wdrożonego systemu zarządzania środowiskowego w grupie ENERIS opracowano i wdrożono procedurę odbioru odpadów.</p> <p>Dostarczane do Zakładu odpady celem ich przetwarzania, to odpady inne niż niebezpieczne i obojętne. Odpady mogą zawierać niewielkie ilości frakcji zaliczanych do odpadów niebezpiecznych, natomiast są to śladowe ilości niestanowiące niebezpieczeństwa pracy i skutków dla środowiska.</p> <p>Proces weryfikacji podczas przyjęcia odpadów do Zakładu umożliwia ich identyfikację oraz zabezpiecza przed ryzykiem pod względem bezpieczeństwa procesowego, bezpieczeństwa pracy i skutków dla środowiska.</p> <p>Procedura przyjęcia odpadów do Zakładu prowadzona jest m.in. w oparciu o obowiązujące przepisy ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, a ewidencja odpadów prowadzona jest w elektronicznej bazie danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa,</p> <p>Procedura przyjęcia odpadów do Zakładu obejmuje m.in rejestrację ilościową za pomocą wagi i jakościową dowiezionych odpadów. Każdy pojazd dostarczający odpady przy wjeździe na teren Zakładu jest ważony na wadze.</p> <p>W zależności od rodzaju dostarczonych odpadów, pojazd z odpadami kierowany jest do odpowiedniego miejsca rozładunku. Po rozładunku odpady weryfikowane są wzrokowo przez pracownika Zakładu pod względem zgodności z dostarczoną dokumentacją oraz czy nie stanowią potencjalnego zagrożenia (np. czy nie zawierają odpadów niebezpiecznych, czy nie zawierają gorącego popiołu, którym mógłby przyczynić się do powstania pożaru itp.).</p> <p>Odpady niezgodne z kartą przekazania odpadów/kartą przekazania odpadów komunalnych nie są przyjmowane do Zakładu.</p> <p>Opracowanie i wdrożenie systemu śledzenia oraz wykazu odpadów</p> <p>W ramach wdrożonego systemu zarządzania środowiskowego w grupie ENERIS opracowano i wdrożono procedurę zagospodarowania odpadów.</p> <p>Wszystkie dowożone do Zakładu odpady są ewidencjonowane w zakresie jakościowym i ilościowym. System ewidencji prowadzony jest komputerowo. Ewidencja odpadów prowadzona jest na podstawie kart przekazania odpadów/kart przekazania odpadów komunalnych oraz kart ewidencji odpadów. Karty ewidencji określają zarówno ilości i rodzaje dowiezionych do przetwarzania odpadów, jak również rodzaje i ilości</p>	

<p>odpadów wytworzonych w ramach prowadzonych procesów przetwarzania odpadów oraz ilości i rodzaje odpadów przekazanych podmiotom zewnętrznym do dalszego zagospodarowania.</p> <p>Po dostarczeniu do instalacji MBP odpady kierowane są do miejsc magazynowania lub bezpośrednio do przetwarzania (decyzję w tej sprawie podejmuje upoważniony pracownik). Odpady magazynuje się selektywnie z punktu widzenia rodzaju odpadów i procesu, do którego mają trafić zgodnie z wykazem rodzajów odpadów dopuszczonych do magazynowania w poszczególnych miejscach, w ilościach nieprzekraczających wielkości określonych w decyzji na gospodarowanie odpadami.</p> <p>Nie prowadzi się oznaczania każdej partii dostarczonych odpadów, poza sytuacjami, gdzie ma to uzasadnienie technologiczne.</p>	
Opracowanie i wdrożenie systemu zarządzania jakością odpadów z przetworzenia	
<p>W ramach wdrożonego systemu zarządzania środowiskowego w grupie ENERIS opracowano i wdrożono procedurę zagospodarowania odpadów. Procedura ta obejmuje sposoby zarządzania jakością odpadów z przetworzenia.</p>	
Zapewnienie segregacji odpadów	
<p>Odpady magazynuje się selektywnie z punktu widzenia rodzaju odpadów i procesu, do którego mają trafić. Odpady zbierane selektywnie i odpady zmieszane przetwarza się w osobnych cyklach technologicznych. Dodatkowo, w prowadzonych w instalacji procesach mechanicznej obróbki (w procesie R12) odpady są poddawane sortowaniu, co prowadzi do uzyskania jednolitych strumieni do dalszego zagospodarowania. Magazynowanie odbywa się w wyznaczonych miejscach, zapewniających ochronę środowiska gruntowo-wodnego przed ewentualnym zanieczyszczeniem oraz spełnia warunki ppoż. określone w operacie ppoż.</p>	
Zapewnienie zgodności odpadów przed zmieszaniem lub sporządzeniem mieszanki odpadów	
<p>Selektywnie zebrane frakcje odpadów komunalnych gromadzone będą selektywnie przed procesem przetwarzania, a następnie selektywnie będą przetwarzane.</p> <p>Wytworzona frakcja kaloryczna z niesegregowanych, zmieszanych odpadów komunalnych, mieszana jest następnie wraz z innymi odpadami kalorycznymi celem komponowania paliwa alternatywnego. Do sporządzania paliwa alternatywnego dobierane są odpady o różnej kaloryczności i w procesie komponowania paliwa następuje ich zmieszanie, tak aby uzyskać paliwo alternatywne o odpowiednich parametrach zdefiniowanych przez odbiorców.</p>	
Sortowanie dostarczanych odpadów stałych	
<p>W ramach prowadzonego procesu przetwarzania stosowane będzie układ urządzeń do segregacji poszczególnych frakcji odpadów.</p> <p>Wykorzystywane techniki będą zgodne z technikami wymienionymi w rozdziale 6.4 i są odpowiednio dostosowane do rodzaju przetwarzanych odpadów.</p>	
BAT 4	Ograniczanie ryzyka środowiskowego związanego z magazynowaniem odpadów, z uwzględnieniem wszystkich technik wskazanych w BAT 4.
Zoptymalizowane miejsce magazynowania	
<p>Lokalizacja miejsc magazynowania odpadów kierowanych do przetwarzania i wytwarzanych w ramach poszczególnych procesów przetwarzania odpadów została tak ustalona, aby zminimalizować konieczność przemieszczania odpadów po terenie Zakładu na duże odległości.</p>	
Odpowiednia pojemność magazynowania	
<p>Czas magazynowania danego rodzaju odpadu, który jest przekazywany do dalszego zagospodarowania podmiotom zewnętrznym wynika z konieczności zebrania odpowiednich ilości transportowych. Miejsca magazynowania mają wyznaczoną określoną pojemność magazynową wynikającą zarówno z pojemności magazynowej, jak i wymagań ppoż., które są bezwzględnie przestrzegane. Sporządzony wykaz odpadów przewidzianych do gromadzenia w danym miejscu magazynowym został tak ułożony, aby maksymalnie efektywnie wykorzystać pojemność magazynową danego miejsca magazynowania z uwzględnieniem właściwości magazynowanych odpadów oraz uwarunkowań ppoż.</p>	
Bezpieczna obsługa miejsca magazynowania	
<p>Planowane do realizacji miejsca magazynowania odpadów w Instalacji posiadać będą szczelną oraz skanalizowaną nawierzchnię. Przywożone do przetwarzania odpady przed procesem magazynowane będą w zasobni hali sortowni, lub w hali magazynowej dzięki czemu nie będą one narażone na oddziaływanie warunków atmosferycznych.</p> <p>Wytworzone w ramach procesu mechanicznego przetwarzania odpady magazynowane będą w wyznaczonych miejscach. Odpady, które nie mogą być narażone na opady atmosferyczne magazynowane są pod zadaszeniem.</p> <p>Odpady wymagające odpowiednich pojemników do magazynowania magazynowane będą wyłącznie w opakowaniach odpornych na działanie tych odpadów. Odpady będą magazynowane w taki sposób, aby możliwa była bezproblemowa obsługa miejsca magazynowania za pomocą wykorzystywanego sprzętu.</p>	
Wydzielony obszar do magazynowania i postępowania z opakowanymi odpadami niebezpiecznymi	

Na terenie Zakładu wydzielony jest magazyn odpadów niebezpiecznych. Magazyn jest zamykany, co zabezpiecza go przed dostępem osób postronnych. Odpady niebezpieczne magazynowane będą w pojemnikach, kontenerach przystosowanych do magazynowania danego rodzaju odpadu niebezpiecznego.	
BAT 5	Procedury postępowania z odpadami i ich przemieszczanie.
<p>W ramach wdrożonego systemu zarządzania środowiskowego w Grupie ENERIS opracowano i wdrożono procedurę zagospodarowania odpadów. Procedura ta obejmuje sposoby postępowania z odpadami i ich przemieszczanie.</p> <p>Przemieszczanie odpadów prowadzone jest przez odpowiednio przeszkolony personel po oznaczonych drogach wewnętrznych i do ustalonych miejsc przetwarzania odpadów i/lub magazynowania. Sprzęt używany do załadunku, rozładunku i magazynowania odpadów jest wyraźnie oznakowany i udokumentowany.</p> <p>Opracowane są ściśle wytyczne „ścieżek” przemieszczania odpadów do procesu oraz odpadów powstałych w wyniku przeprowadzonych procesów.</p> <p>W instalacji przetwarzane będą odpady o powtarzalnym charakterze, składzie oraz właściwościach, dlatego nie będzie wymogu każdorazowego weryfikowania i zatwierdzania sposobu postępowania z odpadami.</p> <p>W instalacji przetwarzane będą odpady, które nie wchodzą we wzajemne reakcje mogące powodować zagrożenie dla ludzi i środowiska. Instalacja posiadać będzie odpowiednie zabezpieczenia, spełniające obowiązujące normy w tym zakresie.</p>	
2. Monitorowanie	
BAT 11	Działania dotyczące monitorowania rocznego zużycia wody, energii i surowców, a także rocznego wytwarzania pozostałości (odpadów) i ścieków, z częstotliwością co najmniej raz w roku.
<p>Woda na potrzeby projektowanej instalacji będzie wykorzystywana do prac porządkowych i potrzeb socjalnych.</p> <p>Zużycie wody na potrzeby Zakładu w ujęciu całościowym monitorowane będzie w sposób ciągły na podstawie wskazań podlicznika wody.</p> <p>Zużycie energii elektrycznej na potrzeby eksploatacji instalacji w Zakładzie monitorowane będzie w sposób ciągły na podstawie wskazań licznika energii.</p> <p>Zużycie paliw ewidencjonowane będzie na bieżąco, na podstawie tankowań maszyn i pojazdów wykorzystywanych na potrzeby danej instalacji (rejestr ilości wykorzystywanych paliw w ujęciu rocznym).</p> <p>Ilość powstających ścieków z instalacji do oczyszczania powietrza procesowego oraz prac porządkowych monitorowana będzie na podstawie zużycia wody.</p> <p>Wytwarzane odpady w postaci pozostałości z przetwarzania odpadów monitorowane są na bieżąco w systemie komputerowym Zakładu (m.in. ewidencja ilościowa i jakościowa). Dodatkowo dane o odpadach gromadzone są w systemie BDO.</p>	
3. Emisje do powietrza	
BAT 13	Informacje dotyczące sposobów zapobiegania emisjom odorów lub jeżeli to niemożliwe ich ograniczania, uwzględniając jedną lub kombinację technik
<p>Z uwagi na korzystną lokalizację – z dala od obiektów wrażliwych – ryzyko wystąpienia uciążliwości odorowej powodowanej działalnością Zakładu jest minimalne.</p> <p>Odpady, które będą przetwarzane w instalacji nie posiadają właściwości odorotwórczych. W związku z tym nie ma konieczności stosowania dodatkowych działań w zakresie ograniczania emisji odorów.</p>	
BAT 14	Informacje dotyczące sposobów zapobiegania emisjom rozproszonym do powietrza lub jeżeli to niemożliwe ich ograniczania, uwzględniając jedną lub kombinację technik wskazanych
<p>Minimalizowanie liczby ewentualnych źródeł emisji rozproszonych</p> <p>Proces mechanicznego przetwarzania odpadów oraz wytwarzanie paliwa alternatywnego prowadzany będzie w zamkniętej hali sortowni, wyposażonej w system zorganizowanego i niezorganizowanego odprowadzenia powietrza do atmosfery.</p> <p>W hali następowanie będzie rozdzielenie strumieni powietrza o dużym zanieczyszczeniu oraz pozostałego powietrza odprowadzanego poprzez systemy wentylacji, poprzez system ujęć miejscowych, znad miejsc o największym pyleniu, skąd ujmowane powietrze kierowane będzie do jednostki odpylającej. Poprzez wentylację mechaniczną i grawitacyjną hali odprowadzane będzie powietrze o niskim ładunku zanieczyszczeń oraz powietrze niezanieczyszczone.</p>	
Zapobieganie korozji	
<p>Na etapie wykonania instalacji, zostaną dobrane materiały odporne na agresywne działanie emitowanych związków podczas prowadzonych procesów przetwarzania odpadów, które mogłyby powodować korozję poszczególnych elementów instalacji, a w konsekwencji jej niesprawne działanie i nadmierne oddziaływanie na środowisko.</p>	

Instalacje podlegają bieżącym przeglądom, powłoki antykorozyjne są uzupełniane na bieżąco. Zastosowane zostaną materiały adekwatne do warunków środowiskowych.	
Dobór i stosowanie sprzętu o wysokim poziomie integralności	
W instalacjach nie będą przetwarzane odpady ciekłe.	
Hala sortowni posiadać będzie bramy i będą zamykane, co da szczelność na poziomie wystarczającym do zorganizowania emisji do powietrza.	
Ograniczenie rozprzestrzeniania, gromadzenie i przetwarzanie emisji rozproszonych	
Przetwarzanie mechaniczne odpadów prowadzone będzie w zamkniętej hali sortowni.	
Ujmowane zanieczyszczone powietrze będzie kierowane do oczyszczenia w jednostce filtracyjnej.	
Nawilżanie	
W zakresie eksploatacji instalacji projektowanych instalacji proces nawilżania nie ma zastosowania.	
Obsługa techniczna	
Instalacja podlegać będzie codziennej kontroli wzrokowej oraz okresowym przeglądom, których częstotliwość wynika z instrukcji eksploatacji i doświadczenia w ich eksploatacji.	
Czyszczenie terenów, na których są przetwarzane i magazynowane są odpady.	
W celu minimalizacji emisji rozproszonych teren Zakładu, wewnątrz hali sortowni, boksów, placów i dróg wewnętrznych, będą okresowo oczyszczane.	
4. Hałas i wibracje	
BAT 18	Sposoby zapobiegania emisjom hałasu i wibracjom, lub jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia, uwzględniając jedna lub kombinację wskazanych technik
Właściwa lokalizacja urządzeń i budynków	
Zabudowania Zakładu znajdują się w dużej odległości od najbliższych terenów chronionych akustycznie. Instalacja do mechanicznego przetwarzania zlokalizowana będzie w hali sortowni, która stanowić będzie barierę akustyczną. Urządzenia mogące powodować uciążliwość akustyczna zostaną zlokalizowane od stron wewnętrznej Zakładu.	
Środki operacyjne	
Wykorzystywany będzie wyłącznie sprzęt sprawny technicznie, niepowodujący nadmiernej emisji hałasu. Wykorzystywany sprzęt oraz urządzenia emitujące hałas poddawane są systematycznym przeglądom. W czasie przestojów wykorzystywany sprzęt i urządzenia są wyłączane, aby nie powodować nadmiernej emisji hałasu. Ruch pojazdów dowożących, odbierających odpady, transport wewnętrzny prowadzony jest wyłącznie w porze dnia.	
Mało hałaśliwy sprzęt	
Wykorzystywany będzie wyłącznie sprzęt sprawny technicznie, niepowodujący nadmiernej emisji hałasu.	
Redukcja hałasu	
Sposoby zapobiegania i ograniczania emisji hałasu: <ul style="list-style-type: none"> • kontrola i konserwacja urządzeń, • obsługa urządzeń przez doświadczony personel, • unikanie prowadzenia działalności mogącej powodować nadmierną emisję hałasu w porze nocnej, • zapewnienie ograniczenia emisji hałasu podczas czynności związanych z konserwacją, ruchem kołowym, postępowaniem z odpadami i przetwarzaniem ich. 	
5. Emisje powstające w wyniku awarii i incydentów	
BAT 21	Informacje dotyczące wszystkich zastosowanych technik w ramach planu zarządzania w przypadku awarii.
Instalacje położone na terenie Zakładu nie stwarzają zagrożenia wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Zakład nie zalicza się do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia awarii w rozumieniu art. 248 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.	
W ramach wdrożonego systemu zarządzania środowiskowego w grupie ENERIS opracowano i wdrożono procedurę zarządzania sytuacjami awaryjnymi. Procedura ta obejmuje identyfikację potencjalnych awarii oraz sposoby: <ul style="list-style-type: none"> • zapobiegania awariom, • reagowania na awarie, • zmniejszenie związanych z nimi wpływów na środowisko. 	
Środki ochrony	
Zakład posiada system kontroli wizyjnej, pozwalający na kontrolę terenu oraz ochronę przed czynami dokonywanymi w zły zamiar. Dodatkowo teren Zakładu jest dozorowany 24/h. Zakład wyposażony jest w sprzęt gaśniczy i środki gaśnicze w zakresie spełniającym wymagania przepisów p.poż. (gaśnice, system hydrantów, zbiornik p.poż.).	
Na potrzeby Zakładu opracowany został operat ppoż. uwzględniający warunki ppoż. dla miejsc przetwarzania i magazynowania odpadów, który zostanie zaktualizowany po zrealizowaniu inwestycji.	

Podczas wystąpienia awarii lub incydentu, gdzie byłoby konieczne wykorzystanie wody gaśniczej, szczelne, skanalizowane posadzki i place, na których prowadzone są procesy przetwarzania i magazynowania odpadów zapewnią ochronę przed ewentualnymi wyciekami i emisjami.	
<u>Zarządzanie emisjami powstającymi w wyniku incydentów/awarii</u>	
W ramach systemu zarządzania środowiskowego w Zakładzie opracowano procedury dotyczące zarządzania pod względem możliwego ograniczenia skutków awarii na środowisko.	
<u>System rejestracji i oceny incydentów/awarii</u>	
W ramach systemu zarządzania środowiskowego w Zakładzie prowadzone są karty działań korygujących po zaistniałych awariach.	
6. Efektywne wykorzystanie materiałów.	
BAT 22	Informacja dotycząca zastępowania materiałów odpadami, tak aby zapewnić ich efektywne wykorzystanie.
W ramach prowadzonych procesów mechanicznego przetwarzania nie stosuje się dodatkowych materiałów, które można zastąpić odpadami.	
7. Efektywność energetyczna	
BAT 23	Informacja dotycząca sposobów zapewnienia efektywnego zużycia energii uwzględniając obie techniki wymienione w BAT 23.
Plan racjonalizacji zużycia energii W Zakładzie określono procedury pozwalające na minimalizację zużycia energii elektrycznej, poprzez m.in.: <ul style="list-style-type: none"> wyłączanie poszczególnych maszyn i urządzeń podczas przestojów technologicznych, włączanie wykorzystywanych instalacji po zebraniu odpowiedniej ilości odpadów przeznaczonych do przetwarzania, przeglądy i serwisy techniczne, mające na celu wyeliminowanie sytuacji powodujących nadmierne zużycie energii przez maszyny i urządzenia, stosowanie urządzeń wysokiej jakości o niskim zużyciu energii elektrycznej. Informacje o przepływie energii 	
Rejestr bilansu energetycznego Ilość zużywanej energii elektrycznej wykorzystywanej na potrzeby procesów przetwarzania odpadów będzie rejestrowana za pomocą licznika zużycia energii elektrycznej. Ilość zużywanego paliwa będzie określana na podstawie tankowań poszczególnych pojazdów i maszyn.	
Plan racjonalizacji zużycia energii oraz rejestru bilansu energetycznego zostanie opracowany w ramach uzupełnienia wdrożonego w Zakładzie systemu zarządzania środowiskowego po zrealizowaniu inwestycji.	
8. Ponowne wykorzystanie opakowań	
BAT 24	Maksymalizacja ponownego wykorzystania opakowań w ramach planu zarządzania pozostałościami
W ramach prowadzonych procesów przetwarzania odpadów wykorzystywane są opakowania w postaci pojemników, kontenerów. Pojemniki i kontenery wykorzystywane są wielokrotnie, a w przypadku ich uszkodzenia, jeżeli jest to możliwe, są naprawiane i powtórnie wykorzystywane.	
II. Gospodarka wodno-ściekowa	
1. Ogólna efektywność środowiskowa	
BAT 3	Wykaz strumieni ścieków i gazów odlotowych w celu łatwiejszego ograniczenia emisji do wody i powietrza
Z instalacji nie będą następowały bezpośrednie zrzuty ścieków do odbiornika, ścieki zrzucane będą pośrednio poprzez skierowanie ich do zewnętrznych oczyszczalni ścieków. W ramach uzupełnienia w systemie zarządzania środowiskowego wykaz ścieków jako części systemu zarządzania instalacją zostanie uzupełniony i będzie zawierał: Informacje dot. dotyczące charakterystyki odpadów, które mają zostać przetworzone, oraz procesów przetwarzania, w tym: Uprozczone schematy sekwencji procesów pokazujących pochodzenie emisji Opisy technik zintegrowanych z procesem oraz metod oczyszczania ścieków u źródła, w tym ich skuteczności Informacje na temat cech charakterystycznych ścieków, takie jak: wartości średnie i zmienność przepływu, pH, temperatury i konduktywności, średnie stężenie i wartości ładunków danych substancji i ich zmienność. Wykaz ten zostanie sporządzony w ramach uzupełnienia funkcjonującego systemu zarządzania środowiskowego w Zakładzie.	
2. Monitorowanie	
BAT 6	W ramach BAT należy monitorować kluczowe parametry procesu w kluczowych lokalizacjach, których zakres trzeba określić w pozwoleniu zintegrowanym (zgodnie z BAT7), uwzględniając zrzuty do odbiornika i zrzuty pośrednie

<p>Z instalacji nie następują bezpośrednie zrzuty ścieków do odbiornika, ścieki zrzucane są pośrednio poprzez skierowanie ich do zewnętrznej oczyszczalni ścieków.</p> <p>W ramach spełnienia wymagań BAT w zakresie emisji i jakości ścieków wykonywane będą systematycznie badania jakości i ilości ścieków odprowadzanych do kanalizacji zewnętrznej z terenu Zakładu.</p>	
3. Emisje do wody	
BAT 19	Techniki zoptymalizowania zużycia wody, zmniejszenia ilości wytwarzanych ścieków oraz zapobiegania lub, jeżeli nie jest to wykonalne, ograniczania emisji do gleby i wody (należy stosować odpowiednią kombinację poniższych technik)
<p>Gospodarka wodna W projektowanej instalacji woda będzie wykorzystywana jedynie do celów bytowych, do celów porządkowych i do celów przeciwpożarowych.</p> <p>Projekt kanalizacji deszczowej uwzględnia spływ czystych wód opadowych z dachów dróg i placów manewrowych do zbiornika, co umożliwia ich gromadzenie i wykorzystywanie np. do podlewania zieleni.</p>	
<p>Recyrkulacja wody W procesie przetwarzania odpadów woda nie jest wykorzystywana, zatem nie ma możliwości recyrkulacji powstających ścieków. Płuczka wodna pracować będzie w obiegu zamkniętym, dzięki czemu ilość zużywanej wody zostanie znacznie zredukowana.</p>	
<p><u>Powierzchnia nieprzepuszczalna:</u> Hala sortowni, wiatra magazynowa oraz plac magazynowo-technologiczny posiadać będą szczelną skanalizowaną nawierzchnię.</p> <p>Drogi i place manewrowe są uszczelnione, a spływy powierzchniowe będą ujmowane i oczyszczane w separatorze i osadniku.</p>	
<p>Techniki ograniczania prawdopodobieństwa przelewów i awarii zbiorników i pojemników oraz ich wpływu: ścieki z hali sortowni i boksów magazynowych zbierane będą poprzez kanalizację wewnętrzną i odprowadzane do istniejącego zbiornika na wody odciekowe.</p> <p>Nadmiar ścieków ze zbiornika będzie następnie odprowadzany do oczyszczalni ścieków,</p> <p><u>Zadaszenie obszarów magazynowania i przetwarzania odpadów:</u> Miejsca magazynowania odpadów będą zadaszone. Jedynie plac magazynowo-technologiczny będzie niezadaszony. Jednak ewentualne magazynowanie na nim odpadów będzie odbywać się pod przykryciem.</p> <p><u>Odpowiednia infrastruktura odwadniająca</u> Magazynowanie i przetwarzanie odpadów, ruch maszyn i pojazdów odbywać się będzie po szczelnych skanalizowanych powierzchniach. Powstające ścieki odprowadzane będą do szczelnego zbiornika na ścieki, a ich nadmiar odprowadzany będzie do oczyszczalni ścieków.</p> <p><u>Wykrywanie i naprawa wycieków</u> elementami zlokalizowanymi poniżej poziomu terenu są sieci infrastruktury technicznej w tym sieci kanalizacyjnej, nie ma uzasadnienia lokalizowanie sieci kanalizacyjnej na powierzchni terenu, lokalizacja sieci kanalizacyjnej na powierzchni mogłaby powodować dodatkowe komplikacje związane z eksploatacją w okresie zimowym (możliwe zamarzanie) oraz problemy komunikacyjne,</p> <p>na etapie budowy instalacji prowadzony będzie nadzór nad prawidłowym wykonaniem sieci kanalizacyjnych, na etapie eksploatacji instalacji okresowo prowadzone będą kontrole sieci przy użyciu metod bezwykopowych, nie ma uzasadnienia stosowania wtórnych systemów uszczelniających</p> <p><u>Odpowiednia pojemność zbiornika buforowego</u> W instalacji nie występują sytuacje odbiegające od normalnych, w których powstawałby ścieki, stanowiące zagrożenie dla zewnętrznego układu odprowadzania i oczyszczania ścieków, nie stosuje się oddzielnych zbiorników buforowych do gromadzenia ścieków powstających w warunkach innych niż normalne. Istniejące zbiorniki na ścieki, do których docelowo trafiać będą ścieki z projektowanych obiektów mają pojemność wystarczającą na dłuższą retencję dużej ilości ścieków.</p>	
BAT 20	Dostosowanie instalacji do wymagań dotyczących poziomów emisji powiązanych z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT-AELs) w odniesieniu do zrzutów pośrednich do odbiornika wodnego, określonych w tab. 6.2.
<p>Żadne ścieki przemysłowe z projektowanej instalacji nie będą odprowadzane bezpośrednio do wód i do ziemi. Uzyskiwane wyniki badań ścieków z hal przetwarzania odpadów i zadaszonych miejsc magazynowania odpadów nie wskazują na przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń zawartych w ściekach w stosunku do wymogów BAT.</p>	
III. Emisje do powietrza	
1. Ogólna efektywność środowiskowa	
Grupa ENERIS posiada również wdrożony system zarządzania środowiskowego ISO 14001:2015.	

W obowiązującym systemie zarządzania środowiskowego nie ma informacji na temat cech charakterystycznych strumieni gazów odlotowych jako części systemu zarządzania instalacją. Wykaz ten zostanie uzupełniony.

Zgodnie z BAT 3 Wykaz strumieni gazów odlotowych powinien obejmować informacje na temat cech charakterystycznych strumieni gazów odlotowych, takich jak:

- wartości średnie i zmienność przepływu oraz temperatury;
- średnie stężenie i wartość ładunków danych substancji i ich zmienność (np. związków organicznych, TZO)
- palność, górna i dolna granica palności, reaktywność
- obecność innych substancji mogących wpływać na układ oczyszczania gazu odlotowego lub bezpieczeństwo zespołu urządzeń (np. tlenu azotu, pary wodnej, pyłu).

W związku z powyższym stwierdza się, że w przypadku planowanych instalacji nie ma konieczności wdrażania programu zapobiegania występowania odorów i ich ograniczania.

2. Monitorowanie

BAT 8	Monitorowanie emisji do powietrza z ustaloną częstotliwością i zgodnie z normami EN lub innych norm w przypadku braku EN
--------------	---

BAT 10	Monitorowanie odorów
---------------	-----------------------------

W ramach spełnienia wymogów BAT zostanie ustalony w pozwoleniu zintegrowanym zakres i częstotliwość pomiarów emisji do powietrza atmosferycznego. Biorąc pod uwagę rodzaj instalacji i mogące powstawać zanieczyszczenia przewiduje się, że zakres monitoringu emisji z hali sortowni obejmował będzie emisję w zakresie: LZO i pyłu.

Zastosowanie BAT dot. monitorowania odorów ogranicza się do przypadków, w których oczekuje się, że w obiektach wrażliwych odczuwana będzie lub zostanie uzasadniona dokuczliwość odorów.

Planowane do prowadzenia procesy mechanicznego przetwarzania odpadów nie są związane z emisją odorów. W związku z tym, nie przewiduje się monitoringu odorów.

3. Ogólne konkluzje BAT w odniesieniu do mechanicznego przetwarzania odpadów

BAT 25	Techniki ograniczania emisji do powietrza pyłów oraz metali zawartych w pyłe, PCDD/F i dioksynopodobnych PCB, w odniesieniu do mechanicznego przetwarzania odpadów (należy stosować BAT 14d oraz jedną z poniższych technik lub ich kombinację)
---------------	--

BAT 14d	Techniki zapobiegania emisjom rozproszonym do powietrza, w szczególności pyłu, związków organicznych i odorów lub jeśli jest to niemożliwe ich ograniczania (należy stosować odpowiednią kombinację poniższych technik) - ograniczenie rozprzestrzeniania, gromadzenie i przetwarzanie emisji rozproszonych
----------------	--

W przedmiotowej instalacji do mechanicznego przetwarzania odpadów głównym zanieczyszczeniem emitowanym do atmosfery będzie pył. Instalacja zostanie umieszczona w zamkniętej hali, a emisje zostaną ujęte jako emisje zorganizowane.

W ramach inwestycji hala sortowni zostanie wyposażona w system ujęcia zanieczyszczonego powietrza, który kierował będzie ujmowane powietrze do jednostki filtracyjnej.

4. Konkluzje BAT w odniesieniu do mechanicznego przetwarzania odpadów kalorycznych

Proces przetwarzania odpadów w instalacji celem komponowania paliwa alternatywnego odbywać się będzie w hali sortowni.

W ramach inwestycji hala sortowni zostanie wyposażona w system ujęcia zanieczyszczonego powietrza, który kierował będzie ujmowane powietrze do jednostki filtracyjnej.

IV. Emisje hałasu i wibracji do środowiska

BAT 17	Opracowanie, wdrożenie i dokonywanie regularnych przeglądów planu zarządzania hałasem i wibracjami w ramach systemu zarządzania środowiskowego (BAT 1)
---------------	---

Plan zarządzania hałasem powinien obejmować następujące elementy:

- protokół zawierający odpowiednie działania i harmonogram
- protokół monitorowania hałasu i wibracji
- protokół reagowania na stwierdzone przypadki wystąpienia hałasu i wibracji, np. skargi
- program ograniczenia hałasu i wibracji

Zastosowanie BAT dot. zapobiegania występowaniu emisji hałasu i wibracji ogranicza się do przypadków, w których oczekuje się, że w obiektach wrażliwych odczuwana będzie lub zostanie uzasadniona dokuczliwość hałasu lub wibracji.

Teren Zakładu położony jest w dużej odległości od terenów wrażliwych na oddziaływanie akustyczne (terenów chronionych akustycznie). W ramach funkcjonowania Zakładu prowadzone są regularnie, co 2 lata, pomiary emisji hałasu, obejmujące wyznaczone punkty pomiarowe na najbliższych terenach chronionych akustycznie.

Pomiary te są wykonywane również w przypadku istotnej zmiany wprowadzanej w eksploatowanych instalacjach. Pomiary są wykonywane dla najbardziej niekorzystnego pod względem emisji hałasu wariantu eksploatacji instalacji. Obowiązek wykonywania systematycznych pomiarów emisji hałasu wynika wprost z przepisów prawnych. Dotychczas wykonywane pomiary nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych poziomów emisji hałasu na najbliższych terenach chronionych akustycznie. Nie odnotowano do tej pory skarg, protestów ze względów na oddziaływanie akustyczne Zakładu. W związku z powyższym stwierdza się, że nie ma konieczności wdrażania planu zarządzania hałasem.

W związku z powyższym odstępuje się od wnioskowania o ustalenie planu zarządzania hałasem.

Obowiązek monitoringu hałasu wynika bezpośrednio z przepisów prawa.

13. WSKAZANIE CZY DLA PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Na podstawie przeprowadzonej analizy, przy obecnym stanie wiedzy na temat planowanych rozwiązań, można stwierdzić, że możliwe oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia zawierać się będzie w granicach terenu należącego do Inwestora. W związku z powyższym, na tym etapie planowania, nie widzi się konieczności tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania, w myśl art. 135 ustawy *Prawo ochrony środowiska* [2].

14. DZIAŁANIA OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE

W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko naturalne podczas eksploatacji instalacji stosowane będą rozwiązania ograniczające potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne. Poniższe rozwiązania zapobiegają również oddziaływaniu na okoliczną ludność.

W zakresie świata roślinnego i zwierzęcego

- teren Zakładu jest zabezpieczony przed dostępem zwierząt przez zastosowanie ogrodzenia,
- brak ponadnormatywnego oddziaływania Instalacji poza granicami Zakładu,

W zakresie ochrony wód i gleb

- teren, na którym zlokalizowana będzie projektowana inwestycja będzie utwardzony, szczelny i skanalizowany, a powstające w trakcie procesu ścieki gromadzone będą w szczelnych zbiornikach i przekazywane do dalszego zagospodarowania uprawnionym podmiotom,
- hala sortowni odpadów posiadać będzie szczelną betonową posadzkę, i będzie skanalizowana,
- prowadzone będzie bieżące monitorowanie zapelnienia zbiorników na ścieki,
- rozładunek odpadów odbywać się będzie w zamkniętej zasobni zlokalizowanej w hali sortowni, co będzie zapobiegać emisji nieorganizowanej do powietrza, przede wszystkim emisji pyłów,
- Instalacja wyposażona będzie w sorbenty, dzięki którym możliwe będzie usunięcie ewentualnych zanieczyszczeń w postaci paliwa, do którego wycieku z pojazdów może dojść w sytuacjach awaryjnych,

W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego

- rozładunek i sortowanie odpadów w zamkniętej hali wyposażonej w system wentylacji mechanicznej, z ujęciem powietrza znad urządzeń powodujących nadmierne pylenie i skierowanie go do oczyszczenia w urządzeniach oczyszczających,
- utrzymywanie placów i dróg technologicznych w stanie ograniczającym pylenie (zraszanie wodą podczas wysokich temperatur, okresowe sprzątanie),
- minimalizowanie emisji spalin z wykorzystywanych pojazdów i urządzeń poprzez wyłączanie silników w trakcie przestoju,
- utrzymywanie wykorzystywanych maszyn, urządzeń i pojazdów w dobrym stanie technicznym, co optymalizuje ich pracę i zapobiega nadmiernej emisji zanieczyszczeń,

W zakresie ochrony klimatu akustycznego

- rozładunek i zlokalizowanie linii sortowniczej w zamkniętej hali,
- minimalizowanie emisji hałasu z wykorzystywanych pojazdów i urządzeń poprzez wyłączanie silników w trakcie przestoju,
- lokalizacja linii sortowniczej w hali sortowni, stanowiącej jednocześnie osłonę akustyczną redukującą oddziaływanie akustyczne instalacji,

- wykonywanie bieżących napraw i przeglądów wykorzystywanych maszyn i urządzeń w celu wyeliminowania z pracy niesprawnych urządzeń mogących być przyczyną nadmiernego hałasu,

W zakresie gospodarowania odpadami

- zautomatyzowanie linii sortowniczej pozwoli na maksymalizację odzysku odpadów, dzięki czemu minimalizowana ilość odpadów będzie trafiała do unieszkodliwiania na składowisko oraz możliwe będzie osiągnięcie wysokich poziomów odzysku,
- magazynowanie odpadów odbywać się będzie w sposób selektywny, zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi, w szczególności w sposób uwzględniający właściwości chemiczne i fizyczne odpadów, w tym stan skupienia, oraz zagrożenia, które mogą powodować te odpady, a także zgodnie z wymaganiami p.poż. i BAT,
- odpady niebezpieczne będą magazynowane w odpowiednio przystosowanych do tego pomieszczeniach,
- prowadzona będzie ewidencja odpadów zgodnie z wymaganiami przepisów prawnych,
- Zakład wyposażony jest i będzie w całodobowy system monitoringu wizyjnego.

W zakresie redukcji zużycia materiałów i surowców

- utrzymywanie wykorzystywanych maszyn, urządzeń i pojazdów w bardzo dobrym i dobrym stanie technicznym, co optymalizuje ich pracę, minimalizuje zużycie paliw i zapobiega nadmiernej emisji zanieczyszczeń,

15. PROPOZYCJE PROWADZENIA MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

15.1 Monitoring ilości i jakości ścieków

Na etapie uzyskania pozwolenia zintegrowanego dla instalacji planowanej do realizacji w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia ustalony będzie zakres monitoringu ilości i jakości ścieków zgodnie z wymaganiami konkluzji BAT określonymi w Decyzji Wykonawczej Komisji (UE) 2018/1147 z dnia 10 sierpnia 2018 roku, ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do przetwarzania odpadów zgodnie z dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE.

15.2 Monitoring zanieczyszczeń powietrza

Prowadzący instalację nie jest zobowiązany do prowadzenia pomiarów emisji zanieczyszczeń zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. *w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów emisji i ilości pobieranej wody* (tj. Dz.U. 2019 poz. 2286, z późn. zm.).

Na etapie uzyskania pozwolenia zintegrowanego dla instalacji ustalony będzie zakres monitoringu emisji zanieczyszczeń do powietrza zgodnie z wymaganiami konkluzji BAT określonymi w Decyzji Wykonawczej Komisji (UE) 2018/1147 z dnia 10 sierpnia 2018 roku, ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do przetwarzania odpadów zgodnie z dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE.

15.3 Monitoring emisji hałasu

Zgodnie z §10 ust. 2 rozporządzenia *w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów emisji i ilości pobieranej wody* [15] okresowe pomiary hałasu w środowisku prowadzi się dla instalacji, które uzyskały pozwolenie na emitowanie hałasu do środowiska, decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu w środowisku lub dla których zostało wydane pozwolenie zintegrowane. Okresowe pomiary hałasu w środowisku prowadzi się raz na dwa lata.

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z metodyką referencyjną prowadzenia pomiarów hałasu zawartą w załączniku 7 do rozporządzenia *w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów emisji i ilości pobieranej wody* [15] lub też z aktualnie obowiązującą w tym zakresie metodyką referencyjną.

16. WYKORZYSTANE MATERIAŁY

1. Ustawa 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* (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.)
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. 2020 poz. 1219, z późn. zm.)
3. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (Dz.U. 2020 poz. 797, z późn. zm.)
4. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (Dz.U. 2020 poz. 310 z późn. zm.)
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz.U. 2020 poz. 55 z późn. zm.)
6. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (Dz.U. 2020 poz. 1439 z późn. zm.)
7. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz.U. 2019, poz. 1839)
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. *w sprawie składowisk odpadów* (Dz.U. 2013 poz. 523 z późn. zm.)
9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. *w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach* (Dz.U. 2015 poz. 1277)
10. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2015 r. *w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane na składowisku odpadów w sposób nieselektywny* (Dz.U. 2015 poz. 110)
11. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. *w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* (Dz.U. 2016 poz. 1911)
12. 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)
13. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. *w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych* (Dz. U. z 2019 r., poz. 2149)
14. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. *w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej* (Dz.U 2016, poz. 138)
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, z późn. zm.)
16. Geoportal: <http://geoportal.gov.pl/>
17. Portal Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego: <http://geologia.pgi.gov.pl/>
18. Geoserwis GDOŚ: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
19. Geoportal Państwowej Służby Hydrogeologicznej: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>, <http://www.psh.gov.pl>
20. Hydroportal: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/
21. Serwis Natura 2000: <http://natura2000.gdos.gov.pl/>

22. Korytarze ekologiczne: <http://mapa.korytarze.pl/>
23. Centralny rejestr form ochrony przyrody: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>
24. Mapy Google: <https://www.google.pl/maps/>
25. Mapa zabytków: <https://zabytek.pl/pl/mapa>
26. Małopolska Infrastruktura Informacji Przestrzennej: <https://miip.geomalopolska.pl/imap/>
27. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Chrzanowskiego, załącznik do Uchwały Rady Powiatu w Chrzanowie nr XXXII/191/2005 z dnia 24.02.2005 r., Chrzanów, 2005
28. Wniosek o zmianę pozwolenia zintegrowanego na prowadzenie instalacji do odzysku lub kombinacji odzysku i unieszkodliwiania o zdolności przetwarzania ponad 75 ton na dobę dla Zakładu w m. Balin, *proGEO*, Wrocław, grudzień 2020 r.

ZAŁĄCZNIKI

- 1) *Mapa zagospodarowania terenu całego Zakładu*
- 2) *Analiza oddziaływania przedsięwzięcia w zakresie emisji hałasu*
- 3) *Ocena oddziaływania na powietrze atmosferyczne*
- 4) *Waloryzacja przyrodnicza*
- 5) *Mapa projektowanego zagospodarowania terenu*
- 6) *Schemat technologiczny przetwarzania odpadów*
- 7) *Streszczenie Raportu w języku niespecjalistycznym*