

SPIS TREŚCI

I.1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	4
I.2.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	5
I.3.	PRZYJĘTA METODYKA.....	9
I.4.	INWESTOR.....	9
II.	ROZWINIĘCIE.....	10
II.1.	OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	10
II.1.1.	Usytuowanie przedsięwzięcia	10
II.1.2.	Opis istniejącej części mechanicznej instalacji MBP.....	13
II.1.3.	Opis i charakterystyka zamierzenia inwestycyjnego	16
II.1.4.	Główne cechy charakterystyczne procesów technologicznych.....	21
II.1.5.	Skala przedsięwzięcia, warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji	25
II.2.	OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI	30
II.3.1.	Podział fizyczno-geograficzny i morfologia terenu.....	32
II.3.2.	Warunki klimatyczne/meteorologiczne i jakość powietrza atmosferycznego	33
II.3.3.	Hydrografia terenu	35
II.3.4.	Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.....	38
II.3.6.	Szata roślinna	41
II.3.7.	Świat zwierząt	43
II.3.8.	Formy ochrony przyrody, korytarze ekologiczne	43
II.4.	OPIS KRAJOBRAZU.....	44
II.5.	POWIĄZANIA Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI, KUMULOWANIE SIĘ ODDZIAŁYWAŃ	45
II.6.	OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	46
II.7.	OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA	46
II.8.	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO	47
II.8.1	Oddziaływania związane z gospodarką odpadami	47
II.8.1.1	Gospodarka odpadami na etapie eksploatacji instalacji	47
II.8.1.2	Gospodarka odpadami na etapie realizacji/likwidacji przedsięwzięcia	55
II.8.2.	Oddziaływania związane z emisją ścieków i zapotrzebowaniem na wodę	56
II.8.2.1.	Oddziaływania związane z emisją ścieków.....	56
II.8.2.2.	Oddziaływania związane z zapotrzebowaniem na wodę	58
II.8.3.	Przewidywane oddziaływanie na wody.....	59
II.8.4.	Przewidywane oddziaływanie na powierzchnię ziemi	60
II.8.4.1.	Ocena oddziaływania na etapie realizacji przedsięwzięcia	60
II.8.4.2.	Ocena oddziaływania na etapie eksploatacji przedsięwzięcia	61
II.8.5	Przewidywane oddziaływanie na krajobraz	61
II.8.6	Przewidywane oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy	62
II.8.7	Przewidywane oddziaływanie na formy ochrony przyrody.....	62
II.8.8	Przewidywane oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby, siedliska przyrodnicze oraz na różnorodność biologiczną.....	63
II.8.9	Przewidywane oddziaływanie na powietrze	66
II.8.9.1	Podstawa opracowania modelu.....	66
II.8.9.2	Źródła powstawania, miejsca i wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych	68
II.8.9.3.	Wyniki analizy	79
II.8.10	Przewidywane oddziaływanie akustyczne.....	87
II.8.10.1	Założenia do modelu obliczeniowego	94
II.8.10.2	Wyniki oceny oddziaływania	94
II.8.10.3.	Zagrożenia dla stanu klimatu akustycznego na etapie budowy i likwidacji	95

II.8.11	Przewidywane oddziaływanie na ludzi	95
II.8.12	Przewidywane oddziaływanie na dobra materialne	95
II.8.13	Przewidywane oddziaływanie w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej	95
II.8.14	Przewidywane oddziaływanie na klimat w tym emisja gazów cieplarnianych.....	98
II.8.15	Przewidywane oddziaływanie istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu	99
II.8.16	Przewidywane oddziaływanie przedsięwzięcia na różnorodność biologiczną	100
II.8.17	Transgraniczne oddziaływanie na środowisko	101
II.9	PORÓWNANIE ODDZIAŁYWANIA ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, UZASADNIENIE PROPONOWANEGO WARIANTU	101
II.10	WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE MIĘDZY ELEMENTAMI ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	102
II.11	OPIS POTENCJALNIE ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO.....	103
II.12	OPIS ZASTOSOWANYCH METOD PROGNOZOWANIA	104
II.12.1	Metodyka oceny zanieczyszczenia powietrza	104
II.12.2	Metodyka oceny zjawisk akustycznych	104
II.13	PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNIKI Z NAJLEPSZĄ DOSTĘPNĄ TECHNIKĄ.....	107
II.14	PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA ART. 143 USTAWY PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA	112
II.15	USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	113
II.16	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM	113
II.17	PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI	114
II.18	WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY.....	114
II.19	AUTORZY RAPORTU	115
III.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	116
IV.	ZAKOŃCZENIE	118
IV.1.	ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU.....	118
IV.2.	WYKAZ ZWIĄZANYCH AKTÓW PRAWNYCH.....	119

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- ZAŁ. NR 1** *Pismo Mazowieckiego Inspektora Ochrony Środowiska w Szczecinie, znak: WM.7016.1.54.2.2017.MBU z dnia 18.04.2017r, dot. aktualnego stanu zanieczyszczenia powietrza dla miejscowości Wardyń Górny, gm. Połczyn-Zdrój.*
- ZAŁ. NR 2** *Dane wejściowe i wyniki modelowania emisji substancji i pyłów do powietrza,*
- ZAŁ. NR 3** *Dane wejściowe do modelu propagacji hałasu, mapy akustyczne,*
- ZAŁ. NR 4** *Pismo Urzędu Gminy Połczyn- Zdrój dot. terenów chronionych akustycznie z dnia 04.05.2017 r.,*
- ZAŁ. NR 5** *Oświadczenie kierującego zespołem autorów, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.*

I. WSTĘP

I.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego dokumentu jest modernizacja istniejącej części mechanicznej instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych w Wardyniu Górnym, polegająca m.in. na budowie nowej części hali technologicznej, rozbudowie linii sortowniczej odpadów, budowie stref przyjmowania odpadów, boksów magazynowych, placów i dróg oraz zbiorników wód i ścieków.

W ramach instalacji przewiduje się przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i selektywnie zebranych odpadów opakowaniowych i surowcowych. Celem przedsięwzięcia jest zwiększenie ilości przetwarzanych odpadów oraz wzrost poziomów odzysku odpadów w ramach instalacji. W wyniku realizacji zamierzenia inwestycyjnego powstanie wyspecjalizowana instalacja przetwarzania odpadów – tzw. Regionalne Centrum Odzysku i Recyklingu.

Planowane przedsięwzięcie polega na przebudowie, rozbudowie obiektów i instalacji stanowiących część zrealizowanego przedsięwzięcia jakim jest istniejąca instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych w Wardyniu Górnym. Przywołana instalacja posiada status Regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych. Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z roku 2016, poz. 71) do przedsięwzięć tego typu odnosi się §3, ust. 2 rozporządzenia.

W §3 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia wskazano „Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się również przedsięwzięcia: polegające na rozbudowie, przebudowie lub montażu realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia wymienionego w ust. 1, z wyłączeniem przypadków, w których ulegająca zmianie lub powstająca w wyniku rozbudowy, przebudowy lub montażu część realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia nie osiąga progów określonych w ust. 1, o ile progi te zostały określone”. Istniejąca instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych w Wardyniu Górnym, traktowana jako całość, kwalifikuje się jako przedsięwzięcie wymienione w § 3 ust 1 pkt 80 o brzmieniu: „instalacje związane z odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41-47 (...)”. W przypadku kwalifikacji istniejącej instalacji nie określono progów, o których mowa powyżej.

Zgodnie z art. 72 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 (t.j. Dz. U. 2017 poz. 1405 z późn. zm.) wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach następuje przed uzyskaniem m.in. decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, decyzji o pozwolenie na budowę, których uzyskanie będzie niezbędne w przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia.

Uwzględniając zakres merytoryczny planowanego zadania inwestycyjnego oraz charakterystyczne parametry techniczno-technologiczne omawianego przedsięwzięcia w tym rodzaju przetwarzanych odpadów, dokonano jego kwalifikacji zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 71). Planowane przedsięwzięcie klasyfikuje się jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z §3 ust. 2 pkt 2 oraz § 3 ust 1 pkt 80 i pkt. 52 lit. b rozporządzenia Dz. U. z 2016 r., poz. 71.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia jest zgodna z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem perspektywy na lata

2023-2028 wraz z załącznikiem Plan inwestycyjny, który został uchwalony Uchwałą nr XVIII/321/16 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 27 grudnia 2016 r.

Planowane przedsięwzięcie wiąże się z koniecznością zmiany pozwolenia zintegrowanego dla instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów. W związku z czym zachodzi przesłanka o której mowa w art. 77 ust. 3 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 (t.j. Dz. U. 2017 poz. 1405 z późn. zm.).

I.2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego *Raportu o oddziaływaniu na środowisko* jest określenie wpływu na środowisko planowanego przedsięwzięcia.

Niniejsze opracowanie zostało sporządzone zgodnie z wytycznymi ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2017 poz. 1405 z późn. zm.) ze szczególnym uwzględnieniem zakresu szczegółowego określonego w Postanowieniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 11 sierpnia 2017 r. (znak sprawy: WST-K.4260.6.2017.PC.JC.6).

Zakres Raportu według 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 (Dz. U. 2017 poz. 1405 z późn. zm.)	Odniesienie w strukturze Raportu
Art. 66 ust. 1 Dz. U. 2017 poz. 1405 z późn. zm.	
1) opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności: a) charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania, b) główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych, c) przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia, d) informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi, e) informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu, f) informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, g) ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu.	II.1 II.1.3.1 II.8 II.8, II.1.5 II.1.5 II.8.13, II.8.15
2) opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym właściwości hydromorfologicznych, fizykochemicznych, biologicznych i chemicznych wód.	II.3
2a) wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, przez którą rozumie się zbiór badań terenowych przeprowadzonych na potrzeby scharakteryzowania elementów środowiska przyrodniczego, jeżeli została przeprowadzona, wraz z opisem zastosowanej metodyki; wyniki inwentaryzacji przyrodniczej wraz z opisem metodyki stanowią załącznik do raportu;	Nie dotyczy
2b) inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych;	II.3
3) opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;	II.2
3a) opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane	II.4
3b) informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem	II.5
4) opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia;	II.6

5) opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania, w tym: <ol style="list-style-type: none"> wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego, racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska wraz z uzasadnieniem ich wyboru;	II.7
6) określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na <i>środowisko</i> , w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na <i>środowisko</i> , a w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej, także wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego	II.8
6a) porównanie oddziaływań analizowanych wariantów na: <ol style="list-style-type: none"> ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze, powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz, dobry materialne, zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków, formy ochrony przyrody, o których mowa w <u>art. 6 ust. 1</u> ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b, jeżeli zostały uwzględnione w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na <i>środowisko</i> lub jeżeli są wymagane przez właściwy organ, wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-f; 	II.9 II.10
7) uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, z uwzględnieniem <i>informacji</i> , o których mowa w pkt 6 i 6a	II.9
8) opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz (...)	II.12
8) (...) opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na <i>środowisko</i> , obejmujący bezpośrednio, pośrednio, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na <i>środowisko</i> , wynikające z: <ol style="list-style-type: none"> istnienia przedsięwzięcia, wykorzystywania zasobów <i>środowiska</i>, emisji; 	II.11
9) opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na <i>środowisko</i> , w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w <u>art. 6 ust. 1</u> ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia	II.8
10) dla dróg będących przedsięwzięciami mogącymi zawsze znacząco oddziaływać na <i>środowisko</i> : <ol style="list-style-type: none"> określenie założeń do: ratowniczych badań zidentyfikowanych zabytków znajdujących się na obszarze planowanego przedsięwzięcia, odkrywanych w trakcie robót budowlanych, - programu zabezpieczenia istniejących zabytków przed negatywnym oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia oraz ochrony krajobrazu kulturowego, analizę i ocenę możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w szczególności zabytków archeologicznych, w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia; 	Nie dotyczy
11) jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji, porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska;	II.14
11a) odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia;	II.3.3, II.3.5, II.8.3
12) wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mowa w <u>ustawie</u> z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony <i>środowiska</i> , oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich; nie dotyczy to przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie drogi oraz przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie linii kolejowej lub lotniska użytku publicznego	II.15
13) przedstawienie zagadnień w formie graficznej;	II
14) przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na <i>środowisko</i> ;	II

15) analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem;	II.16
16) przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w <u>art. 6 ust. 1</u> ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, oraz <i>informacje</i> o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie;	II.17
17) wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport;	II.18
18) streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu;	III
19) podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów - kierującego tym zespołem, wraz z podaniem imienia i nazwiska oraz daty sporządzenia raportu	II.19
19a) oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów - kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do raportu	II.19
20) źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.	II, IV
Art. 66 ust. 2-6 Dz. U. 2017 poz. 1405 z późn. zm.	
2) Informacje, o których mowa w ust. 1 pkt 4-8, powinny uwzględniać przewidywane oddziaływanie analizowanych wariantów na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.	II.8.7
2a. W przypadku stwierdzenia, że przedsięwzięcie może znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na <i>środowisko</i> powinien zawierać także dane pozwalające na ustalenie braku rozwiązań alternatywnych oraz <i>informacje</i> pozwalające na ustalenie, czy wymogi nadrzędnego interesu publicznego przemawiają za realizacją przedsięwzięcia	Nie dotyczy
2b. Jeżeli planowane przedsięwzięcie stanowi inwestycję liniową celu publicznego, a proponowany przez wnioskodawcę wariant przebiega przez obszar parku narodowego lub rezerwatu przyrody, raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na <i>środowisko</i> powinien zawierać także dane pozwalające na ustalenie braku rozwiązań alternatywnych	Nie dotyczy
5. Jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji objętej obowiązkiem uzyskania pozwolenia zintegrowanego, raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na <i>środowisko</i> powinien zawierać porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami.	II.13
6. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na <i>środowisko</i> powinien uwzględniać oddziaływanie przedsięwzięcia na etapach jego realizacji, eksploatacji lub użytkowania oraz likwidacji.	II
<u>Szczegółowy zakres Raportu według postanowienia z dnia 11 sierpnia 2017 r., Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie</u>	
1. Dokładny opis przedmiotowej inwestycji, w szczególności charakterystykę przedsięwzięcia, uwzględniającą wszystkie elementy inwestycji, warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji przedsięwzięcia, skalę przedsięwzięcia, wielkość zajmowanego terenu, warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji, a także przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń wynikające z funkcjonowania przedmiotowego przedsięwzięcia oraz ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych.	II.1.1 II.1.3 II.1.4 II.1.5
2. Opis przewidywanych do wykonania prac (sposób i termin wykonywania prac) i ich oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska.	II.1.3 II.1.4
3. Opis poszczególnych elementów środowiska objętych oddziaływaniem inwestycji, w tym: <ul style="list-style-type: none"> a) uwarunkowań hydrogeologicznych terenu inwestycji, ocenę ewentualnych zagrożeń związanych z lokalizacją inwestycji w stosunku do ujęć wód i ich aktualnych stref ochronnych, wskazanie szczególnych rozwiązań zabezpieczających środowisko gruntowo- wodne przed zanieczyszczeniem. b) Opis elementów przyrodniczych środowiska, z uwzględnieniem form ochrony przyrody wskazanych w art.6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r., poz. 2134, ze zm.), opis wszystkich występujących na terenie inwestycji i w obszarze jego oddziaływania form ochrony przyrody ze szczególnym uwzględnieniem gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz siedlisk przyrodniczych i gatunków wymienionych w dyrektywie siedliskowej wraz z ich rozmieszczeniem, c) Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej terenu przeznaczonego pod planowaną inwestycję wraz z opisem zastosowanej metodyki. 	II.1.1 II.3.4

<p>4. Analizę w zakresie emisji hałasu do środowiska w fazie realizacji i eksploatacji, w tym należy przedstawić:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Zasięg oddziaływania hałasu do środowiska z uwzględnieniem wszystkich istniejących w Zakładzie i projektowanych źródeł hałasu, czasu pracy i ich parametrów akustycznych, wraz z prezentacją graficzną izofon odpowiadających dopuszczalnym poziomom hałasu w środowisku określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu (Dz. U. z 2014 r., poz 112) – zarówno dla pory dnia jak i nocy, b) Ocenę oddziaływania na tereny chronione akustycznie, o których mowa w art. 113, ust. 2, pkt. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519) i w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r, poz. 112), c) Wskazanie środków organizacyjnych i technicznych służących do ograniczenia ewentualnego, niekorzystnego oddziaływania ustalonej emisji na sąsiednie tereny. 	II.8.10
<p>5. Analiza dotycząca zanieczyszczenia powietrza w fazie realizacji i eksploatacji inwestycji, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń i substancji w powietrzu, emitowanych podczas eksploatacji przedsięwzięcia, a także w odniesieniu do oddziaływania skumulowanego z funkcjonującym Zakładem, w najbardziej niekorzystnych warunkach pracy instalacji wraz z graficzną ilustracją rozkładu izolinii stężeń substancji w powietrzu odpowiadających obowiązującym standardom jakości powietrza, uwzględniając aktualny stan zanieczyszczenia powietrza na rozpatrywanym terenie, b) Wskazanie środków organizacyjnych i technicznych służących do ograniczenia ewentualnego, niekorzystnego oddziaływania ustalonej emisji na tereny, do których inwestor nie posiada tytułu prawnego, c) Opis działań ograniczających emisję substancji zapachowych z terenu przedsięwzięcia. 	II.8.9
<p>6. Informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań z funkcjonującym Zakładem - w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem,</p>	II.5
<p>7. Analiza możliwych wariantów inwestycji, w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Wariant lokalizacji inwestycji poza miejscami, w których przewiduje się wycinkę drzew, b) Wariant pozwalający ograniczyć powierzchnię planowanej wycinki drzew i krzewów. 	II.7
<p>8. Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia, w tym również analizę w zakresie zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną wyjaśniającą, czy realizacja przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego może stanowić przeszkodę w osiągnięciu celu środowiskowego określonego dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.</p>	II.3.3 II.3.4
<p>9. Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na bioróżnorodność – wpływ przedsięwzięcia na utratę różnorodności gatunków, w tym gatunków chronionych na mocy przepisów dyrektywy siedliskowej i dyrektywy ptasiej oraz czy wpłynie na bogactwo gatunków lub skład gatunkowy siedlisk na badanym obszarze.</p>	II.8.7 II.8.8
<p>10. Analiza oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na klimat i jego zmiany (mitygacja, czyli łagodzenie przez przedsięwzięcie zmian klimatu) oraz wpływ klimatu i jego zmian na przedsięwzięcie (adaptacja przedsięwzięcia do zmian klimatu).</p>	II.8.4 II.8.5

Niniejsze opracowanie spełnia wymogi określone w art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2017 poz. 1405 z późn. zm.).

I.3. Przyjęta metodyka

Niniejszy Raport o oddziaływaniu na środowisko opracowany został w oparciu o „Koncepcję techniczno-technologiczną modernizacji instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów na terenie Zakładu Gospodarki Odpadami w Wardyniu Górnym na działkach nr 5/5, 5/7, 5/8, 5/9, 5/10, 5/11, 117/3 obręb Wardyń Górny, gm. Połczyn-Zdrój i utworzenia Regionalnego Centrum Odzysku i Recyklingu, a także informacje/dane zawarte w udostępnionych przez *Wnioskodawcę* dokumentach oraz informacje zebrane podczas wizji lokalnej.

Podstawową metodą prognozowania wpływu projektowanej inwestycji na poszczególne komponenty środowiska była metoda porównawcza oraz numeryczne modele predykcji: emisji zanieczyszczeń pyłowych/gazowych i propagacji hałasu. Metodyka sporządzania raportu wynikała także z wcześniejszych doświadczeń autorów przy sporządzaniu tego typu opracowań.

W opracowaniu dokonano omówienia poszczególnych typów oddziaływań z równoczesnym oszacowaniem ich rozmiarów oraz możliwości ich ograniczenia. Opis zastosowanych metod prognozowania oddziaływania w zakresie zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego i oceny zjawisk akustycznych przedstawiono w *rozdziale II.12. niniejszego Raportu o oddziaływaniu na środowisko*.

I.4. Inwestor

Międzygminne Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o.

Siedziba:

adres	Wardyń Górny 35 78-320 Połczyn Zdrój
Telefon	+48 94 716 29 38
e-mail	biuro@mpgo.pl
NIP	672-192-42-75
KRS	0000214925
REGON	331440694

Osoba do kontaktu ze strony Inwestora:

Prezes zarządu: Jolanta Jabłońska-Wojciul

jjw@mpgo.pl

tel. (94) 716 29 38

Osoba do kontaktu ze strony AK NOVA Sp. z o. o.:

Marcin Jęsko

Tel. 662 06 13 99

jesko@aknova.com.pl

II. ROZWINIĘCIE

II.1. Opis planowanego przedsięwzięcia

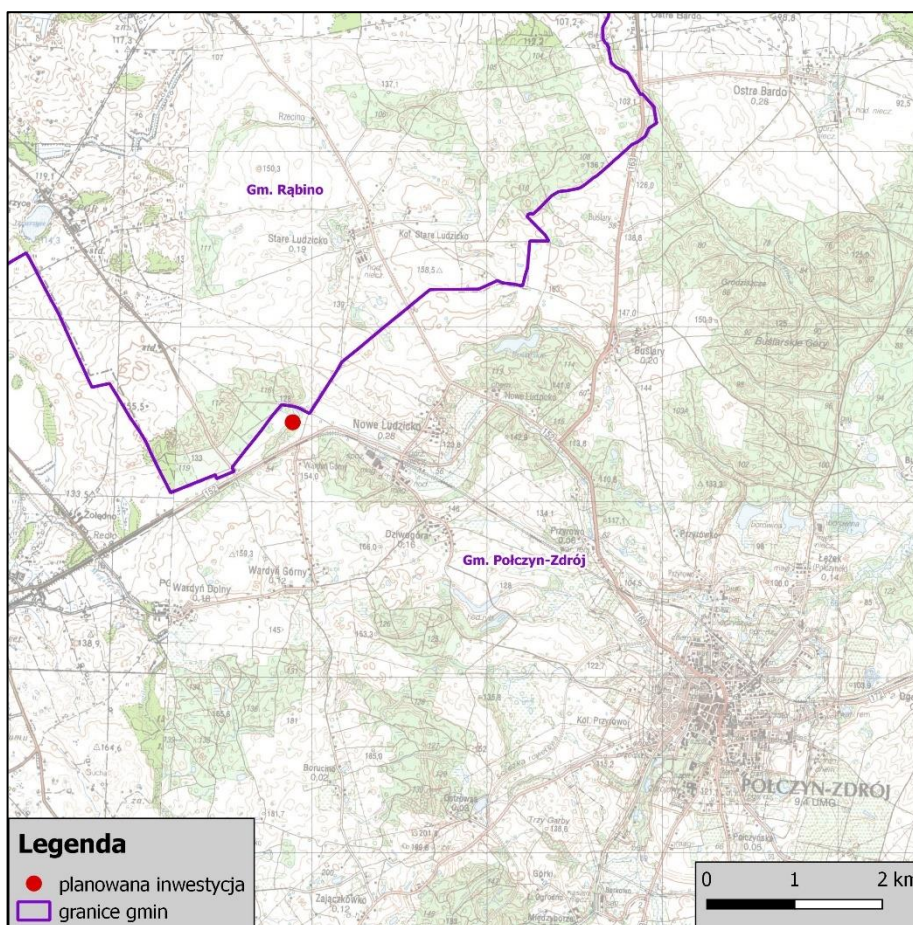
Planowane przedsięwzięcie polega na rozbudowie (modernizacji) istniejącej części mechanicznej instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych w Wardyniu Górnym.

W wyniku realizacji zamierzenia inwestycyjnego oczekiwany jest wzrost wydajności instalacji określany ilością przetwarzanych odpadów. Na etapie eksploatacji przewiduje się przetwarzanie **do 75 000 Mg/rok** niesegregowany (zmieszanych) odpadów komunalnych i **do 30 000 Mg/rok** selektywnie zebranych odpadów opakowaniowych i surowcowych, w trybie pracy trójzmiarowej.

W poniższych rozdziałach przedstawiono charakterystykę istniejącej części mechanicznej instalacji MBP oraz charakterystykę planowanych obiektów będących elementami przedmiotowego przedsięwzięcia.

II.1.1. Usytuowanie przedsięwzięcia

Planowana inwestycja, polegająca na modernizacji instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych, funkcjonującej w ramach Zakładu Gospodarki Odpadami w Wardyniu Górnym, zlokalizowana będzie na działkach o numerach ewidencyjnych 5/5, 5/7, 5/8, 5/9, 5/10, 5/11, 117/3 obręb Wardyń Górny, gmina Połczyn-Zdrój.

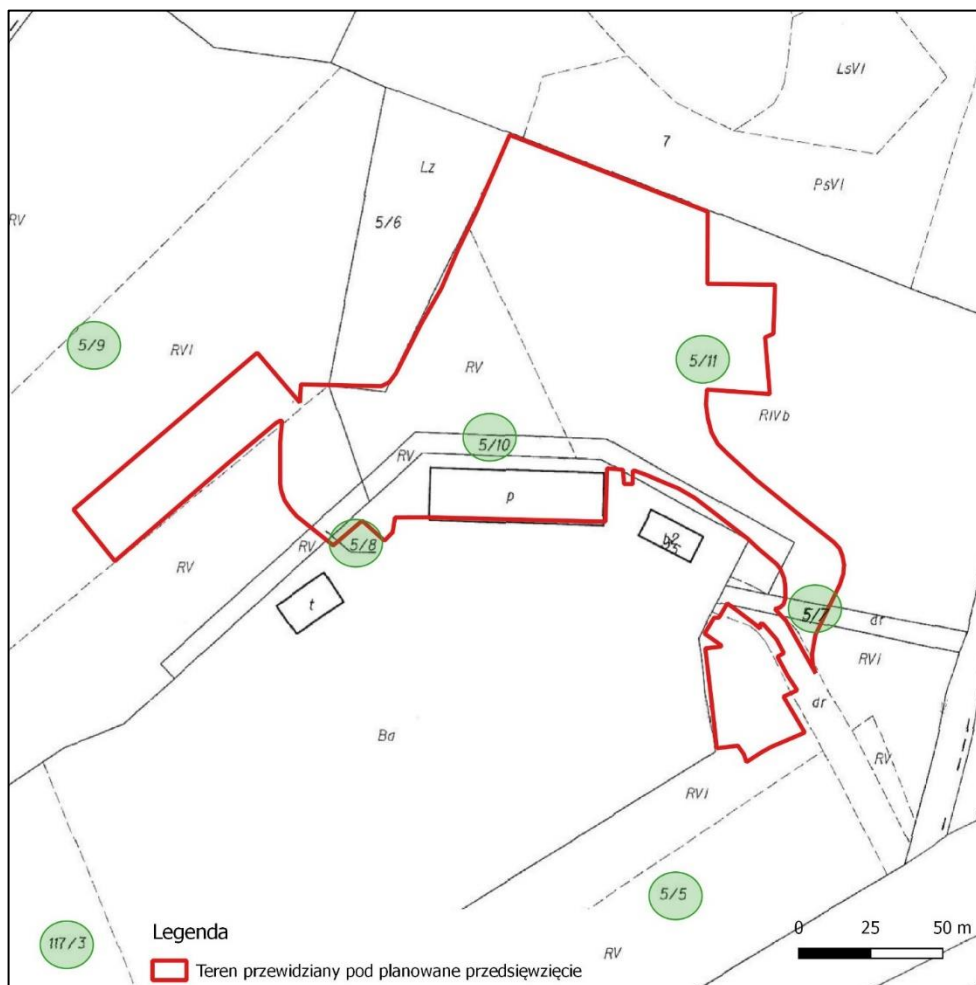


Rycina 1 Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia
Źródło: Opracowanie własne na podstawie geoportl.go.pl, PRG

Inwestycja została zaplanowana na terenie Zakładu Gospodarki Odpadami w Wardyniu Górnym.

Dla działek o nr 5/5, 5/7, 5/8, 5/9, 5/10, 5/11 nie obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego. Dla działki o nr 117/3 obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego – zatwierdzony uchwałą nr IV/32/94 Rady Miejskiej w Połczynie-Zdroju z dnia 28 września 1994 roku (Dz. Urz. Województwa Koszalińskiego nr 16, poz. 68 z późniejszymi zmianami, w tym zmianą miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Połczyn-Zdrój w miejscowości Wardyń Górny – Uchwała Rady Miejskiej w Połczynie –Zdroju nr XLI/345/2002 z dnia 30 stycznia 2002 roku, dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego nr 23/2002 poz. 400).

Zgodnie z zapisami MPZP, działka 117/3 należy do terenów przeznaczonych pod składowisko odpadów komunalnych (NU).



Rycina 2 Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia na tle mapy ewidencyjnej

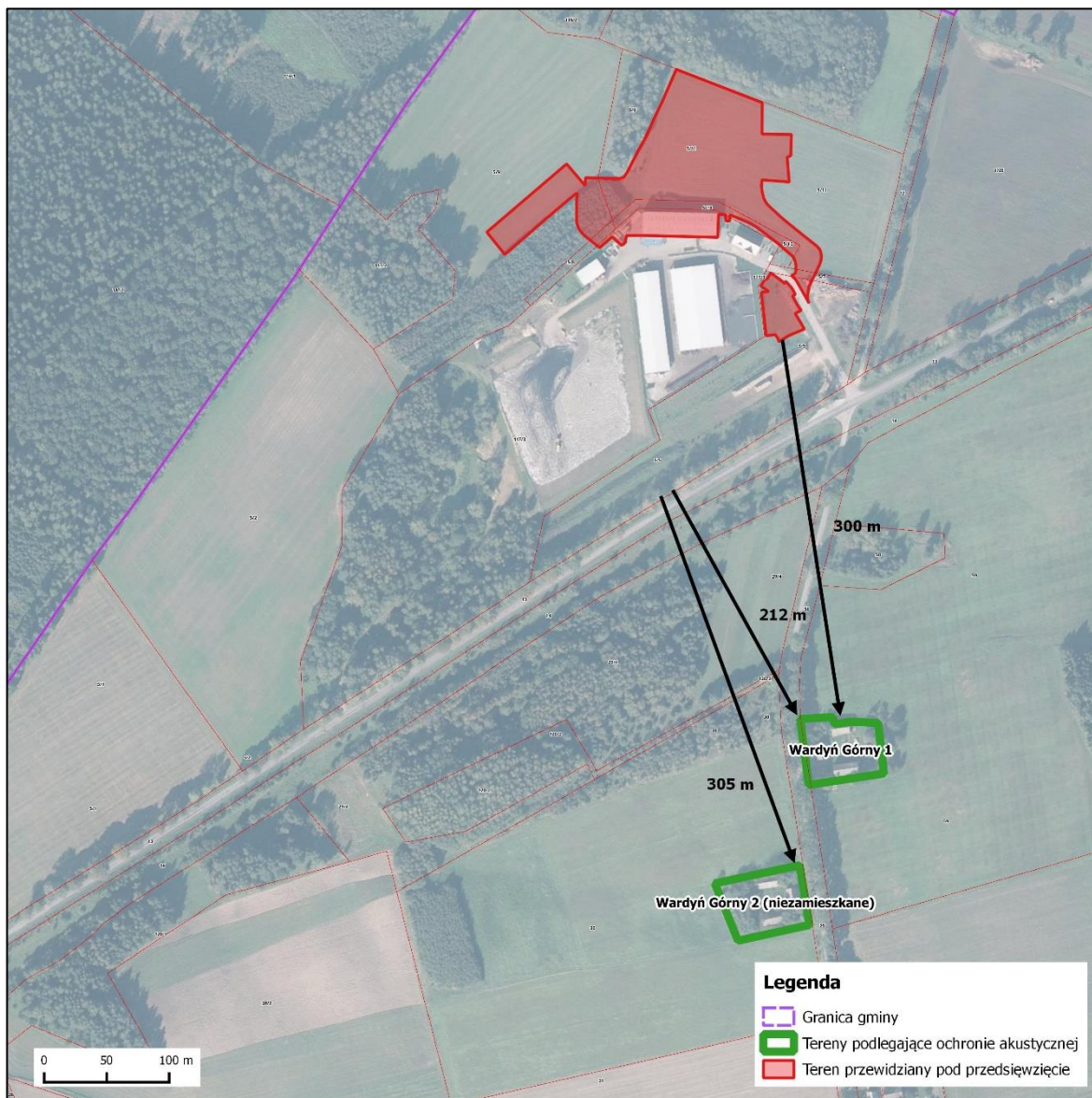
Źródło: Opracowanie własne na podstawie kopii mapy ewidencyjnej, koncepcji przedsięwzięcia

Bezpośrednie otoczenie planowanego przedsięwzięcia stanowią:

- od północy - grunty leśne, graniczące z terenem pod planowaną inwestycję oraz w dalszej odległości (około 140 m) z gruntami rolnymi znajdującymi się na terenie sąsiedniej gminy Rąbino.
- od wschodu - grunty orne (dz. ew. nr 1/ 26, obr. Nowe Ludzicko). W odległości około 230 m znajduje się niewielki kompleks leśny.
- od południa - obiekty Zakładu Gospodarki Odpadami w Wardyniu Górnym. W dalszej odległości od planowanej inwestycji znajduje się droga wojewódzka nr 152.

- od zachodu - fragment kompleksu leśnego (dz. ew. 5/6) a w dalszej odległości grunty orne oraz grunty leśne zlokalizowane w sąsiedniej gminie Rąbino.

Najbliższa zabudowa podlegająca ochronie przed hałasem, w stosunku do planowanego przedsięwzięcia, zlokalizowana jest w odległości około 300 m w kierunku południowym i około 212 m od granic Zakładu, jest to zabudowa zagrodowa na dz. ew. 59 obręb 0061 - miejscowości Wardyń Górny 1 - dla której nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.



Rycina 3 Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia w stosunku do terenów chronionych przed hałasem

Źródło: Opracowanie własne na geoportal.gov.pl

Lokalizacja przedsięwzięcia w stosunku do najbliższych obszarów/ elementów środowiska podatnych na zanieczyszczenie została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 1 Najbliższe obszary/elementy środowiska podatne na zanieczyszczenie

Lp.	Obszar/element środowiska	Opis/nazwa	Położenie względem przedsięwzięcia [odległość, kierunek]
1.	Obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych	Niewielkie bezodpływowy, eutroficzny zbiornik wodny wypełniający zagłębienie terenu na północny-wschód od Zakładu	około 30 m, NE
		Obszary Ramsar Rezerwat Przyrody Jezioro Świdwie (Konwencja Ramsar)	Obszary Ramsar zlokalizowane powyżej 100 km od planowanej inwestycji
2.	Wody powierzchniowe	Rzeka Moglica	około 2,7 km SW
3.		Rzeka Wogra, lewobrzeżny dopływ rzeki Dębicy	Około 975 m, SE
4.	Obszary leśne	Kompleks leśny w granicach Gm. Rąbino	około 35 m, NW
5.	Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowskiej	Uzdrowisko Połczyn-Zdrój [Odległość od strefy C ochrony uzdrowskiej]	około 10 m, W [dz. ew. nr 1/26 obr. 0087]
6.			
7.	Główne zbiorniki wód podziemnych	GZWP nr 126 Zbiornik Szczecinek	około 19 km, E
		GZWP nr 125 Zbiornik Międzymorenowy Wałcz- Piła	około 20 km, SW
8.	Strefy ochronne ujęć wód	Najbliższe ujęcie zlokalizowane około 670 m w kierunku wschodnim od planowanego przedsięwzięcia. Niniejsze ujęcie nie posiada wyznaczonej strefy ochronnej.	
9.	Łęgi	W promieniu 1 km od planowanego przedsięwzięcia nie występują lasy łęgowe.	
10.	Ujścia rzek	Wogra - ujęcie do Dębicy (poniżej m. Połczyn – Zdrój)	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z geoserwis.gdos.gov.pl; epsh.pgi.gov.pl

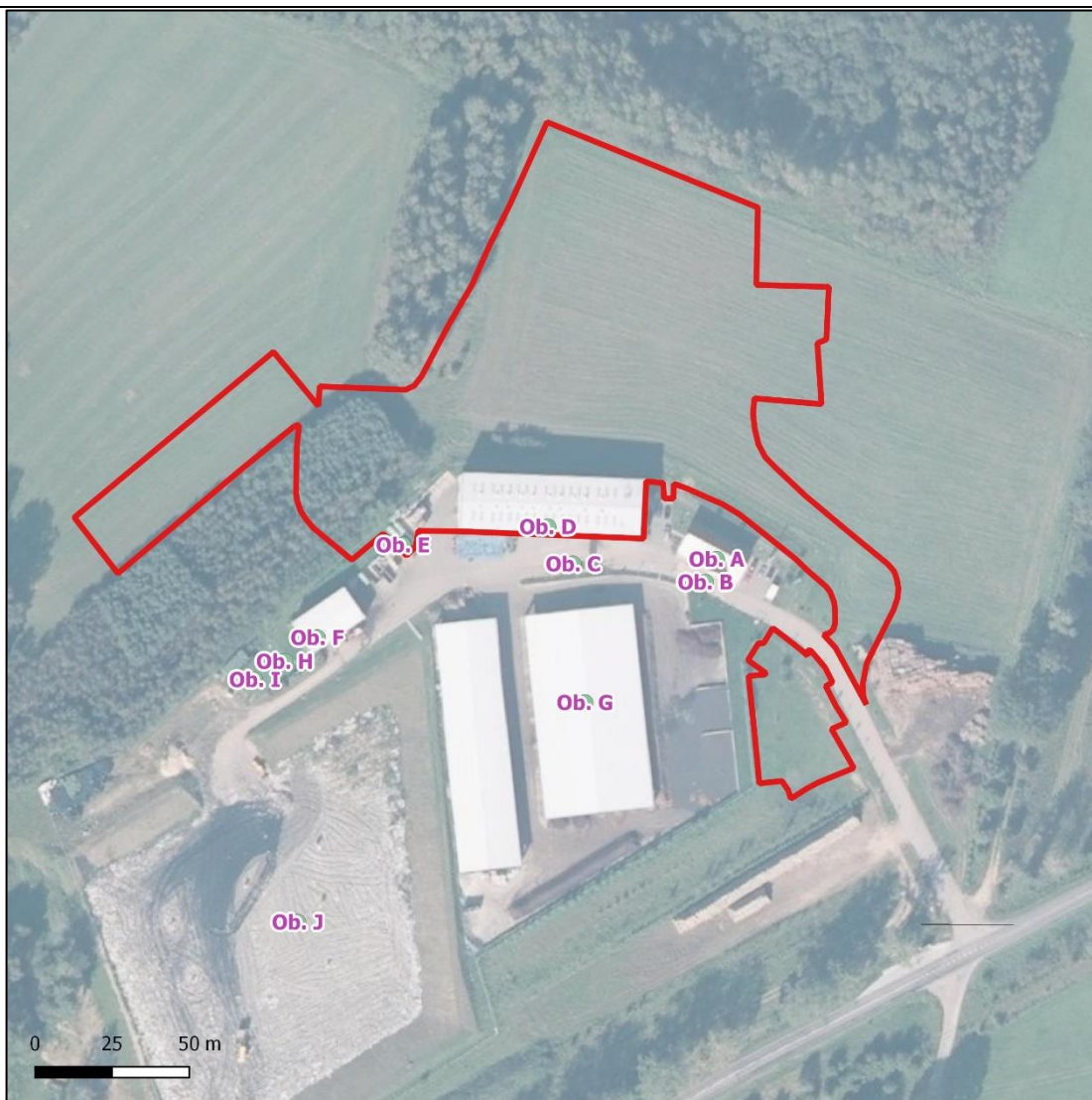
II.1.2. Opis istniejącej części mechanicznej instalacji MBP

Zgodnie z Decyzją udzielającą pozwolenia zintegrowanego, wydaną przez Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego w dniu 5 grudnia 2016 r. (znak: WOŚ.II.7222.20.16.2015.MG), obecnie w ramach istniejącej części mechanicznej instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (MBP) prowadzone może być przetwarzanie (sortowanie):

- niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, z wydajnością **do 37 500 Mg/rok** – w procesie odzysku R12 (przy czym maksymalna techniczna wydajność wynosi do 84 240 Mg/rok),
- tzw. doczyszczanie odpadów pochodzących ze selektywnej zbiórki tj. odpadów opakowaniowych i surowcowych, z wydajnością **do 5 000 Mg/rok** – w procesie odzysku R12,
- zmieszanych odpadów z mechanicznej obróbki odpadów (odpady o kodzie 19 12 12), z wydajnością **do 7 000 Mg/rok** – w procesie odzysku R12.

W skład części mechanicznej instalacji MBP stanowiącej element Zakładu w Wardyniu Górnym wchodzi:

- wiata strefy przyjęć zmieszanych odpadów komunalnych,
- hala sortowni odpadów wraz z linią sortowniczą.



Rycina 4 Obecne zagospodarowanie terenu Zakładu w Wardyniu Górnym

Źródło: Koncepcja przedsięwzięcia, google.maps

Objaśnienia:

- Ob. A – Budynek socjalno-biurowy
- Ob. B – Waga najazdowa
- Ob. C – Brodzik dezynfekcyjny
- Ob. D – Hala sortowni odpadów
- Ob. E – Strefa przyjęć odpadów
- Ob. F – Garaż
- Ob. G – Cz. biologiczna MBP
- Ob. H – Zbiornik wód deszczowych
- Ob. I – Zbiornik wód odciekowych
- Ob. J – Składowisko odpadów

Hala sortowni odpadów

Sortownia odpadów zlokalizowana jest w oddzielnym budynku, który stanowi halę magazynowo produkcyjną z wiatą strefy przyjęć zmieszanych odpadów komunalnych oraz częścią socjalną i pomieszczeniami technicznymi.

Wymiary hali:

- szerokość 18,00 m,
- długość części magazynowo produkcyjnej 49,43 m,
- długość całkowita 60,00 m,

W skład instalacji wchodzi:

- przenośnik kanałowy nadawy zmieszanych odpadów komunalnych,
- przenośnik kanałowy nadawy odpadów opakowaniowych,
- zespół przenośników transportujących,
- sito obrotowe dwufrakcyjne,
- trybuna sortownicza z kabiną sortowniczą,
- separator elektromagnetyczny z konstrukcją nośną,
- przenośnik kanałowy wznoszący do prasy hydrauliczno-mechanicznej kanałowej,
- prasa hydrauliczno-mechaniczna z perforatorem butelek PET,
- przenośnik rewersyjny,
- kontenery rolkowe i pojemniki na wydzielone odpady niebezpieczne,
- sprzęt technologiczny:
 - mobilne sito do odpadów – 1 szt.,
 - ładowarka kołowa – 1 szt.
 - wózek widłowy – 1 szt.

Ponadto w budynku sortowni na parterze i piętrze zostały zlokalizowane pomieszczenia:

- socjalne dla pracowników
- pomocnicze (sterownia, kotłownia).

Wiąta strefy przyjęć zmieszanych odpadów komunalnych

Budynek wiaty, składa się z dwóch części: wyższej o wymiarach 11,0 x 10,5m i wysokości 9,6 m oraz bezpośrednio przylegającej do niego części niższej o wymiarach 5,0 x 10,0m i wysokości 5,5m.

W części wyższej układ budynku stanowią monolityczne ściany żelbetowe do wysokości 3,0 m, wyżej przewidziano konstrukcję stalową. W części niższej słupy stalowe posadowione na podwalinie żelbetowej na poziomie 0,2 m. Światło konstrukcji wynosi odpowiednio, w części wyższej budynku wynosi 8,0 m i 5,0 m w części niższej. Budynek przykryty blachą trapezową. Powyżej konstrukcji żelbetowej na ścianie przewidziano pokrycie z blachy trapezowej.

Wymiary wiaty strefy przyjęć zmieszanych odpadów komunalnych:

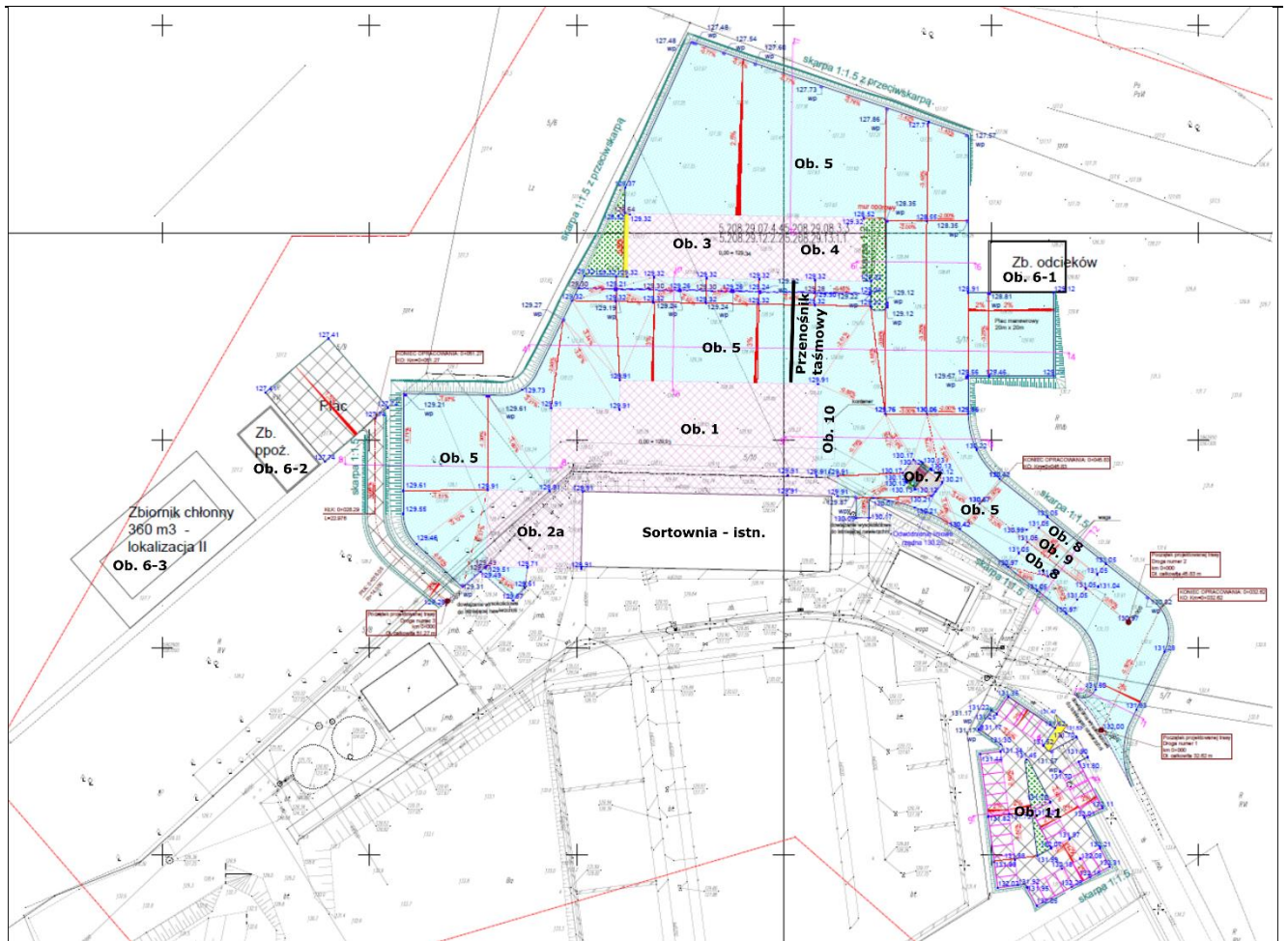
- szerokość 16,0 m,
- długość 20,5 m,
- wysokości od 5,5 m do 9,6 m.

II.1.3. Opis i charakterystyka zamierzenia inwestycyjnego

Celem planowanego przedsięwzięcia jest rozbudowa istniejącej części mechanicznej instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, w tym modernizacja istniejącej linii sortowniczej i budowa nowych obiektów, w celu dostosowania jej funkcjonalności do zmieniających się uwarunkowań rynku i kierunków zagospodarowywania odpadów tj. powstania tzw. Regionalnego Centrum Odzysku i Recyklingu.

Planowane przedsięwzięcie polega w szczególności na:

- rozbiórce istniejącej wiaty – strefy przyjęć odpadów (Ob. E),
- budowie nowych hal technologicznych sortowni odpadów (Ob. nr 1 i 2a) i połączeniu ich z istniejącą halą sortowni (Ob. D),
- budowie zadaszonych boksów magazynowych (Ob. nr 3),
- budowie zadaszonego boks magazynowania tzw. balastu posortowniczego (Ob. nr 4),
- budowie placów i dróg (Ob. nr 5) oraz miejsc parkingowych (Ob. nr 11),
- budowie zbiorników ścieków (Ob. nr 6-1), p.poż (Ob. nr 6-2) i zbiornika chłonnego (Ob. nr 6-3),
- montażu myjni kół i podwozi (Ob. nr 7),
- montażu wag najazdowych (Ob. 8),
- budowie budynku wagowego (Ob. nr 9),
- budowie budynku socjalnego (Ob. nr 10),
- budowie infrastruktury towarzyszącej w tym sieci wodociągowej, kanalizacji deszczowej (z przepompownią), kanalizacji ścieków wraz z przepompowniami, sieci elektroenergetycznej i teleinformatycznej, przeniesieniu istniejącej kanalizacji tłocznej odcieków, budowie oświetlenia oraz ogrodzenia,
- budowie/montażu nowej stacji transformatorowej,
- fakultatywnie przewiduje się możliwość montażu na dachu planowanych Ob. nr 1 i/lub Ob. 2 i/lub Ob. 3 i/lub Ob. 4 instalacji fotowoltaicznej – w celu ograniczenia zapotrzebowania na energię elektryczną pobieraną z sieci zewnętrznej.



Rycina 5 Planowane zagospodarowanie terenu

Źródło: Koncepcja przedsięwzięcia,

Objaśnienia:

- Ob. nr 1 – nowa część hali sortowni odpadów wraz z strefą przyjęć odpadów selektywnie zebranych
- Ob. nr 2a – nowa część hali sortowni odpadów wraz z strefą przyjęć zmieszanych odpadów komunalnych,
- Ob. nr 3 – boks magazynowy na surowce wtórne,
- Ob. nr 4 – boks magazynowy balastu posortowniczego,
- Ob. nr 5 – drogi i place,
- Ob. nr 6 – zbiornik ścieków (Ob. nr 6-1), p.poż (Ob. nr 6-2) i zbiornika chłonnego (Ob. nr 6-3),
- Ob. nr 7 – Myjka kół i podwozdi,
- Ob. nr 8 – Waga,
- Ob. nr 9 – Budynek wagowego,
- Ob. nr 10 – Budynek socjalny.
- Ob. nr 11 – miejsca postojowe.

Poniżej przedstawiono charakterystykę poszczególnych planowanych obiektów.

HALA SORTOWNI ODPADÓW – OB. NR 1, 2a

Planowana nowa część Hali sortowni (**Ob. nr 1**) to obiekt jednokondygnacyjny, o kształcie prostokąta. Powierzchnia Ob. nr 1 wyniesie do 2000 m². W hali znajdować będzie się nowa linia technologiczna powiązana z istniejącą linią sortowniczą w Ob. nr D.

Druga planowana część hali sortowni (**Ob. nr 2a**) posiadać będzie powierzchnię do 600 m². Hala stanowić będzie strefę przyjęć zmieszanych odpadów komunalnych. Strefa przyjęć odpadów ograniczona będzie ścianami oporowymi.

Planowane hale (**Ob. nr 1 i 2a**), zaprojektowane będą w konstrukcji stalowej, żelbetowej. Zostaną one połączone z istniejącą halą sortowni i tworzyć będą jeden obiekt technologiczny. Hale sortowni będą wyposażone w wjazdowe bramy segmentowe.

Projektowane hale będą obiektem nieocieplanym i nieogrzewanym. Przewiduje się lokalne systemy grzewcze w kabinach sortowniczych. Kabin sortownicze będą wyposażone również w instalację klimatyzacji. Dach i ściany hali zostaną pokryte blachą trapezową. Przewiduje się zastosowanie szczelnej posadzki betonowej z odwodnieniem. Wentylacja w ramach hali naturalna lub mechaniczna.

BOKSY MAGAZYNOWE – OB. NR 3

Przewiduje się realizację zespołu zadaszonych boksów magazynowych do magazynowania surowców wtórnych. Boks magazynowy to obiekt jednokondygnacyjny, o konstrukcji żelbetowo-stalowej. Ciąg boksów podzielony będzie murami oporowymi, w których będą gromadzone oddzielnie różne rodzaje surowców wtórnych. Przewiduje się, że całkowita wysokość boksów (wraz z dachem), wynosić będzie ok. 7,0m. Łączna powierzchnia obiektu nr 3 wyniesie około 550 m².

Boksy projektuje się w technologii żelbetowej. Zadaszenie jednospadowe, z blachy trapezowej.

Posadzka w obiekcie betonowa wykonana jako łatwo zmywalna o nachyleniu w kierunku na zewnątrz boksów.

ZADASZONY BOKS NA BALAST – OB. NR 4

Planowany boks służyć będzie do magazynowania frakcji balastowej (tzw. balast posortowniczy), skierowanej z instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów. Boks to obiekt jednokondygnacyjny, o konstrukcji żelbetowo-stalowej. Ściany boksu o wysokości około 4,5m. Przewiduje się, że całkowita wysokość obiektu (wraz z dachem), wynosić będzie ok. 7,0m.

Boks projektuje się w technologii żelbetowej. Zadaszenie jednospadowe, z blachy trapezowej.

Posadzka w obiekcie betonowa. Powierzchnia obiektu około 450 m².

Materiał podawany do boksów dostarczany będzie za pomocą taśmociągu transportującego materiał z hali sortowni.

PLACE I DROGI – OB. NR 5

Łączna powierzchnia placów i dróg, wynosić będzie do 10 000 m². Place oraz drogi posiadać będą nawierzchnie szczelną, uniemożliwiającą przedostawaniu się ewentualnych zanieczyszczeń do podłoża gruntowego.

Przewiduje się odwodnienie placów i dróg poprzez wpusty uliczne lub odwodnienie liniowe włączane do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Wody spływające z placów i dróg poprzez planowaną kanalizację kierowane będą do separatora substancji ropopochodnych, skąd zostaną skierowane do projektowanego zbiornika wód opadowych i ścieków (**Ob. nr 6**).

ZBIORNIK NA ŚCIEKI – OB. NR 6-1

Zbiornik wykorzystywany będzie do retencjonowania wód deszczowych z placów i dróg (Ob. nr 5) po podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych. Do zbiornika kierowane będą także potencjalne wody odciekowe z boksów magazynowych (Ob. 3) i boksów na balast (Ob. 4).

Zbiornik wykonany zostanie w konstrukcji ziemnej. Skarpy wewnętrzne zbiornika zabezpieczone zostaną płytami ażurowymi. Zbiornik wykonany będzie jako szczelny – zabezpieczony folią PEHD. Pojemność zbiornika do 600 m³.

Przed zbiornikiem, przewiduje się przepompownie ścieków/wód deszczowych oraz stanowiska czerpania wody.

Ścieki ze zbiornika wprowadzane będą do istniejącej zewnętrznej kanalizacji sanitarnej i kierowane do oczyszczalni ścieków.

ZBIORNIK P.POŻ. – OB. NR 6-2

Zbiornik wykorzystywany będzie do retencjonowania wód deszczowych z dachów obiektów kubaturowych (**Ob. nr 1, 2a, 3, 4**) oraz wód deszczowych i roztopowych z parkingu pojazdów, po wcześniejszym ich podczyszczeniu za pomocą separatora substancji ropopochodnych. Zbiornik pełnić będzie funkcję p.poż.

Zbiornik wykonany zostanie w konstrukcji ziemnej. Skarpy wewnętrzne zbiornika zabezpieczone zostaną płytami ażurowymi. Zbiornik wykonany będzie jako szczelny – zabezpieczony folią PEHD. Pojemność zbiornika do 600 m³.

Przed zbiornikiem, przewiduje się przepompownie ścieków/wód deszczowych oraz stanowiska czerpania wody.

ZBIORNIK CHŁONNY. – OB. NR 6-3

Zbiornik bezodpływowy wykorzystywany będzie do retencjonowania nadmiaru wód ze zbiornika p.poż. Zbiornik wykonany zostanie w konstrukcji ziemnej. Pojemność zbiornika do 500 m³.

Wody poprzez zbiornik wprowadzane będą do ziemi.

PARKING – OB. NR 11

Parking o nawierzchni z kostki betonowej, dla pojazdów osobowych, do 40 stanowisk postojowych. Powierzchnia parkingu do 1500 m².

MYJKA DO KÓŁ I PODWOZI – OB. NR 7

W celu utrzymania czystości taboru ciężarowego transportującego odpady, przewidziano realizację myjni najazdowej kół i podwozi samochodów ciężarowych na drodze wyjazdowej z terenu Zakładu.

Lokalizacja myjni umożliwił będzie czyszczenie kół i podwozi pojazdów opuszczających teren całego zakładu.

Myjnia do kół i podwozi będzie umożliwiać pracę w trybie automatycznym. Uruchomienie urządzenia nastąpi przez najazd pojazdu na pedał sprzężony z czujnikiem indukcyjnym. Mycie kół i podwozi realizowane będzie przez natrysk wody pod ciśnieniem minimum 3 bar z tryskaczy umieszczonych w podłodze oraz po bokach myjki. Przyjęte urządzenie wyposażone będzie w pompę o mocy minimum 11 kW. Myjnia będzie posiadać zintegrowany zbiornik na wodę o pojemności minimum 11 000 l. Ubytek wody w zbiorniku uzupełniany będzie automatycznie przez zawór regulujący. Woda wykorzystana w procesie mycia będzie krążyć w obiegu zamkniętym. Zanieczyszczenia gromadzące się w zbiorniku usuwane będą automatycznie za pomocą przenośnika zgrzeblowego zamontowanego w zbiorniku myjni bezpośrednio do kontenera zewnętrznego o objętości minimum 1m³ zlokalizowanego przy wyrzutniku zgarniacza. Myjnia będzie wyposażona w automatyczny dozownik flokulantu lub środka dezynfekcyjnego. Platforma myjąca myjni musi mieć szerokość roboczą minimum 3,8 m.

Myjnia będzie zagłębiona w terenie w poziomie drogi, przygotowana do zabudowy zgodnie z dokumentacją projektową posadowienia. Do urządzenia doprowadzona będzie energia elektryczna oraz woda.

Wymagane wyposażenie techniczne:

- wymiary: dł. 2 250 x szer. 6 770 x wys. 2 640 mm,
- waga brutto myjki 5 t,
- pulpit sterowniczy z systemem sterowania,
- zintegrowany zbiornik na wodę o pojemności co najmniej 11 000 litrów,
- system dysz umożliwiających dokładne mycie profili wewnętrznych i zewnętrznych kół,
- pompa główna min. 11 kW, ciśnienie wody na dyszach w zakresie 3 bar,
- system odprowadzenia osadu z automatycznym przenośnikiem zgrzeblowym,
- szerokość przejazdowa – min. 3,8 m,
- obieg zamknięty wody,
- grzałka.

WAGA NAJAZDOWA – OB. NR 8

Wjazd samochodów przywożących odpady będzie odbywał się przez bramę główną, pod ścisłą kontrolą personelu Zakładu. Przywożone odpady podlegać będą kontroli pod względem:

- masy przywożonych i wywożonych odpadów,
- zgodności składu wwożonych odpadów z regulaminem obiektu,
- zgodności rzeczywistego składu przywożonych odpadów z deklaracją dostawcy,
- rodzaju wwożonych odpadów.

Przewiduje się montaż dwóch wag samochodowych, dostosowanych do ruchu pojazdów ciężkich.

Waga samochodowa będzie charakteryzować się następującymi parametrami:

- wymiary pomostu 18 x 3 m
- zakres ważenia 60 Mg

BUDYNEK WAGOWEGO – OB. NR 9

Budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Przewiduje się budynek w konstrukcji stalowej, obudowa ścian z płyt warstwowych.

Powierzchnia zabudowy: około 30 m²

Planowany budynek wagowego, składać się będzie z następujących pomieszczeń:

- Wiatrołap
- Aneks kuchenny
- WC
- Pomieszczenia administracyjne

BUDYNEK SOCJALNY – OB. NR 10

Budynek służyć będzie osobom pracującym na sortowni (około 20 osób).

Powierzchnia zabudowy do 100 m².

II.1.4. Główne cechy charakterystyczne procesów technologicznych

Docelowo przewiduje się integrację istniejącej linii sortowania odpadów znajdującej się w OB. NR D z planowaną linią technologiczną w OB. NR 1. Powstała w ten sposób instalacja wykorzystywana będzie do przetwarzania:

- niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, z wydajnością do 75 000 Mg/rok, przy pracy w trybie trzymianowym,
- selektywnie zebranych odpadów opakowaniowych i surowcowych, z wydajnością do 30 000 Mg/rok, przy pracy w trybie trzymianowym.

Prowadzone procesy klasyfikowane będą zgodnie z Ustawą o odpadach (Dz. U. z roku 2016 poz. 1987 ze zm.) jako proces odzysku oznaczony symbolem R12 (Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11).

Obecnie linia sortownicza tworzona jest m.in. przez:

- zespół przenośników transportujących,
- sito obrotowe dwufrakcyjne,
- trybunę sortowniczą z kabiną sortowniczą,
- separator elektromagnetyczny z konstrukcją nośną,
- przenośnik kanałowy wznoszący do prasy hydrauliczno-mechanicznej kanałowej,
- prasę hydrauliczno-mechaniczną z perforatorem butelek PET,
- przenośnik rewersyjny,
- kontenery rolkowe i pojemniki na wydzielone odpady niebezpieczne.

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się montaż dodatkowych urządzeń w tym:

- Rozrywarki worków.
- Kabiny sortowniczej, wstępnej, wyposażonej w ogrzewanie i wentylację,
- Kabiny sortowniczej, głównej, wyposażonej w ogrzewanie i wentylację,
- Separatorów optycznych.
- Separatorsa balistycznego.
- Separatorsa elektromagnetycznego metali (Fe).
- Pras belujących.
- Przenośników do transportu odpadów.

W procesie technologicznym, jaki docelowo projektuje się dla przedmiotowej instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów wydzielono następujące operacje technologiczne:

- 1) ważenie i rejestracja z archiwizacją dowożonych odpadów z wykorzystaniem zespołu wag (waga wjazdowa i wyjazdowa);
- 2) przyjęcie odpadów do odpowiedniej strefy przyjęć odpadów w ramach hali sortowni oraz ich skierowanie na linię technologiczną;
- 3) mechaniczne sortowanie:
 - niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (istniejąca zmodernizowana linia technologiczna z możliwością przekierowania wstępnie przygotowanego strumienia odpadów na nowy układ technologiczny),
 - selektywnie zebranych odpadów (nowy układ technologiczny).
- 4) przygotowanie wysegregowanych surowców wtórnych do ich przekazania odbiorcom (prasowanie, magazynowanie, dystrybucja);

- 5) przygotowanie wysegregowanej frakcji wysokokalorycznej do jej przekazania odbiorcom (prasowanie, magazynowanie, dystrybucja);
- 6) przygotowanie odpadów balastowych (odpadów resztkowych z procesu technologicznego) do transportu do docelowego miejsca unieszkodliwiania.

Poniżej przedstawiono przebieg procesu technologicznego mechanicznego przetwarzania odpadów z uwzględnieniem dwóch rozpatrywanych strumieni odpadów:

- przetwarzanie strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych,
- przetwarzanie strumienia zbieranych selektywnie odpadów opakowaniowych i surowcowych.

PRZETWARZANIE NIESEGREGOWANYCH (ZMIESZANYCH) ODPADÓW KOMUNALNYCH

Odpady komunalne dostarczane na teren przedmiotowego zakładu ważone będą z wykorzystaniem wagi wjazdowej, znajdującej się przy wjeździe do Zakładu – OB. NR 8. Następnie pojazdy z odpadami kierowane będą do strefy przyjęć zmieszanych odpadów komunalnych przewidzianej w OB. NR 2A. W celu zoptymalizowania wykorzystania dostępnej przestrzeni rozładunkowej oraz dostosowania operacji rozładunku odpadów do wymagań w zakresie emisyjnym (rozładunek odpadów w zamkniętej przestrzeni wyposażonej w system wentylacyjny oraz szczelną posadzkę) zaproponowano zabudowę obecnej strefy rozładunku i jej zintegrowanie z istniejącą halą technologiczną.

Strefa przyjęć zmieszanych odpadów komunalnych ograniczona będzie z dwóch stron ścianami oporowymi. Wielkość strefy ma zabezpieczyć utrzymanie stałej dostawy odpadów na linię segregacji oraz eliminację odpadów niebezpiecznych i wielkogabarytowych ze strumienia odpadów zmieszanych, stanowiących zagrożenie dla ludzi lub stwarzających możliwość uszkodzenia linii do segregacji. Kubatura strefy przyjęć została tak dobrana, aby odpady, które zostały dostarczone do strefy, mogły być przetrzymane przez okres min. 48h.

Odpady ze strefy przyjęć za pomocą ładowarki umieszczane są na przenośniku załadowniczym. Dalej odpady za pomocą systemu przenośników kierowane są do dwufrakcyjnego sita obrotowego, którego zadaniem jest wydzielenie ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych frakcji zawierającej odpady biodegradowalne o granulacji poniżej 80 mm (tzw. frakcja podsitowa). Frakcja ta kierowana jest systemem przenośników poza halę sortowni odpadów w rejon istniejącej części biologicznej instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów.

Frakcja nadsitowa strumienia zmieszanych odpadów komunalnych, wydzielona na sicie dwufrakcyjnym, kierowana jest na przenośnik sortowniczy, z którego w obrębie istniejącej kabiny sortowniczej pracownicy wydzielają odpady surowcowe, opakowania oraz odpady niebezpieczne. Wysortowane odpady są zrzucane do podstawionych pod kabiną kontenerów lub do boksów.

Wysegregowane odpady surowcowe i opakowania selektywnie kierowane są poprzez przenośniki do jednej z dwóch pras w celu zbelowania lub poprzez układ przenośników na początkowy odcinek nowej części linii sortowniczej (opis jak dla przetwarzania strumienia odpadów opakowaniowych i surowcowych). Operacja ta daje możliwość dodatkowego skutecznego doczyszczenia surowców wybranych na istniejącym układzie technologicznym.

Odpady pozostałe na linii sortowniczej po wydzieleniu przez pracowników odpadów przewidzianych do odzysku kierowane są przenośnikiem w obszar działania separatora elektromagnetycznego metali (Fe), gdzie następuje separacja metali żelaznych. Pozostały odpad kierowany będzie za pomocą planowanego układu przenośników do zadaszonego boksu (Ob. nr 4) lub planowanym układem przenośników na początkowy odcinek nowej części linii sortowniczej (opis jak dla przetwarzania strumienia odpadów opakowaniowych i surowcowych).

PRZETWARZANIE ODPADÓW SELEKTYWNIE ZEBRANYCH

Selektywnie zbierane odpady przed ich rozładunkiem w strefie przyjęć podlegają ważeniu na wadze wjazdowej, znajdującej się przy wjeździe do Zakładu – OB. NR 8. Dalej pojazdy kierowane są do strefy przyjęć selektywnie zbieranych odpadów OB. NR 1.

Planowana nowa część linii technologicznej segregacji odpadów komunalnych umożliwi będzie przeprowadzenie następujących operacji jednostkowych:

- Rozładunek i załadunek odpadów na linię technologiczną,
- Rozrywanie odpadów dostarczonych w workach – rozrywarka worków,
- Sortowanie w kabinie wstępnej,
- Rozdział ze względu na właściwości fizyczne: 2D (płaskie, wielkopowierzchniowe, lekkie) i 3D (frakcje gabarytowe toczące się twarde, ciężkie) na separatorze balistycznym,
- Separacja optyczna (wydzielenie frakcji surowcowych),
- Doczyszczanie frakcji surowcowych po separacji optycznej,
- Odbiór frakcji balastowych,
- Prasowanie odpadów surowcowych.

Rozładunek odpadów z transportu zewnętrznego i załadunek odpadów na linię technologiczną

Dowożone odpady będą rozładowywane w strefie przyjęć odpadów. Strefa zostanie wydzielona za pomocą muru oporowego.

Zmagazynowane w zasobni odpady przy użyciu ładowarki kołowej będą ładowane na linię technologiczną segregacji mechanicznej. Odpady dozowane będą bezpośrednio do rozrywarki worków lub z pominięciem rozrywarki bezpośrednio na przenośnik łańcuchowy kanałowy – zasypowy.

W trakcie załadunku obsługa wybierać, będzie manualnie odpady tarasujące: duże kartony, folie, itp.

Rozrywanie worków

Rozrywarka ma na celu otworzyć worki, w których dostarczane są odpady ze zbiórki selektywnej.

Sortowanie na kabinie wstępnej

Odpady poprzez system przenośników transportowane będą w obszar działania separatora elektromagnetycznego. Separator zapewni wydzielenie metali żelaznych, które trafią do kontenera usytuowanego pod separatorem skąd zostaną odebrane przy użyciu wózka widłowego.

Pozostałe odpady będą podawane na przenośnik sortowniczy do kabiny sortowniczej wstępnej, która zapewni możliwość wydzielenia np.:

- opakowań szklanych,
- gruzu, kamienie,
- kartonów lub worków z surowcami wtórnymi, a także wydzielenia identyfikowalnych odpadów problemowych, czy niebezpiecznych,
- dużych folii i kartonów.

Kabina sortownicza wyposażona będzie w 2 zsypy, oraz 4 zsypy boczne.

Rozdział na frakcję 2D i 3D na separatorze balistycznym wraz z separacją optyczną

Odpady z kabiny wstępnej będą kierowane na separator balistyczny gdzie zostaną rozdzielone na następujące frakcje:

- płaską tzw. 2D (lekka-miękka, płaska),
- przestrzenną tzw. 3D (ciężką-twardą-toczącą się).
- drobną mniejszą niż 50 mm.

Frakcja 2D (lekka, miękka) zostanie skierowana układem przenośników na dzielony (dwudrożny) separator optyczny NIR5, przeznaczony w pierwszym etapie do wydzielenia papieru i doczyszczenia go w kabinie sortowniczej. Wydzielony surowiec automatycznie trafia do boks (papier) pod kabiną. Zanieczyszczenia zostaną wybrane jako balast posortowniczy i przetransportowane układem przenośników do boks (OB. NR 4), znajdującego się poza halą.

Pozostałość po wydzieleniu papieru poprzez układ przenośników zostanie ponownie zawrócona na ten sam separator i w drugim etapie ze strumienia odpadów zostanie wydzielona folia doczyszczana w kabinie sortowniczej. Wydzielony surowiec automatycznie trafia do boks (folia) pod kabiną. Zanieczyszczenia zostaną wybrane jako balast i przetransportowane układem przenośników do boks (OB. NR 4), znajdującego się poza halą.

Frakcja 3D (ciężką-twardą-toczącą się) po wydzieleniu na separatorze balistycznym zostanie skierowana przenośnikiem na separator optyczny NIR1 przeznaczony do wydzielenia PET biały i doczyszczenia go w kabinie sortowniczej. Wydzielony surowiec automatycznie trafia do boks (PET biały) pod kabiną. Zanieczyszczenia zostaną wybrane jako balast i przetransportowane układem przenośników do boks (OB. NR 4), znajdującego się poza halą.

Pozostałość po wydzieleniu PET biały zostanie skierowana na kolejny separator optyczny NIR2 przeznaczony do wydzielenia PP/PE tetra i doczyszczenia go w kabinie sortowniczej. Wydzielony surowiec automatycznie trafia do boks (PE/PP tetra) pod kabiną. Zanieczyszczenia zostaną wybrane jako balast i przetransportowane układem przenośników do boks (OB. NR 4), znajdującego się poza halą.

Pozostałość po automatycznym wysortowaniu PP/PE tetra przez NIR 2 jako PET mix trafi poprzez układ przenośników na kolejny separator optyczny NIR3 przeznaczony do wydzielenia PET niebieski i doczyszczenia go w kabinie sortowniczej. Wydzielony surowiec automatycznie trafia do boks (PET niebieski) pod kabiną. Zanieczyszczenia zostaną wybrane jako balast i przetransportowane układem przenośników do boks (OB. NR 4), znajdującego się poza halą.

Pozostałość po wydzieleniu PET niebieski przez NIR 3 trafi poprzez przenośnik na kolejny separator optyczny NIR4 przeznaczony do wydzielenia PET zielony i doczyszczenia go w kabinie sortowniczej. Wydzielony surowiec automatycznie trafia do boks (PET zielony) pod kabiną. Zanieczyszczenia zostaną wybrane jako balast i przetransportowane układem przenośników do boks (OB. NR 4), znajdującego się poza halą.

Pozostałość po wydzieleniu żądanej frakcji przez NIR 4 jako PET mix trafi poprzez układ przenośników do kabiny sortowniczej celem doczyszczenia. Wydzielony surowiec automatycznie trafia do boks (PET mix) pod kabiną. Zanieczyszczenia zostaną wybrane jako balast i przetransportowane układem przenośników do boks, znajdującego się poza halą.

Frakcja drobna (<50mm) która zostanie odsiana na separatorze balistycznym skierowana zostanie do kontenera i przekazana do dalszego przetwarzania lub unieszkodliwiania.

Odbiór frakcji balastowych

Frakcje balastowe (zanieczyszczenia) wydzielone jako pozostałość po separatorach optycznych oraz kabinach sortowniczych zostaną odebrane i przetransportowane układem przenośników do boksu (OB. NR 4), znajdującego się poza halą.

Prasowanie odpadów surowcowych

Wysortowane frakcje surowcowe, które po wysortowaniu gromadzone są w boksach pod kabinami sortowniczymi, kierowane są poprzez przenośniki bunkrowe na przenośnik kanałowy i dalej transportowane przenośnikiem taśmowym wznoszącym do prasy belującej (2 szt.).

W celu wyeliminowania sytuacji przestojów układu technologicznego, spowodowanych awarią prasy kanałowej, zaproponowano wpięcie w nowy układ technologiczny istniejącej, obecnie eksploatowanej prasy kanałowej. Przyjęcie ww. rozwiązania pozwoli na automatyczne przekierowanie odpadów wymagających operacji prasowania na równoległe urządzenie prasujące.

II.1.5. Skala przedsięwzięcia, warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji

Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania

Skalę przedsięwzięcia w przypadku przedmiotowej inwestycji obrazuje powierzchnia terenu przewidzianego pod planowane obiekty i powierzchnia terenu przekształconego w wyniku prowadzonych prac budowlanych m.in. w wyniku prowadzenia wykopów pod sieci elektroenergetyczne, kanalizację, wodociągową, tj. około **2,2 ha**.

Powierzchnia obiektów planowanych w tym m.in. placów, dróg, obiektów kubaturowych oraz przewidzianych do przebudowy (tj. istniejąca hala sortowni) wyniesie do **1,9 ha**.

Dotychczasowy sposób wykorzystania, pokrycie szatą roślinną

Obiekty planowanego przedsięwzięcia realizowane będą w obrębie działek ewidencyjnych o numerach 5/5, 5/7, 5/8, 5/9, 5/10, 5/11, 117/3 obręb Wardyń Górny o łącznej powierzchni 14,5457 ha.

Teren przewidziany pod planowane przedsięwzięcie pokryty jest w przeważającej części przez murawy stanowiące łąki użytkowane rolniczo w sposób ekstensywny. Jedyne w niewielkiej zachodniej części terenu planowanego przedsięwzięcia ma miejsce kolizja z pasem zadrzewień.

Część przedsięwzięcia realizowana będzie w obrębie istniejących obiektów budowlanych tj. Hali technologicznej sortowni odpadów (OB. NR D) o powierzchni całkowitej 1080 m² oraz wiaty stanowiącej strefę przyjmowania odpadów (OB. NR E) o powierzchni 328 m², które wykorzystywane są obecnie w związku z procesem przetwarzania odpadów (charakterystyka obiektów – patrz rozdział II.1.2). Przewiduje się modernizację i rozbudowę instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów w hali technologicznej sortowni odpadów oraz rozbiorę przywołanej wiaty przyjmowania odpadów.

Podczas planowanej inwestycji przewiduje się wycinkę drzew i krzewów.



Rycina 6 Zgeneralizowany zakres planowanej inwestycji- modernizacji instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów na terenie Zakładu Gospodarki Odpadami w Wardyniu Górnym

Świat zwierząt

Teren planowany pod inwestycję nie jest ogrodzony, co umożliwi penetrację przez duże, średnie (dzik, sarna), prawdopodobnie stanowi także miejsce żerowania drobnej zwierzyny (małe ssaki) i ptaków. Jednak zważając bliskość istniejącego Zakładu ocenia się, że teren nie cechuje się wysokimi walorami bytowymi dla zwierząt.

Informacje o wykorzystywaniu zasobów naturalnych oraz zapotrzebowaniu na energię elektryczną:

W poniżej tabeli zestawiono przewidywane ilości wykorzystania wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii.

Tabela 2 Przewidywane ilości wykorzystywane wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii

Ilość wykorzystywanej wody	Na etapie realizacji przedsięwzięcia zapotrzebowanie na wodę wyniesie do 100 m ³ . Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia przewiduje się zapotrzebowanie na wodę na cele socjalno-bytowe w ilości około 495 m ³ /rok.
Ilość wykorzystywanych surowców	Na etapie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się wykorzystywanie następujących ilości surowców i materiałów: <ul style="list-style-type: none"> • beton cementowy – około 10 000 m³, • podsypki – około 5 000 m³. • Stal, Wszystkie powyższe surowce i materiały dostarczone zostaną przez podmioty zewnętrzne i pozyskane/wytworzone poza Zakładem.
Ilość wykorzystywanych paliw	Na etapie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się wykorzystanie na terenie budowy do 7 m ³ paliw na potrzeby pojazdów transportujących odpady/surowce/materiały oraz sprzętu specjalistycznego. Zarówno pojazdy transportujące odpady jak i sprzęt specjalistyczny tankowane będą na najbliższej zewnętrznej Stacji paliw. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia przewiduje się wykorzystanie paliw na potrzeby specjalistycznego sprzętu typu ładowarki. Przewidywane zużycie paliwa do 65 Mg/rok.

Ilość wykorzystywanej energii	Na etapie realizacji przedsięwzięcia zapotrzebowanie na energię elektryczną wyniesie do 3000 kWh. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia przewiduje się zapotrzebowanie na energię elektryczną na poziomie około 4 000 MWh/rok.
--------------------------------------	--

Źródło: Koncepcja przedsięwzięcia

Informacje o przewidywanych pracach rozbiórkowych

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się rozbiórkę istniejącej Wiaty strefy przyjęć zmieszanych odpadów komunalnych (Ob. E). Jest to budowla składająca się z dwóch części: wyższej o wymiarach 11 x 10,5 m i wysokości 9,6 m oraz części niższej o wymiarach 5 x 10 m i wysokości około 5,5 m. Obiekt stanowi konstrukcję stalową posadowioną na podwalinie żelbetowej, pokrycie blachą trapezową. W ramach obiektu znajdują się monolityczne ściany żelbetowe. W miejscu obiektu przewiduje się realizację nowej części hali technologicznej sortowni, która pełnić będzie funkcję strefy przyjęć zmieszanych odpadów komunalnych (Ob. nr 2a).

Ponadto w ramach przedsięwzięcia przewiduje się demontaż części poszycia ścian, istniejącej hali sortowni odpadów (Ob. nr 2) oraz realizację w ramach tego obiektu niezbędnych prac w celu modernizacji linii sortowniczej i jej integrację z nową linią sortowniczą w ramach Ob. nr 1 (w tym kucie posadzki, usuwanie części instalacji).

Warunki użytkowania terenu w fazie budowy

W fazie realizacji przedsięwzięcia przeprowadzone zostaną roboty przygotowawcze, w tym rozbiórkowe oraz prace budowlano-inżynierskie związane z realizacją obiektów budowlanych i infrastruktury towarzyszącej (sieci i instalacje).

Poniżej przedstawiono zestawienie warunków wykorzystania terenu i rodzaju oddziaływań dla etapu realizacji przedsięwzięcia.

Rodzaj robót	Działania	Oddziaływania
Roboty przygotowawcze/ rozbiórkowe	Rozbórka części obiektów przeznaczonych pod prace rozbiórkowe (ściany oporowe, poszycie, fundamenty, przygotowanie placu budowy). Niwelacja terenu (realizacji wykopów, nasypów, kształtowanie skarp)	Hałas urządzeń i maszyn wykorzystywanych w trakcie budowy, emisja zanieczyszczeń do powietrza w wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów i maszyn budowlanych. Oddziaływanie krótkotrwałe, ustąpi po zakończeniu prac budowlanych.
Roboty budowlano-inżynierskie	Budowa hal technologicznych i połączenie z istniejącą halą sortowni oraz budowa innych obiektów planowanych wchodzących w modernizację instalacji przetwarzania odpadów (m.in. zadaszony boks magazynowy, budynek wagowy), zbiornika na wody deszczowe i ścieki oraz realizacja infrastruktury towarzyszącej (sieci i instalacje), montaż linii technologicznej, montaż myjni kół, podwozi oraz wag najazdowych.	

Rozwiązania mające na celu ochronę środowiska na etapie realizacji przedsięwzięcia:

1. prace budowlane prowadzić w porze dnia tj. w godzinach 6⁰⁰-22⁰⁰,
2. prace prowadzić z wykorzystaniem sprawnego technicznie sprzętu mechanicznego, spełniającego wymagania określone 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,

3. prace prowadzić z wykorzystaniem sprawnego technicznie sprzętu mechanicznego, spełniającego wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 30 kwietnia 2014 r. w sprawie szczegółowych *wymagań* dla *silników spalinowych* w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te *silniki*,
4. pojazdy i sprzęt niedrogowy wykorzystywany w ramach budowy tankowane będą na zewnętrznej stacji paliw, poza Zakładem,
5. przestrzeganie zasady wyłączania silników urządzeń w czasie przerw w pracy,
6. maksymalne ograniczanie czasu budowy poszczególnych obiektów poprzez odpowiednie zaplanowanie procesu budowlanego,
7. plac budowy wyposażyc w sorbenty do neutralizacji substancji ropopochodnych,
8. transport materiałów sypkich w opakowaniach lub pojazdami do tego przystosowanymi, tj w sposób ograniczający pylenie.

Warunki użytkowania terenu:

W fazie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia polegającego na modernizacji instalacji przewiduje się przetwarzanie odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne na terenie Zakładu Gospodarki Odpadami w Wardyniu Górnym. Warunki użytkowania terenu Zakładu Gospodarki Odpadami zostały szczegółowo przedstawione w punkcie II.1.3-4 niniejszej dokumentacji środowiskowej.

Stosowane rozwiązania mające na celu ochronę środowiska na etapie eksploatacji przedsięwzięcia:

1. Stosowanie sprawnych technicznie pojazdów drogowych i urządzeń niedrogowych pracujących w ramach obiektów objętych przedsięwzięciem,
2. Kierowanie ścieków socjalno-bytowych powstających w ramach pomieszczeń socjalnych do istniejącej zewnętrznej kanalizacji sanitarnej,
3. Kierowanie wód opadowych i roztopowych z dachów obiektów kubaturowych do wydzielonego sektora zbiornika wód i ścieków (**OB. NR 6**) oraz ich wprowadzanie do ziemi. W razie potrzeby przewiduje się realizację przepompowni.
4. Kierowanie ścieków przemysłowych z posadzki hali sortowni poprzez istniejącą kanalizację do istniejącego zbiornika i przepompowywanie ich do zewnętrznej gminnej kanalizacji,
5. Oczyszczanie za pomocą separatora substancji ropopochodnych, ścieków w postaci wód opadowych i roztopowych z powierzchni placów i dróg wewnętrznych przed ich wprowadzeniem do zbiornika wód i ścieków (Ob. nr 6) i dalej ich wprowadzanie do ziemi,
6. Sortowanie strumieni odpadów odbywać się będzie w przystosowanej odpowiednio hali sortowni o konstrukcji stalowej, żelbetowej, w celu wydzielenia odpadów selektywnej zbiórki odpadów.
7. Wydzielone surowce wtórne magazynowane będą w zadaszonych boksach, odpornych na działanie warunków atmosferycznych, gromadzone oddzielnie, co uniemożliwi mieszanie wysegregowanych odpadów.
8. Prowadzenie procesu przetwarzania odpadów w ramach instalacji zaprojektowanej w tym celu, w obrębie hali technologicznej ogranicza możliwość rozwiewania odpadów, a także ogranicza emisją substancji do powietrza i emisją hałasu,
9. Magazynowanie produktów procesu oraz odpadów przewidzianych do przetwarzania w Hali technologicznej, posiadającej szczelną posadzkę betonową, w wyznaczonych strefach w celu

ograniczenia przedostania się do środowiska gruntowo- wodnego zanieczyszczonych substancji.

10. Balast posortowniczy kierowany będzie do zadaszonego boksu przeznaczonego do jego magazynowania, o konstrukcji żelbetowo- stalowej. Posadzka boksu będzie nieprzepuszczalna oraz łatwo zmywalna w celu uniknięcia przedostania się do środowiska gruntowego zanieczyszczonych substancji.
11. Zbiornik bezodpływowy zostanie wykonany w konstrukcji ziemnej. Zbiornik zostanie wykonany jako szczelny oraz zabezpieczony folią PEHD w celu niedopuszczenia przedostania się substancji zanieczyszczonych do środowiska.

II.2. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

Przedsięwzięcie usytuowane będzie na działkach o numerach ewidencyjnych 5/5, 5/7, 5/8, 5/9, 5/10, 5/11, 117/3 obręb Wardyń Górny, gmina Połczyn-Zdrój, w granicach których nie zidentyfikowano żadnych obiektów podlegających ochronie zgodnie z przepisami ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

W poniższej tabeli wskazano najbliższe obiekty wpisane do wojewódzkiego rejestru zabytków.

Tabela 3 Najbliższe obiekty wpisane do wojewódzkiego rejestru zabytków

Lp.	Miejscowość	Zabytek	Numer Referencyjny Zabytków	Odległość od planowanego przedsięwzięcia
1.	Buślary	Kościół Wniebowzięcia NMP	1234	około 4, 10 km, NE
2.		Dwór i Park Dworski	125/1-4	około 3,8 km, NE
3.	Łęgi	Park Dworski	1015	około 4,3 km, NW
4.		Kościół NSPJ	56	
5.	Nowe Ludzicko	Park dworski	1017	około 1,8 km, W
6.	Wardyn Górny	Park Dworski	1060	około 2,5 km, SW

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Wojewódzkiego Rejestru Zabytków

Tabela 4 Obiekty wpisane do Gminnej Ewidencji Zabytków w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia

Obiekt	Miejscowość	Ulica/ nr adm.	Odległość od przedsięwzięcia, kierunek
dom mur. koniec XIX w.	Nowe Ludzicko	13	około 1,6 km, E
dom mur. ok. 1890 r.,	Nowe Ludzicko	8	około 1,6 km, E
dom mur. ok. 1895 r.	Nowe Ludzicko	7	około 1,6 km, E
wieża transf. mur. początek XX w.	Nowe Ludzicko	-	około 1,6 km, E
zespół folwarczny 1.ćw.XIX w.	Wardyn Dolny	-	około 2,0 km, SW
czworak mur. 1 ćw. XX w.	Wardyn Dolny	2	około 2,0 km, SW
czworak mur. 1 ćw. XX w.	Wardyn Dolny	5	około 2,0 km, SW
dwojak mur. XIX/XX w.	Wardyn Dolny	7	około 2,0 km, SW
czworak szach. 4 ćw. XIX w.	Wardyn Dolny	8	około 2,0 km, SW
dawna szkoła mur. ok. 1930 r.	Wardyn Górny	-	około 1,6 km, E
dom mur. ok. 1910 r.	Wardyn Górny	1	około. 500 m, SE
dom mur. ok. 1910 r.	Wardyn Górny	2	około 500 m, SE
dom mur. ok. 1910 r.	Wardyn Górny	9	około 1,0 km, SE
dom miesz.,mur. ok. 1910 r.	Wardyn Górny	10	około 1,0 km, SE
dom mur. ok. 1910 r.	Wardyn Górny	11	około 1,0 km, SE
dom mur. ok. 1910 r.	Wardyn Górny	14	około 1,3 km, SE
dom mieszkalny, szach/mur. 3 ćw. XIX w.	Wardyn Górny	16,17	około 1,4 km, SE
dom mur. pocz. XX w.	Wardyn Górny	18	około 1,4 km, SE
zagroda mur. ok. 1910 r.	Wardyn Górny	20	około 1,5 km, SE
dom mur./szach. 4 ćw. XIX w.	Wardyn Górny	22	około 1,6 km, S
park podworski, 1 ćw. XIX w.	Wardyn Górny	-	ponad 1,0 km
aleja klonowa 3 ćw. XIX w.	Wardyn Górny	-	ponad 1,0 km
zespół folwarczny mur. 1 ćw. XX w.	Żołędno	-	około 2,1 km, W
aleja kasztanowców, 1 ćw. XX w.	Żołędno	-	około. 2,1 km, W

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Połczyn-Zdrój

Z powyższej tabeli wynika, że na terenie przewidzianym pod planowane przedsięwzięcie nie znajdują się obiekty objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2014 poz. 1446 ze zm.).

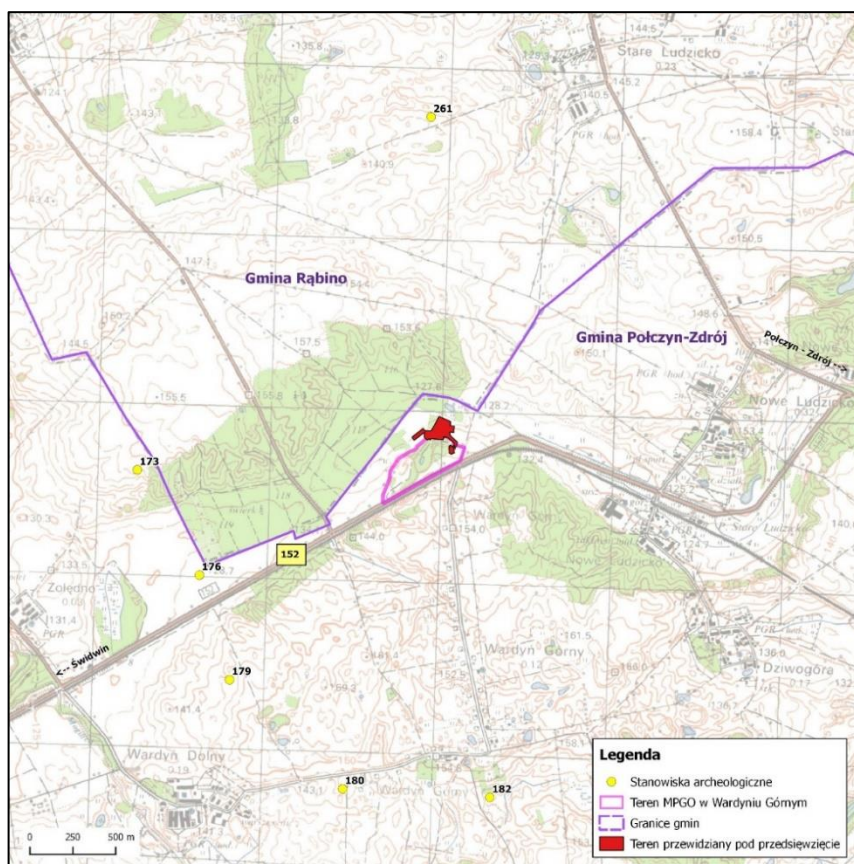
Stanowiska archeologiczne:

Tabela 5 Stanowiska archeologiczne w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia

Oznaczenie stanowiska w studium uwarunkowań i kierunku zagospodarowania przestrzennego	Miejscowość	Nr AZP	Odległość od przedsięwzięcia, kierunek
Gmina Połczyn- Zdrój			
173	Żołędno	15/23-19	około 1,5 km, W
176	Żołędno	14/23-19	około 1,2 km, W
179	Wardyń Dolny	52/23-19	około 1,3 km, SW
180	Wardyń Górny	77/23-19	około 1,6 km, S
182	Wardyń Górny	83/23-19	około 1,8 km, S
Gmina Rąbin			
261	Stare Ludzicko	22-19/71	około 2,0 km, N

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Połczyn-Zdrój i Rąbin

Zgodnie z informacją uzyskaną od Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Szczecinie na terenie przewidzianym pod planowane przedsięwzięcie nie zewidencjonowano stanowisk archeologicznych.



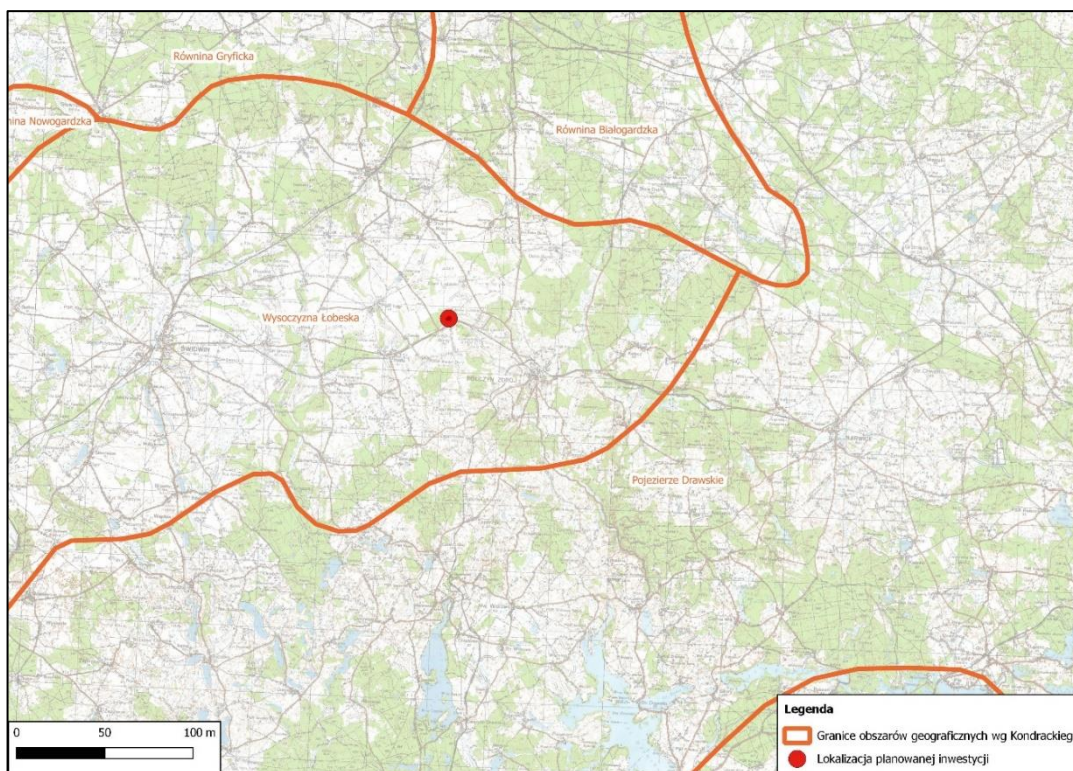
Rycina 7 Planowane przedsięwzięcie w stosunku do stanowisk archeologicznych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie geoportal.gov.pl, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Połczyn-Zdrój i Rąbin

Teren inwestycji nie stanowi uzdrowiska oraz obszaru ochrony uzdrowiskowej w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o *lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych* (Dz. U. 2012 r., poz. 651 ze zm.).

II.3.1. Podział fizyczno-geograficzny i morfologia terenu

Zgodnie z fizyczno-geograficzną klasyfikacją Kondrackiego (2000) planowana inwestycja znajduje się w obszarze wysoczyzny Łobeskiej (314.44). Wysoczyzna Łobeska rozciąga się pomiędzy Równiną Nowogardzką i Równiną Gryficką od zachodu i południowego zachodu po Pojezierze Drawskie na wschodzie. Od północy ograniczają Równina Białogardzka, a od południa – Pojezierze Ińskie. Teren ten znajduje się na morenach czołowych. Jest obszarem wzniesionym 80-120 m n.p.m., z kulminacją 175 m n.p.m., występującą na północ od Świdwina. Charakterystycznymi formami rzeźby tego mezoregionu są doliny, głęboko wcięte w prawie płaską wysoczyznę morenową. Doliny te mają kształt rynien o stromych brzegach. Utworzone zostały na skutek silnej erozji wód roztopowych jako drogi odpływu marginalnego na przedpolu topniejącego lodowca. Najrozleglejsze lasy znajdują się w zachodniej i południowej części regionu i zajmują około 1/3 powierzchni. Krajobraz w większości zdominowany jest przez obszary o charakterze rolniczym.



Rycina 8 Planowane przedsięwzięcie na tle podziału fizyczno-geograficznego według Kondrackiego

Źródło: Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Połczyn-Zdrój, załącznik nr 1 do uchwały nr xvii/141/2016 rady miejskiej w Połczynie-Zdroju z dnia 20 stycznia 2016 r

II.3.2. Warunki klimatyczne/meteorologiczne i jakość powietrza atmosferycznego

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w regionie o klimacie przejściowym pomiędzy klimatem morskim i kontynentalnym charakteryzującym się okresem wegetacyjnym trwającym od 5 kwietnia do listopada.

Średnia tempera roczna dla tego regionu waha się w granicach 7,0-7,9°C, w miesiącach letnich jej wartość wynosi około 13,7-14,5°C. Okres wegetacyjny trwa średnio od 208-215 dni.

Wiosną przeważają tutaj suche i często mroźne wiatry z północy i wschodu, latem dominują natomiast wiatry z kierunków zachodniego i południowo-zachodniego, a zimą przeważają ciepłe wiatry południowo-zachodnie przynoszące zmianę pogody.

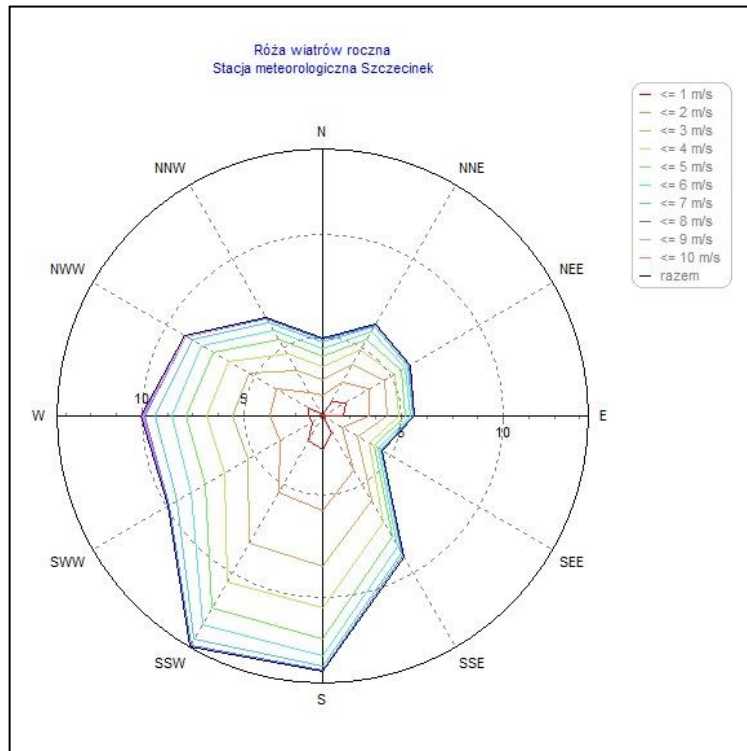
Zgodnie z pomiarami wykonanymi na stacji meteorologicznej w Szczecinku w omawianym regionie dominują wiatry z kierunków południowo-zachodnich i południowego jednak znaczny udział mają także masy powietrza z kierunku zachodniego. Są to głównie słabe wiatry o prędkości od 1-3 m/s. Poniżej róża wiatrów dla stacji meteorologicznej w miejscowości Szczecinek oddalonej o około 43 km od planowanego przedsięwzięcia (Ryc. Nr 8).

Tabela 6 Zestawienie udziału poszczególnych kierunków wiatru [%]

1 NNE	2 ENE	3 E	4 ESE	5 SSE	6 S	7 SSW	8 WSW	9 W	10 WNW	11 NNW	12 N
6.32	6.10	5.66	4.52	9.06	13.56	14.14	9.91	10.06	8.98	6.73	4.96

Tabela 7 Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru [%]

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
23.49	20.37	17.96	13.16	9.86	6.51	5.28	2.59	0.51	0.12	0.15



Rycina 9 Róża wiatrów dla stacji pomiarowej w Szczecinku
Źródło: Operat FB

Zgodnie z pismem Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Szczecinie, z dnia 12.04.2017 r. znak: WM.7016.1.54.2.2017.MBU - stężenia średnioroczne zanieczyszczeń powietrza dla regionu miejscowości Wardyń Górny wynoszą:

Tabela 8 Średnioroczne stężenia zanieczyszczeń powietrza dla msc. Wardyń Górny

Zanieczyszczenie	Wartość [µg/m ³]	Dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu
Pył zawieszony PM10	8,0	50 (24h), 40 (rok)
Pył zawieszony PM2,5	6,0	25 (rok)
Dwutlenek azotu	4,0	200 (1h), 40 (rok)
Dwutlenek siarki	1,0	350 (1h), 125 (24 h), 20 (rok)
Benzen	0,6	5 (rok)
Tlenek węgla	120,0	10 000 (8h)

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie

Jak wynika z pisma WIOŚ, rejon planowanej inwestycji charakteryzuje się dobrym stanem jakości powietrza. Aktualnie występujące w rejonie planowanego przedsięwzięcia stężenia zanieczyszczeń kształtują się na poziomach zdecydowanie poniżej wartości dopuszczalnych.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie monitoruje stan jakości powietrza na terenie województwa zachodniopomorskiego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Wyniki Państwowego Monitoringu przedstawione są w *Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim*.

Na podstawie informacji zawartych w *Rocznej ocenie jakości powietrza na terenie województwa zachodniopomorskiego (2016 r.)* opracowanej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska strefę, w której znajduje się przemysłowe przedsięwzięcie tj. strefę zachodniopomorską, zaklasyfikowano zgodnie z poniższą tabelą.

Klasyfikacja strefy zachodniopomorskiej pod względem ochrony zdrowia:

Tabela 9 Klasyfikacja strefy zachodniopomorskiej pod względem ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasyfikacja dla poszczególnych zanieczyszczeń- ochrona zdrowia ludzi											
		SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM10	PM 2,5	Pb	As	Cd	Ni	BaP
Strefa zachodniopomorska	PL32 03	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim, WIOŚ, 2016 r.

W wyniku przeprowadzenia rocznej oceny jakości powietrza za 2016 r. określono strefy, gdzie doszło do przekroczenia poszczególnych substancji. W strefie zachodniopomorskiej odnotowano przekroczenia zanieczyszczeń: pyłu PM10 oraz benzo(a)pirenu.

Klasyfikacja strefy zachodniopomorskiej pod względem ochrony roślin:

Tabela 10 Klasyfikacja strefy zachodniopomorskiej pod względem ochrony roślin

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń- ochrona roślin		
Strefa zachodniopomorska	PL3203	SO ₂	NO _x	O ₃
		A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim, WIOŚ, 2016 r.

Nie odnotowano przekroczeń zanieczyszczeń powietrza w strefie zachodniopomorskiej pod względem ochrony roślin.

Źródła:

Program Operatn FB,

Pismo WIOŚ z dnia 12.04.2017 r. znak: WM.7016.1.54.2.2017.MBU

Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie zachodniopomorskim. Raport za rok 2016.

II.3.3. Hydrografia terenu

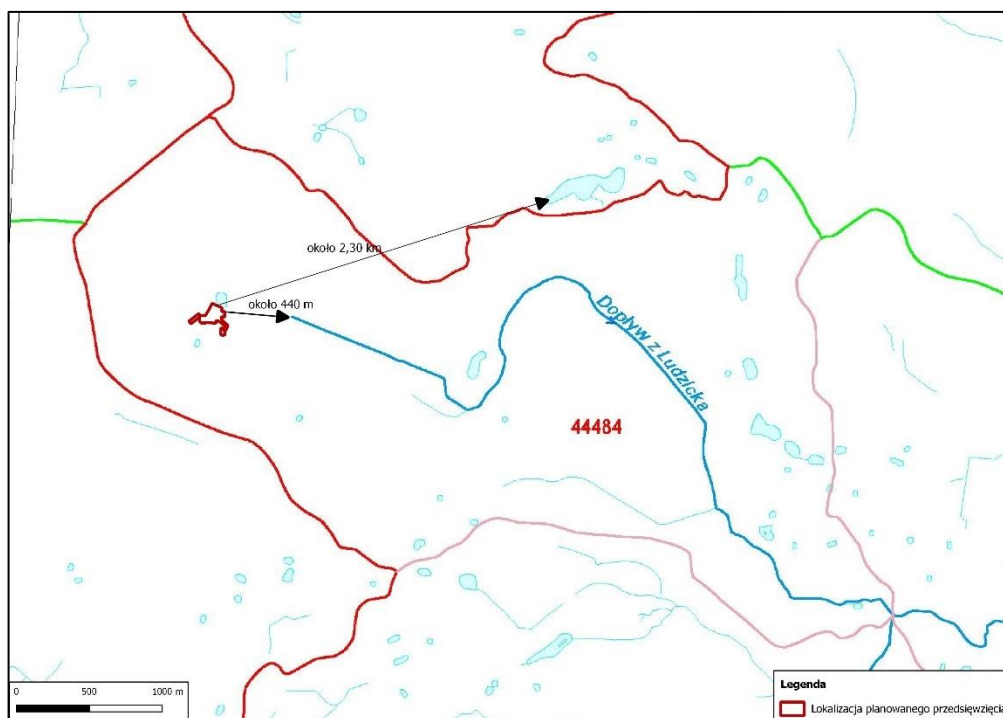
Planowane przedsięwzięcie zgodnie z Rastrową Mapą Hydrograficzną Polski¹ położone jest w obrębie zlewni **Dopływu z Ludzicka**, który jest lewym dopływem Wogry wpadającej do rzeki Dębica.

Charakterystycznym elementem sieci hydrograficznej są niewielkie naturalne zbiorniki wodne moreny dennej oraz większe na przedpolu moreny czołowej.

Najbliższy zbiornik wodny w stosunku do istniejącego Zakładu położony jest w odległości około 30 m w kierunku północno-wschodnim. Jest to najprawdopodobniej antropogeniczne zagłębienie terenu (powstałe w wyniku wydobywania kruszywa) okresowo wypełniane wodą.

Najbliższy duży zbiornik wodny oddalony jest o około 2,30 km w kierunku północno-wschodnim od przedsięwzięcia – Jezioro Buślary (Buślarskie). Jest to zbiornik wodny (około 800 m na zachód od wsi Buślary) na przedpolu fragmentu moreny czołowej zwanej Wysoczyzną Buślary.

W najbliższym sąsiedztwie składowiska odpadów w Wardyniu Górnym znajdują się wspomniany już strumień zwany Dopływem z Ludzicka. Jest on oddalony o około 440 m na wschód od istniejącego Zakładu.



Rycina 10 Usytuowanie przedsięwzięcia w stosunku do cieków (Dopływ z Ludzicka) i zbiorników wodnych (Jezioro Buślary)

Objaśnienia:

Linia koloru zielonego wyznacza przebieg działu wodnego trzeciego rzędu.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: geoportal.gov.pl, Rastrowa Mapa hydrograficzna Polski

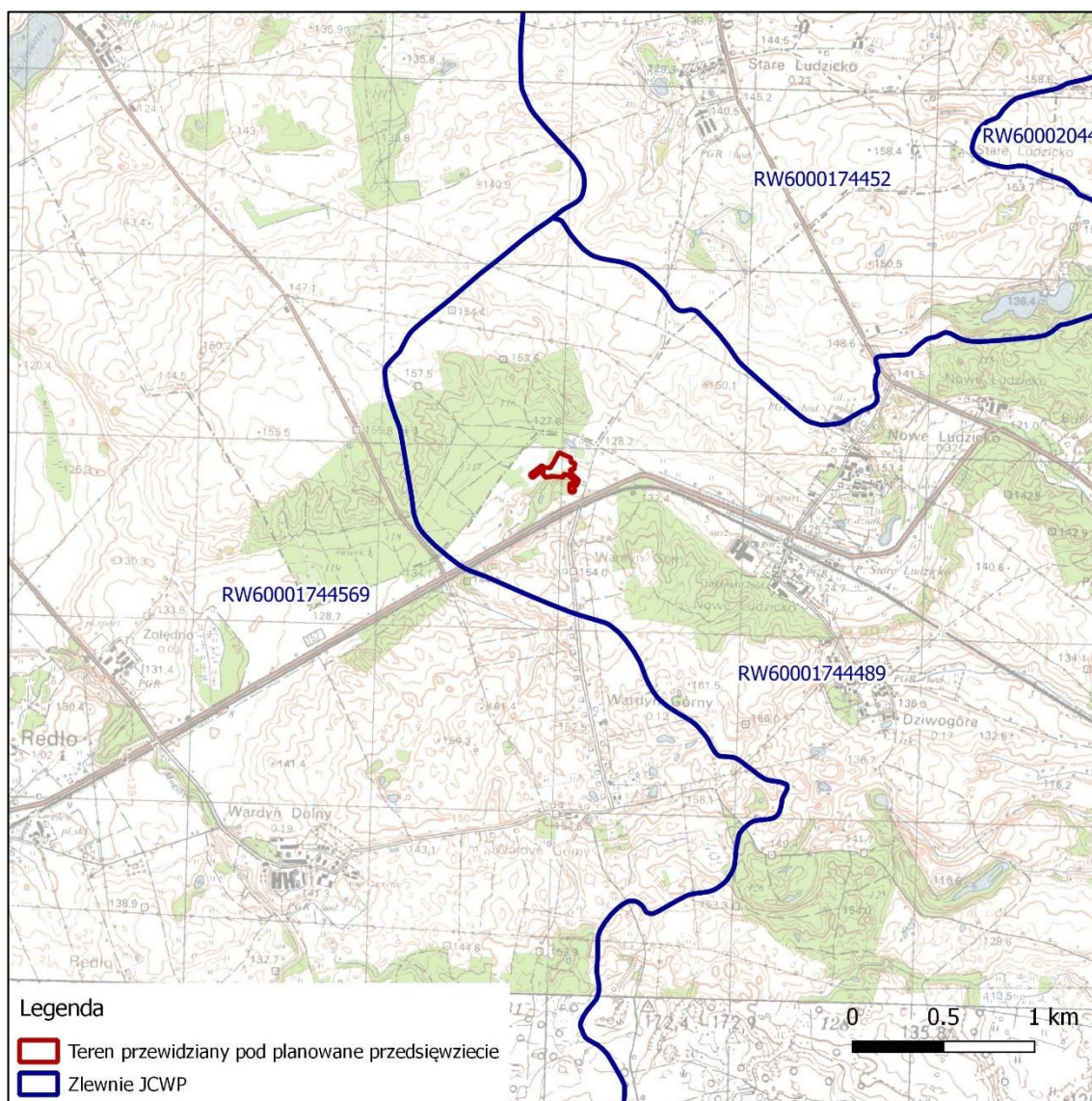
Planowane przedsięwzięcie zgodnie z Rastrową Mapą Hydrograficzną Polski położone jest w obrębie zlewni Dopływu z Ludzicka, który jest lewym dopływem Wogry wpadającej do rzeki Dębnica.

Planowane przedsięwzięcie położone jest w granicach zlewni Jednolitej Części Wód Powierzchniowych Wogra, która została wymieniona w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odra”.

Tabela 11 Charakterystyka Jednolitej części wód powierzchniowych – Wogra

Nazwa	Wogra
Numer Jednolitych Części Wód Powierzchniowych	RW60001744489
Typ Jednolitych Części Wód Powierzchniowych	17
Status	Silnie zmieniona część wód
Ocena stanu	dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Niezagrożona
Cel środowiskowy	Dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odra



Rycina 11 - Planowane przedsięwzięcia na tle podziału jednolitych części wód powierzchniowych

Jakość wód powierzchniowych i cele środowiskowe dla JCWP

Planowane przedsięwzięcie polegające na modernizacji instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów na terenie Zakładu Gospodarki Odpadami w Wardyniu Górnym na działkach nr 5/5, 5/7, 5/8, 5/9, 5/10, 5/11, 117/3 obręb Wardyń Górny, gm. Połczyn-Zdrój, w celu utworzenia Regionalnego Centrum Odzysku i Recyklingu, położone jest w granicach zlewni Jednolitej Części Wód Powierzchniowych Wogra, która została wymieniona w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*”.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry dla JCWP Wogra wyznaczono następujące cele środowiskowe:

- dobry potencjał ekologiczny,
- dobry stan chemiczny.

Ocena stanu wód powierzchniowych

Ocenę stanu/potencjału ekologicznego części wód określa się na podstawie elementów fizykochemicznych, biologicznych i hydrologicznych. Klasyfikacja stanu ekologicznego przeprowadza się dla JCWP, która polega na nadaniu jednej z pięciu klas stanu ekologicznego:

- Klasa I – bardzo dobry stan ekologiczny,
- Klasa II- dobry stan ekologiczny,
- Klasa III- umiarkowany stan ekologiczny,
- Klasa IV- słaby stan ekologiczny,
- Klasa V- zły stan ekologiczny.

Klasyfikacja potencjału ekologicznego przeprowadzana jest dla JCWP sztucznych lub silnie zmienionych, która polega na nadaniu jednej z pięciu klas potencjału ekologicznego:

- Klasa I – bardzo dobry potencjał ekologiczny,
- Klasa II- dobry potencjał ekologiczny,
- Klasa III- umiarkowany potencjał ekologiczny,
- Klasa IV- słaby potencjał ekologiczny,
- Klasa V- zły potencjał ekologiczny.

Monitoring rzeki Wogra został przeprowadzony przez WIOŚ w Szczecinie w trybie operacyjnym, w operacyjnych punktach pomiarowo- kontrolnych (MO):

- *Wogra- ujście do Dębicy (poniżej m. Połczyn – Zdrój)*

Tabela 12 Lokalizacja punktu pomiarowo- kontrolnego na rzece Wogra

Nazwa ocenianej JCWP	Kod JCWP	Nazwa punktu pomiarowo- kontrolnego	Typ abiotyczny
Wogra	PLRW60001744489	Wogra - ujście do Dębicy (poniżej m. Połczyn-Zdrój)	17

Źródło: Ocena jakości wód powierzchniowych w województwie zachodniopomorskim za 2015 rok

Poniżej przedstawiono klasyfikację na podstawie wskaźników i elementów jakości wód.

Tabela 13 Klasyfikacja stanu/ potencjału wód na podstawie wskaźników i elementów jakości wód.

Kod JCWP	Nazwa ocenianej JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód powierzchniowych
PLRW600017 44489	Wogra	II	II	PPD	UMIARKOWANY	-	ZŁY

PPD- poniżej potencjału

Klasyfikacja rzeki Wogry została przeprowadzona pod względem potencjału ekologicznego JCWP. Klasa elementów biologicznych i hydromorfologicznych zostały zaklasyfikowane do klasy II.

Klasa elementów fizykochemicznych została określona jako klasa poniżej potencjału, ze względu na zawartość ogólnego węgla organicznego (OWO), fosforanów, fosforu ogólnego.

Nie przeprowadzono badań klasyfikacji stanu chemicznego wód, który klasyfikuje się na podstawie oceny badań substancji priorytetowych i innych substancji zanieczyszczających.

Na podstawie klasyfikacji elementów biologicznych, fizykochemicznych oraz hydromorfologicznych oceniono potencjał ekologiczny jako **UMIARKOWANY**.

Klasyfikację stanu JCWP ocenia się na podstawie wyników przeprowadzonych badań w punkcie pomiarowym (MO) wraz z uwzględnieniem stanu/ potencjału ekologicznego. Potencjał rzeki Wogra po uwzględnieniu wszystkich wskaźników oceniono na **ZŁY STAN WÓD**.

Źródła:

kzgw.gov.pl,

Ocena jakości wód powierzchniowych w województwie zachodniopomorskim za 2015 rok

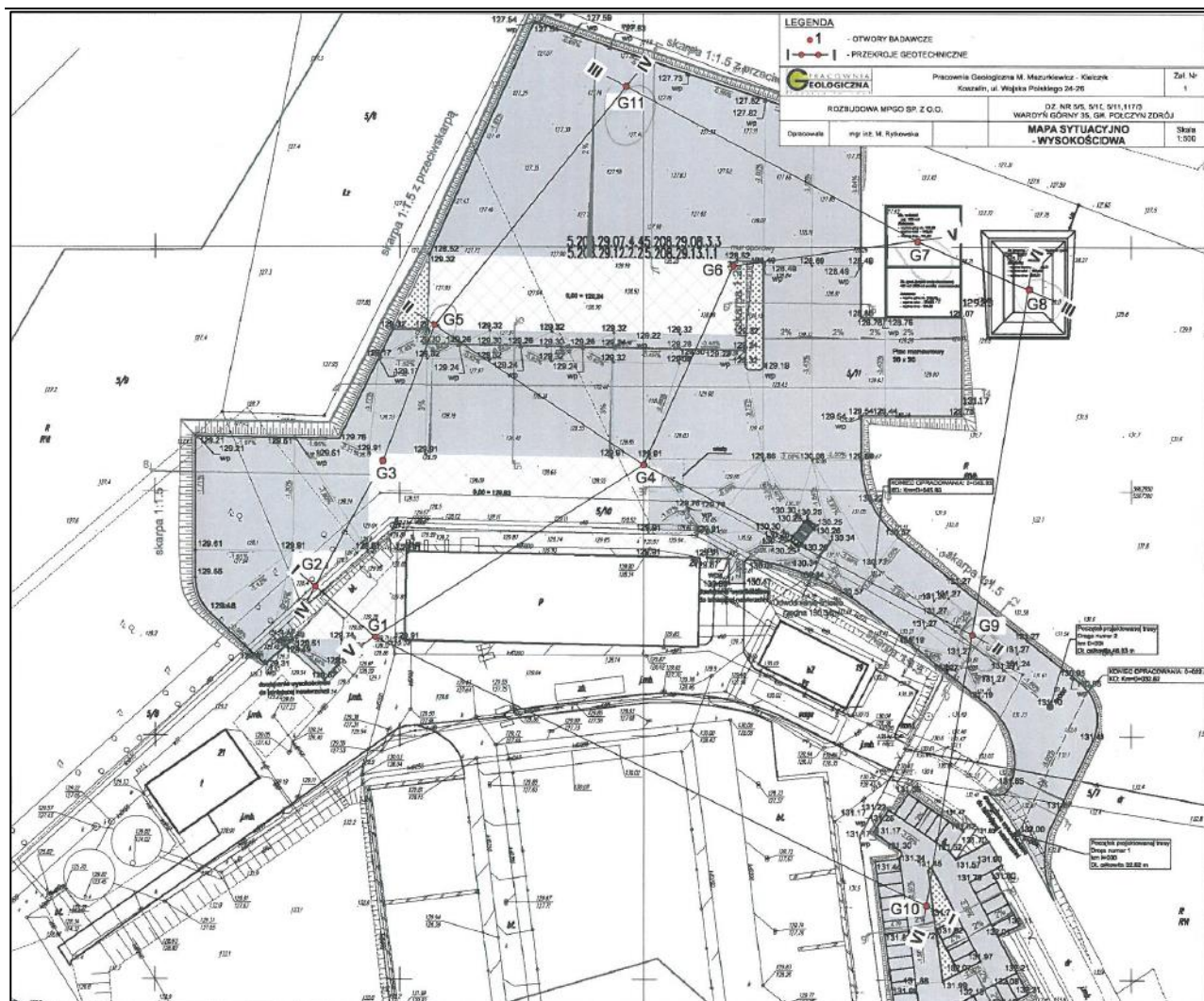
Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

II.3.4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

W ramach planowanej inwestycji przeprowadzono badania geologiczne, określające charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych. Budowę geologiczną ograniczono do omówienia utworów czwartorzędowych. Z analizy profili najbliższych studni oraz wykonanych na ich podstawie przekrojów hydrogeologicznych wynika, że czwartorzęd reprezentowany jest przez plejstoceńskie wodnolodowcowe (fluwioglacjalne) piaski i żwiry oraz lodowcowe (glacjalne) gliny zwałowe. Powstanie tych utworów wiąże się z okresem zlodowaceń środkowopolskich i interglacjału wielkiego. Badania geotechniczne wykonane zostały do głębokości 6 m.

Na podstawie przeprowadzonych w 2017 r. robót geologicznych na przekrojach geotechnicznych, stwierdzono, że podłoże do zbadanej głębokości – 6,0 m zbudowane jest głównie z piasków drobnych z domieszką kamieni i/lub żwiru. W otworach nr G5, G7, G8, G9, i G11 odnotowano występowanie gleb, piasku gliniastego, glin brązowych i piaszczystych z domieszką żwiru i kamieni, na głębokości od 0,8 m (otwór nr G8) do 6,0 m. Niniejsze otwory znajdują się dwóch równoległych przekrojach geotechnicznych, zlokalizowanych w północnej i środkowej części planowanej inwestycji (przekrój geotechniczny II i III).

W odwiertach G5, G7, G8, G9 odnotowano sączenia wód. Natomiast w otworze G11 odnotowano występowanie zwierciadła wody. Rzędna napiętego zwierciadła wody gruntowej występuje na głębokości około 1,7 m i stabilizuje się na głębokości 1,5 m.



Rycina 12 Mapa sytuacyjno- wysokościowa z lokalizacją otworów badawczych, Pracownia Geologiczna, 2017 r.

Złoże kopalin

Planowane przedsięwzięcie znajduje się poza obszarami kopalin. Najbliższej położone w stosunku do planowanego przedsięwzięcia, w odległości około 3,7 km w kierunku południowo wschodnim jest złoże torfu „Dziwogóra” (nr złoże TO 7121). Powierzchnia udokumentowanego torfu „Dziwogóra” wynosi 4,24 ha - złoże rozpoznane szczegółowo; użytkownik: brak danych.

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Połczyn-Zdrój, 2017 r.

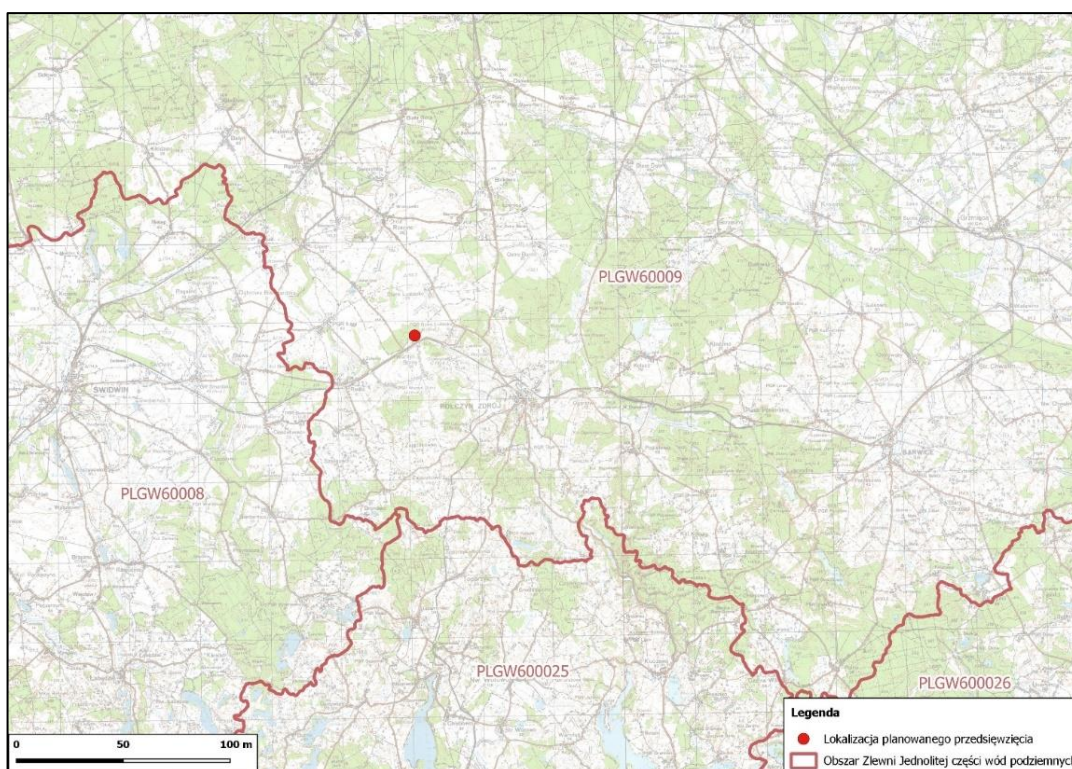
Jednolite części wód podziemnych

Poniższa tabela przedstawia charakterystykę jednolitej części wód podziemnych nr PLGW60009, w granicach której znajduje się planowana inwestycja.

Tabela 14 Charakterystyka Jednolitej części wód podziemnych

Jednolite części wód podziemnych nr PLGW60009	
Kod JCWP	PLGW60009
Ocena stanu ilościowego	dobry
Ocena stanu chemicznego	dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	niezagrożona

Źródło: <http://www.epsh.pgi.gov.pl/epsh/>, Plan gospodarowania wodami dorzecza Odry



Rycina 13 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle Jednolitych Części Wód Podziemnych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie psh.gov.pl

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

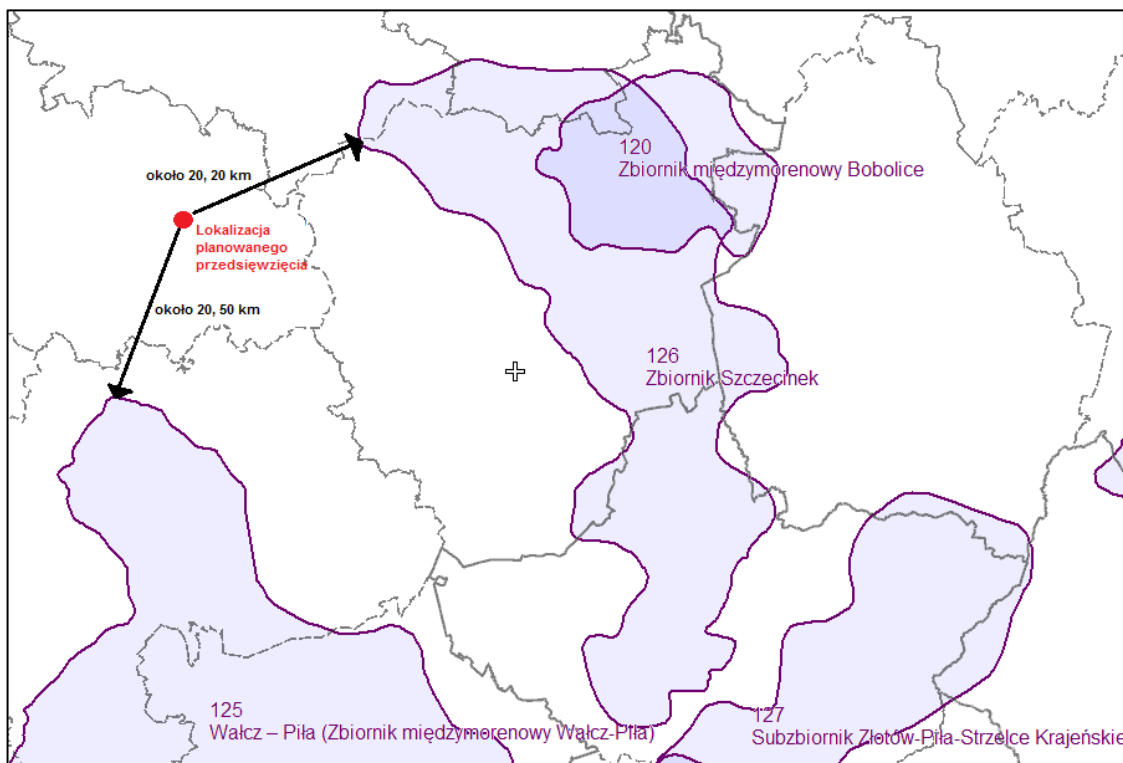
- Ochrona dobrego stanu chemicznego,
- Ochrona dobrego stanu ilościowego.

Ujęcia wód i strefy ochronne ujęć

Najbliższe ujęcie zlokalizowane jest w miejscowości Dziwogóra w odległości około 530 m w kierunku południowo-wschodnim od planowanego przedsięwzięcia – nazwa wg. CBDH: 1580094-FRUCHT. Głębokość ujęcia 51 m. Ujęcie nie posiada wyznaczonej strefy ochronnej.

Główne Zbiorniki Wód podziemnych

Planowane przedsięwzięcie nie znajduje się w obrębie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Najbliższy GZWP to zbiornik nr 126 Zbiornik Szczecinek, zlokalizowany ponad 20 km w kierunku wschodnim i południo-wschodnim od planowanego przedsięwzięcia. Kolejnym GZWP zlokalizowanym najbliższej planowanego przedsięwzięcia jest Zbiornik nr 125 Wałcz- Piła (Zbiornik międzymorenowy Wałcz- Piła) zlokalizowany około 20 km w kierunku południowym od planowanego przedsięwzięcia.



Rycina 14 Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia na tle mapy GZWP, opracowanie własne, www.epsh.pgi.gov.pl/epsh/

II.3.6. Szata roślinna

Obiekty planowanego przedsięwzięcia realizowane będą w obrębie działek ewidencyjnych o numerach 5/5, 5/7, 5/8, 5/9, 5/10, 5/11, 117/3 obręb Wardyń Górny o łącznej powierzchni 14,5457 ha.

Teren przewidziany pod planowane przedsięwzięcie pokryty jest w przeważającej części przez murawy stanowiące łąki użytkowane rolniczo w sposób ekstensywny. Jedynie w niewielkiej zachodniej części terenu planowanego przedsięwzięcia ma miejsce kolizja z pasem zadrzewień – pas zieleni ochronnej. Zgodnie z inwentaryzacją przyrodniczą w zakresie kolizji z drzewami i krzewami wycince podlegać będzie około 746 szt. drzew i krzewy na powierzchni około 151 m².

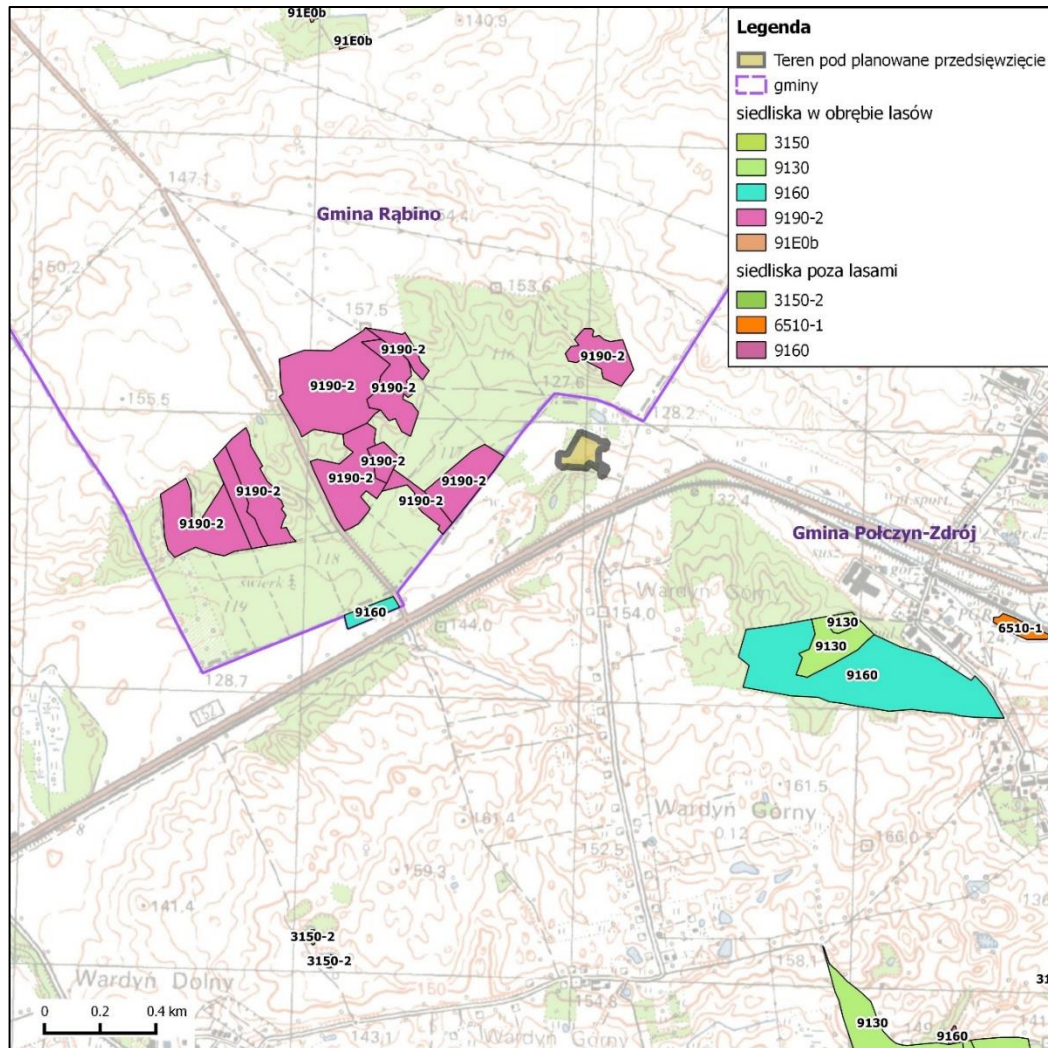
Wśród drzew dominuje brzoza brodawkowata, wierzba iwa, grab pospolity, buk zwyczajny, sosna zwyczajna, modrzew europejski, dąb szypułkowy. Większość drzew znajduje się w dobrym stanie fitosanitarnym. Jedynie około 89 drzew z gatunku sosna zwyczajna jest w złym stanie fitosanitarnym.

Krzewy reprezentowane są przez m.in.: bez czarny, kalinę koralową, malinę właściwą, jałowiec płójący.

W trakcie inwentaryzacji przyrodniczej nie wykazano występowania, w obrębie zadrzewień na terenie pod planowane przedsięwzięcie, gatunków chronionych roślin, zwierząt i grzybów. Ponadto na drzewach i krzewach przeznaczonych do usunięcia nie stwierdzono gniazd oraz dziupli ptasich.

W sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia stwierdzono występowania siedlisk, podlegających ochronie na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2014 poz. 1713).

Najbliższe siedlisko wymienione w przywołanym powyżej rozporządzeniu stanowią kwaśną dąbrowy (9190-2) w obrębie niewielkiego kompleksu leśnego położonego na północ od planowanego przedsięwzięcia. Samo siedlisko znajduje się w odległości około 190 m od terenu przedsięwzięcia.



Rycina 15 Lokalizacja przedsięwzięcia w stosunku do siedlisk „naturowych”

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Waloryzacja przyrodnicza województwa zachodniopomorskiego (BKP Szczecin, 2010 r.), RDOŚ Szczecin, geoportal.gov.pl

Na terenie planowanej inwestycji nie stwierdzono występowania gatunków, podlegających ochronie na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409). W granicach omawianego obszaru nie stwierdzono również występowania siedlisk ani gatunków, podlegających ochronie na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2014 poz. 1713) ani gatunków oraz siedlisk wymienionych w załącznikach do Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa).

II.3.7. Świat zwierząt

Teren przewidziany pod budowę przedmiotowych kwater nie jest ogrodzony w związku z czym może stanowić potencjalne miejsca bytowania i żerowania zwierząt kopytnych głównie sarny i dzika.

Teren ten z pewnością penetrowany jest przez małe i średnie ssaki oraz ptaki. Planowane przedsięwzięcie może oddziaływać na wymienione grupy zwierząt w sposób pośredni polegający na zmniejszeniu potencjalnego obszaru żerowania. Jednak ocenia się, iż przedmiotowy teren nie stanowi znaczącego miejsca bytowania i żerowania tych zwierząt a jego powierzchnia jest znikoma w porównaniu do terenów sąsiednich o porównywalnych lub większych walorach bytowych.

II.3.8. Formy ochrony przyrody, korytarze ekologiczne

Poniżej przedstawiono zestawienie najbliższych w stosunku do planowanego przedsięwzięcia obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

Tabela 15 Formy ochrony przyrody w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia

Lp.	Obszary chronione	Odległość, kierunek
1.	Rezerwat Przyrody Torfowisko Toporzyc	około 9 km SE
2.	Drawski Park Krajobrazowy	PN około 4,9 km, SE Otulina około 4,2 km SE
3.	Obszar Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Drawskie”	około 6,5 km SE
4.	Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Ostoja Drawska PLB320019	około 5 km E
5.	Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Dorzecze Parsęty PLH320007	około 4,1 km E
6.	Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Dorzecze Regi PLH320039	około 8,3 km SW
7.	Użytek ekologiczny: wartościowe przyrodniczo fragmenty terenów	około 2 km E
8.	Użytek ekologiczny: wartościowe przyrodniczo fragmenty terenów	około 2,4 km SE
9.	Użytek ekologiczny: wartościowe przyrodniczo fragmenty terenów	około 2,7 km S
10.	Pomnik Przyrody: Pojedyncze drzewo, teren leśny, oddziały 120, Leśnictwo Ogrodno, obręb Połczyn Zdrój, Nadleśnictwo Połczyn Zdrój	około 1,2 km SE
11.	Pomnik Przyrody: drzewo, spróchniałe, obumarłe, w pobliżu szkoły	około 2,2 km SE

Źródło: opracowanie własne, geoserwis.gov.pl

Najbliższą formą ochrony przyrody w stosunku do przedmiotowego przedsięwzięcia jest Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Dorzecze Parsęty PLH320007, obejmujący dorzecze rzeki Parsęty o powierzchni 27 710, 4 ha.

Dolina Parsęty jest szczególnie cenną ostoją ze względu na występowanie tu zróżnicowanych typów siedlisk i znaczne bogactwo świata roślin i zwierząt. Obszar, który przynależy do Nadleśnictwa Tychowo można podzielić na dwie części.

- strome jary i wąwozy rzeki, Trzebiegoszczy i Raduszy;
- liczne zakola, starorzecza, torfowiska, lasy łęgowe i zarośla wierzbowe pomiędzy Krosinem a Osówkiem.

Ostoja jest również szczególnie cenna ze względu na występujące tu gatunki zwierząt. Na szczególną uwagę zasługują najlepsze w Polsce (a może w Europie) warunki dla tarła łososi i troci wędrowniej,

pstrąga potokowego i lipienia oraz obecność w rzece licznej populacji strzebli potokowej, certy i węgorza pochodzenia naturalnego. Ostoja miejsce dużych skupisk źródeł wapiennych i nawapiennych na Pomorzu oraz duże zróżnicowanie wielu typów mokradeł. Poza tym jest to naturalny korytarz ekologiczny o znaczeniu lokalnym i regionalnym i ważne miejsce wypoczynku i rekreacji.

www.obszary.natura2000.org.pl

Korytarze ekologiczne

Najbliższy korytarz ekologiczny „Dolina Parsęty Południowy” zlokalizowany jest w kierunku wschodnim w odległości 4,80 km od planowanego przedsięwzięcia. Tym samym planowane przedsięwzięcie nie wpływa na zachowanie integralności i ciągłości korytarzy ekologicznych.

Nie przewiduje się wpływ planowanego przedsięwzięcia na przedmiot ochrony wymienionych powyżej obszarów chronionych.

Planowane przedsięwzięcie nie znajduje się w obrębie korytarzy ekologicznych.

Źródło:

Formularze SDF,
www.gdos.gov.pl

II.4. Opis krajobrazu

Krajobraz terenu planowanego przedsięwzięcia

W niniejszym rozdziale ocenie poddano przewidywane zmiany krajobrazu postrzegane jako zmiany wizualne (wizualno - estetyczne), rozumiane również jako zmiany ładu przestrzennego krajobrazu kulturowego dla ludzi. Przewidywane oddziaływania analizowano dla etapu eksploatacji przedsięwzięcia, wariantu inwestorskiego i alternatywnego.

Poniżej analizowano ekspozycję widokową na planowane przedsięwzięcie.

Tabela 16 Analiza ekspozycji

Nr	Opis	Odległość	Oddziaływanie
1.	Widok z działki o numerze ewidencyjnym 59	około 360 m	Planowane przedsięwzięcie położone jest w kierunku północnym od zabudowy i przysłonięte jest przez krajobraz leśny od strony północnozachodniej a także zadrzewienia w dalszej odległości zlokalizowanych wzdłuż drogi. Ocenia się, iż nie dojdzie do zmiany widoku dla niniejszej zabudowy, spowodowanym planowanym przedsięwzięciem. Nie przewiduje się oddziaływań na krajobraz.
2.	Widok z działki o numerze ewidencyjnym 30	Około 400 m	Planowane przedsięwzięcie przysłonięte jest przez kompleks leśny w kierunku północnym od niniejszych działek. Ocenia się, iż nie dojdzie do zmiany widoku dla niniejszej zabudowy, spowodowanym planowanym przedsięwzięciem. Nie przewiduje się oddziaływań na krajobraz.
3.	Widok z działek o numerach ewidencyjnych 60/2 i 60/4	Około 550 m	Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w większej odległości od niniejszych działek. Ocenia się, iż nie dojdzie do zmian wizualno-estetycznych z terenu zabudowy zagrodowej. Przedsięwzięcie przysłonięte jest przez pas zieleni po przeciwnej stronie w kierunku północnym od zabudowy zagrodowej. Nie przewiduje się oddziaływań na krajobraz

Mając na uwadze powyższe, nie przewiduje się wystąpienia istotnych, negatywnych oddziaływań na walory lokalnego krajobrazu.

Działania minimalizujące

Nie przewiduje się działań minimalizujących oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na krajobraz.

Obszary chronione z uwagi na krajobraz

Teren planowanego przedsięwzięcia nie jest objęty żadną formą ochrony przyrody, w tym ochroną z uwagi na szczególne walory krajobrazowe.

II.5. Powiązania z innymi przedsięwzięciami, kumulowanie się oddziaływań

Planowane przedsięwzięcie polega na modernizacji instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (MBP) składającej się z części mechanicznej (linia sortownicza w hali technologicznej, mobilne sito dwufrakcyjne) oraz części biologicznej (wiata stabilizacji tlenowej odpadów, biofiltr, strefa kompostowania odpadów). W związku z powyższym występuje powiązanie technologiczne z instalacją stanowiącą już obecnie źródło emisji do środowiska.

Istniejąca instalacja MBP stanowi źródło emisji substancji i pyłów do powietrza związanej z prowadzonymi procesami technologicznymi (amoniak, pył) jak i transportem odpadów i pracą urządzeń specjalistycznych (pył, dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, węglowodory aromatyczne i alifatyczne). Podobnie instalacja stanowi źródło emisji hałasu związanego z pracą maszyn w ramach hali sortowni jak i transportem odpadów i pracą urządzeń specjalistycznych. Ponadto mamy tu do czynienia z powstawaniem ścieków w tym ścieków przemysłowych.

W ramach Zakładu w Wardyniu Górnym eksploatowana jest kwatera składowiska odpadów innych niż niebezpieczne, która stanowi źródło emisji substancji do powietrza poprzez emisję powierzchniową (siarkowodór, merkaptany, CO₂, amoniak, aldehyd octowy) oraz emisją w wyniku spalania gazu składowiskowego w pochodniach biogazowych (dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, pył). Pracujący w ramach kwatery sprzęt specjalistyczny oraz pojazdy dowożące odpady stanowią źródło hałasu. Składowisko stanowi źródło znacznej ilości ścieków przemysłowych w postaci wód odciekowych.

Zważając na powyższe przewiduje się kumulację oddziaływań planowanego przedsięwzięcia z instalacjami funkcjonującymi w ramach Zakładu w Wardyniu Górnym w zakresie emisji hałasu, substancji i pyłów do powietrza, emisji ścieków oraz gospodarowania odpadami.

Nie przewiduje się skumulowanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w powiązaniu z innymi przedsięwzięciami i instalacjami funkcjonującymi w sąsiedztwie Zakładu, w tym znajdującym się w odległości około 760 m Zakładem przetwórstwa spożywczego - Pomerania Frucht (m. Dziwogóra).

II.6. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia

W przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia teren przewidziany pod jego realizację prawdopodobnie nadal wykorzystywany byłby rolniczo.

Ocenia się, iż w przypadku niepodejmowania realizacji nie przewiduje się powstania nowych obiektów i infrastruktury i związanego z tym zajęcia powierzchni ziemi. Nie przewiduje się dodatkowej emisji ścieków, emisji substancji do powietrza i emisji hałasu. Nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

Niepodejmowanie przedsięwzięcia niesie jednak konsekwencje dla systemu zagospodarowania odpadów w regionie gospodarki odpadami. Przedmiotowa instalacja bez niezbędnych działań inwestycyjnych nie będzie w stanie przetworzyć wzrastającego strumienia odpadów selektywnie zebranych i spełnić coraz wyższych minimalnych poziomów odzysku i recyklingu odpadów.

II.7. Opis analizowanych wariantów przedsięwzięcia

Wariant alternatywny do przyjętego

Wariant alternatywny planowanego przedsięwzięcia polega na realizacji placów i dróg wewnętrznych i powiązanych obiektów w tej samej lokalizacji z identycznym zakresem z wyjątkiem rodzaju zastosowanej nawierzchni. Wariant alternatywny przewiduje bowiem zastosowanie jako nawierzchni placu z kostki betonowej ułożonej na warstwie folii PEHD zgrzewanej. W wariantcie proponowanym przez inwestora zastosowano nawierzchnię z betonu cementowego lub asfaltobetonu.

Ocenia się, iż zastosowanie nawierzchni z kostki betonowej i warstwy folii PEHD zapewni w pierwszych latach eksploatacji szczelność obiektu porównywalną z nawierzchnią betonową, co uniemożliwi migrację powstających ścieków z powierzchni placu do środowiska gruntowo-wodnego.

Przedstawione rozwiązania konstrukcyjne przewidziane dla wariantu alternatywnego nie wpłyną na wzrost emisji substancji do powietrza oraz dodatkową emisję hałasu w stosunku do wariantu inwestorskiego.

Zastosowana konstrukcja nawierzchni płyty kompostowni dla wariantu alternatywnego jest pod względem eksploatacji mniej korzystna dla inwestora, ponieważ szybciej w porównaniu do nawierzchni betonowej/asfaltobetonowej ulega destrukcji i odkształceniom. Różnica ta z czasem może mieć także konsekwencje dla środowiska polegające na perforacji folii PEHD i utracie szczelności.

Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Ocenia się, iż wariantem najkorzystniejszym dla środowiska jest wariant inwestorski polegający na realizacji placów i dróg wewnętrznych o nawierzchni z betonu cementowego.

II.8. Przewidywane oddziaływanie analizowanych wariantów na środowisko

II.8.1 Oddziaływania związane z gospodarką odpadami

W niniejszym rozdziale raportu przedstawiono przewidywane rodzaje i ilości wytwarzanych i przetwarzanych odpadów w ramach planowanej modernizacji instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów na terenie Zakładu Gospodarki Odpadami w Wardyniu Górnym oraz ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w tym zakresie. Poniższe informacje dotyczą zarówno wariantu inwestorskiego jak i wariantu alternatywnego przedsięwzięcia.

II.8.1.1 Gospodarka odpadami na etapie eksploatacji instalacji

A) PRZETWARZANIE ODPADÓW

Docelowo, na etapie eksploatacji, w ramach instalacji przewiduje się przetwarzanie:

- niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (20 03 01), z wydajności **do 75 000 Mg/rok**, w trybie pracy – w procesie odzysku R12,
- odpadów pochodzących ze selektywnej zbiórki tj. odpadów opakowaniowych (gr. 15) i surowcowych (gr. 20), z wydajnością **do 30 000 Mg/rok**, w trybie prac – w procesie odzysku R12.

Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (20 03 01) przed przetworzeniem na linii technologicznej części mechanicznej instalacji MBP magazynowane będą krótkookresowo, luzem na szczelnej, odwodnionej posadzce planowanej w ramach przedsięwzięcia strefy przyjęć zmieszanych odpadów komunalnych mieszczącej się w planowanej do realizacji części hali technologicznej sortowni odpadów (*Ob. nr 2a*).

Selektywnie zebrane odpady opakowaniowe (gr. 15) i surowcowe (gr. 20) przed przetworzeniem na linii technologicznej części mechanicznej instalacji MBP magazynowane będą selektywnie luzem na szczelnej, odwodnionej posadzce planowanej w ramach przedsięwzięcia strefy przyjęć odpadów selektywnie zebranych mieszczącej się w planowanej do realizacji części hali technologicznej sortowni odpadów (*Ob. nr 1*).

W wyniku przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (20 03 01) przewiduje się wytwarzanie m.in. rodzajów odpadów wymienionych w poniższym zestawieniu tabelarycznym. Ponadto wskazano propozycję sposobów i miejsca magazynowania odpadów. Nadmienić należy, iż ostatecznie miejsce i sposób magazynowania odpadów określone zostaną w pozwoleniu zintegrowanym, wymaganym dla planowanej instalacji.

Tabela 17 Rodzaje odpadów wytwarzanych w wyniku przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (proces odzysku R12) oraz miejsca i sposób magazynowania odpadów – etap eksploatacji instalacji

Kod odpadu powstającego podczas przetwarzania	Rodzaj odpadu powstającego podczas przetwarzania	Sposób i miejsce magazynowania odpadu
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Odpad magazynowany po sprasowaniu selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (<i>Ob. nr 3</i>) lub selektywnie w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko.
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Odpad magazynowany po sprasowaniu lub luzem selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (<i>Ob. nr 3</i>) lub selektywnie w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko.
15 01 03	Opakowania z drewna	Odpad magazynowany luzem selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (<i>Ob. nr 3</i>) lub selektywnie luzem lub w kontenerach w

Kod odpadu powstającego podczas przetwarzania	Rodzaj odpadu powstającego podczas przetwarzania	Sposób i miejsce magazynowania odpadu
		innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko.
15 01 04	Opakowania z metali	Odpad magazynowany luzem selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (Ob. nr 3) lub selektywnie luzem lub w kontenerach w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko.
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	Odpad magazynowany po sprasowaniu lub luzem selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (Ob. nr 3) lub selektywnie w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko.
15 01 07	Opakowania ze szkła	Odpad magazynowany luzem selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (Ob. nr 3) lub selektywnie luzem lub w kontenerach w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko.
15 01 09	Opakowania z tekstyliów	Odpad magazynowany luzem lub po sprasowaniu selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (Ob. nr 3) lub selektywnie luzem lub w kontenerach/workach w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko.
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach (odpornych na działanie umieszczonych w nich odpadów), ustawionych w hali sortowni.
16 01 03	Zużyte opony	Odpad magazynowany selektywnie luzem w obrębie magazynu na działkach 5/5 oraz 5/11.
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach (odpornych na działanie umieszczonych w nich odpadów), ustawionych w hali sortowni.
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach (odpornych na działanie umieszczonych w nich odpadów), ustawionych w hali sortowni.
16 02 15*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach (odpornych na działanie umieszczonych w nich odpadów), ustawionych w hali sortowni.
16 02 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach (odpornych na działanie umieszczonych w nich odpadów), ustawionych w hali sortowni.
16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach (odpornych na działanie umieszczonych w nich odpadów), ustawionych w hali sortowni.
16 06 02*	Baterie i akumulatory nikielowo-kadmowe	
16 06 03*	Baterie zawierające rtęć	
16 06 04	Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03)	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach (odpornych na działanie umieszczonych w nich odpadów), ustawionych w hali sortowni.
16 06 05	Inne baterie i akumulatory	
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	Odpad magazynowany luzem lub w kontenerach selektywnie w wydzielonej części placów w ramach Zakładu.
17 01 80	Usunięte tynki, tapety, okleiny, itp.	
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	
17 01 02	Gruz ceglany	
19 12 01	Papier i tektura	Odpad magazynowany po sprasowaniu selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (Ob. nr 3) lub selektywnie w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko.

Kod odpadu powstającego podczas przetwarzania	Rodzaj odpadu powstającego podczas przetwarzania	Sposób i miejsce magazynowania odpadu
19 12 02	Metale żelazne	Odpad magazynowany luzem selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (Ob. nr 3) lub selektywnie luzem lub w kontenerach w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko.
19 12 03	Metale nieżelazne	
19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	Odpad magazynowany po sprasowaniu lub luzem selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (Ob. nr 3) lub selektywnie w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko.
19 12 05	Szkło	Odpad magazynowany luzem selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (Ob. nr 3) lub selektywnie luzem lub w kontenerach w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko.
19 12 06*	Drewno zawierające substancję niebezpieczną	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach (odpornych na działanie umieszczonych w nich odpadów), ustawionych w hali sortowni.
19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	Odpad magazynowany luzem selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (Ob. nr 3) lub selektywnie luzem lub w kontenerach w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko.
19 12 08	Tekstylia	Odpad magazynowany luzem lub po sprasowaniu selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (Ob. nr 3) lub selektywnie luzem lub w kontenerach/workach w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko.
19 12 10	Odpady palne (paliwo alternatywne)	Odpad magazynowany selektywnie luzem lub w kontenerach w wydzielonej części placu magazynowego.
19 12 11*	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach (odpornych na działanie umieszczonych w nich odpadów), ustawionych w hali sortowni lub w szczelnych zamykanych kontenerach ustawionych w wydzielonej części placu magazynowego.
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	Brak magazynowania lub czasowe magazynowanie w ramach boksu/bufora w ramach części biologicznej instalacji MBP.
19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 – frakcja nadsitowa >80 mm	Odpady magazynowane są luzem na szczelnej posadzce boksy na balast posortowniczy (Ob. nr 4).
19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 - odpady gabarytowe wydzielone przed podaniem odpadów na linię sortowniczą	Odpady gromadzone w pojemnikach/kontenerach w strefie przyjęć odpadów i magazynowane w wydzielonej części placów magazynowych.

Tabela 18 Rodzaje odpadów wytwarzanych w wyniku przetwarzania selektywnie zebranych odpadów opakowaniowych i surowcowych (proces odzysku R12) oraz miejsca i sposób magazynowania odpadów – etap eksploatacji instalacji

Kod odpadu powstającego podczas przetwarzania	Rodzaj odpadu powstającego podczas przetwarzania	Sposób i miejsce magazynowania odpadu
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Odpad magazynowany po sprasowaniu selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (Ob. nr 3) lub selektywnie w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko.

15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Odpad magazynowany po sprasowaniu lub luzem selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (Ob. nr 3) lub selektywnie w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko.
15 01 03	Opakowania z drewna	Odpad magazynowany luzem selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (Ob. nr 3) lub selektywnie luzem lub w kontenerach w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko.
15 01 04	Opakowania z metali	Odpad magazynowany luzem selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (Ob. nr 3) lub selektywnie luzem lub w kontenerach w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko.
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	Odpad magazynowany po sprasowaniu lub luzem selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (Ob. nr 3) lub selektywnie w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko.
15 01 07	Opakowania ze szkła	Odpad magazynowany luzem selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (Ob. nr 3) lub selektywnie luzem lub w kontenerach w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko.
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach (odpornych na działanie umieszczonych w nich odpadów), ustawionych w hali sortowni.
19 12 01	Papier i tektura	Odpad magazynowany po sprasowaniu selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (Ob. nr 3) lub selektywnie w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko.
19 12 02	Metale żelazne	Odpad magazynowany luzem selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (Ob. nr 3) lub selektywnie luzem lub w kontenerach w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko.
19 12 03	Metale nieżelazne	
19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	Odpad magazynowany po sprasowaniu lub luzem selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (Ob. nr 3) lub selektywnie w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko.
19 12 05	Szkło	Odpad magazynowany luzem selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (Ob. nr 3) lub selektywnie luzem lub w kontenerach w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko.
19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	Odpad magazynowany luzem selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (Ob. nr 3) lub selektywnie luzem lub w kontenerach w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko.
19 12 08	Tekstyliia	Odpad magazynowany luzem lub po sprasowaniu selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (Ob. nr 3) lub selektywnie luzem lub w kontenerach/workach w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko.
19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	Odpady magazynowane są luzem na szczelnej posadzce boksy na balast posortowniczy (Ob. nr 4).

Łącznie w wyniku przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (20 03 01) przewiduje się wytwarzanie **do 75 000 Mg** odpadów w ciągu roku. Wytworzone odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom w celu odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. Odpad o kodzie 19 12 12, stanowiący frakcję 0-80 mm zmieszanych odpadów komunalnych, wydzielony na sicie dwufrakcyjnym, kierowany będzie do części biologicznej instalacji MBP funkcjonującej w ramach Zakładu, gdzie poddawany będzie procesowi stabilizacji tlenowej (proces unieszkodliwiania D8) przed składowaniem na składowisku odpadów (proces unieszkodliwiania D5).

Łącznie w wyniku przetwarzania selektywnie zebranych odpadów opakowaniowych i surowcowych przewiduje się wytwarzanie **do 30 000 Mg** odpadów w ciągu roku. Wytworzone odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom w celu odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

W ramach planowanej instalacji przewiduje się także wytwarzanie odpadów w związku z jej funkcjonowaniem i utrzymaniem w sprawności m.in. poprzez prace konserwatorskie i naprawcze. Poniżej w zestawieniu tabelarycznym przedstawiono przewidywane rodzaje wytwarzanych odpadów oraz miejsce i sposób ich magazynowania.

Tabela 19 Rodzaje odpadów wytwarzanych w związku z funkcjonowaniem i utrzymaniem w sprawności planowanej instalacji oraz miejsca i sposób magazynowania odpadów – etap eksploatacji instalacji

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Szacowana ilość odpadów [Mg/rok]	Miejsce i sposób magazynowania odpadów. Sposób gospodarowania odpadami.
1.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	26,0	Odpad magazynowany po sprasowaniu selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (Ob. nr 3) lub selektywnie w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
2.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,5	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach, ustawionych w hali sortowni lub w budynku garażowym. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
3.	16 01 03	Zużyte opony	3,0	Odpad magazynowany selektywnie luzem w uporządkowanych przyzmac obrębie magazynu na terenie Zakładu. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami lub wykorzystywany przez prowadzącego instalację do budowy i kształtowania skarp i obwałowań na prowadzonym składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Wardyniu Górnym.
4.	16 01 15	Płyny zapobiegające zamarzaniu inne niż wymienione w 16 01 14	0,5	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach, ustawionych w hali sortowni lub w budynku garażowym. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
5.	16 01 17	Metale żelazne	2,0	Odpad magazynowany luzem selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (Ob. nr 3) lub selektywnie luzem lub w kontenerach w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
6.	16 01 18	Metale nieżelazne	1,0	Odpad magazynowany luzem selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (Ob. nr 3) lub selektywnie luzem lub w kontenerach w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
7.	16 01 19	Tworzywa sztuczne	26,0	Odpad magazynowany po sprasowaniu lub luzem selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (Ob. nr 3) lub selektywnie w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
8.	16 01 20	Szkło	1,5	Odpad magazynowany luzem selektywnie w zadaszonym boksie na surowce wtórne (Ob. nr 3) lub selektywnie luzem lub w kontenerach w innych obiektach Zakładu, w sposób uniemożliwiający wpływ na środowisko.

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Szacowana ilość odpadów [Mg/rok]	Miejsce i sposób magazynowania odpadów. Sposób gospodarowania odpadami.
				Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
9.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	1,0	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach, ustawionych w hali sortowni. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
10.	16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	0,5	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach, ustawionych w hali sortowni. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
11.	16 06 04	Baterie alkaiczne (z wyłączeniem 16 06 03)	0,1	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach, ustawionych w hali sortowni. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
12.	16 06 05	Inne baterie i akumulatory	0,5	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach, ustawionych w hali sortowni. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
13.	19 08 02	Zawartość piaskowników	0,5	Odpad nie jest magazynowany. Bezpośrednio po wytworzeniu kierowany do unieszkodliwiania poprzez składowanie w ramach eksploatowanej instalacji lub przekazywane uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
14.	13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	1,0	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach, ustawionych w hali sortowni lub w budynku garażowym. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
15.	13 01 11*	Syntetyczne oleje hydrauliczne	1,0	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach, ustawionych w hali sortowni lub w budynku garażowym. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
16.	13 01 12*	Oleje hydrauliczne łatwo ulegające biodegradacji	1,0	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach, ustawionych w hali sortowni lub w budynku garażowym. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
17.	13 01 13*	Inne oleje hydrauliczne	1,0	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach, ustawionych w hali sortowni lub w budynku garażowym. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
18.	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	2,0	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach, ustawionych w hali sortowni lub w budynku garażowym. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
19.	13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	1,0	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach, ustawionych w hali sortowni lub w budynku garażowym. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
20.	13 02 07*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji	1,5	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach, ustawionych w hali sortowni lub w budynku garażowym. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
21.	13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	5,2	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach, ustawionych w hali sortowni lub w budynku garażowym.

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Szacowana ilość odpadów [Mg/rok]	Miejsce i sposób magazynowania odpadów. Sposób gospodarowania odpadami.
				Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
22.	13 07 01*	Olej opałowy i olej napędowy	0,5	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach, ustawionych w hali sortowni lub w budynku garażowym. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
23.	13 07 02*	Benzyna	0,5	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach, ustawionych w hali sortowni lub w budynku garażowym. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
24.	13 07 03*	Inne paliwa (włącznie z mieszaninami)	0,5	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach, ustawionych w hali sortowni lub w budynku garażowym. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
25.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	1,0	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach, ustawionych w hali sortowni lub w budynku garażowym. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
26.	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	1,0	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach, ustawionych w hali sortowni lub w budynku garażowym. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
27.	16 01 07*	Filtry olejowe	1,0	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach, ustawionych w hali sortowni lub w budynku garażowym. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
28.	16 01 13*	Płyny hamulcowe	0,3	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach, ustawionych w hali sortowni lub w budynku garażowym. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
29.	16 01 14*	Płyny zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje	0,5	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach, ustawionych w hali sortowni lub w budynku garażowym. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
30.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,3	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach, ustawionych w hali sortowni lub w budynku garażowym. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
31.	16 02 15*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń	0,5	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach, ustawionych w hali sortowni lub w budynku garażowym. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Szacowana ilość odpadów [Mg/rok]	Miejsce i sposób magazynowania odpadów. Sposób gospodarowania odpadami.
32.	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	1,0	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach, ustawionych w hali sortowni lub w budynku garażowym. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.
33.	16 06 02*	Baterie i akumulatory nikielowo-kadmowe	0,5	Odpad magazynowany w szczelnych oznakowanych pojemnikach, ustawionych w hali sortowni lub w budynku garażowym. Przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym uregulowany stan prawny w zakresie gospodarki odpadami.

Źródło: Rodzaje i ilości odpadów zgodnie z Pozwoleniem zintegrowanym wydanym przez Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego decyzją z dnia 5 grudnia 2016 r. znak: WOŚ.II.7222.20.16.2015.MG.

Działania minimalizujące oddziaływanie:

Celem planowanego przedsięwzięcia jest rozbudowa istniejącej części mechanicznej instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, w tym modernizacja istniejącej linii sortowniczej i budowa nowych obiektów.

Przewiduje się prowadzenie działań minimalizujących oddziaływanie zamierzenia inwestycyjnego:

- Sortowanie strumieni odpadów odbywać się będzie w przystosowanej odpowiednio hali sortowni o konstrukcji stalowej, żelbetowej, w celu wydzielenia odpadów selektywnej zbiórki odpadów.
- Wydzielone surowce wtórne magazynowane będą w zadaszonych boksach, odpornych na działanie warunków atmosferycznych, gromadzone oddzielne, co uniemożliwi mieszanie wysegregowanych odpadów.
- Prowadzenie procesu przetwarzania odpadów w ramach instalacji zaprojektowanej w tym celu, w obrębie hali technologicznej ogranicza możliwość rozwiewania odpadów, a także ogranicza emisją substancji do powietrza i emisją hałasu,
- Magazynowanie produktów procesu oraz odpadów przewidzianych do przetwarzania w Hali technologicznej, posiadającej szczelną posadzkę betonową, w wyznaczonych strefach w celu ograniczenia przedostania się do środowiska gruntowo- wodnego zanieczyszczonych substancji.
- Balast posortowniczy kierowany będzie do zadashzonego boksu przeznaczonego na jego magazynowania, o konstrukcji żelbetowo- stalowej. Posadzka boksu będzie nieprzepuszczalna oraz łatwo zmywalna w celu uniknięcia przedostania się do środowiska gruntowego zanieczyszczonych substancji.
- Zbiornik bezodpływowy zostanie wykonany w konstrukcji ziemnej. Zbiornik zostanie wykonany jako szczelny oraz zabezpieczony folią PEHD w celu niedopuszczenia przedostania się substancji zanieczyszczonych do środowiska.

Szczegółową charakterystykę zamierzenia inwestycyjnego oraz działania minimalizujące opisano w punkcie II.1.3-5. niniejszego dokumentu.

Ocena oddziaływania na etapie eksploatacji

Ocenia się, iż realizacja planowanego przedsięwzięcia będzie miała pozytywny wpływ na system gospodarki odpadami w skali regionu i kraju. Pozwoli bowiem na zwiększenie ilości odpadów wysortowanych ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i strumienia odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki, które mogą zostać poddane recyklingowo i lub innemu odzyskowi

w innych instalacjach. Oznacza to także możliwość osiągnięcia przez instalację w przyszłości minimalnych poziomów odzysku dla wybranych rodzajów odpadów.

II.8.1.2 Gospodarka odpadami na etapie realizacji/likwidacji przedsięwzięcia

Na etapie realizacji inwestycji mogą powstać odpady w postaci resztek zestalonego betonu, gruzu budowlanego, tworzyw sztucznych, stali powstających podczas prowadzenia prac budowlanych i rozbiórkowych (na terenie przedsięwzięcia znajdują się obiekty budowlane przewidziane do rozbiórki – Ob. E).

Wyszczególnienie rodzajów odpadów powstających podczas prac przy realizacji i likwidacji przedsięwzięcia zaprezentowano w poniższych tabelach.

Tabela 20 Rodzaje i ilości odpadów powstających podczas realizacji przedsięwzięcia

Lp.	Kod	Rodzaj odpadu	Krótką charakterystyka	Szacowana ilość odpadów [Mg]	Sposób magazynowania i zagospodarowania
1.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Opakowania po użytych materiałach	0,1	Odpad magazynowany w pojemnikach na placu w sąsiedztwie przedsięwzięcia. Przekazywane uprawnionym podmiotom do odzysku.
2.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych		0,1	
3.	15 01 04	Opakowania z drewna		0,1	
4.	17 01 01	Odpady betonu i gruz z rozbiórek i remontów	Elementy z rozbiórki wiaty strefy przyjęć odpadów oraz modernizacji istniejącej linii technologicznej i hali sortowni odpadów	500	Odpad magazynowany w pojemnikach na placu budowy do czasu zebrania ilości transportowej lub niezwłocznie przekazywany odbiorcą uprawnionym na podstawie zezwoleń lub przepisów szczegółowych do odzysku.
5.	17 01 02	Gruz ceglany		5	
6.	17 02 03	Tworzywa sztuczne		0,5	
7.	17 04 05	Żelazo i stal		500	
8.	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03		50	
9.	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	Urobek z wykopów i powstały w wyniku niwelacji terenu	5000	Wykorzystywane we własnym zakresie do niwelacji terenu, budowy skarp. W razie wytworzenia odpadu w ilości przewyższającej możliwości zagospodarowania we własnym zakresie przekazanie odbiorcom uprawnionym na podstawie posiadanych zezwoleń lub przepisów szczegółowych do odzysku.

Tabela 21 Wyszczególnienie rodzajów i ilości odpadów powstających podczas likwidacji przedsięwzięcia

Lp.	Kod	Rodzaj odpadu	Krótką charakterystyka	Szacowana ilość odpadów [Mg]	Sposób magazynowania i zagospodarowania
1.	17 01 01	Odpady betonu i gruz z rozbiórek i remontów	Elementy z rozbiórki obiektów i demontażu instalacji	2500	Odpad magazynowany w pojemnikach na placu budowy do czasu zebrania ilości transportowej lub niezwłocznie przekazywany odbiorcą uprawnionym na podstawie zezwoleń lub przepisów szczegółowych do odzysku.
2.	17 01 02	Gruz ceglany		5	
3.	17 02 03	Tworzywa sztuczne		5	
4.	17 04 05	Żelazo i stal		2500	
5.	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03		500	

Źródło: opracowanie własne

Pozostałe odpady powstające na etapie budowy i likwidacji przedsięwzięcia magazynowane będą w odpowiednio do tego przystosowanych kontenerach, do czasu ich przekazania do odpowiedniego zagospodarowania (z zastosowaniem aktualnych procedur dot. gospodarowania odpadami). Odpady nadające się do odzysku (gruz, stal, opakowania) zostaną przekazane specjalistycznym firmom zajmującym się tego typu działalnością.

Działania minimalizujące oddziaływanie:

1. Odpady w ramach placu budowy zbierane będą selektywnie przez wykonawcę robót w wyznaczonych pojemnikach lub bezpośrednio przekazywane innym podmiotom w celu odzysku lub unieszkodliwiania.
2. Wykonawca w miarę możliwości będzie dążył do zagospodarowania części niezanieczyszczonej gleby i ziemi wydobytych w trakcie budowy na terenie budowy.

Ocena oddziaływania na etapie realizacji/likwidacji

Zważając na wymienione powyżej środki minimalizujące oddziaływania gospodarki odpadami na środowisko ocenia się, iż realizacja/ likwidacja planowanego przedsięwzięcia nie będzie miała istotnego negatywnego wpływu na środowisko.

II.8.2. Oddziaływania związane z emisją ścieków i zapotrzebowaniem na wodę

II.8.2.1. Oddziaływania związane z emisją ścieków

W ramach eksploatacji planowanego przedsięwzięcia przewiduje się powstawanie następujących rodzajów ścieków/wód:

- Wód opadowych i roztopowych z dachu obiektów kubaturowych (Ob. 3, 4, 1, D, 2a),
- Ścieków wód opadowych i roztopowych z powierzchni dróg i placów (Ob. nr 6),
- Ścieków wód opadowych i roztopowych z powierzchni parkingu,
- Ścieków z myjki kół i podwozi (Ob. nr 7),
- ścieków z hali sortowni (Ob. nr 1 i nr 2a)
- Ścieków socjalno-bytowe (Ob. nr 10, 9).

Wody opadowe i roztopowe z połaci dachowych obiektów kubaturowych w ilości około 2890 m³/rok (przy wsp. spływu 0,95 i H = 650 mm) kierowane będą do planowanej kanalizacji deszczowej, która wprowadzać będzie je bezpośrednio do planowanego zbiornika szczelnego, p.poż. (Ob. 6-2). W razie potrzeby przewiduje się zastosowanie pompowni wód deszczowych. Ścieki te retencjonowane będą łącznie ze ściekami wód opadowych i roztopowych z parkingu (Ob. 11) – w ilości około 950 m³/rok, które będą wcześniej podczyszczane na separatorze substancji ropopochodnych. Nadmiar wód ze zbiornika Ob. 6-2 kierowany będzie kanalizacją do planowanego zbiornika chłonnego (Ob. nr 6-3), gdzie wprowadzane będą do ziemi.

Ścieki wód opadowych i roztopowych z powierzchni dróg i placów, w ilości około 6 200 m³/rok (przy wsp. spływu 0,95 i H = 650 mm) kierowane będą poprzez planowaną kanalizację do przepompowni przy zbiorniku (Ob. nr 6-1) i dalej tłoczone poprzez przepompownie do planowanego zbiornika szczelnego, ścieków (Ob. nr 6-1). Przed wprowadzeniem tych ścieków do zbiornika przewiduje się możliwość ich podczyszczenie za pomocą separatora substancji ropopochodnych. Do zbiornika Ob. 6-1 przewiduje się także kierowanie potencjalnych odcieków z boksów magazynowych w ilości do 30 m³/rok. Ścieki ze zbiornika wprowadzane będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej w ramach Zakładu i kierowane do oczyszczalni ścieków.

Ścieki z myjki kół i podwozi traktowane jako ścieki przemysłowe kierowane będą za pomocą taboru asenizacyjnego do zewnętrznej oczyszczalni ścieków. Przewiduje się wytwarzanie ścieków z tego źródła w ilości około 22 m³/rok.

Ścieki przemysłowe pochodzące z istniejącej hali technologicznej (Ob. D) wraz z projektowanymi elementami niniejszej hali (Ob. nr 1 i nr 2a) trafiać będą (tak jak obecnie) do istniejącej wewnątrzzakładowej kanalizacji technologicznej i dalej do istniejącego zbiornika na wody odciekowe. Jest to zbiornik żelbetowy, podziemny o pojemności około 250 m³. Nadmiar ścieków przemysłowych

przepompowywany jest do zewnętrznej kanalizacji sanitarnej. Przewiduje się powstawanie ścieków przemysłowych z hali sortowni w ilości około 108 m³/rok.

Ścieki socjalno – bytowe postawać będą w obrębie budynku socjalnego i budynku wagowego. Przy założeniu wykorzystywania tych pomieszczeń przez około 22 pracowników i wskaźniku zużycia wody na poziomie 0,09 m³/os./d przewidywana roczna ilość powstających ścieków socjalno-bytowych wyniesie około 495 m³/rok. Ścieki kierowane będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej w ramach Zakładu. Docelowo ścieki, tak jak ma to miejsce obecnie, tłoczone będą do kanalizacji gminnej.

Etap realizacji i likwidacji przedsięwzięcia

Na etapie realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się powstawania ścieków przemysłowych. Przewiduje się powstawanie ścieków socjalnych w przenośnych toaletach w ilości do 30 m³.

Środki minimalizujące oddziaływanie na etapie eksploatacji:

1. Przewiduje się mycia posadzki hali technologicznej metodą na sucho tj. bez wytwarzania ścieków przemysłowych.
2. Prowadzenie procesów przetwarzania odpadów w obrębie hali sortowania odpadów o szczelnej betonowej posadzce.
3. Przed wprowadzeniem ścieków odpadowych i roztopowych z powierzchni dróg i placów do zbiornika przewiduje się ich podczyszczenie za pomocą separatora substancji ropopochodnych.
4. Transport odpadów do przetwarzania i wytwarzanych w ramach instalacji prowadzony będzie w obrębie istniejących odwodnionych placów o nawierzchni betonowej.

Ocena oddziaływania na etapie eksploatacji:

Zważając na zastosowane środki minimalizujące emisję na etapie eksploatacji oraz przewidywany sposób zagospodarowania ścieków powstających w związku z funkcjonowaniem instalacji, nie przewiduje się wystąpienia istotnego negatywnego oddziaływania na środowisko w szczególności na glebę, ziemię i wody.

Ocena oddziaływania dla wariantu alternatywnego

Wariant alternatywny planowanego przedsięwzięcia polega na realizacji placów i dróg wewnętrznych i powiązanych obiektów w tej samej lokalizacji z identycznym zakresem z wyjątkiem rodzaju zastosowanej nawierzchni. Wariant alternatywny przewiduje bowiem zastosowanie jako nawierzchni placu z kostki betonowej ułożonej na warstwie folii PEHD zgrzewanej. W wariantcie proponowanym przez inwestora zastosowano nawierzchnię z betonu cementowego.

Ocenia się, iż zastosowanie nawierzchni z kostki betonowej i warstwy folii PEHD zapewni w pierwszych latach eksploatacji szczelność obiektu porównywalną z nawierzchnią betonową/asfaltobetonową,

co uniemożliwi migrację powstających ścieków z powierzchni placu do środowiska gruntowo-wodnego.

Przedstawione rozwiązania konstrukcyjne przewidziane dla wariantu alternatywnego nie wpłyną na wzrost emisji ścieków.

Ocenia się, iż realizacja przedsięwzięcia w wariantcie inwestorskim jest bardziej bezpieczna dla środowiska ze względu na zwiększoną trwałość powierzchni wykonanych z betonu lub asfaltobetonu.

II.8.2.2. Oddziaływania związane z zapotrzebowaniem na wodę

Zapotrzebowanie na wodę na etapie realizacji i likwidacji przedsięwzięcia (wariant inwestorski i alternatywny)

W związku z realizacją/likwidacją planowanego przedsięwzięcia przewiduje się zapotrzebowanie na wodę na cele budowlane w ilości **do 100 m³**. Woda pobierana będzie z sieci wodociągowej. Nie przewiduje się poboru wód podziemnych i powierzchniowych.

Nie przewiduje się istotnej zmiany zapotrzebowania na wodę na cele socjalno-bytowe.

Nie przewiduje się istotnego negatywnego oddziaływania na środowisko na etapie realizacji i likwidacji przedsięwzięcia.

Zapotrzebowanie na wodę na etapie eksploatacji przedsięwzięcia (wariant inwestorski i alternatywny)

Woda na potrzeby Zakładu, w tym obiektów realizowanych w ramach planowanego przedsięwzięcia, zgodnie ze stosowną umową pobierana jest z wodociągu gminnego, którego posiadaczem jest spółka Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. z siedzibą pod adresem: ul. Ustronie Morskie 1, 78-200 Białogard.

Nie przewiduje się poboru wód podziemnych i powierzchniowych na potrzeby modernizacji instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów na terenie Zakładu.

Przewiduje się zapotrzebowania na wodę w ramach instalacji:

Lp.	Zapotrzebowanie	Ilość [m ³ /rok]
1.	Mycie posadzek hali sortowni odpadów oraz nowoprojektowanych elementów hali: <ul style="list-style-type: none">• Ob. nr 1 nowa część hali sortowni odpadów wraz z strefą przyjęć odpadów selektywnie zebranych• Ob. nr 2a – nowa część hali sortowni odpadów wraz z strefą przyjęć zmieszanych odpadów komunalnych,	108 m ³ /rok
2.	Mycie myjki do kół i podwozi samochodowych	27 m ³ /rok

Środki minimalizujące oddziaływanie na etapie eksploatacji:

1. Przewiduje się mycia posadzki hali metodą na sucho tj. bez wykorzystania wody.

Ocena oddziaływania na etapie eksploatacji:

Nie przewiduje się istotnego negatywnego oddziaływania na środowisko na etapie eksploatacji przedsięwzięcia.

II.8.3. Przewidywane oddziaływanie na wody

Na etapie realizacji/likwidacji przedsięwzięcia (wariant inwestorski i alternatywny)

Nie przewiduje się oddziaływania przedsięwzięcia, na etapie realizacji/likwidacji, na wody powierzchniowe i podziemne. Na potrzeby budowlane nie będą wykorzystywane wody powierzchniowe i podziemne.

Działania minimalizujące:

1. Odpady w ramach placu budowy zbierane będą selektywnie przez wykonawcę robót w wyznaczonych pojemnikach lub bezpośrednio przekazywane innym podmiotom w celu odzysku lub unieszkodliwiania.
2. Stosowanie sprzętu budowlanego sprawnego technicznie, poddawanego okresowym kontrolom technicznym. Eksploatacja oraz postoje sprzętu mechanicznego niezbędnego do realizacji przedsięwzięcia będą prowadzone w taki sposób, aby wyeliminować możliwość zanieczyszczenia gruntu oraz wód gruntowych produktami ropopochodnymi,

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia (wariant inwestorski i alternatywny)

Zgodnie z informacjami zawartymi w rozdziale II.3.3 Raportu planowana inwestycja na terenie Zakładu Gospodarki Odpadami w Wardyniu Górnym nie koliduje z wodami powierzchniowymi i jest położona w odległości około 440 m od najbliższego cieką – dopływ z Ludzicka. W związku z eksploatacją instalacji nie przewiduje się wprowadzania ścieków i wód opadowych do wód powierzchniowych i ziemi.

Planowane przedsięwzięcie położone jest w granicach zlewni Jednolitej Części Wód Powierzchniowych Wogra, która została wymieniona w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”.

Wyróżnia się następujące cele środowiskowe dla tej jednolitej części wód powierzchniowych:

- osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego,
- osiągnięcie dobrego stanu chemicznego.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia ze względu na zastosowane działania minimalizujące, m.in.:

- Procesy przetwarzania odpadów prowadzone będą w obrębie hali sortowni na szczelnej i odwodnionej posadzce,
- Rozładunek odpadów prowadzony będzie w wyznaczonych strefach przyjęć w ramach hali sortowni,
- Drogi i place wykonane zostaną jako szczelne z odwodnieniem.
- Kierowanie ścieków socjalno-bytowych powstających w ramach pomieszczeń socjalnych do istniejącej zewnętrznej kanalizacji sanitarnej,
- Kierowanie wód opadowych i roztopowych z dachów obiektów kubaturowych do zbiornika p.poż (OB. NR 6-2) oraz ich wprowadzanie nadmiaru wód do ziemi w zbiorniku chłonnym (Ob. 6-3). W razie potrzeby przewiduje się realizację przepompowni.
- Kierowanie wód opadowych z powierzchni parkingu, poprzez separator substancji ropopochodnych, do zbiornika p.poż.
- Kierowanie ścieków przemysłowych z posadzki hali sortowni poprzez istniejącą kanalizację do istniejącego zbiornika i przepompowywanie ich do zewnętrznej gminnej kanalizacji,

- Oczyszczanie za pomocą separatora substancji ropopochodnych, ścieków w postaci wód opadowych i roztopowych z powierzchni placów i dróg wewnętrznych przed ich wprowadzeniem do zbiornika ścieków (Ob. nr 6-1) i dalej ich wprowadzanie do istniejącej kanalizacji sanitarnej i kierowanie do oczyszczalni ścieków.

nie wpłynie na możliwość nieosiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonych dla jednolitej części wód powierzchniowych.

II.8.4. Przewidywane oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Ocena oddziaływania na powierzchnię ziemi skupia się na następujących cechach tego komponentu środowiska: wartości użytkowej gleb, występowanie gleb pochodzenia organicznego, formy rzeźby terenu i formy geomorfologicznej, możliwość wystąpienia i intensywność procesów geodynamicznych w tym ruchów masowych, warunki gruntowe (przydatność do posadowienia), występowanie złóż surowców.

Przedstawiona poniżej ocena dotyczy zarówno wariantu preferowanego przez inwestora jak i wariantu alternatywnego.

II.8.4.1. Ocena oddziaływania na etapie realizacji przedsięwzięcia

Planowana inwestycja będzie miała wpływ na powierzchnię ziemi. Oddziaływanie wystąpi na etapie realizacji przedsięwzięcia, będzie miała charakter negatywny i związane będzie przede wszystkim z przygotowaniem i zajęciem terenu na potrzeby planowanych obiektów (hala technologiczna, magazyny odpadów, place, drogi itp.). Przewidywane jest przeprowadzenie niwelacji terenu (nasypy, wykopy), zdjęcie wierzchniej warstwy gleby/wymianę gruntu, wykonanie wykopów pod fundamenty. Docelowo w wyniku realizacji przedsięwzięcia zajęty zostanie teren o powierzchni około 1,9 ha. W obrębie tego obszaru należy spodziewać się bezpośrednich przekształceń powierzchni ziemi, w tym:

- krótkookresowych, związanych z placem budowy, wykopami na potrzeby sieci,
- trwałych, wynikających z zajęcia terenu pod planowane obiekty budowlane oraz skarpy.

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie w obrębie gruntów ornych niskiej przydatności rolniczej (klasa bonitacyjna V, VI). Ocenia się, iż utrata gleby o takiej charakterystyce, pomimo iż klasyfikowana jako oddziaływanie trwałe i bezpośrednie, nie będzie istotna w skali regionu i kraju.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie realizowane w obrębie terenów występowania gleb pochodzenia organicznego.

Realizacji przedsięwzięcia może uruchomić lub zintensyfikować zjawiska geodynamiczne w mikro skali, zwłaszcza erozję wodną, szczególnie w okresach występowania nasilonych odpadów atmosferycznych i bezpośrednio po nich (np. koleiny w obrębie dróg dojazdowych). Ocenia się, iż realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wpłynie w sposób istotny negatywnie na powierzchnię ziemi.

Zgodnie z informacjami przedstawianymi w Systemie Osłony Przeciwosuwiskowej (geoportal.pgi.gov.pl) teren przewidziany pod obiekty związane z instalacją nie jest usytuowany w obrębie gruntów zagrożonych ruchami masowymi. W związku z powyższym ocenia się, iż planowane przedsięwzięcie nie przyczyni się do uruchomienia lub intensyfikacji istotnych zjawisk geodynamicznych w tym ruchów masowych.

Charakter i wielkość planowanego przedsięwzięcia wskazują na brak przesłanek do prognozowania dużych przekształceń w zakresie powierzchniowych utworów geologicznych. Przekształcona może zostać jedynie wierzchnia warstwa gruntu, stanowiąca osady czwartorzędowe (gliny zwałowe, piaski wodnolodowcowe). Ocena się, iż warunki geotechniczne są korzystne dla posadowienia bezpośredniego obiektów. Brak szczególnych ograniczeń gruntowych dla realizacji planowanego przedsięwzięcia. Uwzględniając powyższe (brak ograniczeń geotechnicznych posadowienia obiektów) oraz brak występowania w obrębie terenu przewidzianego pod przedsięwzięcie i w zasięgu jego oddziaływania chronionych zasobów geologicznych (np. stanowisk dokumentacyjnych odsłonięcia profilu geologicznego, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych chroniących walory geologiczne, pomników przyrody o charakterze gładów narzutowych), ocenia się brak istotnego, negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na powierzchnię utworów geologicznych.

Planowane przedsięwzięcie nie ma znaczenia dla zasobów złóż geologicznych (brak udokumentowanych złóż surowców naturalnych na terenie realizacji przedsięwzięcia i w bezpośrednim sąsiedztwie). Nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji w tym zakresie.

Powyższa ocena dotyczy zarówno wariantu inwestorskiego jak i wariantu alternatywnego.

II.8.4.2. Ocena oddziaływania na etapie eksploatacji przedsięwzięcia

Nie przewiduje się przekształcania powierzchni ziemi i gleby na etapie eksploatacji przedsięwzięcia. W procesie technologicznym prowadzonym w planowanej instalacji nie przewiduje się mechanicznego przekształcania powierzchni ziemi, eksploatacji złóż surowców. Podsumowując na tym etapie nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań na środowisko gruntowe.

Powyższa ocena dotyczy zarówno wariantu inwestorskiego jak i wariantu alternatywnego.

Działania minimalizujące oddziaływanie

1. Podczas realizacji przedsięwzięcia należy systematycznie kontrolować i natychmiast usuwać wszelkie usterki wykorzystywanego sprzętu technicznego w tym specjalistycznych pojazdów budowlanych, które mogą powodować powstanie niekontrolowanych wycieków substancji mogących stanowić zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.
2. Odpady powstające w trakcie prac budowlanych należy magazynować (o ile jest to niezbędne) w granicach terenu należącego do inwestora, w sposób minimalizujący możliwość wpływu na środowisko.

II.8.5 Przewidywane oddziaływanie na krajobraz

W niniejszym rozdziale ocenie poddano przewidywane zmiany w postrzeganiu krajobrazu przez ludzi, tj. zmian wizualnych (wizualno-estetycznych), rozumianych również jako zmiany ładu przestrzennego krajobrazu kulturowego. Przewidywane oddziaływania analizowano dla etapu eksploatacji przedsięwzięcia, wariantu inwestorskiego i alternatywnego. Ze względu na krótki czas trwania etapu budowy nie przewiduje się istotnego oddziaływania przedsięwzięcia na krajobraz na tym etapie.

Charakterystykę istniejącego krajobrazu przedstawiono w rozdziale II.4 raportu.

W przedmiotowym przypadku na krajobraz składa się pagórkowate ukształtowanie terenu powstałe w wyniku działalnością łądłolodu i wód fluwioglacjalnych. Ponadto na krajobraz składa się obecny sposób użytkowania terenu tj. użytki rolne oraz lasy.

Poniżej analizowano ekspozycję widokową na planowane przedsięwzięcie:

TABELA 19 Analiza ekspozycji

Nr	Opis	Odległość	Oddziaływanie
1.	Widok z działki o numerze ewidencyjnym 59	około 360 m	Planowane przedsięwzięcie położone jest w kierunku północnym od zabudowy i przysłonięte jest przez krajobraz leśny od strony północnozachodniej a także zadrzewienia w dalszej odległości zlokalizowanych wzdłuż drogi. Ocenia się, iż nie dojdzie do zmiany widoku dla niniejszej zabudowy, spowodowanym planowanym przedsięwzięciem. Nie przewiduje się oddziaływań na krajobraz.
2.	Widok z działki o numerze ewidencyjnym 30	około 400 m	Planowane przedsięwzięcie przysłonięte jest przez kompleks leśny w kierunku północnym od niniejszych działek. Ocenia się, iż nie dojdzie do zmiany widoku dla niniejszej zabudowy, spowodowanym planowanym przedsięwzięciem. Nie przewiduje się oddziaływań na krajobraz.
3.	Widok z działek o numerach ewidencyjnych 60/2 i 60/4	około 550 m	Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w większej odległości od niniejszych działek. Ocenia się, iż nie dojdzie do zmian wizualno-estetycznych z terenu zabudowy zagrodowej. Przedsięwzięcie przysłonięte jest przez pas zieleni po przeciwnej stronie w kierunku północnym od zabudowy zagrodowej. Nie przewiduje się oddziaływań na krajobraz

Mając na uwadze powyższe, nie przewiduje się wystąpienia istotnych, negatywnych oddziaływań na walory lokalnego krajobrazu.

Działania minimalizujące

Nie przewiduje się działań minimalizujących oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na krajobraz.

II.8.6 Przewidywane oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy

W związku ze znaczną odległością planowanego przedsięwzięcia od zabytków (**patrz rozdział II. 2.0**) nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na te obiekty zarówno na etapie realizacji/likwidacji jak i późniejszej eksploatacji instalacji. Powyższe dotyczy zarówno wariantu inwestorskiego jak i alternatywnego realizacji przedsięwzięcia.

Środki minimalizujące:

Nie przewiduje się.

II.8.7 Przewidywane oddziaływanie na formy ochrony przyrody

Położenie planowanego przedsięwzięcia w stosunku do form ochrony przyrody wymienionych w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z roku 2016 poz. 2134 ze zm.) przedstawione zostało w rozdziale II.3.8 raportu.

Ze względu na znaczne odległości pomiędzy terenem przewidzianym pod planowane przedsięwzięcie a formami ochrony przyrody oraz zważając na charakter przedsięwzięcia, nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na przedmiot ochrony form ochrony przyrody – zarówno w wariantcie preferowanym przez inwestora, jak i wariantcie alternatywnym, na etapie budowy/likwidacji i eksploatacji przedsięwzięcia.

Nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na cel i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność zarówno dla wariantu inwestorskiego i alternatywnego zarówno dla etapu budowy, jak i eksploatacji przedsięwzięcia. Nie przewiduje się wpływu przedmiotowego przedsięwzięcia na powierzchnie obszarów Natura 2000, obecność w jego obrębie gatunków

stanowiących przedmiot ochrony, jak i gatunków istotnych dla gatunków stanowiących przedmiot ochrony. Nie przewiduje się wpływu na stan ich zachowania i ochrony oraz na istotne elementy siedlisk gatunków np. żerowisk, schronień, tras wędrówek. Nie przewiduje się wpływu planowanego przedsięwzięcia na siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 jak i siedlisk mających znaczenie dla gatunków chronionych. Nie przewiduje się zmian parametrów fizycznych i chemicznych siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony oraz siedlisk powiązanych – np. zmiany stosunków wodnych.

Planowane przedsięwzięcie położone jest w znacznej odległości od korytarzy ekologicznych. W związku z czym nie wpłynie na stan ich zachowania i możliwość fragmentacji.

Działania minimalizujące:

Nie przewiduje się prowadzenia działań minimalizujących oraz kompensacyjnych.

II.8.8 Przewidywane oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby, siedliska przyrodnicze oraz na różnorodność biologiczną

Wpływ planowanej inwestycji na rośliny, zwierzęta, grzyby, siedliska przyrodnicze oraz różnorodność biologiczną na etapie budowy/realizacji i eksploatacji wariantu preferowanego przez inwestora i wariantu alternatywnego ograniczy się do terenu przez nią zajętego i terenu bezpośrednio z nią sąsiadującego.

Zwierzęta

Nie przewiduje się wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na zwierzęta.

Teren przewidziany pod budowę przedmiotowych kwater nie jest ogrodzony w związku z czym może stanowić potencjalne miejsca bytowania i żerowania zwierząt kopytnych głównie sarny i dzika.

Teren ten z pewnością penetrowany jest przez małe i średnie ssaki oraz ptaki. Planowane przedsięwzięcie może oddziaływać na wymienione grupy zwierząt w sposób pośredni polegający na zmniejszeniu potencjalnego obszaru żerowania. Jednak ocenia się, iż przedmiotowy teren nie stanowi znaczącego miejsca bytowania i żerowania tych zwierząt a jego powierzchnia jest znikoma w porównaniu do terenów sąsiednich o porównywalnych lub większych walorach bytowych. Ponadto jego utrata nie wpłynie na populację poszczególnych gatunków wymienionych w rozdziale II.3.7. raportu.

Rośliny

Na terenie planowanej inwestycji, w wyniku przeprowadzonej wizji lokalnej, nie stwierdzono występowania gatunków, podlegających ochronie na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U.2014 poz. 1409). W granicach omawianego obszaru nie stwierdzono również występowania siedlisk ani gatunków, podlegających ochronie na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2014 poz. 1713) ani gatunków oraz siedlisk wymienionych w załącznikach do Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej

fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa). Aktualna szata roślinna zlikwidowana będzie w miejscu posadowienia obiektów nowoprojektowanych.

Nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na chronione gatunki grzybów oraz na znajdujące się w bliskim sąsiedztwie siedlisko lasu mieszanego świeżego z dominacją sosny zwyczajnej. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na siedliska przyrodnicze podlegające ochronie w ramach programu Natura 2000.

W ramach inwestycji przewiduje się wycinki drzew i krzewów w miejscu lokalizacji planowanych obiektów. Zgodnie z inwentaryzacją przyrodniczą w zakresie kolizji z drzewami i krzewami wycince podlegać będzie około 746 szt. drzew i krzewy na powierzchni około 151 m².

Wśród drzew dominuje brzoza brodawkowata, wierzba iwa, grab pospolity, buk zwyczajny, sosna zwyczajna, modrzew europejski, dąb szypułkowy. Większość drzew znajduje się w dobrym stanie fitosanitarnym. Jedynie około 89 drzew z gatunku sosna zwyczajna jest w złym stanie fitosanitarnym.

Krzewy reprezentowane są przez m.in.: bez czarny, kalinę koralową, malinę właściwą, jałowiec płozący.

W trakcie inwentaryzacji przyrodniczej nie wykazano występowania, w obrębie zadrzewień na terenie pod planowane przedsięwzięcie, gatunków chronionych roślin, zwierząt i grzybów. Ponadto na drzewach i krzewach przeznaczonych do usunięcia nie stwierdzono gniazd oraz dziupli ptasich.

Drzewa przewidziane do wycinki to w znacznej części osobniki młode w wieku do 20 lat., bez śladów próchnienia. Nie zidentyfikowano potencjalnych siedlisk pachnicy dębowej.

Oddziaływanie przedsięwzięcia na rośliny, grzyby i zwierzęta w wariantcie inwestycyjnym i alternatywnym są porównywalne.

W związku z brakiem znaczącego oddziaływania na rośliny, grzyby i zwierzęta w fazie eksploatacji nie przewiduje się wprowadzania dodatkowych **środków minimalizujących**, ograniczających negatywny wpływ przedsięwzięcia na środowisko.

Podsumowując realizacja przedsięwzięcia spowoduje zniszczenie szaty roślinnej terenu inwestycji oraz wiąże się z koniecznością wycinki drzew i krzewów. Jednak ocenia się, że nie dojdzie do straty siedlisk o znacznych walorach przyrodniczych. Wprawdzie zajęte zostaną tereny stanowiące dotychczas potencjalne miejsce żerowania drobnych, średnich ssaków oraz ptaków jednak ocenia się, iż nie wpłynie to na zachowanie ich populacji. Powierzchnia terenu pod planowane przedsięwzięcie jest znikoma w porównaniu do terenów sąsiednich o porównywalnych lub większych walorach bytowych.

Grzyby

Nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na chronione gatunki grzybów.

Siedliska przyrodnicze

W obrębie terenu przewidzianego pod planowane przedsięwzięcie nie występują siedliska przyrodnicze w rozumieniu dyrektywy siedliskowej.

Wpływ przedsięwzięcia na różnorodność biologiczną

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się zagospodarowanie nowych terenów w konsekwencji czego dojdzie do utraty terenów biologicznie czynnych.

Projektowane w ramach przedsięwzięcia obiekty zlokalizowane zostaną w obrębie pokrytego w przeważającej części przez murawy stanowiące łąki użytkowane rolniczo w sposób ekstensywny. Jedynie w niewielkiej zachodniej części terenu planowanego przedsięwzięcia ma miejsce kolizja z pasem zadrzewień.

Nie przewiduje się wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na zwierzęta.

Teren przeznaczony pod inwestycję nie jest obecnie ogrodzony, co umożliwia penetrację przez zwierzęta. Może stanowić potencjalne miejsce żerowania drobnych ssaków i ptaków. Jednak zważając na niskie walory przyrodnicze terenu przeznaczonego pod inwestycję, teren ten nie jest atrakcyjny dla drobnych zwierząt i ptactwa.

W wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia przewiduje się bezpowrotną utratę siedlisk przez pospolite gatunki bezkręgowców bytujące obecnie na terenie przewidzianym pod przedsięwzięcie. Ocenia się, iż pomimo utraty siedlisk oraz zniszczenia części osobników i populacji/kolonii przedmiotowe przedsięwzięcie nie wpłynie na stan zachowania gatunków w skali regionu i kraju.

Ocenia się, iż utrata terenów biologicznie czynnych zlokalizowanych na terenie przewidzianym pod realizację nowych obiektów nie wpłynie na stan zachowania siedlisk roślinnych w skali regionu i kraju.

Istniejąca szata roślinna w wyniku wysokiej antropopresji nie przedstawia cennych walorów przyrodniczych w tym jako miejsce bytowania i żerowania zwierząt. Nie przewiduje się także utraty gatunków istotnych dla sąsiednich ekosystemów oraz utraty gatunków endemicznych.

Ponadto nie przewiduje się bezpośredniego i pośredniego wpływu przedsięwzięcia na gatunki ważne dla Wspólnoty europejskiej.

Ocenia się, iż emisja zanieczyszczeń gazowych do powietrza nie spowoduje degradacji ekosystemów funkcjonujących w sąsiedztwie Zakładu.

Realizacja przedsięwzięcia nie wiąże się z poborem wód powierzchniowych i podziemnych. W ramach przedsięwzięcia przewiduje się uszczelnienie nowych powierzchni ziemi. Jednak powierzchnia ta jest znikoma w stosunku do powierzchni zasilania wód podziemnych w związku z czym ocenia się, iż planowane przedsięwzięcie nie przyczyni się do zmian stosunków wodnych tym samym do zmian w strukturze gatunkowej ekosystemów.

Realizacja przedsięwzięcia nie wiąże się z poborem wód powierzchniowych i podziemnych. W związku z czym, ocenia się, iż przedsięwzięcie nie przyczyni się do zmian stosunków wodnych w sąsiedztwie Zakładu, a tym samym do zmian w strukturze gatunkowej ekosystemów.

Srodki minimalizujące oddziaływanie:

W związku z brakiem znaczącego oddziaływania na rośliny, zwierzęta, grzyby, siedliska przyrodnicze oraz na różnorodność biologiczną nie przewiduje się wprowadzania dodatkowych **środków minimalizujących**, ograniczających negatywny wpływ przedsięwzięcia na środowisko.

II.8.9 Przewidywane oddziaływanie na powietrze

II.8.9.1 Podstawa opracowania modelu

Podstawę prawną sporządzenia oceny oddziaływania na środowisko w zakresie prognozowanej emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych stanowią następujące akty prawne:

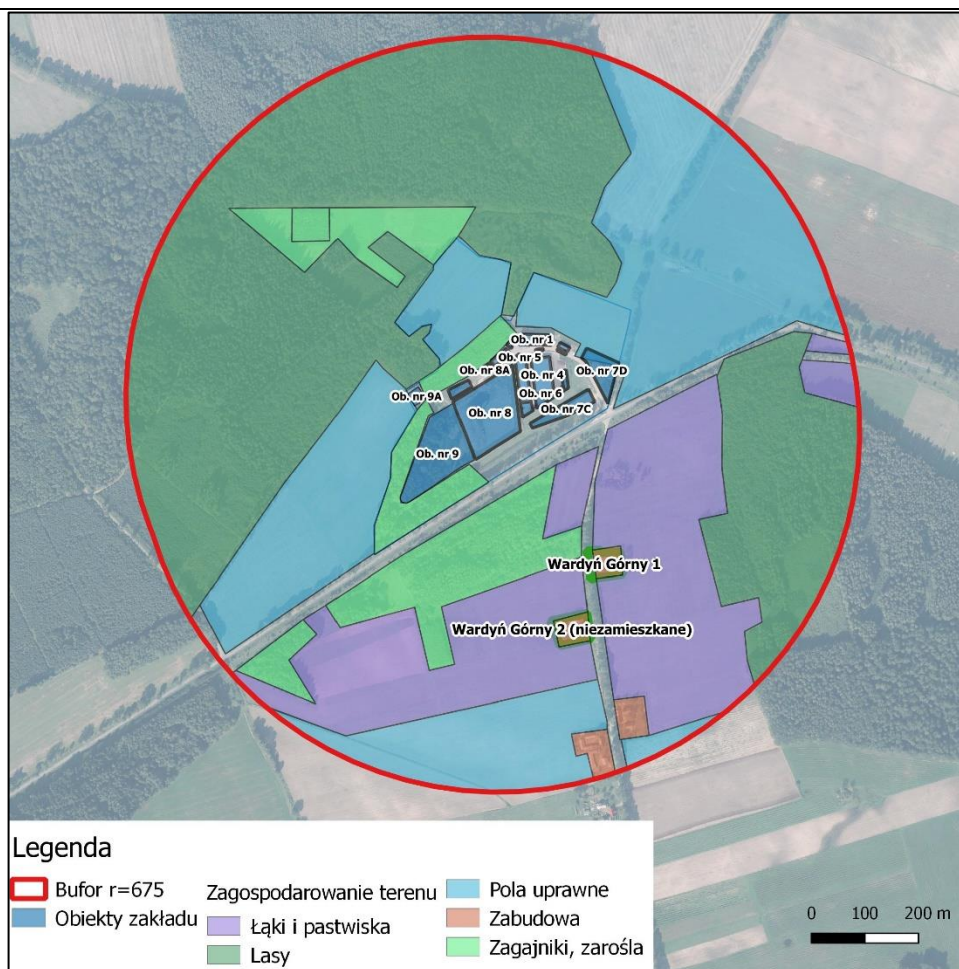
1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2017 poz. 519 ze zm.),
2. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. 2017 poz. 1405 z późn. zm.),
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. 2010 Nr 16 poz. 87),
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. *w sprawie poziomu niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. 2012 poz. 1031).

Najbliższe otoczenie Zakładu w promieniu 675 m stanowią grunty leśne i rolne. Na południe od Zakładu znajduje się rozproszona zabudowa wiejska miejscowości Wardyń Górny.

Najbliższe obszary poddane ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2013 r., poz. 627 z późn. zm.) znajdują się w odległości większej niż $50 \cdot H_{\max}$.

W odległości $10 \cdot H_{\max}$ nie znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów.

W celu określenia współczynnika szorstkości terenu w promieniu 675 m od najwyższego emitora w ramach Zakładu tj. pochodni biogazowej, przeprowadzono analizę zagospodarowania terenu.



Rycina 15 Pokrycie terenu w promieniu 50 x wysokość najwyższego emitora.

Powierzchnia analizowanego terenu wynosi: 1 518 407,8 m². Należy podkreślić, iż w związku z dwoma emitorami o tej samej wysokości (dwie pochodnie biogazowe) powstały bufor o promieniu 675 m wyznaczający obszar analizy nie ma kształtu idealnego okręgu.

Tabela 20 Zestawienie aerodynamicznej szorstkości terenu

Opis strefy	Aerodynamiczna szorstkość terenu [m]	
	F_z	Z_{oc}
Łąki, pastwiska	265888,60	0,02
Lasy	600186,09	2
Pola uprawne	378345,46	0,035
Zabudowa	14901,33	0,5
Zagajniki, zarośla	132868,605819	0,4
Tereny pozostałe	126217,71	0,5

Po analizie otoczenia przedmiotowej instalacji współczynnik szorstkości ustalono na poziomie $z_0 = 0,88$

II.8.9.2 Źródła powstawania, miejsca i wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych

Poniżej przedstawiono charakterystykę poszczególnych istniejących w ramach Zakładu i planowanych w związku z przedsięwzięciem, źródeł emisji substancji i pyłu do powietrza, w tym wielkość emisji.

Kolorem niebieskim oznaczono nowe źródła emisji, które powstaną w wyniku realizacji przedsięwzięcia oraz źródła emisji, które ulegną zmianie.

- A) Kwatera składowania odpadów
- Emisja gazu składowiskowego:
 - Emisja z cz. I kwatery – emisja z powierzchni kwatery – **E1.3**
 - Emisja z cz. I kwatery – emisja z pochodni biogazowych – **E1.4**
 - Emisja z cz. II kwatery – emisja z powierzchni kwatery – **E1.5**
 - Emisja z cz. II kwatery – emisja z pochodni biogazowych – **E1.7**
- B) Część mechaniczna instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów:
- Emisja z systemu wentylacji hali sortowni odpadów – **E2.2**,
- C) Część biologiczna instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów
- Emisja z biofiltra – **E3.1**
 - Emisja z pryzmy odpadów poddawanych kompostowaniu - **E3.2**
 - Emisja z pryzm odpadów w fazie dojrzewania procesu stabilizacji tlenowej - **E3.3**
- D) Emisja z transportu
- Pojazdy ciężarowe – transport odpadów na kwaterę składowiska – **E.5.2**
 - Pojazdy ciężarowe – transport odpadów z zewnątrz do kompostowania i transport produktów kompostowania na zewnątrz – **E.5.4**
 - Pojazdy ciężarowe – transport zmieszanych odpadów komunalnych i odpadów selektywnie zebranych do cz. mechanicznej instalacji – **EN.1 – nowy emitor**
 - Pojazdy ciężarowe – odbiór balastu posortowniczego i odpadów przewidzianych do odzysku – **EN.2 – nowy emitor**
- E) Emisja związana z pracą urządzeń specjalistycznych – niedrogowych:
- Praca kompaktora na kwaterze składowiska odpadów (na części nr II kwatery) – **E.6.1**
 - Praca prasy do załadunku tuneli foliowych w części biologicznej MBP – **E.6.2**
 - Praca ładowarki kołowej w obrębie instalacji MBP (2 szt.) – **E.6.3**,
 - Praca ładowarki kołowej w obrębie instalacji MBP i składowiska odpadów (1 szt.) – **E.6.4**,
 - Praca sita 0-20 mm do przesiewania stabilizatu/kompostu (instalacja MBP) - **E.6.5**,
 - Praca sita mobilnego do odpadów z zestawem bębnow: 0-80 mm oraz 0-20 mm (instalacja MBP) – **E.6.6**,
 - Praca przrzucarki bramowej Topturn 4000 (instalacja MBP) - **E.6.7**,
 - Praca spycharki Liebherr (kwatery składowania odpadów) - **E.6.8**,
 - Praca wózka widłowego Linde i Hyster (instalacja MBP) - **E.6.9**,
 - Rębak do gałęzi Jenz (instalacja MBP) - **E.6.10**,
 - Ładowarka – strefy przyjmowania odpadów – **EN.3**
 - Ładowarka – obsługa boksów magazynowych – **EN.4**
- F) Pozostałe źródła:
- Emisja spalin z kotła – **E2.1**

Poniżej przedstawiono charakterystykę oraz wielkość emisji z istniejących i nie zmienianych w wyniku przedsięwzięcia źródeł emisji, zgodnie z wnioskiem o wydanie pozwolenia zintegrowanego, na podstawie którego wydano decyzję Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 5 grudnia 2016 r. udzielającą firmie Międzygminne Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. (...) pozwolenia zintegrowanego na prowadzenie instalacji do składowania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.

Uwzględniono także źródła emisji związane z planowanym przedsięwzięciem polegającym na realizacji części nr II kwatery składowania odpadów w Wardyniu Górnym, dla którego Burmistrz Polczyna-Zdroju w dniu 10 sierpnia 2015 r. wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach znak GK.6220.13.2015.

E1.3 Emisja gazu z powierzchni kwatery – cz. I kwatery

Lp.	Substancja	kg/h	Mg/rok
1.	siarkowodór	0,00229	0,02006
2.	amoniak	0,0000057	0,0000499
3.	merkaptany	0,0077	0,0675
4.	aldehyd octowy	0,00183	0,01603

E1.4 Emisja z pochodni biogazowych – cz. I kwatery

W ramach części nr I kwatery składowania odpadów funkcjonują dwie pochodnie biogazowe z otwartą komorą spalania (z widocznym płomieniem) traktowana jako niezorganizowane źródło emisji.

Tabela 21 Parametry techniczne emitora E1.4

Symbol emitora	Określenie źródła emisji	Wysok. [m]	Średnica [m]	Prędk.g. [m/s]	Temp. gazu [K]	Czas pracy [h/rok]
E.1.4	Pochodnie biogazowe – cz. nr I kwatery	13,5*	0,30	1,89	466	8760

* wysokość względna poziomu składowania odpadów części nr I kwatery dla roku 2019 – 10 m, wysokość pochodni – 3,5 m

Tabela 22 Ładunki emisji dla jednej pochodni biogazowej

Symbol emitora	Określenie źródła emisji	Rodzaj zanieczyszczenia	Emisja maksymalna [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
E.1.4 -1	Pochodnia biogazowa – cz. nr I kwatery	Dwutlenek siarki	0,019283	0,169
E.1.4 -2		Dwutlenek azotu	0,066	0,578
		Tlenek węgla	0,198	1,714
		Pył ogółem	0,004455	0,03903
		Pył PM 10	0,004455	0,03903
		Pył PM 2,5	0,004455	0,03903

E1.5 Emisja gazu z powierzchni kwatery – cz. II kwatery

Lp.	Substancja	kg/h	Mg/rok
1.	siarkowodór	0,00204	0,01787
2.	amoniak	0,00000512	0,000045
3.	merkaptany	0,0069	0,0604
4.	aldehyd octowy	0,00163	0,0143

E1.7 Emisja z części nr II kwatery – emisja z pochodni biogazowej

Wielkość emisji jak dla emitora E.1.4.

E2.2 Emisja z systemu wentylacji hali sortowni

Tabela 23 Podstawowe parametry charakteryzujące emitora E2.2 – Instalacja mechanicznego przetwarzania odpadów (wentylacja hali sortowni odpadów)

L.p.	Parametry	Jednostka	Wartość parametrów
1.	Ilość wydalanego powietrza	m ³ /h	20 x 500 = 10 000
2.	Wysokość emitora	m	13
3.	Średnica emitora	m	0,60
4.	Prędkość gazów	m/s	0,0
5.	Temperatura	K	293
6.	Czas pracy	h/a	8760

Tabela 24 Wartość emisji zanieczyszczeń dla emitora E2.2 – Emisja z hali sortowni odpadów – dla pojedynczego wywietrzaka dachowego

L.p.	Rodzaj zanieczyszczeń	Wielkość emisji	
		E _{max} [kg/h]	E _{max} [Mg/a]
1.	Amoniak	0,05 / 20 = 0,0025	0,0219
2.	Pył ogółem	0,10 / 20 = 0,005	0,0438
3.	Pył PM10	0,0489 / 20 = 0,002445	0,02142
4.	Pył PM2,5	0,0102 / 20 = 0,00051	0,00447

E3.1 Emisja z biofiltra – część biologiczna MBP

Tabela 25 Charakterystyka biofiltra

Lp.	Parametr	Wielkość
1.	Wydajność biofiltra	1 500 – 2 000 m ³ /h
2.	Powierzchnia filtracyjna	20 m ²
3.	Wysokość	1,8 m
4.	Długość	11,1 m
5.	Szerokość	2,1 m

Zgodnie z dokumentacją biofiltra charakteryzują go następujące wartości emisji zanieczyszczeń.

Tabela 26 Wartość emisji zanieczyszczeń dla emitora E3.1 – biofiltr – część biologiczna MBP

Lp.	Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji	kg/h	Mg/a
1.	Pył	10-20 mg/m ³	0,04	0,3504
2.	H ₂ S	0,5 ppm	0,0014	0,01226
3.	NH ₃	0,5 ppm	0,0007	0,00613

E3.2 Niezorganizowana emisja z przyz odpadów poddawanych kompostowaniu

Tabela 27 Wielkość emisji ze strefy kompostowania odpadów

Rodzaj zanieczyszczeń	Wartość wskaźnika zanieczyszczeń [g/Mg]	Wielkość emisji	Jednostka	Wielkość emisji	Jednostka
Aceton	125,00	0,0199777	kg/h	0,175005	Mg/rok
Octan etylu	35,00	0,0055938	kg/h	0,049002	Mg/rok
Octan metylu	9,60	0,0015343	kg/h	0,0134405	Mg/rok
Dwusiarczek dimetylu	0,40	0,0000639	kg/h	0,00055976	Mg/rok
Amoniak	152,00	0,0242929	kg/h	0,212806	Mg/rok

Kompostownia pracuje przez 8760 h/rok.

E3.3 Niezorganizowana emisja z przyz odpadów w fazie dojrzewania procesu stabilizacji tlenowej

Tabela 28 Wartość emisji z fazy dojrzewania procesu stabilizacji tlenowej

Rodzaj zanieczyszczeń	Wartość wskaźnika zanieczyszczeń [g/Mg]	Wielkość emisji	Jednostka	Wielkość emisji	Jednostka
Aceton	125,00	0,0456597	kg/h	0,3999792	Mg/rok
Octan etylu	35,00	0,0127847	kg/h	0,1119942	Mg/rok
Octan metylu	9,60	0,0035067	kg/h	0,0307184	Mg/rok
Dwusiarczek dimetylu	0,40	0,0001461	kg/h	0,0012799	Mg/rok
Amoniak	152,00	0,0555222	kg/h	0,4863747	Mg/rok

Plac dojrzewania pracuje przez 8760 h/rok.

A) Środki transportu

Do obliczeń zużycia paliwa przyjęto założenie, że pojazdy ciężarowe spalają 20 kg oleju napędowego/100 km (20g/100m) zaś pojazdy osobowe 8 kg

Ilość oleju napędowego spalana przez pojazdy w czasie najmniej korzystnej godziny:

$$A [\text{poj./h}] \times B [\text{m}] \times 20\text{g}/100 \text{ m} = Y \text{ g/h} \setminus 1000 = C \text{ kg/h}$$

W poniższym zestawieniu tabularycznym zaprezentowano podstawowe parametry techniczno-technologiczna charakteryzujące emitor liniowy E.5

Tabela 29 Charakterystyczne parametry drogowych źródeł emisji

Emitor	Rodzaj	Rodzaj paliwa	Ilość poj./dobę [szt.]	Ilość poj./h [szt.]	Droga [m]	Wielkość spalania [kg/h] obliczona	Czas poj. przejazdu* [s] obliczony	Czas pracy [h/rok]
			E	A	B	C	D	$D \times E \times 52 \times 5/3600$
E.5.2	Poj. ciężarowe – Transport odpadów na kwaterę składowiska	ON	5	2	2 x 320	0,256	115,20	41,6
E.5.4	Poj. ciężarowe – Transport odpadów z zewnątrz do kompostowania i transport produktów kompostowania na zewnątrz	ON	3	1	2 x 260	0,104	93,60	20,3
EN.1	Pojazdy ciężarowe – transport zmieszanych odpadów komunalnych i odpadów selektywnie zebranych do cz. mechanicznej instalacji	ON	34	10	2 x 364	1,456	131,04	386
EN.2	Pojazdy ciężarowe – odbiór balastu posortowniczego i odpadów przewidzianych do odzysku		6	2	2 x 283	0,226	101,88	53

*Czas przejazdu tam i z powrotem przy założeniu, iż prędkość pojazdu wynosi 20 km/h

Wskaźniki emisji dla pojazdów drogowych obliczono przeliczając emisje wyrażone w g/kWh w normie EURO 3 (obowiązującej dla pojazdów ciężarowych od roku 2000) na emisje wyrażone w g/kg spalane paliw, przy założeniu, że obecnie silniki wysokoprężne spalają średnio 200 g/kWh.

Tabela 30 Wskaźniki zanieczyszczeń dla pojazdów ciężarowych wg normy EURO 3

Lp.	Rodzaj zanieczyszczeń	Jednostka	Wartość wskaźnika zanieczyszczeń
1.	PM 10	g/kWh	0,13
2.	NO ₂	g/kWh	5,0
3.	CO	g/kWh	2,1
4.	Węglowodory aromatyczne	g/kWh	0,13
5.	Węglowodory alifatyczne	g/kWh	0,53

Obowiązująca dla nowych pojazdów ciężarowych norma EURO 4 jest jeszcze bardziej rygorystyczna i np. dla tlenków azotu wynosi 3,5 g/kWh, ale w obliczeniach przyjęto wskaźniki zwiększone dla pojazdów starszych, które mogą być jeszcze eksploatowane.

Z uwagi na brak wartości odniesienia w normie EURO 3 dla dwutlenku siarki, w celu wyznaczenia wskaźnika dla ww. rodzaju substancji zanieczyszczającej przyjęto współczynnik obliczeniowy ustalony

na podstawie dopuszczalnej zawartości siarki w paliwie, która obecnie wynosi 0,01 mg/kg. W obliczeniach wielkości emisji przyjęto wartość **0,02 g/kg** (dwukrotność dopuszczalnej zawartości siarki w paliwach).

Tabela 31 Wartość wskaźników zanieczyszczeń emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych dla pojazdów ciężarowych

Lp.	Rodzaj zanieczyszczeń	Jednostka	Wartość wskaźnika zanieczyszczeń
1.	PM 10	g/kg	0,65
2.	SO ₂	g/kg	0,02
3.	NO ₂	g/kg	25,0
4.	CO	g/kg	10,5
5.	Węglowodory aromatyczne*	g/kg	0,65
6.	Węglowodory alifatyczne**	g/kg	2,65

* Wartość wskaźnika emisji węglowodorów aromatycznych ustalona na podstawie proporcji procentowej sumarycznych węglowodorów (węgl. aromatyczne - 20% węgl. sumarycznych)

**Wartość wskaźnika emisji węglowodorów alifatycznych ustalona na podstawie proporcji procentowej sumarycznych węglowodorów (węgl. alifatyczne - 80% węgl. sumarycznych)

W obliczeniach emisji pyłowo-gazowych przyjęto następujący podział frakcyjny pyłu ogólnego:

- PM_{2,5} – 92%
- PM₁₀ – 8%

Tabela 32 Wartość emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych w wyniku pracy pojazdów drogowych

Lp.	Rodzaj zanieczyszczeń	Wielkość emisji	
		E _{max} [kg/h]	E _{max} [Mg/a]
E.5.2 Poj. ciężarowe – Transport odpadów na kwatery składowiska			
1.	Pył ogółem	0,0001664	6,92E-6
2.	PM 10	0,0001664	6,92E-6
3.	PM 2,5	0,000153	6,37E-6
4.	SO ₂	0,00000512	2,13E-7
5.	NO ₂	0,0064	0,0002662
6.	CO	0,002688	0,0001118
7.	Węglowodory aromatyczne	0,0001664	6,92E-6
8.	Węglowodory alifatyczne	0,0006784	0,00002822
E.5.4 Poj. ciężarowe – Transport odpadów z zewnątrz do kompostowania i transport produktów kompostowania na zewnątrz			
1.	Pył ogółem	0,0000676	1,37E-6
2.	PM 10	0,0000676	1,37E-6
3.	PM 2,5	0,0000622	1,26E-6
4.	SO ₂	0,00000208	4,22E-8
5.	NO ₂	0,0026	0,0000528
6.	CO	0,001092	0,00002217
7.	Węglowodory aromatyczne	0,0000676	1,37E-6
8.	Węglowodory alifatyczne	0,0002756	5,59E-6
EN.1 - Pojazdy ciężarowe – transport zmieszanych odpadów komunalnych i odpadów selektywnie zebranych do cz. mechanicznej instalacji			
1.	Pył ogółem	0,0000946	0,0000365
2.	PM 10	0,0000871	0,0000336
3.	PM 2,5	0,0000946	0,0000365
4.	SO ₂	0,00002912	0,00001124
5.	NO ₂	0,0364	0,01405

Lp.	Rodzaj zanieczyszczeń	Wielkość emisji	
		E _{max} [kg/h]	E _{max} [Mg/a]
6.	CO	0,01529	0,0059
7.	Węglowodory aromatyczne	0,000946	0,000365
8.	Węglowodory alifatyczne	0,00386	0,001489
EN.2 - Pojazdy ciężarowe – odbiór balastu posortowniczego i odpadów przewidzianych do odzysku			
1.	Pył ogółem	0,00001469	7,79E-7
2.	PM 10	0,00001351	7,16E-7
3.	PM 2,5	0,00001469	7,79E-7
4.	SO ₂	4,52E-6	2,40E-7
5.	NO ₂	0,00565	0,0002995
6.	CO	0,002373	0,0001258
7.	Węglowodory aromatyczne	0,0001469	7,79E-6
8.	Węglowodory alifatyczne	0,000599	0,0000317

B) Praca urządzeń niedrogowych na terenie Zakładu

Poniżej przedstawiono charakterystykę i wielkość emisji z zidentyfikowanych niedrogowych źródeł emisji w ramach Zakładu w Wardyniu Górnym:

- Praca kompaktora na kwaterze składowiska odpadów (na części nr II kwatery) – **E.6.1**
- Praca prasy do załadunku tuneli foliowych w części biologicznej MBP – **E.6.2**
- Praca ładowarki kołowej w obrębie instalacji MBP (2 szt.) – **E.6.3,**
- Praca ładowarki kołowej w obrębie instalacji MBP i składowiska odpadów (1 szt.) – **E.6.4,**
- Praca sita 0-20 mm do przesiewania stabilizatu/kompostu (instalacja MBP) - **E.6.5,**
- Praca sita mobilnego do odpadów z zestawem bębnow: 0-80 mm oraz 0-20 mm (instalacja MBP) – **E.6.6,**
- Praca przegrucarki bramowej Topturn 4000 (instalacja MBP) - **E.6.7,**
- Praca spycharki Liebherr (kwatery składowania odpadów) - **E.6.8,**
- Praca wózka widłowego Linde i Hyster (instalacja MBP) - **E.6.9,**
- Rębak do gałęzi Jenz (instalacja MBP) - **E.6.10.**

Poniżej przedstawiono charakterystykę i wielkość emisji z zidentyfikowanych niedrogowych źródeł emisji w ramach Zakładu.

Tabela 33 Charakterystyka niedrogowych ruchomych źródeł emisji

Emitor	Rodzaj	Rodzaj paliwa	Max. zużycie paliwa [dm ³ /h]	Max czas pracy [h/dobę]	Średni czas pracy [h/rok]	Ilość zmian roboczych w ciągu doby	Wielkość spalania [kg/h] *Obliczona
			A	B			E
E.6.1	Kompaktor – praca na składowisku	ON	11,3	2	312	1	1,20
E.6.2	Praca prasy do załadunku tuneli foliowych w części biologicznej MBP	ON	6,0	2	312	1	0,64
E.6.3	Praca ładowarki kołowej w obrębie instalacji MBP (2 szt.)						
	Ładowarka kołowa	ON	14	8	1248	3	1,98
	Ładowarka kołowa	ON	8	3	468	2	0,64
	Łącznie:	ON	-	-	1716	-	2,62

E.6.4	Praca ładowarki kołowej w obrębie instalacji MBP i składowiska odpadów (1 szt.)	ON	14	5	780	2	1,86
E.6.5	Praca sita 0-20 mm do przesiewania stabilizatu/kompostu (instalacja MBP)	ON	4	1	156	1	0,21
E.6.6	Praca sita mobilnego do odpadów z zestawem bębnow: 0-80 mm oraz 0-20 mm (instalacja MBP)	ON	6	2	312	2	0,32
E.6.7	Praca przyczepki bramowej Topturn 4000 (instalacja MBP)	ON	20	0,5	78	1	0,53
E.6.8	Praca spycharki Liebherr (kwatery składowania odpadów)	ON	8	4	624	1	1,7
E.6.9	Praca wózka widłowego Linde i Hyster (instalacja MBP)						
	Wózek widłowy Linde	LPG	-	3	800	3	-
	Wózek widłowy Hyster	LPG	-	3	468	2	-
E.6.10	Rębak do gałęzi Jenz (instalacja MBP)	ON	5	1	20	2	0,13
EN.3	Ładowarka – strefy przyjmowania odpadów	ON	14	5	1560	2	3,719
EN.4	Ładowarka – obsługa boksów magazynowych	ON	14	5	1560	2	3,719

Zużycie oleju napędowego przez pojazdy nie drogowe pracujące w ramach Zakładu obliczono w następujący sposób:

- ilość ON spalana średnio na dobę:
 $B \text{ [h/dobę]} \times A \text{ [dm}^3\text{/mth]} \times 0,5 \text{ mth/h} \times 0,85 = D \text{ [kg/dobę]}$

$$1 \text{ dm}^3 = 0,85 \text{ kg}$$

- ilość ON spalana średnio na godzinę:

$$D \text{ [kg/dobę]} : 16 \text{ h (24 h dla pracy 3-zmianowej, 16 h dla pracy 2-zmianowej, 8 h dla pracy 1-zmianowej)} = E \text{ kg/h}$$

Przyjęto, iż urządzenia pracują ze średnim obciążeniem 50% tzn. że jednej motogodzinie pracy urządzenia odpowiadają dwie godziny zegarowe.

Wskaźniki emisji dla pojazdów nie drogowych obliczono przeliczając emisje wyrażone w g/kWh w Dyrektywie 2004/26/WE z dnia 21 kwietnia 2004 r. dotyczącej maszyn nie drogowych (etap III B) na emisje wyrażone w g/kg spalanej paliw, przy założeniu, że obecnie silniki wysokoprężne spalają średnio 200 g/kWh.

Tabela 34 Wskaźniki zanieczyszczeń – Dyrektywa 2004/26/WE z dnia 21 kwietnia 2004

Lp.	Rodzaj zanieczyszczeń	Jednostka	Wartość wskaźnika zanieczyszczeń
1.	PM 10	g/kWh	0,025
2.	Tlenki azotu	g/kWh	2,0
3.	CO	g/kWh	3,5
4.	Węglowodory aromatyczne	g/kWh	0,038
5.	Węglowodory alifatyczne	g/kWh	0,152

Z uwagi na brak wartości odniesienia dla dwutlenku siarki, w celu wyznaczenia wskaźnika dla ww. rodzaju substancji zanieczyszczającej przyjęto współczynnik obliczeniowy ustalony na podstawie dopuszczalnej zawartości siarki w paliwie, która obecnie wynosi 10 mg/kg. W obliczeniach wielkości emisji przyjęto wartość **0,02 g/kg** (dwukrotność dopuszczalnej zawartości siarki w paliwach).

Tabela 35 Wartość wskaźników zanieczyszczeń emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych dla pojazdów specjalistycznych

Lp.	Rodzaj zanieczyszczeń	Jednostka	Wartość wskaźnika zanieczyszczeń
1.	PM 10	g/kg	0,125
2.	SO ₂	g/kg	0,02
3.	Tlenki azotu	g/kg	10,0
4.	CO	g/kg	17,5
5.	Węglowodory aromatyczne*	g/kg	0,19
6.	Węglowodory alifatyczne**	g/kg	0,76

* Wartość wskaźnika emisji węglowodorów aromatycznych ustalona na podstawie proporcji procentowej sumarycznych węglowodorów (węgl. aromatyczne - 20% węgl. sumarycznych)

**Wartość wskaźnika emisji węglowodorów alifatycznych ustalona na podstawie proporcji procentowej sumarycznych węglowodorów (węgl. alifatyczne - 80% węgl. sumarycznych)

W obliczeniach emisji pyłowo-gazowych przyjęto następujący podział frakcyjny pyłu ogólnego (CEIDARS – California Emission Inventory Development and Reporting System):

- PM_{2,5} – 92%
- PM₁₀ – 8%

Emisja z wózków widłowych napędzanych paliwem LPG obliczono wykorzystując wskaźniki emisji określone w publikacji Exhaust Emission Factors for Nonroad Engine Modeling Spark-Ignition. US EPA.

Tabela 36 Wartość emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych z wózków widłowych

Rodzaj zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji [g/KM/h]	Wielkość emisji Wózek Linde [55kW/75KM] [kg/h]	Wielkość emisji Wózek Linde [38kW/52KM] [kg/h]	Emisja łącznie [kg/h]
Węglowodory alifatyczne	0,1	0,0075	0,0052	0,0127
Tlenki azotu*	0,85	0,06375	0,0442	0,10795
Pył ogółem	0,05	0,00375	0,0026	0,00635
CO	3,92	0,294	0,20384	0,49784

Tabela 37 Wartość emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych z niedrogowych źródeł emisji w ramach Zakładu

Lp.	Rodzaj zanieczyszczeń	Wielkość emisji	
		E _{max} [kg/h]	E _{max} [Mg/a]
Praca kompaktora na kwaterze składowiska odpadów (na części nr II kwatery) – E.6.1			
1.	Pył ogółem	0,00015	0,0000468
2.	PM 2,5	0,000138	0,0000431
3.	PM 10	0,00015	0,0000468
4.	SO ₂	0,000024	7,49E-6
5.	Tlenki azotu*	0,012	0,00374
6.	CO	0,021	0,00655
7.	Węglowodory aromatyczne	0,000228	0,0000711
8.	Węglowodory alifatyczne	0,000912	0,0002845
Praca prasy do załadunku tuneli foliowych w części biologicznej MBP – E.6.2			
1.	Pył ogółem	0,00008	0,00002496
2.	PM 2,5	0,0000736	0,00002296
3.	PM 10	0,00008	0,00002496
4.	SO ₂	0,0000128	3,99E-6

Lp.	Rodzaj zanieczyszczeń	Wielkość emisji	
		E _{max} [kg/h]	E _{max} [Mg/a]
5.	Tlenki azotu*	0,0064	0,001997
6.	CO	0,0112	0,00349
7.	Węglowodory aromatyczne	0,0001216	0,0000379
8.	Węglowodory alifatyczne	0,000486	0,0001518
Praca ładowarki kołowej w obrębie instalacji MBP (2 szt.) – E.6.3,			
1.	Pył ogółem	0,000327	0,002869
2.	PM 2,5	0,0003013	0,002639
3.	PM 10	0,000327	0,002869
4.	SO ₂	0,0000524	0,000459
5.	Tlenki azotu*	0,0262	0,2295
6.	CO	0,0458	0,402
7.	Węglowodory aromatyczne	0,000498	0,00436
8.	Węglowodory alifatyczne	0,001991	0,01744
Praca ładowarki kołowej w obrębie instalacji MBP i składowiska odpadów (1 szt.) – E.6.4,			
1.	Pył ogółem	0,0002325	0,0001814
2.	PM 2,5	0,0002139	0,0001668
3.	PM 10	0,0002325	0,0001814
4.	SO ₂	0,0000372	0,00002902
5.	Tlenki azotu*	0,0186	0,01451
6.	CO	0,0326	0,02539
7.	Węglowodory aromatyczne	0,000353	0,0002757
8.	Węglowodory alifatyczne	0,001414	0,001103
Praca sита 0-20 mm do przesiewania stabilizatu/kompostu (instalacja MBP) - E.6.5			
1.	Pył ogółem	0,00002625	4,10E-6
2.	PM 2,5	0,00002415	3,77E-6
3.	PM 10	0,00002625	4,10E-6
4.	SO ₂	4,20E-6	6,55E-7
5.	Tlenki azotu*	0,0021	0,000328
6.	CO	0,00367	0,000573
7.	Węglowodory aromatyczne	0,0000399	6,22E-6
8.	Węglowodory alifatyczne	0,0001596	0,0000249
Praca sита mobilnego do odpadów z zestawem bębnow: 0-80 mm oraz 0-20 mm (instalacja MBP) – E.6.6			
1.	Pył ogółem	0,00004	0,00001248
2.	PM 2,5	0,0000368	0,00001148
3.	PM 10	0,00004	0,00001248
4.	SO ₂	6,40E-6	2,00E-6
5.	Tlenki azotu*	0,0032	0,000998
6.	CO	0,0056	0,001747
7.	Węglowodory aromatyczne	0,0000608	0,00001897
8.	Węglowodory alifatyczne	0,0002432	0,0000759
Praca przerzucarki bramowej Topturn 4000 (instalacja MBP) - E.6.7,			
1.	Pył ogółem	0,0000663	5,17E-6
2.	PM 2,5	0,000061	4,75E-6
3.	PM 10	0,0000663	5,17E-6
4.	SO ₂	0,0000106	8,27E-7
5.	Tlenki azotu*	0,0053	0,000413
6.	CO	0,00928	0,000723
7.	Węglowodory aromatyczne	0,0001007	7,85E-6

Lp.	Rodzaj zanieczyszczeń	Wielkość emisji	
		E _{max} [kg/h]	E _{max} [Mg/a]
8.	Węglowodory alifatyczne	0,000403	0,00003142
Praca spycharki Liebherr (kwatery składowania odpadów) - E.6.8,			
1.	Pył ogółem	0,0002125	0,0001326
2.	PM 2,5	0,0001955	0,000122
3.	PM 10	0,0002125	0,0001326
4.	SO ₂	0,000034	0,00002122
5.	Tlenki azotu*	0,017	0,01061
6.	CO	0,02975	0,01856
7.	Węglowodory aromatyczne	0,000323	0,0002016
8.	Węglowodory alifatyczne	0,001292	0,000806
Praca wózka widowego Linde i Hyster (instalacja MBP) - E.6.9,			
1.	Węglowodory alifatyczne	0,00635	0,00805
2.	Tlenki azotu*	0,00584	0,00741
3.	Pył ogółem	0,00635	0,00805
4.	PM 2,5	0,498	0,631
5.	PM 10	0,1079	0,1369
6.	CO	0,0127	0,0161
Rębak do gałęzi Jenz (instalacja MBP) - E.6.10,			
1.	Pył ogółem	0,00001625	3,25E-7
2.	PM 2,5	0,00001495	2,99E-7
3.	PM 10	0,00001625	3,25E-7
4.	SO ₂	2,60E-6	5,20E-8
5.	Tlenki azotu*	0,0013	0,000026
6.	CO	0,002275	0,0000455
7.	Węglowodory aromatyczne	0,0000247	4,94E-7
8.	Węglowodory alifatyczne	0,0000988	1,98E-6
Ładowarka – strefy przyjmowania odpadów – EN.3			
1.	Pył ogółem	0,000465	0,000725
2.	PM 2,5	0,000428	0,000667
3.	PM 10	0,000465	0,000725
4.	SO ₂	0,0000744	0,000116
5.	Tlenki azotu*	0,0372	0,058
6.	CO	0,0651	0,1015
7.	Węglowodory aromatyczne	0,000707	0,001102
8.	Węglowodory alifatyczne	0,002826	0,00441
Ładowarka – obsługa boksów magazynowych – EN.4			
1.	Pył ogółem	0,000465	0,000725
2.	PM 2,5	0,000428	0,000667
3.	PM 10	0,000465	0,000725
4.	SO ₂	0,0000744	0,000116
5.	Tlenki azotu*	0,0372	0,058
6.	CO	0,0651	0,1015
7.	Węglowodory aromatyczne	0,000707	0,001102
8.	Węglowodory alifatyczne	0,002826	0,00441

*w przeliczeniu na dwutlenek azotu

E2.1 Emisja spalin z kotła

W ramach Zakładu znajduje się pomieszczenie kotłowni, w której funkcjonuje kocioł wodny na paliwo typu Eko-groszek o mocy znamionowej 75 kW.

Tabela 38 Wartość emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych specjalistycznego sprzętu (emitor E2.1)

Lp.	Rodzaj zanieczyszczeń	Wielkość emisji	
		E_{max} [kg/h]	E_{max} [Mg/a]
1.	Pył ogółem	0,2175	0,311
2.	PM 10	0,0653	0,0933
3.	PM 2,5	0,0435	0,0622
4.	SO ₂	0,232	0,332
5.	NO ₂	0,0145	0,02074
6.	CO	0,6525	0,933

II.8.9.3. Wyniki analizy

Poniżej zestawiono maksymalne sumaryczne stężenia jednogodzinne i średnioroczne zanieczyszczeń emitowanych z emitorów istniejących i projektowanych na poziomie ziemi oraz ocenę ww. stężeń w stosunku do wartości odniesienia. Obliczenia wykonano dla roku 2020 za pomocą programu komputerowego „OPERAT FB” według metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu określonej w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16 poz. 87). W związku z tym, że Zakład pracuje cały rok, obliczenia wykonano z wykorzystaniem różny wiatrów całorocznej.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	23,0	500	350	6	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,464	400	600	6	1	S
Częstość przekroczeń $D1= 280 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 500$ $Y = 350$ m i wynosi $23,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 400$ $Y = 600$ m, wynosi $0,464 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	58,2	400	600	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,475	500	625	6	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1= 350 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 400$ $Y = 600$ m i wynosi $58,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 500$ $Y = 625$ m, wynosi $0,475 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	116,8	375	575	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,444	375	575	6	1	SSE
Częstość przekroczeń $D1= 200 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 375$ $Y = 575$ m i wynosi $116,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 375$ $Y = 575$ m, wynosi $1,444 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenku węgla w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	463,5	375	575	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,524	375	575	6	1	SSE
Częstość przekroczeń $D1= 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 375$ $Y = 575$ m i wynosi $463,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń aldehydu octowego w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,30	350	250	6	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0105	425	300	6	1	NNW
Częstość przekroczeń $D1= 20 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych aldehydu octowego występuje w punkcie o współrzędnych $X = 350$ $Y = 250$ m i wynosi $0,30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 425 Y = 300 m , wynosi 0,0105 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R})= 2,25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	56,6	475	325	6	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,243	500	350	6	1	WNW
Częstość przekroczeń D1= 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych X = 475 Y = 325 m i wynosi 56,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 350 m , wynosi 1,243 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R})= 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń siarkowodoru w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,47	500	350	6	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0341	500	350	6	1	NNW
Częstość przekroczeń D1= 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 350 m i wynosi 1,47 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1 .

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 350 m , wynosi 0,0341 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R})= 4,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń acetonu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	45,7	500	350	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,930	500	350	6	1	WNW
Częstość przekroczeń D1= 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych acetonu występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 350 m i wynosi 45,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 350 m , wynosi 0,930 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R})= 27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwusiarczku dwumetylu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,15	500	350	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0030	500	350	6	1	WNW
Częstość przekroczeń $D1= 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwusiarczku dwumetylu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 500$ $Y = 350$ m i wynosi $0,15 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 500$ $Y = 350$ m, wynosi $0,0030 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R}) = $0,396 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń merkaptanów w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,27	350	250	6	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0441	425	300	6	1	NNW
Częstość przekroczeń $D1= 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych merkaptanów występuje w punkcie o współrzędnych $X = 350$ $Y = 250$ m i wynosi $1,27 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 425$ $Y = 300$ m, wynosi $0,0441 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R}) = $1,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń octanu etylu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12,8	500	350	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,261	500	350	6	1	WNW
Częstość przekroczeń $D1= 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych octanu etylu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 500$ $Y = 350$ m i wynosi $12,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 500$ $Y = 350$ m, wynosi $0,261 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R}) = $7,83 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń octanu metylu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3,51	500	350	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0715	500	350	6	1	WNW
Częstość przekroczeń $D1= 70 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych octanu metylu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 500$ $Y = 350$ m i wynosi $3,51 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 350 m , wynosi 0,0715 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R})= 5,49 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12,6	375	575	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,085	375	575	6	1	SSE
Częstość przekroczeń D1= 3000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 375 Y = 575 m i wynosi 12,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 375 Y = 575 m , wynosi 0,085 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R})= 900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatycznych w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,5	575	375	6	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,015	550	475	6	1	N
Częstość przekroczeń D1= 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 575 Y = 375 m i wynosi 1,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 550 Y = 475 m , wynosi 0,015 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R})= 38,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	22,6	500	350	6	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,389	500	350	6	1	NNW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 350 m i wynosi 22,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 350 m , wynosi 0,389 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R})= 14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Wielkość łącznej emisji z Zakładu wraz z emisją związaną z planowanym przedsięwzięciem – Etap eksploatacji:

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna Mg
pył ogółem	1,628
w tym pył do 2,5 µm	0,592
w tym pył do 10 µm	0,963
dwutlenek siarki	0,67
tlenki azotu	1,707
tlenek węgla	5,7
aldehyd octowy	0,01603
amoniak	1,143
siarkowodór	0,0323
aceton	0,575
dwusiarczek dwumetylu	0,00184
merkaptany	0,0675
octan etylu	0,161
octan metylu	0,0442
węglowodory alifatyczne	0,0464
węglowodory aromatyczne	0,00757

W celu oceny oddziaływania substancji złoonych emitowanych w wyniku pracy instalacji wchodzących w skład Zakładu porównano obliczone maksymalne wartości stężeń amoniaku i siarkowodoru z progami wyczuwalności zapachowej tych związków: amoniak 5,2 ppm (3,616 mg/m³), siarkowodór 0,008 ppm (0,01112 mg/m³)². Wartość stężenia oznaczonego jako próg wyczuwalności zapachowej w przypadku amoniaku jest znacząco wyższy w porównaniu do stężeń substancji obliczonych na podstawie modelu (amoniak 56,6 µg/m³). W przypadku stężeń siarkowodoru stężenie substancji obliczone z modelu (1,47 µg/m³) jest niższe od progu wyczuwalności zapachowej.

Dane wejściowe do modelu obliczeniowego oraz wyniki obliczeń dla poszczególnych substancji w sieci receptorów przedstawiono w **Załączniku nr 2**.

Wnioski:

Przeprowadzone obliczenia rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu wykazały, że eksploatacja przedmiotowego Zakładu, w tym planowanych obiektów i źródeł emisji, nie spowodują przekroczeń dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu ani wartości odniesienia poza granicami terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

Poziom stężeń wszystkich emitowanych zanieczyszczeń został wyznaczony przy założeniu najbardziej niekorzystnych warunków pracy źródła emisji na terenie przedsięwzięcia.

Działania minimalizujące:

- Stosowanie sprawnych technicznie urządzeń specjalistycznych typu ładowarka – ograniczanie emisji,
- Rozładunek odpadów dostarczanych do Zakładu, w tym przede wszystkim niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, prowadzony będzie wewnątrz hali w obrębie wyznaczonych stref przyjęć odpadów – ograniczenie dyspersji substancji złoonych,

² JE. Amooore, E. Hautala. *Odor as an aid to chemical safety: Odor thresholds compared with threshold limit values and volatilities for 214 industrial chemicals in air and water dilution*. „J Appl Toxicol”. 3 (6), s. 272-90, 1983.

- Magazynowanie odpadów przewidzianych do przetwarzania i odpadów wytworzonych w obrębie wyznaczonych stref hali sortowania odpadów – ograniczanie rozwiewania odpadów, ograniczenie pylenia,
- Procesy przetwarzania odpadów prowadzone będą w ramach linii sortowniczej zlokalizowanej wewnątrz hali technologicznej (sortowni) – ograniczenie dyspersji substancji złoonych,
- Wydzielanie w procesie przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji o charakterze biodegradowalnym (0-80 mm), która kierowana jest do procesu stabilizacji tlenowej w ramach części biologicznej instalacji (nie objętej przedsięwzięciem) – stabilizacja w rękawach foliowych z podczyszczaniem powietrza w biofiltrze.

Działania ograniczające emisję substancji zapachowych z terenu Zakładu

W ramach Zakładu stosuje się następujące środki ograniczające emisję substancji złoonych:

1. W ramach kwatery składowania odpadów stosowane są warstwy izolacyjne zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowiska odpadów – ograniczenie pylenia i ułatwienie zbierania gazu składowiskowego przez studnie odgazowujące,
2. Spalanie gazu składowiskowego w pochodniach biogazowych,
3. Prowadzenie procesu stabilizacji tlenowej w rękawach foliowych z kierowaniem powietrza procesowego na złożę biologiczne (biofiltr) – w celu podczyszczenia przed wprowadzeniem do powietrza.

W ramach obiektów objętych planowanym przedsięwzięciem przewiduje się ponadto:

1. Rozładunek odpadów dostarczanych do Zakładu, w tym przede wszystkim niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, prowadzony będzie wewnątrz hali w obrębie wyznaczonych stref przyjęć odpadów – ograniczenie dyspersji substancji złoonych,
2. Procesy przetwarzania odpadów prowadzone będą w ramach linii sortowniczej zlokalizowanej wewnątrz hali technologicznej (sortowni) – ograniczenie dyspersji substancji złoonych,
3. Wydzielanie w procesie przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji o charakterze biodegradowalnym (0-80 mm), która kierowana jest do procesu stabilizacji tlenowej w ramach części biologicznej instalacji (nie objętej przedsięwzięciem) – stabilizacja w rękawach foliowych z podczyszczaniem powietrza w biofiltrze.

Dodatkowe informacje dotyczące rozładunku odpadów:

Obecnie pojazdy ciężarowe dostarczające zmieszane odpady komunalne na teren Zakładu po przeprowadzeniu procedury ważenia i rejestracji kierowane są do strefy przyjęć zmieszanych odpadów komunalnych (Ob. E -patrz Ryc. nr 4 na stronie 10 KIP) – znajdującej się pod wiatą ze szczelną betonową, odwodnioną posadzką. Następnie za pomocą ładowarki odpady przenoszone są na przenośnik załadowniczy i kierowane do hali sortowni odpadów na istniejącą linię przetwarzania odpadów.

Docelowo odpady dostarczane za pomocą pojazdów ciężarowych po przeprowadzeniu procedury ważenia i rejestracji (Ob. nr 8) rozładowywane będą w zależności od rodzaju w jednej z dwóch stref przyjęcia odpadów (w Ob. nr 2a). Przewiduje się wydzielenie strefy przyjmowania zmieszanych (niesegregowanych) odpadów komunalnych i strefy przyjmowania odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki odpadów. Obie strefy znajdować będą się wewnątrz hali technologicznej – realizowanej w ramach przedsięwzięcia. Odpady z obu stref będą za pomocą ładowarki wprowadzane na linię sortowniczą. Szczegółowy opis przedstawiono w rozdziale II.4 Karty informacyjnej

przedsięwzięcia. Lokalizacja stref rozładunku odpadów pozwala na uniknięcie wpływu warunków atmosferycznych na czasowo gromadzone odpady (opady atmosferyczne, wiatr) oraz pozwala na ograniczenie emisji hałasu i emisji substancji złośliwych do powietrza.

II.8.9.4. Zagrożenia dla stanu powietrza atmosferycznego na etapie budowy i likwidacji

Zagrożenie dla stanu powietrza atmosferycznego na etapie budowy i likwidacji wiąże się przede wszystkim z niezorganizowanymi źródłami pylenia, pochodzącymi z materiałów budowlanych, wykorzystywanych podczas prac budowlanych oraz z niezorganizowaną chwilową emisją substancji gazowych, pochodzących z silników pojazdów dostarczających materiały budowlane/wywożących odpady.

Ze względu na skupienie prac budowlanych na małym obszarze oraz ich niewielki zakres, wspomniana powyżej uciążliwość ograniczy się tylko do najbliższego sąsiedztwa budowy (pyły pochodzące z materiałów budowlanych są grubofrakcyjne i odległość ich unoszenia jest niewielka). Oddziaływanie to można określić jako nieznaczne, krótkotrwałe, lokalne i odwracalne, gdyż w pełni ustanie po ukończeniu prac budowlanych.

Ewentualna likwidacja planowanej inwestycji i wiążąca się z nią konieczność przeprowadzenia prac rozbiórkowych pozwoli na przywrócenie stanu pierwotnego środowiska. Elementy konstrukcyjne, pozyskane w wyniku rozbiórki przekazane zostaną na złom, albo sprzedane. Urządzenia będą mogły być sprzedane, natomiast gruz i inne materiały budowlane poddane zostaną odpowiedniemu zagospodarowaniu lub przekazane zostaną podmiotom posiadającym zezwolenia na ich przetwarzanie.

II.8.10 Przewidywane oddziaływanie akustyczne

ŹRÓDŁA EMISJI HAŁASU

W granicach Zakładu zinwentaryzowano następujące źródła hałasu:

- **Ruch pojazdów ciężarowych – H1**
 - Transport odpadów na kwaterę składowiska – **H1.1**
 - Transport odpadów z zewnątrz do kompostowania i transport produktów kompostowania na zewnątrz – **H1.2**
 - Transport zmieszanych odpadów komunalnych i odpadów selektywnie zebranych do cz. mechanicznej instalacji – **H1.3**
 - Odbiór balastu posortowniczego i odpadów przewidzianych do odzysku – **H1.4**
- **Praca specjalistycznego sprzętu technologicznego – H2:**
 - Praca kompaktora na kwaterze składowiska odpadów – **H2.1**
 - Praca prasy do załadunku tuneli foliowych w części biologicznej MBP – **H2.2**
 - Praca ładowarki kołowej w obrębie instalacji MBP (2 szt.) – **H2.3**
 - Praca ładowarki kołowej w obrębie instalacji MBP i składowiska odpadów (1 szt.) – **H2.4**
 - Praca sita 0-20 mm do przesiewania stabilizatu/kompostu (instalacja MBP) - **H2.5**
 - Praca sita mobilnego do odpadów z zestawem bębnow: 0-80 mm oraz 0-20 mm (instalacja MBP) – **H2.6**
 - Praca przetrucarki bramowej Topturn 4000 (instalacja MBP) - **H2.7**
 - Praca spycharki Liebherr (kwatery składowania odpadów) - **H2.8**
 - Praca wózka widłowego Linde i Hyster (instalacja MBP) - **H2.9**
 - Rębak do gałęzi Jenz (instalacja MBP) - **H2.10**
- **Praca wentylatorów części biologicznej MBP – H3.1**
- **Praca linii sortowniczej w hali sortowni – tj. części mechaniczna MBP – H3.2**
- **Pochodnia biogazowa:**
 - Pochodnie biogazowe kwatery składowania odpadów – **H3.3**

Poniżej przedstawiono charakterystykę poszczególnych emitorów hałasu.

A) PORA DNIA

Niestacjonarne źródła hałasu

Poniżej charakterystyka źródeł hałasu związanych z ruchem pojazdów ciężarowych.

Tabela 39 Charakterystyka natężenia ruchu pojazdów ciężarowych

Rodzaj pojazdów	Ilość pojazdów w ciągu dnia (16 h)	Ilość pojazdów w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin pory dnia	Długość drogi (przejazd w jedną stronę) [m]
Transport odpadów na kwaterę składowiska – H1.1	5	5	3 20
Transport odpadów z zewnątrz do kompostowania i transport produktów kompostowania na zewnątrz – H1.2	3	3	2 60
Transport zmieszanych odpadów komunalnych i odpadów selektywnie zebranych do cz. mechanicznej instalacji – H1.3 – nowy emitor	34	25	3 64
Odbiór balastu posortowniczego i odpadów przewidzianych do odzysku – H1.4 – nowy emitor	6	6	2 83

Źródło: informacje od inwestora, obliczenia

Dla niestacjonarnych źródeł hałasu przyjęto następujące parametry akustyczne.

Tabela 40 Czas trwania zdarzenia akustycznego

Operacja	Czas trwania pojedynczego zdarzenia t [s]	Poziom mocy akustycznej [dB]
start	5	105
hamowanie	3	100
Jazda po terenie oraz manewrowanie	Zależne od drogi	100

Źródło: Instrukcja ITB 338/2003 Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku.

Poziom mocy akustycznej rozpatrywany w ciągu określonego czasu pory doby zależy od czasu przejazdu, który wiąże się z prędkością przejazdu oraz długością przebytej drogi. Do obliczenia przyjęto prędkość na poziomie 20 km/h. Wyznaczając długość trasy przejazdów uwzględniono również drogę manewrowania.

Tabela 41 Obliczenie czasu przejazdu pojazdów ciężarowych dla poszczególnych tras przejazdu

Rodzaj pojazdów	Długość drogi (przejazd w jedną stronę) [m]	Czas przejazdu [s]
H1.1	3 20	57,60
H1.2	2 60	46,80
H1.3	3 64	65,52
H1.4	2 83	50,94

Źródło: opracowane własne

W przypadku powyższych źródeł trasa poruszania się pojazdów jest taka sama dla pojazdów wjeżdżających i wyjeżdżających dlatego w tym przypadku ilość operacji w dalszych analizach została podwojona.

Poszczególne typy pojazdów zastąpione zostały wszechkierunkowym źródłami punktowymi umieszczonymi na trasie ich przejazdu na wysokości 1,0 metra.

Dla pozostałych pojazdów oszacowano czas trwania operacji:

Tabela 42 Sumaryczny czas trwania operacji w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin pory dnia dla specjalistycznego sprzętu technicznego

Źródło	Poziom mocy akustycznej [dB]	Wysokość emisji	Sumaryczny czas trwania operacji w ciągu 8h
Praca kompaktora na kwaterze składowiska odpadów – H2.1	108	13	2 h = 7200 s
Praca prasy do załadunku tuneli foliowych w części biologicznej MBP – H2.2	90	1	2 h = 7200 s
Praca ładowarki kołowej w obrębie instalacji MBP (2 szt.) – H2.3	PMA wypadkowe = 104 dB PMA elementarne 101 dB i 101 dB	1	5 h = 18000 s
Praca ładowarki kołowej w obrębie instalacji MBP i składowiska odpadów (1 szt.) – H2.4	101	1	5 h = 18000 s
Praca sita 0-20 mm do przesiewania stabilizatu/kompostu (instalacja MBP) - H2.5	105	1	1 h = 3600 s
Praca sita mobilnego do odpadów z zestawem bębnow: 0-80 mm oraz 0-20 mm (instalacja MBP) – H2.6	105	1	2 h = 7200 s
Praca przrzucarki bramowej Topturn 4000 (instalacja MBP) - H2.7	105	1	0,5 h = 1800 s
Praca spycharki Liebherr (kwatery składowania odpadów) - H2.8	105	13	4 h = 14400 s
Praca wózka widłowego Linde i Hyster (instalacja MBP) - H2.9	90	1	5 h = 18000 s
Rębak do gałęzi Jenz (instalacja MBP) - H2.10	120	1	1 h = 3600 s
Ładowarka – praca w strefach przyjmowania odpadów sortowni – HN.1 – nowy emitor	104	1	5 h = 18000 s
Ładowarka – obsługa boksów magazynowych -HN.2 – nowy emitor	104	1	5 h = 18000 s

Źródło: Na podstawie informacji przekazanych przez Inwestora

Równoważny poziom mocy akustycznej A zastępczego punktowego źródła hałasu obliczono wg wzoru:

$$L_{AW\ eqi} = 10 \log 1/T (t_i \times 10_{0,1LAW} + t_p \times 10_{0,1LAwp}) \text{ (dB)}$$

gdzie:

- $L_{AW\ eqi}$ równoważny poziom mocy akustycznej A zastępczego źródła hałasu, [dB],
 t_i czas trwania hałasu o poziomie mocy akustycznej A równym L_{AW} , [s],
 T normowy czas obserwacji dla źródeł hałasu przemysłowego: dla dnia $T = 28800$ s,
 t_p łączny czas przerwy w działaniu źródeł hałasu, [s],
 L_{AW} poziom mocy akustycznej A podczas działania źródła hałasu w czasie t_i ,
 L_{Awp} poziom mocy akustycznej A podczas przerwy w działaniu źródeł hałasu, przyjmuje się $L_{Awp} = 0$ dB.

Wyznaczone czasy przejazdu oraz równoważny poziom mocy akustycznej przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 43 Równoważny poziom mocy akustycznej poszczególnych źródeł niestacjonarnych

Operacja	t [s]	L _{AW} [dB]	N	Σ t _i = t*N	T _{odn}	L _{AW, t}	L _{AW eqi}
Transport odpadów na kwaterę składowiska – H1.1							
Start	5	105	2*5	50,00	28800	77,4	84,24
Hamowanie	3	100	2*5	30,00	28800	70,2	
Jazda/manewrowanie	57,60	100	2*5	576,00	28800	83,0	
Transport odpadów z zewnątrz do kompostowania i transport produktów kompostowania na zewnątrz – H1.2							
Start	5	105	2*6	30,00	28800	75,2	81,36
Hamowanie	3	100	2*6	18,00	28800	68,0	
Jazda/manewrowanie	46,80	100	2*6	280,80	28800	79,9	
Transport zmieszanych odpadów komunalnych i odpadów selektywnie zebranych do cz. mechanicznej instalacji – H1.3 – nowy emitor							
Start	5	105	2*50	250,00	28800	84,4	91,66
Hamowanie	3	100	2*50	150,00	28800	77,2	
Jazda/manewrowanie	65,52	100	2*50	3276,00	28800	90,6	
Odbiór balastu posortowniczego i odpadów przewidzianych do odzysku – H1.4 – nowy emitor							
Start	5	105	2*6	60,00	28800	78,2	84,63
Hamowanie	3	100	2*6	36,00	28800	71,0	
Jazda/manewrowanie	50,94	100	2*6	611,28	28800	83,3	
Praca kompaktora na kwaterze składowiska odpadów (na części nr II kwatery) – H2.1							
Jazda/manewrowanie	-	108	-	7200	28800	102,0	102,0
Praca prasy do załadunku tuneli foliowych w części biologicznej MBP – H2.2							
Jazda/manewrowanie	-	90	-	7200	28800	84,0	84,0
Praca ładowarki kołowej w obrębie instalacji MBP (2 szt.) – H2.3							
Jazda/manewrowanie	-	104	-	18000	28800	102,0	102,0
Praca ładowarki kołowej w obrębie instalacji MBP i składowiska odpadów (1 szt.) – H2.4							
Jazda/manewrowanie	-	101	-	18000	28800	99,0	99,0
Praca sита 0-20 mm do przesiewania stabilizatu/kompostu (instalacja MBP) - H2.5							
Jazda/manewrowanie	-	105	-	3600	28800	96,0	96,0
Praca sита mobilnego do odpadów z zestawem bębnow: 0-80 mm oraz 0-20 mm (instalacja MBP) – H2.6							
Jazda/manewrowanie	-	105	-	7200	28800	99,0	99,0
Praca przrzucarki bramowej Topturn 4000 (instalacja MBP) - H2.7							
Jazda/manewrowanie	-	105	-	1800	28800	93,0	93,0
Praca spycharki Liebherr (kwatery składowania odpadów) - H2.8							
Jazda/manewrowanie	-	105	-	14400	28800	102,0	102,0
Praca wózka widłowego Linde i Hyster (instalacja MBP) - H2.9							

Operacja	t [s]	L _{AW} [dB]	N	Σ t _i = t*N	T _{odn}	L _{AW, t}	L _{AW eqi}
Jazda/manewrowanie	-	90	-	18000	28800	88,0	88,0
Rębak do gałęzi Jenz (instalacja MBP) - H2.10							
Jazda/manewrowanie	-	120	-	3600	28800	111,0	111,0
Ładowarka – praca w strefach przyjmowania odpadów sortowni – HN.1 – nowy emitor							
Jazda/manewrowanie	-	104	-	18000	28800	102	102
Ładowarka – obsługa boksów magazynowych - HN.2 – nowy emitor							
Jazda/manewrowanie	-	104	-	18000	28800	102	102

Źródło: opracowanie własne

- t czas trwania pojedynczej operacji,
L_{AW} poziom mocy akustycznej A podczas działania źródła hałasu,
N ilość operacji w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin dnia,
Σ t_i całkowity czas wszystkich operacji w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin dnia,
T_{odn} czas odniesienia (8 najmniej korzystnych godzin dnia),
L_{AW, t} Równoważny poziom mocy akustycznej dla czasu odniesienia T dla poszczególnych operacji,
L_{AW eqi} Równoważny poziom mocy akustycznej dla czasu odniesienia T dla zastępczego źródła punktowego.

Stacjonarne źródła hałasu

Do stacjonarnych źródeł hałasu w granicach istniejącego zakładu zaliczamy:

- Wentylatory części biologicznej MBP – **H3.1**
- Halę sortowni – tj. części mechaniczna MBP – **H3.2**
- Pochodnie biogazową – **H3.3**

Charakterystyka źródła H3.1 – Wentylatory napowietrzania pryzm odpadów poddawanych stabilizacji tlenowej w tunelach foliowych (części biologiczna MBP). Ilość wentylatorów: 10 szt., Typ urządzenia: EMWP7.6230. Poziom mocy akustycznej pojedynczego urządzenia (PMA) wynosi 69 dB. Urządzenia sterowane są przez stację startującą MST. Przewiduje się równoczesną pracę do pięciu wentylatorów. W związku z powyższym do modelu obliczeniowego obliczono wypadkowy poziom mocy akustycznej zgodnie z wzorem:

$$L_{tot} = 10 * \text{Log} \left(\sum_{i=1}^n 10^{L/10} \right)$$

Wartości wypadkowych równoważnych poziomów dźwięku wentylatorowni ustalono na 76 dB.

Wentylatory ustawione są pod wiatą przy pryzmach części biologicznej MBP. Nie przyjmuje się izolacyjności akustycznej.

Charakterystyka źródła H3.2 – Źródłem hałasu jest tu praca linii sortowniczej i urządzeń powiązanych w hali sortowni (część mechaniczna instalacji MBP). Ze względu na brak danych wiarygodnych informacji odnośnie wypadkowego poziomu mocy akustycznej z tego obiektu przyjęto, iż PMA wynosi 90 dB, a wartość izolacyjności akustycznej ścian i dachu hali **R_{Awyp}=18dB**.

Wysokość hali – 12 m.

Charakterystyka źródła H3.3 – Źródłem hałasu są w tym etapie eksploatacji kwatery dwie pochodnie biogazowe. Wydajność każdej z pochodni wynosi 30 m³/h. Dla celów obliczeniowych przyjęto, iż każda z pochodni charakteryzuje się PMA = 100 dB.

Docelowa wysokość względna tej części kwatery wynosi 10 m, wysokość pochodni: 3,5 m.

PORA NOCY

Niestacjonarne źródła hałasu

Tabela 44 Sumaryczny czas trwania operacji w ciągu 1 najmniej korzystnej godziny pory nocy dla specjalistycznego sprzętu technicznego

Źródło	Poziom mocy akustycznej [dB]	Wysokość emisji	Sumaryczny czas trwania operacji w ciągu 1h
Praca ładowarki kołowej w obrębie instalacji MBP (2 szt.) – H2.3	PMA wypadkowe = 104 dB PMA elementarne 101 dB i 101 dB	1	1 h = 3600 s
Praca wózka widłowego Linde i Hyster (instalacja MBP) - H2.9	90	1	0,5 h = 1800 s
Ładowarka – praca w strefach przyjmowania odpadów sortowni – HN.1 – nowy emitor	104	1	1 h = 3600 s
Ładowarka – obsługa boksów magazynowych -HN.2 – nowy emitor	104	1	1 h = 3600 s

Źródło: Na podstawie informacji przekazanych przez Inwestora

Równoważny poziom mocy akustycznej A zastępczego punktowego źródła hałasu obliczono wg wzoru:

$$L_{AW\ eqi} = 10 \log 1/T (t_i \times 10^{0,1L_{AW}} + t_p \times 10^{0,1L_{Awp}}) \text{ (dB)}$$

gdzie:

- $L_{AW\ eqi}$ – równoważny poziom mocy akustycznej A zastępczego źródła hałasu, [dB],
 t_i – czas trwania hałasu o poziomie mocy akustycznej A równym L_{AW} , [s],
 T – normowy czas obserwacji dla źródeł hałasu przemysłowego: dla nocy $T = 3600$ s,
 t_p – łączny czas przerwy w działaniu źródeł hałasu, [s],
 L_{AW} – poziom mocy akustycznej A podczas działania źródła hałasu w czasie t_i ,
 L_{Awp} – poziom mocy akustycznej A podczas przerwy w działaniu źródeł hałasu, przyjmuje się $L_{Awp} = 0$ dB.

Wyznaczone czasy przejazdu oraz równoważny poziom mocy akustycznej przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 45 Równoważny poziom mocy akustycznej poszczególnych źródeł niestacjonarnych

Operacja	t [s]	L_{AW} [dB]	N	$\Sigma t_i = t \cdot N$	T_{odn}	$L_{AW, t}$	$L_{AW\ eqi}$
Praca ładowarki kołowej w obrębie instalacji MBP (2 szt.) – H2.3							
Jazda/manewrowanie	-	104	-	3600	3600	104,0	104,0
Praca wózka widłowego Linde i Hyster (instalacja MBP) - H2.9							
Jazda/manewrowanie	-	90	-	1800	3600	87,0	87,0
Ładowarka – praca w strefach przyjmowania odpadów sortowni – HN.1 – nowy emitor							
Jazda/manewrowanie	-	104	-	1800	3600	87,0	104
Ładowarka – obsługa boksów magazynowych -HN.2 – nowy emitor							

Operacja	t [s]	L _{AW} [dB]	N	Σ t _i = t*N	T _{odn}	L _{AW, t}	L _{AW eqi}
Jazda/manewrowanie	-	104	-	1800	3600	87,0	104

Źródło: opracowanie własne

- t czas trwania pojedynczej operacji,
L_{AW} poziom mocy akustycznej A podczas działania źródła hałasu,
N ilość operacji w ciągu 1 najmniej korzystnej godziny pory nocy,
Σ t_i całkowity czas wszystkich operacji w ciągu 1 najmniej korzystnej godziny pory nocy,
T_{odn} czas odniesienia (1 najmniej korzystna godzina pory nocy),
L_{AW, t} Równoważny poziom mocy akustycznej dla czasu odniesienia T dla poszczególnych operacji,
L_{AW eqi} Równoważny poziom mocy akustycznej dla czasu odniesienia T dla zastępczego źródła punktowego.

Stacjonarne źródła hałasu

W porze nocy przewiduje się prace następujących stacjonarnych źródeł hałasu:

Do stacjonarnych źródeł hałasu w granicach istniejącego zakładu zaliczamy:

- Wentylatory części biologicznej MBP – **H3.1**
- Halę sortowni – tj. części mechaniczna MBP – **H3.2**
- Pochodnie biogazową – **H3.3**

Charakterystyka źródła H3.1 – Wentylatory napowietrzania przyzm odpadów poddawanych stabilizacji tlenowej w tunelach foliowych (części biologiczna MBP). Ilość wentylatorów: 10 szt., Typ urządzenia: EMWP7.6230. Poziom mocy akustycznej pojedynczego urządzenia (PMA) wynosi 69 dB. Urządzenia sterowane są przez stację startującą MST. Przewiduje się równoczesną pracę do pięciu wentylatorów. W związku z powyższym do modelu obliczeniowego obliczono wypadkowy poziom mocy akustycznej zgodnie z wzorem:

$$L_{tot} = 10 * \text{Log} \left(\sum_{i=1}^n 10^{L/10} \right)$$

Wartości wypadkowych równoważnych poziomów dźwięku wentylatorowni ustalono na 76 dB.

Wentylatory ustawione są pod wiatą przy przyzmach części biologicznej MBP. Nie przyjmuje się izolacyjności akustycznej.

Charakterystyka źródła H3.2 – Źródłem hałasu jest tu praca linii sortowniczej i urządzeń powiązanych w hali sortowni (część mechaniczna instalacji MBP). Ze względu na brak danych wiarygodnych informacji odnośnie wypadkowego poziomu mocy akustycznej z tego obiektu przyjęto, iż PMA wynosi 90 dB, a wartość izolacyjności akustycznej ścian i dachu hali **R_{Awyp}=18dB**.

Wysokość hali – 12 m.

Charakterystyka źródła H3.3 – Źródłem hałasu są w tym etapie eksploatacji kwatery dwie pochodnie biogazowe. Wydajność każdej z pochodni wynosi 30 m³/h. Dla celów obliczeniowych przyjęto, iż każda z pochodni charakteryzuje się PMA = 100 dB.

Docelowa wysokość względna tej części kwatery wynosi 10 m, wysokość pochodni: 3,5 m.

II.8.10.1 Założenia do modelu obliczeniowego

Dla potrzeb analizy wykorzystano program „LEQ Professional” wersja 6.0.

W oparciu o charakterystykę terenu przedstawioną w materiałach stanowiących podstawę analizy oraz zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. 2014 poz. 1542), przyjęto wysokość punktu obliczeniowego równą 4,0 m od poziomu ziemi.

Obliczenia akustyczne przeprowadzono dla pracy wszystkich instalacji. Wykorzystując cyfrowy model wykonano obliczenia akustyczne w siatce $dx = dy = 20$ m.

Podstawę prawną sporządzenia oceny oddziaływania na środowisko w zakresie prognozowanej emisji uciążliwości akustycznej stanowią następujące akty prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2017 poz. 519 ze zm.),
- 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 (Dz. U. 2017 poz. 1405 z późn. zm.),
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. 2014 poz. 1542),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112).

II.8.10.2 Wyniki oceny oddziaływania

Najbliższy teren chroniony akustycznie stanowi zabudowa zagrodowa miejscowości Wardyń Górny (działka 59 obr. 0061), o numerze policyjnym 1 w odległości około 212 m od granica Zakładu.

W celu zobrazowania oddziaływania przedsięwzięcia na klimat akustyczny terenów przyległych, wyznaczono punkty obliczeniowe w tym na granicy terenów chronionych akustycznie. Lokalizacja ustanowionych punktów obliczeniowych przedstawiono na mapie hałasu. Obliczone wartości poziomu równoważnego hałasu dla przedmiotowych punktów pomiarowych wynoszą odpowiednio:

- dla pory dnia: P1 – 50,4 dB
- dla pory nocy: P1 – 44,1 dB

Zestawienia danych dla pory nocy i pory dnia, wykorzystanych w niniejszej analizie oraz mapa hałasu, na której wykreślono linie jednakowych wartości poziomu ekspozycji na hałas stanowi **załącznik nr 3** do raportu.

Obliczony zasięg poziomu hałasu wskazuje, iż w wyniku funkcjonowania Zakładu nie będzie dochodzić do sytuacji niedotrzymania standardów jakości środowiska pod względem uciążliwości akustycznej. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, ustalone dla pory dziennej i nocnej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. (Dz. U. 2014 r., poz. 112), nie zostaną przekroczone na granicy terenów chronionych akustycznie.

II.8.10.3. Zagrożenia dla stanu klimatu akustycznego na etapie budowy i likwidacji

Ze względu na rodzaj inwestycji oraz zakres koniecznych do wykonania prac budowlanych, jak również na lokalizację planowanego przedsięwzięcia, potencjalne oddziaływanie prac przewidzianych w ramach realizacji inwestycji należy zakwalifikować jako nieznaczące i krótkotrwałe dla środowiska.

Oddziaływanie na środowisko w okresie prowadzenia prac budowlanych sprowadzać się będzie do uciążliwości związanych z:

- wzrostem ruchu pojazdów ciężarowych dostarczających materiały budowlane/wywożących odpady,
- prowadzonymi pracami adaptacyjnymi/budowlanymi,
- pracą urzędów i pojazdów budowlanych na terenie budowy.

Wyżej wymienione uciążliwości mają charakter czasowy i zostaną wyeliminowane po oddaniu obiektu do użytkowania. Oddziaływanie to można określić jako nieznaczne, krótkotrwałe, lokalne i odwracalne, gdyż w pełni ustaną po ukończeniu prac budowlanych.

Ewentualna likwidacja planowanej inwestycji i wiążąca się z nią konieczność przeprowadzenia prac rozbiórkowych pozwoli na przywrócenie stanu środowiska bliskiego pierwotnemu.

II.8.11 Przewidywane oddziaływanie na ludzi

Zważając na skumulowane oddziaływanie przedmiotowego przedsięwzięcia oraz istniejących instalacji Zakładu, w zakresie emisji hałasu, emisji substancji i pyłów do powietrza, emisji ścieków i gospodarki odpadami a także znaczne oddalenie terenu przedsięwzięcia od zabudowy mieszkalnej, ocenia się, iż nie dojdzie do istotnego oddziaływania Zakładu na ludzi.

II.8.12 Przewidywane oddziaływanie na dobra materialne

Nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na dobra materialne w tym dobra materialne osób trzecich na etapie budowy/likwidacji i eksploatacji przedsięwzięcia zarówno w wariantcie inwestorskim jak i alternatywnym. Najbliższa zabudowa należąca do osób trzecich znajduje się w odległości ponad 360 m od przedsięwzięcia (zabudowa zagrodowa). Zarówno na etapie realizacji jak późniejszej eksploatacji instalacji nie dojdzie do emisji (np. dźwięków) które mogą wpłynąć na stan zachowania tych obiektów.

Działania minimalizujące:

Nie przewiduje się.

II.8.13 Przewidywane oddziaływanie w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej

Poważna awaria przemysłowa

Z uwagi na ochronę środowiska celowe jest podjęcie działań mających na celu minimalizację ryzyka wystąpienia poważnej awarii. Zgodnie z Art. 3 ust 23 Ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2016 poz. 672 ze zm.) mianem poważnej awarii przemysłowej określa się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu.

Zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Rozwoju z 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym ryzyku lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016 poz. 138), przedmiotowa instalacja nie zalicza się do grupy zakładów o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i nie podlega obowiązkowi opracowania planu zapobiegania poważnym awariom przemysłowym. Należy jednak rozważyć możliwości wystąpienia zagrożenia w przypadku wystąpienia awarii.

Na podstawie przeprowadzonych analiz stanu środowiska na omawianym terenie, stwierdza się, że nie występują i nie powinny wystąpić nadzwyczajne zagrożenia dla środowiska przy zachowaniu proponowanych w niniejszym *Raporcie* rozwiązań projektowych, co stwierdzono po uwzględnieniu wniosków zawartych w ocenach poszczególnych komponentów ochrony środowiska.

W wyniku eksploatacji, budowy i likwidacji instalacji mogą wystąpić następujące sytuacje awaryjne:

1. Wyciek oleju z pojazdu,
2. Wysypanie lub rozlanie substancji niebezpiecznej na posadzkę lub drogę,
3. Pożar i wybuch.

Ad. 1. Wyciek oleju z pojazdu

Oleje lub inne płyny techniczne (hamulcowy, chłodniczy, do spryskiwaczy itp.), które w sytuacji awaryjnej mogą wyciec z pojazdu. W przypadku ulewnych deszczy, po rozlaniu substancji ropopochodnej może dojść do jej wymieszania z wodami.

W celu eliminacji opisanego powyżej zagrożenia, rozlana substancja zostanie zebrana za pomocą specjalistycznych sorbentów dostępnych w handlu. W przypadku dużego wycieku należy niezwłocznie poinformować specjalistyczną firmę, która przy pomocy odpowiednich urządzeń zbierze olej.

Ad. 2. Wysypanie lub rozlanie substancji niebezpiecznej na posadzkę lub drogę

W trakcie normalnej eksploatacji sprzętu obsługującego instalację może dojść do sytuacji rozlania substancji ciekłych (oleje: napędowy, silnikowy, hydrauliczny oraz inne płyny techniczne: hamulcowy, chłodniczy, do spryskiwaczy itp.). zagrożenie związane z ww. sytuacją awaryjną dotyczy głównie środowiska gruntowo-wodnego.

Postępowanie na wypadek zaistnienia zagrożenia o charakterze awaryjnym

Podstawowym warunkiem zapobieżenia występowaniu ww. zagrożeń i awarii jest bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP i przepisów przeciwpożarowych.

W celu uniknięcia awarii i przeciwdziałania ich skutkom, należy:

- utrzymywać w należytym stanie instalacje techniczne zabezpieczające,
- wyposażyć planowaną rozbudowę instalacji w odpowiedni sprzęt p. pożarowy,
- stale podnosić kwalifikacje i poczucie odpowiedzialności pracowników obsługi za stan instalacji, środków transportu, otoczenia itd.

Ad. 3. Pożar i wybuch

Pożar, poza zagrożeniem przeniesienia się na inne obiekty stwarza zagrożenie wprowadzania do powietrza atmosferycznego znacznych ilości związków gazowych i pyłowych. Wprowadzane zanieczyszczenia uzależnione są od rodzaju stosowanych komponentów, będą to produkty spalania, półspalania i niecałkowitego spalania produktów i palnych części urządzeń, powstawać mogą tlenki siarki, azotu, węgla, pyły sadze, węglowodory alifatyczne i aromatyczne i inne.

Przyczyną pożarów mogą być:

- nieumyślne zaproszenie ognia (nieprzestrzeganie podstawowych przepisów bhp i ppoż. oraz instrukcji eksploatacji),
- podpalenia umyślne.

W przypadku powstania pożaru podjęte zostaną działania w celu jego likwidacji. Po niezwłocznym zaalarmowaniu osób będących w strefie zagrożenia oraz wezwaniu straży pożarnej należy przystąpić, przy użyciu miejscowych środków gaśniczych do gaszenia pożaru i udzielenia pomocy osobom zagrożonym w przypadku koniecznym przystąpić do ewakuacji ludzi i mienia. Do czasu przybycia straży pożarnej kierowanie akcją obejmuje kierownik zakładu pracy/właściciel obiektu/lub osoba najbardziej energiczna i opanowana.

Instalacja wyposażona zostanie w instalację p.poż.

Katastrofy naturalne

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (Dz. U. z roku 2014 poz. 333) jako katastrofę naturalną rozumie się zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powódzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu;

W przypadku wystąpienia katastrofy naturalnej (wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze) może dojść m.in. do:

- pożaru hali technologicznej,
- zniszczenia hali technologicznej,
- utraty szczelności zbiornika bezodpływowego,
- utraty szczelności placów, dróg i posadzki hali technologicznej,

Planowana instalacja w przypadku wystąpienia katastrofy naturalnej nie stanowi znaczącego zagrożenia dla środowiska i ludzi mogącego oddziaływać na dużą skalę na sąsiednie tereny. W przypadku skażenia gleby, ziemi terenów sąsiednich i terenu przewidzianego pod planowane przedsięwzięcia konieczne jest szybkie przeprowadzenie działań naprawczych i remediacyjnych.

Katastrofy budowlane

W przypadku wystąpienia katastrofy budowlanej (w wyniku błędów projektowych, wykonawczych, eksploatacyjnych, przypadków losowych) może dojść m.in. do:

- pożaru hali technologicznej,
- zniszczenia hali technologicznej,
- utraty szczelności zbiornika bezodpływowego,
- utraty szczelności placów, dróg i posadzki hali technologicznej,
- zanieczyszczenia sąsiednich terenów magazynowanymi w obrębie hali odpadami, substratami procesowymi.

Planowana instalacja w przypadku wystąpienia katastrofy budowlanej nie stanowi znaczącego zagrożenia dla środowiska i ludzi mogącego oddziaływać na dużą skalę na sąsiednie tereny.

W przypadku skażenia gleby, ziemi terenów sąsiednich i terenu przewidzianego pod planowane przedsięwzięcie konieczne jest szybkie przeprowadzenie działań naprawczych i remediacyjnych.

II.8.14 Przewidywane oddziaływanie na klimat w tym emisja gazów cieplarnianych

Poniższe informacje dotyczą zarówno wariantu inwestorskiego jak i alternatywnego realizacji przedsięwzięcia.

Planowane przedsięwzięcie będzie źródłem emisji substancji do powietrza atmosferycznego, związanej zarówno z samym procesem przetwarzania odpadów (pył), jak i pracą pojazdów drogowych i niedrogowych (pył, NO_x, CO, węglowodory aromatyczne i alifatyczne).

Ocenia się, iż realizacja przedsięwzięcia spowoduje wzrost emisji tlenku węgla (głównie z transportu odpadów i pacy ładowarki), który wprowadzie nie wpływa bezpośrednio na efekt cieplarniany, jednakże z uwagi na fakt, iż tlenek węgla może wchodzić w reakcję z rodnikiem hydroksylowym OH, pośrednio zwiększa stężenie metanu i ozonu w atmosferze. W przeciwieństwie do CO₂, tlenek węgla nie kumuluje się w atmosferze – czas przebywania w atmosferze wynosi od kilku dni na szerokościach równikowych i do roku na szerokościach polarnych. Tlenek węgla emitowany jest w ramach przedsięwzięcia przez silniki pojazdów drogowych i niedrogowych. Zważając na istniejącą tendencję do regulacji wielkości emisji zanieczyszczeń emitowanych w wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów drogowych (np. normy EURO) i niedrogowych, przewiduje się, iż urządzenia tego typu spełniać będą musiały coraz bardziej rygorystyczne normy ograniczające emisję substancji do powietrza atmosferycznego.

Zważając na powyższe nie przewiduje się wpływu planowanego przedsięwzięcia na dynamikę zmian klimatu zarówno obecnie, jak i w przyszłości przy uwzględnieniu istniejącej tendencji do ograniczania emisji ze spalania paliwa w silnikach pojazdów.

Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje istotnego w skali regionu wzrostu zapotrzebowania na energię (zapotrzebowanie na potrzeby linii technologicznej). W związku z powyższym nie dojdzie do istotnego pośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych.

Emisja etap realizacji przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie nowych obiektów budowlanych oraz niezbędnej infrastruktury towarzyszącej. W trakcie realizacji przewiduje się wykorzystanie sprzętu budowlanego, pojazdów dostarczających materiały budowlane i odbierających odpady oraz niedrogowego sprzętu budowlanego. W związku z powyższym na tym etapie przedsięwzięcia przewiduje się wystąpienie emisji substancji do powietrza atmosferycznego, w tym tlenków węgla, powstających w wyniku spalania paliw w silnikach wykorzystywanych pojazdów i urządzeń. Emisja ta będzie miała charakter krótkotrwały i nie wpłynie w sposób istotny na dynamikę klimatu.

Planowane prace budowlane w ramach przedsięwzięcia prowadzone będą w obrębie terenu już zagospodarowanego na potrzeby prowadzenia gospodarki odpadami (pozostałości hali przetwarzania odpadów, place szczelne w sąsiedztwie hali). Nie przewiduje się utraty terenów biologicznie czynnych oraz istotnych ekosystemów prowadzących sekwestrację dwutlenku węgla. Nie przewiduje się kolizji z zadrzewieniami i zakrzewieniami.

Emisja etap likwidacji przedsięwzięcia

Planowane prace rozbiórkowe w ramach przedsięwzięcia prowadzone będą w obrębie terenu już zagospodarowanego. Nie przewiduje się utraty terenów biologicznie czynnych w szczególności zadrzewień, zakrzewień i lasów.

W trakcie likwidacji przedsięwzięcia nie przewiduje się istotnego wzrostu emisji tlenków węgla w wyniku pracy dodatkowych pojazdów transportujących odpady z rozbiórki. W szczególności należy przyjąć, iż urządzenia i pojazdy pracujące w trakcie rozbiórki spełniać będą normy emisji dostosowane do przyszłego stanu techniki i dynamiki zmian klimatu. Emisja ta będzie miała charakter krótkotrwały i nie wpłynie na klimat i jego dynamikę.

II.8.15 Przewidywane oddziaływanie istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu

Środki zaradcze i minimalizujące wpływ na zmiany klimatu

W ramach przedmiotowej instalacji stosowane będą środki minimalizujące emisję zanieczyszczeń z procesów technologicznych – głównie pyłu – poprzez zamknięcie urządzeń tworzących instalację mechanicznego przetwarzania odpadów na terenie Zakładu Gospodarki Odpadami oraz miejsca rozładunków i załadunku odpadów w hali sortowania odpadów. Zawężając emisję do gazów cieplarnianych, dotyczy ona ruchomych źródeł drogowych i niedrogowych pracujących w ramach Bazy oraz transportujących odpady.

Zważając na istniejącą tendencję do regulacji wielkości emisji zanieczyszczeń emitowanych w wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów drogowych (np. normy EURO) i niedrogowych, przewiduje się, iż urządzenia tego typu spełniać będą musiały coraz bardziej rygorystyczne normy ograniczające emisję substancji do powietrza atmosferycznego.

Przewiduje się, iż środki transportu pracować będą wyłącznie w trakcie realizacji powierzonego przewozu. Podobnie źródła niedrogowe pracować będą wyłącznie w czasie ich wykorzystywania na potrzeby instalacji.

Powyższe dotyczy także urządzeń wykorzystywanych na etapie realizacji i likwidacji przedsięwzięcia.

Ze względów ekonomicznych inwestor dobierając urządzenia, które w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia zostaną zastosowane, kierować będzie się także kryterium ich energooszczędności.

Wpływ zmian klimatu na przedsięwzięcie

Lp.	Konsekwencje zmian klimatu	Sposób przystosowania przedsięwzięcia do zmian klimatu
1.	Fala upałów	<ul style="list-style-type: none"> Planowane przedsięwzięcie nie ogranicza przepływu powietrza oraz obszarów otwartych. Urządzenia planowanej modernizacji instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów, nie generują istotnej ilości ciepła, które będzie emitowane do atmosfery. Środki transportu generować będą lotne związku organiczne oraz tlenki azotu – co przy odpowiednim długotrwałym nasłonecznieniu może prowadzić do wzrostu zawartości ozonu troposferycznego. Ocenia się, iż stężenia poszczególnych emitowanych substancji nie przekroczy wartości dopuszczalnych. Materiały zastosowane do budowy hali oraz obiektów objętych przedsięwzięciem będą odporne na wysokie temperatury.
2.	Susze	<ul style="list-style-type: none"> Materiały zastosowane do budowy obiektów związanych z przedsięwzięciem są odporne na wysokie temperatury. Przy zachowaniu w odpowiedniej sprawności systemu przeciwpożarowego na terenie Zakładu oraz stosowaniu się

		do przepisów p.poż nie przewiduje się wzrostu zagrożenia pożarowego.
3.	Nawalne deszcze i burze	<ul style="list-style-type: none"> Przedsięwzięcie nie jest zagrożone podtopieniem oraz nie znajduje się w strefie zalewowej rzek. Wody opadowe i roztopowe z dachów obiektów kubaturowych kierowane będą do szczelnego zbiornika p.poż., nadmiar wód kierowany będzie do zbiornika chłonnego. Zarówno istniejące jak i projektowane na terenie Zakładu obiekty budowlane stanowią konstrukcje odporne na silne wiatry. W przypadku występowania z dużą częstotliwością przerw w dostawie prądu – instalacja zostanie wyposażona w dodatkowe źródło energii lub czasowo wstrzymane zostanie jej funkcjonowanie (do czasu powrotu zasilania).
4.	Katastrofalne opady śniegu	<ul style="list-style-type: none"> Zgodnie z wymogami budowlanymi planowane obiekty kubaturowe tworzące instalację spełnią wymóg odnośnie nożności konstrukcji przy uwzględnieniu nacisku pokrywy śniegu. W przypadku występowania z dużą częstotliwością przerw w dostawie prądu – instalacja zostanie wyposażona w dodatkowe źródło energii lub czasowo wstrzymane zostanie jej funkcjonowanie (do czasu powrotu zasilania).
5.	Fale mrozu	<ul style="list-style-type: none"> Zastosowana konstrukcja obiektów tworzących instalację w tym placów utwardzanych i posadzek obiektów zapewnia odporność na niskie temperatury. W przypadku występowania z dużą częstotliwością przerw w dostawie prądu – instalacja zostanie wyposażona w dodatkowe źródło energii lub czasowo wstrzymane zostanie jej funkcjonowanie (do czasu powrotu zasilania).
6.	Powodzie	<ul style="list-style-type: none"> Przedsięwzięcie nie jest zagrożone podtopieniem oraz nie znajduje się w strefie zalewowej rzek.
7.	Požary	<ul style="list-style-type: none"> Przy zachowaniu w odpowiedniej sprawności systemu przeciwpożarowego na terenie Zakładu oraz stosowaniu się do przepisów p.poż nie przewiduje się wzrostu zagrożenia pożarowego.

Powyższe rozważania dotyczą zarówno wariantu inwestorskiego jak i alternatywnego.

II.8.16 Przewidywane oddziaływanie przedsięwzięcia na różnorodność biologiczną

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się zagospodarowanie nowych terenów w konsekwencji czego dojdzie do utraty terenów biologicznie czynnych.

Projektowane w ramach przedsięwzięcia obiekty zlokalizowane zostaną w obrębie pokrytego w przeważającej części przez murawy stanowiące łąki użytkowane rolniczo w sposób ekstensywny. Jedynie w niewielkiej zachodniej części terenu planowanego przedsięwzięcia ma miejsce kolizja z pasem zadrzewień.

Nie przewiduje się wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na zwierzęta.

Teren przeznaczony pod inwestycję nie jest obecnie ogrodzony, co umożliwia penetrację przez zwierzęta. Może stanowić potencjalne miejsce żerowania drobnych ssaków i ptaków. Jednak zważając na niskie walory przyrodnicze terenu przeznaczonego pod inwestycję, teren ten nie jest atrakcyjny dla drobnych zwierząt i ptactwa.

W wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia przewiduje się bezpowrotną utratę siedlisk przez pospolite gatunki bezkręgowców bytujące obecnie na terenie przewidzianym pod przedsięwzięcie. Ocenia się, iż pomimo utraty siedlisk oraz zniszczenia części osobników

i populacji/kolonii przedmiotowe przedsięwzięcie nie wpłynie na stan zachowania gatunków w skali regionu i kraju.

Ocenia się, iż utrata terenów biologicznie czynnych zlokalizowanych na terenie przewidzianym pod realizację nowych obiektów nie wpłynie na stan zachowania siedlisk roślinnych w skali regionu i kraju.

Istniejąca szata roślinna w wyniku wysokiej antropopresji nie przedstawia cennych walorów przyrodniczych w tym jako miejsce bytowania i żerowania zwierząt. Nie przewiduje się także utraty gatunków istotnych dla sąsiednich ekosystemów oraz utraty gatunków endemicznych.

Ponadto nie przewiduje się bezpośredniego i pośredniego wpływu przedsięwzięcia na gatunki ważne dla Wspólnoty europejskiej.

Ocenia się, iż emisja zanieczyszczeń gazowych do powietrza nie spowoduje degradacji ekosystemów funkcjonujących w sąsiedztwie Zakładu.

II.8.17 Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Ze względu na skalę i rodzaj planowanego przedsięwzięcia a także jego znaczne oddalenie od granic Państwa (około 51 km) nie przewiduje się wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko.

II.9 Porównanie oddziaływania analizowanych wariantów, uzasadnienie proponowanego wariantu

Poniżej przedstawiono porównanie oddziaływań poszczególnych wariantów planowanego przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego.

Lp.	Element środowiska	Porównanie oddziaływań dla Wariantu preferowany przez inwestora („inwestorski”) i Wariantu alternatywnego
1.	Ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wody i powietrze	Brak różnic w wielkości i zasięgu oddziaływania pomiędzy wariantami. Oceniono jednak iż rozwiązania dotyczące rodzaju nawierzchni placów i dróg wewnętrznych zaproponowane w wariantcie inwestorskim (nawierzchnie z betonu cementowego lub asfaltobetonu) charakteryzują się zwiększoną trwałością w stosunku do rozwiązań zaproponowanych w wariantcie alternatywnym.
2.	Ludzie (w kontekście emisji hałasu)	Brak różnic w wielkości i zasięgu oddziaływania pomiędzy wariantami.
3.	Powierzchnia ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi	Brak różnic w wielkości i zasięgu oddziaływania pomiędzy wariantami
4.	Krajobraz	Brak różnic w wielkości i zasięgu oddziaływania pomiędzy wariantami
5.	Zabytki i krajobraz kulturowy	Brak różnic w wielkości i zasięgu oddziaływania pomiędzy wariantami

6.	Formy ochrony przyrody, Obszary Natura 2000, korytarze ekologiczne	Brak różnic w wielkości i zasięgu oddziaływania pomiędzy wariantami
----	--	---

Uzasadnienie proponowanego wariantu przedsięwzięcia

Zważając na powyższe porównanie oddziaływań planowanego przedsięwzięcia w wariantcie proponowanym przez inwestora i wariantcie alternatywnym przedsięwzięcia ocenia się, iż nie ma istotnych różnic pomiędzy wariantami pod kątem ich oddziaływania na środowisko.

Warianty różnią się rodzajem zastosowanej konstrukcji nawierzchni placów i dróg. Oceniono, iż rozwiązania zastosowane dla wariantu inwestorskiego charakteryzują się większą trwałością w stosunku do wariantu alternatywnego, co w przyszłości może niwelować funkcję nawierzchni w minimalizacji wpływu na środowisko.

W związku z powyższym proponuje się, by jako wariant przewidziany do realizacji przyjąć wariant inwestorski – optymalny zdaniem inwestora pod względem logistycznym i użytkowym.

II.10 Wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska przyrodniczego

W fazie budowy, jak również w czasie eksploatacji inwestycji – w przypadku zachowania podstawowych zasad poszanowania środowiska podczas trwania obu etapów – nie przewiduje się występowania znaczących wzajemnych oddziaływań występujących między elementami przyrodniczymi środowiska, które poddane zostały analizie w niniejszym *Raporcie oddziaływania na środowisko*.

Ocenia się, iż:

- Poprzez realizację modernizacji instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów na terenie Zakładu Gospodarowania Odpadami, nie dojdzie do istotnych w skali lokalnej zmian stosunków wodnych. W związku z tym przedsięwzięcie nie wpłynie na stan zachowania populacji zwierząt i roślin w najbliższym sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia. Nie przewiduje się wpływu na przedmiot ochrony obszarów Natura 2000.
- Dojdzie do zajęcia dodatkowej powierzchni ziemi tj. terenów biologicznie czynnych. Dojdzie do utraty siedlisk i miejsc bytowania występujących na tym terenie osobników i populacji roślin i zwierząt, nie wpłynie to jednak na stan zachowanie tych gatunków w skali lokalnej, regionalnej i krajowej.
- w wyniku prowadzonych prac budowlanych (etap realizacji przedsięwzięcia) bądź rozbiórkowych (etapie likwidacji przedsięwzięcia) nie będą powstawały drgania i inne oddziaływania o zasięgu przekraczającym teren, do którego Inwestor posiada tytuł prawny. Tym samym nie przewiduje się wystąpienia oddziaływania na dobra materialne i zabytki.
- na etapie eksploatacji przedsięwzięcia przewidywana emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza atmosferycznego nie wpłynie na stan zachowania i warunki eksploatacji dóbr materialnych i zabytków. Nie przewiduje się także istotnego oddziaływania na ludzi, zwierzęta, rośliny, siedliska przyrodnicze i grzyby.
- W przypadku stosowania się prowadzącego instalację do wymogu magazynowania odpadów w sposób zapobiegający ich rozwiewaniu i ograniczający wpływ na środowisko (w obrębie hali technologicznej) tj. na szczelnej i odwodnionej posadzce hali, nie przewiduje się możliwości

zanieczyszczenia wód, gleby i ziemi a tym samym pośredniego wpływu na sąsiednie ekosystemy i ludzi.

- Nie przewiduje się pośredniego wpływu planowanego przedsięwzięcia na formy ochrony przyrody oraz przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, w szczególności ze względu na znaczną odległość od terenu inwestycji.

II.11 Opis potencjalnie znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko

Nie przewiduje się występowania znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko wynikających z:

- istnienia przedsięwzięcia oraz emisji

w wyniku istnienia planowanego przedsięwzięcia przewiduje się wystąpienie oddziaływań bezpośrednich, długoterminowych (stałe) polegających na emisji zanieczyszczeń do atmosfery pochodzących głównie z spalania paliw przez pojazdy i urządzenia pracujące w ramach instalacji, pojazdy dostawców i odbiorców odpadów oraz emisji pyłu z procesu przetwarzania odpadów. Przewiduje się także wystąpienie oddziaływania bezpośredniego, długoterminowego (stałe – pomimo to o różnej charakterystyce dla pory dnia i nocy) polegającego na emisji hałasu w wyniku pracy linii technologicznej, ruchy pojazdów drogowych i niedrogowych.

Powyższe oddziaływania będą wynikiem emisji z wielu źródeł, także tych nie objętych przedmiotowym przedsięwzięciem, tak więc mają charakter skumulowany. Nie przewiduje się natomiast wystąpienia kumulacji tych oddziaływań z oddziaływaniami innych, sąsiednich instalacji nie będących własnością inwestora. Oddziaływania na stan powietrza atmosferycznego mają charakter lokalny i odwracalny. Po likwidacji instalacji ustanie emisja związana z przetwarzaniem odpadów, pracą i ruchem pojazdów.

Oddziaływanie na klimat akustyczny ma charakter lokalny i odwracalny. Po zamknięciu instalacji ustanie ruch pojazdów drogowych i niedrogowych, zlikwidowane zostaną emitery stacjonarne.

Przedstawiona w ramach raportu analiza propagacji hałasu oraz analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu wykazała brak wystąpienia przekroczeń standardów środowiska.

- wykorzystania zasobów środowiska

realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wiąże się z eksploatacją zasobów środowiska w postaci złóż kopalin. Nie przewiduje się wykorzystywania innych zasobów środowiska w tym pobierania wody.

II.12 Opis zastosowanych metod prognozowania

II.12.1 Metodyka oceny zanieczyszczenia powietrza

Do obliczeń zastosowano program „OPERAT FB” dla Windows© - Ryszard Samoć, zatwierdzony przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie – pismo nr BA/147/96, w styczniu 2003 r. dostosowany do aktualnie obowiązującej metodyki i wartości odniesienia.

Według obowiązującej metodyki dopuszczalne wartości stężeń substancji zanieczyszczających powietrze uważa się za dotrzymane, gdy dla pojedynczego źródła lub emitora zastępczego spełniony jest warunek:

$$S_{mm} \leq D_1$$

Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony, należy obliczyć 99,8 percentyl $S_{99,8}$ ze stężeń substancji zanieczyszczającej w powietrzu odniesionych dla jednej godziny, występujących w ciągu roku kalendarzowego i sprawdzić, czy spełniony jest warunek:

$$S_{99,8} \leq D_1$$

Jeżeli powyższy warunek jest spełniony, można uznać, że zachowana jest dopuszczalna częstość przekraczania wartości D_1 , wynosząca 0,274% czasu w roku w przypadku dwutlenku siarki, a 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji.

Ponadto trzeba sprawdzić warunek dotyczący stężeń średniorocznych, to znaczy sprawdzić, czy w każdym punkcie siatki obliczeniowej został spełniony warunek:

$$S_a \leq D_a - R$$

Skrócony zakres obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza stosuje się w przypadku, gdy dla pojedynczego źródła lub zespołów emitatorów spełniony jest warunek:

$$S_{mm} \leq 0,1 D_1 \quad \text{lub} \quad \Sigma S_{mm} \leq 0,1 D_1$$

Obliczenia stężeń maksymalnych jednogodzinnych substancji w siatce receptorów wykonano uwzględniając wszystkie pracujące równocześnie źródła emisji emitujące ten sam rodzaj zanieczyszczeń.

Rozkład stężeń maksymalnych w siatce receptorów obliczono na podstawie emisji maksymalnej.

II.12.2 Metodyka oceny zjawisk akustycznych

Dla potrzeb wspomnianej analizy pływu przedsięwzięcia na stan klimatu akustycznego wykorzystano program „LEQ Professional” wersja 6.0, służący do prognozowania poziomu dźwięku na podstawie danych teoretycznych lub empirycznych. Program ten został oparty o model obliczeniowy zawarty w normie PN-ISO 9613-2 oraz Instrukcje ITB Nr 308 i 338. Prognozowanie emisji hałasu w sieci punktów recepcyjnych na podstawie znajomości parametrów geometrycznych źródeł oraz ich mocy akustycznej określonej w sposób teoretyczny lub empiryczny jest zgodne z cytowaną normą. Pozwala to określić równoważny poziom dźwięku w wybranym punkcie na podstawie znajomości położenia źródeł, parametrów akustycznych tych źródeł, charakterystyki podłoża terenu, przy uwzględnieniu zjawisk ekranowania przez ekrany naturalne i urbanistyczne.

Obliczając oddziaływanie akustyczne obiektu wykorzystano zależność:

$$L_{AeqO} = L_{AWeqi} - 10 \lg 4\pi - \Delta L_r - \Delta L_e - \Delta L_z - \Delta L_p, \text{ dB} \quad /1/$$

gdzie :

- L_{AWeqj} - ekwiwalentny poziom A mocy akustycznej źródła hałasu, wyrażony w dB
- ΔL_r - poprawka uwzględniająca wpływ odległości, m
- ΔL_e - poprawka uwzględniająca ekranowanie przez przeszkody znajdujące się na linii źródła hałasu - punkt emisji, dB
- ΔL_p - poprawka uwzględniająca pochłanianie dźwięku przez powietrze, dB
- ΔL_z - poprawka uwzględniająca wpływ zieleni, dB

Jawną postać parametrów równania /1/ przedstawiono w zależnościach /2/ - /8/.

Poziom mocy akustycznej zewnętrznego, powierzchniowego źródła hałasu obliczono wykorzystując wzór:

$$L_{AWeq1} = L_{Aeq1} + 10 \lg 2S - \Delta L_N \quad ,dB \quad /2/$$

gdzie:

- L_{Aeq1} - wartość średnia zmierzonych poziomów A dźwięku w punktach pomiarowych zlokalizowanych wokół zewnętrznego źródła hałasu, dB
- S - pole powierzchni wyznaczone konturem pomiarowym wokół źródła hałasu, m²
- ΔL_N - poprawka uwzględniana w przypadku gdy $d < l_{max}/2$, dB przy czym :
- d - odległość obrysu źródła powierzchniowego o bokach a x b od punktu pomiarowego, m
- l_{max} - największy wymiar liniowy źródła powierzchniowego, m.

Wielkość poprawki ΔL_N dla poszczególnych sytuacji przedstawiono w **TABELI NR 46**.

Tabela 46 Wartość poprawki ΔL_N w zależności od geometrii źródła i odległości punktu pomiarowego

C	d/l _{max}				
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
B					
1 : 1	4.6	2.4	1.6	1.2	1
1 : 2.5	4.4	2.2	1.5	1.1	1
1 : 5	1.6	1.3	0.9	0.8	0.6

Wielkość ekranowania fali dźwiękowej na drodze jej propagacji obliczono z równania:

$$\Delta L_e = -10 \lg \left(10^{-0.1 \Delta L_{e1}} + 10^{-0.1 \Delta L_{e2}} + 10^{-0.1 \Delta L_{e3}} \right), dB$$

przy czym:

$$\Delta L_{e1} = 10 \lg \left(3 + \frac{20}{\lambda} * Z \right), dB$$

$$\Delta L_{e2,e3} = 10 \lg \left(3 + \frac{10}{\lambda} * Z \right), dB$$

gdzie:

- ΔL_e - ekranowanie całkowite przez przegrodę, dB
- ΔL_{e1} - ekranowanie przez krawędź górną przegrody, dB
- $\Delta L_{e2,e3}$ - ekranowanie przez krawędzie boczne przegrody, dB
- λ - długość fali akustycznej ekranowanego dźwięku, m
- Z - parametr geometrii układu źródło-ekran-punkt emisji, m

Pochłanianie dźwięku przez powietrze określono wg. zależności:

$$\Delta L_p = \alpha_p * r, \text{ dB}$$

gdzie:

α_p - współczynnik pochłaniania przez powietrze; dla temperatury 10°C, wilgotności względnej 70% i częstotliwości 500 Hz,

$$\alpha_p = 0.002 \text{ dB/m,}$$

r - odległość źródła od punktu emisji, m

Wpływ zieleni na obniżenie poziomu dźwięku w punkcie emisji obliczono wykorzystując równość:

$$\Delta L_z = \alpha_z * l, \text{ dB}$$

gdzie:

α_z - współczynnik tłumienia zieleni; dla częstotliwości 500 Hz,

$$\alpha_z = 0.05 \text{ dB/m,}$$

l - długość pasa zieleni, m

Poprawka uwzględniająca wpływ odległości źródła od punktu emisji wyznaczona została ze wzoru:

$$\Delta L_r = 20 \lg (r/r_0) \text{ dB}$$

gdzie:

r - odległość źródła od punktu emisji, m

r_0 - odległość odniesienia równa 1m.

Całkowity poziom hałasu w punkcie emisji otrzymano sumując logarytmicznie wartości poziomu dźwięku od wszystkich oddziałujących źródeł hałasu zakładu, uwzględniając czas ich oddziaływania w porze dziennej.

Poziom dźwięku panujący w pomieszczeniach mieszkalnych budynków zlokalizowanych najbliżej zakładu, oszacowano wg. zależności:

$$L_{Aeq}^* = L_{Aeq} - 20 \lg \frac{r}{r_0} - R + 10 \lg \frac{S}{A}, \text{ dB}$$

gdzie:

L_{Aeq} - poziom A dźwięku źródeł hałasu zakładu panujący w kolejnym punkcie emisji, w pobliżu którego znajduje się obiekt mieszkalny, dB

r - odległość źródła hałasu do budynku mieszkalnego, m

r_0 - odległość źródła hałasu do punktu emisji, m

R - izolacyjność akustyczna przegrody budowlanej z oknem, przyjęto R = 25 dB

S - powierzchnia ściany zewnętrznej pomieszczenia mieszkalnego, przyjęto S = 10 m²

A - chłonność akustyczna pomieszczenia mieszkalnego, przyjęto A = 10 m²

Na podstawie obliczeń, których algorytm przedstawiono w niniejszym rozdziale, wyznaczono podstawowe wskaźniki oceny hałasu emitowanego przez przedmiotową inwestycję.

II.13 Porównanie proponowanej techniki z najlepszą dostępną techniką

Wymagania najlepszych dostępnych technik dla instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych zostały określone w opublikowanym w sierpniu 2006 r. dokumencie referencyjnym „Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatment Industries”. Należy zwrócić uwagę, iż dokument ten ma charakter wytycznych i nie stanowi prawa. W dniu publikacji niniejszego raportu oddziaływania na środowisko nie obowiązywały konkluzje BAT dla przemysłu przetwarzania odpadów.

Tabela 47 Porównanie wymogów BAT z techniką stosowaną w przedmiotowej instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (w oparciu o wytyczne Dokumentu referencyjnego nt. najlepszych dostępnych technik Przemysł Przetwarzania Odpadów, sierpień 2006 r.)

Lp.	Wymogi BAT określone dokumentami referencyjnymi	Spełnienie wymagań BAT przez planowaną instalację
Zarządzanie środowiskiem		
1.	1. wdrażać i przestrzegać SZŚ, który obejmuje, w zależności od indywidualnych okoliczności, następujące funkcje (zob. Sekcja 4.1.2.8).	Nie wdrożono systemu zarządzania środowiskowego opartego na EN ISO 14001: 1996 oraz System Ekzarządzania i Audytu EMAS. W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia wdrożone zostaną procedury mające znamiona SZŚ w szczególności wprowadzone zostaną procedury przetwarzania i magazynowania odpadów, zostaną przeprowadzone szkolenia pracowników oraz zwiększanie kompetencji pracowników. Prowadzący instalację będzie dążył do doskonalenia metod przetwarzania odpadów w celu minimalizacji oddziaływań na środowisko i zapotrzebowania na wodę i surowce. Powyższe realizowane będzie pod nadzorem kierownictwa najwyższego szczebla. Prowadzony będzie monitoring strumienia odpadów, surowców i pomiary (badania odpadów, zużycie wody i surowców) oraz działania naprawcze.
2.	2. zapewnić dostarczenie pełnych szczegółów działalności prowadzonej na miejscu. Właściwe szczegóły znajdują się w następującej dokumentacji (zob. Sekcja 4.1.2.7 i związane z BAT nr 1.g)	Inwestor wystąpi do właściwych organów z wnioskami o wydanie pozwoleń/zezwoleń dot. emisji substancji do środowiska. We wnioskach dot. tych pozwoleń/zezwoleń przedstawione zostaną schematy procesów technologicznych, opisy procesu, opisy metod przetwarzania odpadów oraz wdrożonych procedur obowiązujących na terenie Zakładu. Stworzony zostanie wykaz sprzętów wchodzących w skład modernizowanej instalacji.
3.	3. posiadanie procedury właściwego zarządzania, która obejmie również procedurę utrzymania i odpowiedni program szkolenia obejmującego działania zapobiegawcze, które muszą przejść pracownicy, w zakresie kwestie higieny i bezpieczeństwa oraz zagrożeń dla środowiska (zob. Sekcje 4.1.1.4, 4.1.1.5, 4.1.2.5, 4.1.2.10, 4.1.4.8 i 4.1.4.3	W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia przewiduje posiadanie procedur zarządzania procesami oraz stosowanie się do wyznaczonych procedur, m in. regularne przeprowadzanie kontroli i przeprowadzanie analizy próbek odpadów poprzez zlecenie laboratorium zewnętrznemu, posiadającemu stosowne akredytacje. W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia oraz Zakładu wszyscy pracownicy muszą poddać się specjalnemu szkoleniu oraz dalszemu kształceniu w celu podniesienia niezbędnych kwalifikacji.
4.	4. próba nawiązania bliskiej relacji z wytwórcą/posiadaczem odpadów, aby zakłady klientów wdrożyły środki w celu wytworzenia wymaganej jakości odpadów niezbędnej dla procesu przetwarzania odpadów, który należy przeprowadzić (zob. Sekcja 4.1.2.9)	Inwestor nawiązał bliskie relacje z wytwórcami/ posiadaczami odpadów poprzez zawarcie długoterminowych umów w celu regularnego przekazywania odpadów, niezbędnych do procesu przetwarzania odpadów na terenie Zakładu.
5.	5. posiadanie przez cały czas wystarczającej liczby dostępnych pracowników o niezbędnych kwalifikacjach. Wszyscy pracownicy muszą poddać się specjalnemu szkoleniu i dalszemu kształceniu (zob. Sekcja 4.1.2.10. Jest to także związane z BAT nr 3)	Instalacja obsługiwana będzie przez wymaganą liczbę pracowników w celu prawidłowego prowadzenia procesu przetwarzania odpadów.
Odpady wejściowe		
6.	6. posiadać konkretną wiedzę na temat odpadów wejściowych. Wiedza taka musi brać pod uwagę odpady wejściowe, przetwarzanie, jakie należy przeprowadzić, rodzaj odpadów, pochodzenie odpadów, rozważaną procedurę (zob. BAT nr 7 i 8) oraz ryzyko (związane z odpadami wejściowymi i przetwarzaniem) (zob. Sekcja 4.1.1.1). Wskazówki na temat niektórych tych kwestii podano w Sekcjach 4.2.3, 4.3.2.2 i 4.4.1.2	Inwestor będzie posiadać konkretną wiedzę na temat odpadów wejściowych na podstawie informacji, do których przedłożenia zobowiązany będzie, zgodnie z umową, przekazujący odpady. Inwestor przewiduje wdrożenie procedury przyjęcia odpadów oraz weryfikację tożsamości, opisu odpadu oraz zgodność z informacjami wstępnego przyjęcia i proponowaną metodą przetwarzania.
7.	7. wdrożyć procedurę wstępnego przyjęcia zawierającą co najmniej następujące pozycje (zob. sekcja 4.1.1.2):	Na terenie Zakładu funkcjonuje kontrola przyjęcia poszczególnych odpadów mające na celu ocenę czy odpady nadają się do magazynowania i/ lub przetwarzania w planowanej instalacji. Inwestor nawiązał bliskie relacje z wytwórcami/ posiadaczami odpadów poprzez zawarcie długoterminowych umów dotyczących przekazywania odpadów. Dostawca odpadów zobowiązany zostanie

		do przekazania informacji dotyczących składu chemicznego i właściwości odpadu.
8.	8. wdrażać procedurę przyjęcia zawierającą przynajmniej następujące pozycje (zob. Sekcja 4.1.1.3):	Na terenie Zakładu istnieją procedury przyjęcia odpadów oraz weryfikacja tożsamości, opisu odpadu i zgodności z informacjami wstępnego przyjęcia i proponowaną metodą przetwarzania oraz kryteriów dotyczących odrzucenia odpadów i raportowanie wszystkich niezgodności. Przewiduje się zawieranie długoterminowych umów z dostawcami odpadów z ścisłym określeniem rodzajów przyjmowanych odpadów, maksymalnej ilości odpadów przekazywanych w jednorazowej dostawie. Możliwości magazynowe instalacji oceniane będą przez pracowników instalacji poprzez systematyczną kontrolę wizualną i obliczeniową na podstawie wielkości strumienia odpadów dostarczanych i przetwarzanych, wytwarzanych.
9.	9. wdrażać różne procedury pobierania próbek dla różnych przychodzących pojemników z odpadami dostarczonymi luzem i/lub w kontenerach. Te procedury pobierania próbek mogą obejmować następujące elementy (zob. Sekcja 4.1.1.4):	Na terenie Zakładu istnieją procedury przyjęcia odpadów oraz weryfikacja tożsamości, opisu odpadu i zgodności z informacjami wstępnego przyjęcia i proponowaną metodą przetwarzania oraz kryteriów dotyczących odrzucenia odpadów i raportowanie wszystkich niezgodności na podstawie kart charakterystyki odpadów.
10.	10. posiadać instalację odbiorczą obejmującą przynajmniej następujące zagadnienia (zob. Sekcja 4.1.1.5):	Inwestor nie posiada wewnętrznego Laboratorium. Inwestor nie przewiduje procedury pobierania próbek odpadów i badania odpadów w ramach instalacji przed ich przyjęciem. Inwestor przewiduje zawieranie umów z dostawcami odpadów, które będą ich obowiązywały do przedkładania badań składu chemicznego odpadów.
Odpady wyjściowe		
11.	11. analizować odpady wyjściowe zgodnie z odpowiednimi parametrami istotnymi dla instalacji odbiorczej (np. składowisko, piec do spalania) (zob. Sekcja 4.1.1.1)	Inwestor posiadać będzie wiedzę o powstających odpadach wyjściowych oraz będzie kierował odpady wyjściowe z odpowiednimi parametrami istotnymi dla instalacji odbiorczej.
Systemy zarządzania		
12.	12. posiadać system w celu zapewnienia możliwości śledzenia przetwarzania odpadów. Różne procedury mogą być wymagane do uwzględnienia fizykochemicznych właściwości odpadów (np. płynne, stałe), rodzaju procesu PO (np. ciągły, wsadowy), jak również zmian, które mogą wystąpić we fizykochemicznych właściwościach odpadów, gdy przeprowadza się PO.	Na terenie Zakładu istnieje systemu identyfikacji odpadów zgodnego z BAT.
13.	13. posiadać i stosować zasady mieszania/sporzędzania mieszanki ukierunkowane na ograniczenie rodzajów odpadów, które można mieszać razem, w celu uniknięcia zwiększenia emisji zanieczyszczeń powodowanych przez przetwarzanie odpadów w dolnej fazie procesu. Zasady te muszą wziąć pod uwagę rodzaj odpadów (np. niebezpieczne, inne niż niebezpieczne), przetwarzanie odpadów, które należy zastosować oraz późniejsze etapy, które będą przeprowadzane dla odpadów wyjściowych (zob. Sekcja 4.1.5).	Nie przewiduje się mieszania/ sporządzania mieszanki odpadów.
14.	14. posiadać procedury segregacji i jednorodności (zob. Sekcja 4.1.5 i to jest również związane z BAT nr 13 i 24.c)	Wytwarzane odpady będą gromadzone selektywnie zgodnie z kierunkiem ich dalszego zagospodarowania i ich właściwościami.
15.	15. posiadać metodę poprawy skuteczności przetwarzania odpadów. Zwykle obejmuje to znalezienie odpowiednich wskaźników w celu zgłoszenia skuteczności PO oraz programu monitorowania (zob. Sekcja 4.1.2.4 i jest to także związane z BAT nr 1)	Inwestor przewiduje kontrolę przetwarzanych odpadów, kontrolę wymywalności odpadów oraz porównanie ich do wartości dopuszczalnych, które określone są w rozporządzeniu ministra gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach. Przewidywane jest monitorowanie skuteczności przetwarzania odpadów oraz prowadzenie ewidencji.
16.	16. opracować strukturalny plan zarządzania wypadkami (zob. Sekcja 4.1.7)	Inwestor przewiduje identyfikację przewidywanych zagrożeń na terenie Zakładu ze szczególnym wyróżnieniem obszarów, które obejmują lokalizację odpadów oraz ocena prawdopodobieństwa ryzyka. Prowadzona jest kontrola w celu ograniczenia zagrożeń oraz wypadków. Na terenie Zakładu wskazano kompetentnych osób i ich obowiązków w sytuacjach nietypowych i awariach wraz z wytycznymi sposobu działania. Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na terenie Zakładu już istniejącego, który jest ogrodzony, co uniemożliwienia osobom przypadkowym kontakt z odpadami. Zostanie wyznaczona osoba, zajmująca się weryfikacją pojazdów oraz osób wjeżdżających na teren inwestycji. Na terenie Zakładu istnieje system przeciwpożarowy.
17.	17. posiadać i właściwie korzystać z dziennika wypadków (zob. Sekcja 4.1.7 oraz związane z BAT nr 1 i systemem zarządzania jakością)	Przewiduje się prowadzenia dziennika w celu rejestrowania wszystkich zdarzeń oraz sytuacji nietypowych (wypadków, awarii).

18.	18. posiadać urządzenie do zarządzania hałasem i wibracjami w ramach SZŚ (zob. Sekcja 4.1.8 i jest to także związane z BAT nr 1). W przypadku niektórych instalacji PO, hałas i wibracje mogą nie stanowić problemu środowiskowego	Na terenie planowanej inwestycji najważniejszym źródłem uciążliwości akustycznej będzie ruch pojazdów ciężarowych oraz sprzętu pracującego w ramach Hali sortowania odpadów (m.in. praca kompaktorów i spychaczy, ładowarek kołowych, praca sita do odpadów, rozdrabniacza odpadów, stabilizatu oraz praca ładowarek kołowych i praca linii sortowniczej). Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na granicy terenów chronionych akustycznie. Przewiduje się wykorzystywanie specjalistycznych maszyn nie drogowych w dobrym stanie technicznym. Przewiduje się systematyczne przeglądy stanu technicznego. Przewiduje się prowadzenie procesów przetwarzania odpadów w zamkniętej hali technologicznej z pokryciem ścian i dachu zapewniającym częściową redukcję poziomu emitowanego hałasu.
19.	19. rozważyć wszelkie przyszłe wycofanie z eksploatacji na etapie projektowania. W przypadku istniejących instalacji oraz w przypadku, gdy zidentyfikowano problemy z wycofaniem z eksploatacji, wprowadzić program w celu zminimalizowania tych problemów na miejscu (zob. sekcja 4.1.9 i jest to także związane z BAT nr 1.i)	Nie przewiduje się.
Zarządzanie mediami i surowcami		
20.	20. zapewnić podział zużycia i generowania energii (w tym eksport) według rodzaju źródła (tj. energia elektryczna, gaz, płynne paliwa tradycyjne, stałe paliwa tradycyjne i odpady) (zob. Sekcja 4.1.3.1 i związane z BAT nr 1.k)	Nie przewiduje się.
21.	21. ciągle zwiększać efektywność energetyczną instalacji (zob. sekcja 4.1.3.4)	Przewiduje się zwiększenie efektywności energetycznej poprzez zastosowanie zabiegów konserwacyjnych elementów i urządzeń instalacji do stabilizacji i zesalania odpadów.
22.	22. przeprowadzać wewnętrzną analizę porównawczą (np. w skali rocznej) zużycia surowców (w związku z BAT nr 1.k). Określono pewne ograniczenia zastosowania i opisano je w Sekcji 4.1.3.5	Przewiduje się kontrolę ilości zużywanych surowców na potrzeby przetwarzania odpadów.
23.	23. zbadać opcje dotyczące wykorzystania odpadów jako surowca do przetwarzania innych odpadów (zob. Sekcja 4.1.3.5). Jeżeli odpady są stosowane do przetwarzania innych odpadów, posiadać system w celu zapewnienia, że dostawa odpadów jest dostępna. Jeżeli nie można tego zapewnić, posiadać wtórne przetwarzanie lub inne surowce, w celu uniknięcia jakiegokolwiek zbędnego oczekiwania na przetwarzanie (zob. Sekcja 4.1.2.2	Nie przewiduje się wykorzystywania odpadów jako surowce.
Magazynowanie i obsługa		
24.	24. stosować poniższe techniki związane z magazynowaniem (zob. Sekcja 4.1.4.1):	Wszystkie magazynowane odpady zlokalizowane będą w wyznaczonych miejscach w znacznej odległości od cieków wodnych. Przewiduje się realizację zespołu zadaszonych boksów magazynowych do magazynowania surowców wtórnych. Boksy projektuje się w technologii żelbetowej. Zadaszenie jednospadowe, z blachy trapezowej. Posadzka w obiekcie betonowa wykonana jako łatwo zmywalna o nachyleniu w kierunku na zewnątrz boksów. Przewiduje się powstanie boks magazynowego na balast posortowniczy. Boks to obiekt jednokondygnacyjny, o konstrukcji żelbetowo-stalowej. Ściany boksu o wysokości około 4,5m. Boks projektuje się w technologii żelbetowej. Zadaszenie jednospadowe, z blachy trapezowej. Posadzka w obiekcie betonowa wykonana jako łatwo zmywalna. Przewiduje się wykonanie boksu o wymiarach: szerokość 25 m, głębokość 15,0 m. Powierzchnia obiektu około 383 m ² . Materiał podawany do boks dostarczany będzie za pomocą taśmociągu transportującego materiał z hali sortowni.
25.	25. oddzielnie obwałować obszary zlewania płynów i magazynowania za pomocą nieprzepuszczalnych i odpornych na magazynowane materiały obwałowań (zob. Sekcja 4.1.4.4)	Nie przewiduje się zlewania płynów. Obszar wyznaczony pod magazynowanie jest nieprzepuszczalny oraz odporny na magazynowane substancje. Przewiduje się regularną kontrolę wizualną.
26.	26. stosować następujące techniki dotyczące oznakowania zbiorników i rurociągów procesowych (zob.: Sekcja 4.1.4.12)	Nie przewiduje się.
27.	27. podejmować środki w celu uniknięcia problemów, które mogą wynikać z magazynowania/akumulacji odpadów. Może to być sprzeczne z BAT nr 23, gdy odpady są stosowane jako reagent (zob. Sekcja 4.1.4.10)	Wszelkie pojemniki z odpadami zostaną wyraźnie oznaczone (data przybycia, kod odpadu) wraz z identyfikatorem, umożliwiającym identyfikację pojemnika. Zastosowane oznaczenia będą odporne i czytelne przez cały czas magazynowania. Przewiduje się prowadzenie rejestru magazynowanych substancji przez cały proces przebiegający na terenie Zakładu.
28.	28. stosować następujące techniki podczas obsługi odpadów (zob. Sekcja 4.1.4.6):	Odpady będą bezpiecznie transportowane na wyznaczone miejsce przez kompetentnych pracowników. Przewiduje się wprowadzenie kontroli załadunku i rozładunku odpadów w instalacji. Nie przewiduje

		się użytkowania uszkodzonych węży, zaworów oraz połączeń-uszkodzone elementy instalacji zostaną bezzwłocznie wymieniane.
29.	29. zapewnić, że łączenie/mieszanie pakowanych odpadów odbywa się wyłącznie pod kontrolą i nadzorem oraz jest prowadzone przez przeszkolonych pracowników. W przypadku niektórych rodzajów odpadów takie łączenie/mieszanie należy przeprowadzać z użyciem miejscowej wentylacji wyciągowej (zob. Sekcja 4.1.4.8)	Nie przewiduje się łączenia/ mieszania odpadów. Ciąg boksów magazynowych podzielony będzie murami oporowymi, w których będą gromadzone oddzielnie różne rodzaje surowców wtórnych.
30.	30. zapewnić, że niejednorodności chemiczne decydują o segregacji wymaganej podczas magazynowania (zob.: Sekcja 4.1.4.13 i 4.1.4.14 i jest to także związane z BAT nr 14)	Przewiduje się zachowanie odpowiedniej segregacji magazynowania odpadów jednorodnych. Inwestor przewiduje uwzględnić wszelkie chemiczne niejednorodności w celu kierowania segregacji. Posiada wiedzę odnośnie kryteriów mieszania/ łączenia odpadów.
31.	31. stosować następujące techniki podczas obsługi odpadów w pojemnikach (zob. Sekcja 4.1.4.2):	Przewiduje się realizację zespołu zadaszonych boksów magazynowych do magazynowania surowców wtórnych. Boksy projektuje się w technologii żelbetowej. Zadaszenie jednospadowe, z blachy trapezowej. Posadzka w obiekcie betonowa wykonana jako łatwo zmywalna o nachyleniu w kierunku na zewnątrz boksów. Przewiduje się powstanie boks magazynowego na balast posortowniczy. Boks to obiekt jednokondygnacyjny, o konstrukcji żelbetowo-stalowej. Ściany boksu o wysokości około 4,5m. Boks projektuje się w technologii żelbetowej. Zadaszenie jednospadowe, z blachy trapezowej. Posadzka w obiekcie betonowa wykonana jako łatwo zmywalna.
Gospodarka ściekami		
42.	42. zredukować zużycie i zanieczyszczenie wody poprzez: a) stosowanie izolacji wodochronnej zakładu i metod retencji magazynowania b) przeprowadzanie regularnych kontroli zbiorników i dołów, szczególnie gdy znajdują się one pod ziemią, c) stosowanie oddzielnego systemu odwadniania zgodnie z ładunkiem zanieczyszczenia (woda z dachu, woda z dróg, woda procesowa) d) stosowanie zlewni bezpieczeństwa, e) wykonywanie regularnych audytów wody, mających na celu redukcję zużycia wody i zapobieganie zanieczyszczeniu wody, f) oddzielenie wody procesowej od wody deszczowej	a) Magazynowanie odpadów oraz procesy technologiczne prowadzone będą w obrębie szczelnych i odwodnionych nawierzchni zapewniających ochronę środowiska gruntowo-wodnego. Zbiornik ścieków technologicznych przewiduje się jako szczelny. b) Przewiduje się prowadzenie okresowych kontroli szczelności planowanego zbiornika wód deszczowych. c) Przewidziano rozdzielny system odwodnienia powierzchni posadzki hali sortowania odpadów do istniejącego zbiornika ścieków technologicznych i rozdzielny system odwodnienia placów i dachów – do zbiornika wód deszczowych. d) Nie przewiduje się magazynowania płynnych odpadów niebezpiecznych w ramach planowanych obiektów. e) Przewiduje się monitoring zużycia wody. Przewiduje się wykorzystywanie ścieków technologicznych oraz wód opadowych na potrzeby technologiczne w celu minimalizacji zapotrzebowania na wodę wodociągową. f) Patrz litera c.
43.	43. posiadać procedury w celu zapewnienia, że specyfikacja ścieków nadaje się dla zakładowego systemu oczyszczania ścieków lub zrzutu (zob. Sekcja 4.7.1)	Nie przewiduje się systemu oczyszczania ścieków przemysłowych. Przewiduje się system podczyszczania wód opadowych z placów za pomocą separatora substancji ropopochodnych z osadnikiem. Przewiduje się prowadzenie rejestru konserwacji separatora.
44.	44. unikać omijania systemów oczyszczalni przez ścieki (zob. Sekcja 4.7.1)	Ścieki przemysłowe trafiają do oczyszczalni drogą kanalizacyjną. Ścieki opadowe i roztopowe z połaci dachowych i placów trafiają do zbiornika na wody deszczowe po uprzednim podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych. Zakład zostanie zaprojektowany w sposób pozwalający na spełnienie BAT
45.	45. posiadać i obsługiwać system zamknięty, zgodnie z którym woda deszczowa spadająca na obszary obróbki jest gromadzona razem z popłuczynami z cystern, sporadycznymi przeciekami, popłuczynami z beczek itp. i zawracana do zakładu przetwórczego lub gromadzona w połączonym osadniku (zob. Sekcja 4.7.1)	Ze względu na lokalizację obszaru obróbki odpadów wewnątrz hali technologicznej nie przewiduje się napływu wód deszczowych do tej strefy.
46.	46. oddzielać systemy gromadzenia potencjalnie bardziej zanieczyszczonych wód od mniej zanieczyszczonych wód (zob. Sekcja 4.7.2)	Zastosowano rozdzielne systemy kanalizacji ścieków technologicznych i wód deszczowych.
47.	47. posiadać pełne betonowe podłoże w całym obszarze przetwarzania ze spadkami w kierunku wewnętrznych zakładowych systemów odwadniania prowadzących do zbiorników magazynowych lub osadników, które mogą gromadzić wodę deszczową i inne przecieki. Osadniki z przelewem do kanalizacji zwykle wymagają automatycznych systemów monitorowania, takich jak	Planowane przedsięwzięcie będzie spełniać BAT.

	kontrole pH, które mogą zamknąć przelew (zob. Sekcja 4.1.3.6 i jest to również związane z BAT nr 63),	
48.	48. gromadzić wodę deszczową w specjalnej zlewni w celu kontroli, przetwarzania w przypadku zanieczyszczenia i dalszego wykorzystania (zob. Sekcja 4.7.1)	Wody deszczowe z placów po podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych będą retencjonowane w szczelnym zbiorniku bezodpływowym.
49.	49. maksymalizować ponowne wykorzystanie oczyszczonych ścieków i wykorzystanie wody deszczowej w instalacji (zob.: Sekcja 4.7.1)	Planowane przedsięwzięcie będzie spełniać BAT.
50.	50. przeprowadzać codzienne kontrole systemu zarządzania ściekami i prowadzić dziennik wszystkich przeprowadzonych kontroli, poprzez posiadanie systemu monitorowania zrzutów ścieków i jakości osadu (zob. Sekcja 4.7.1)	Planowane przedsięwzięcie będzie spełniać BAT.
51.	51. najpierw zidentyfikować ścieki mogące zawierać niebezpieczne związki (np. adsorbowalne związane organicznie chlorowce (AOX); cyjanki; siarczki; związki aromatyczne; benzen lub węglowodory (rozpuszczone, zemułgowane lub nierozpuszczone); oraz metale takie jak rtęć, kadm, ołów, miedź, nikiel, chrom, arsen i cynk) (zob. Sekcja 4.7.2). Następnie oddzielić uprzednio zidentyfikowane strumienie ścieków na miejscu i wreszcie, w szczególności, oczyścić ścieki na miejscu lub poza zakładem	Przewiduje się oczyszczanie ścieków przemysłowych powstających w ramach instalacji na zewnętrznej oczyszczalni ścieków.
52.	52. ostatecznie po zastosowaniu BAT nr 42, wybrać i przeprowadzić odpowiednią metodę oczyszczania dla każdego rodzaju ścieków (zob. Sekcja 4.7.1)	Ścieki przemysłowe trafiają do oczyszczalni zewnętrznej drogą kanalizacyjną. Ścieki opadowe i roztopowe z połaci dachowych i placów trafiają do zbiornika na wody deszczowe po uprzednim podczyszczeniu za pomocą separatora substancji ropopochodnych.
53.	53. wdrażać środki w celu zwiększenia niezawodności z jaką można przeprowadzać wymaganą kontrolę i ograniczanie (na przykład, optymalizacja wytrącania metali) (zob. Sekcja 4.7.1)	Nie dotyczy.
54.	54. określić główne składniki chemiczne oczyszczonych ścieków (włączając w to skład ChZT) i dokonać uzasadnionej oceny przeznaczenia tych substancji chemicznych w środowisku (zob. Sekcja 4.7.1 i określone ograniczenia zastosowania)	Nie dotyczy.
55.	55. dokonywać zrzutu ścieków z obszaru ich magazynowania wyłącznie po zakończeniu wszystkich działań oczyszczania i późniejszej inspekcji końcowej (zob. Sekcja 4.7.1)	Przewiduje się wprowadzenie mieszaniny wód deszczowych do ziemi. Nadmiar wód deszczowych retencjonowanych w wydzielonym sektorze zbiornika poprzez przelew wprowadzany będzie do drugiego sektora zbiornika- chłonnej części, gdzie następnie w wyniku infiltracji trafia do ziemi.
56.	56. osiągnąć następujące wartości emisji do wody przed zrzutem przy użyciu odpowiedniej kombinacji technik wymienionych w Sekcji 4.4.2.3 i 4.7. Technik wymienione powyżej w niniejszej sekcji „Gospodarka ściekami (BAT nr 42-55) również przyczyniają się do osiągnięcia tych wartości.	Planowane przedsięwzięcie będzie spełniać BAT.
Zarządzanie pozostałościami generowanymi przez proces		
57.	57. posiadać plan zarządzania pozostałościami (zob. Sekcja 4.8.1) w ramach SZŚ	Przewiduje się zarządzanie pozostałościami z przetwarzania odpadów zgodnie z BAT, w tym prowadzenie analizy porównawczej.
58.	58. maksymalizować wykorzystanie opakowań wielokrotnego użytku (beczki, pojemniki, IBC, palety, itp.) (zob. Sekcja 4.8.1)	Przewiduje się stosowanie zbiorników/ pojemników/ kontenerów wielokrotnego użytkowania.
59.	59. ponownie wykorzystywać beczki, gdy są one w dobrym stanie operacyjnym. W innych przypadkach są one przesyłane do odpowiedniego przetwarzania (zob. Sekcja 4.8.1)	Przewiduje się stosowanie zbiorników/ pojemników/ kontenerów wielokrotnego użytkowania.
60.	60. prowadzić wykaz monitorowania odpadów na miejscu za pomocą rejestrów ilości odpadów odebranych na miejscu i rejestrów odpadów poddanych obróbce (zob. sekcja 4.8.3 i jest to również związane z BAT nr 27)	Przewiduje się dokonanie rozróżnienia personelu oraz wyznaczenie ich ról i obowiązków w celu zachowania porządku systematycznego w ramach instalacji. Przewiduje się prowadzenie rejestru kontroli procesu - od przyjęcia odpadów do ilości odpadów poddanych procesom. Inwestor przewiduje wdrożenie procedury przyjmowanych odpadów jak i rejestru odpadów znajdujących się na terenie Zakładu.

61.	61. ponownie wykorzystywać odpady z jednego działania/zabiegu potencjalnie jako materiał wsadowy do kolejnego (zob. Sekcja 4.1.2.6 i to jest także związane z BAT nr 23)	Nie dotyczy.
Zanieczyszczenie gleby		
62.	62. zapewnić, a następnie utrzymać powierzchnie obszarów operacyjnych, w tym stosować środki w celu zapobiegania lub szybkiego usuwania przecieków i wycieków oraz zapewnić konserwację systemów odwadniania i innych struktur podpowierzchniowych (zob. Sekcja 4.8.2)	Inwestor zobowiązuje się do kontroli powierzchni utwardzonych (posadzka hali sortowania odpadów, place magazynowe i manewrowe). Przewiduje się kontrolę powierzchni utwardzonych hali technologicznej. Inwestor przewiduje regularne kontrole zbiorników magazynowych oraz zbiorników na odcieki pod kątem potencjalnych wycieków.
63.	63. wykorzystywać nieprzepuszczalną podstawę i wewnętrzny system odwadniania (zob. sekcja 4.1.4.6, 4.7.1 i 4.8.2)	Posadzki hali technologicznej będą szczelne i odwodnione. Potencjalne ścieki z powierzchni posadzki retencjonowane będą w szczelnym zbiorniku bezodpływowym na ścieki technologiczne.
64.	64. zredukować obszar instalacji i zminimalizować wykorzystanie podziemnych zbiorników i rurociągów (zob.: Sekcja 4.8.2 i jest to także związane z BAT nr 10.f, 25 i 40)	Planowane przedsięwzięcie zostało zaprojektowane w celu zminimalizowania obszaru instalacji i zminimalizowania wykorzystania terenów podziemnych i rurociągów.

II.14 Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania art. 143 ustawy *Prawo ochrony środowiska*

Technologia stosowana w nowo uruchamianych instalacjach winna spełniać wymagania, przy określaniu których należy uwzględniać niżej wyszczególnione kryteria. Zgodnie z art. 143 ustawy *Prawo ochrony środowiska*, technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach, powinna spełniać wymagania, przy których określaniu uwzględnia się w szczególności:

- **stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń**
 - w ramach procesów prowadzonych w przedmiotowej instalacji przewiduje się wykorzystywanie odpadów innych niż niebezpieczne, które charakteryzują się małym potencjałem zagrożeń.
- **efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii**
 - w przypadku przedmiotowej instalacji nie przewiduje się wytwarzania energii. W celu podtrzymania prowadzonych procesów wykorzystywana będzie energia pobierana z zewnątrz. Projektowana instalacja została zoptymalizowana w kierunku minimalizacji zużycia energii poprzez dobór nowych, efektywnych energetycznie urządzeń.
- **zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw**
 - nie przewiduje się wykorzystywania wody na cele technologiczne w ramach przedmiotowej instalacji.
 - prowadzący instalację (także ze względów ekonomicznych) będzie dążył do ograniczenia zużycia paliwa wykorzystywanego na potrzeby sprzętu specjalistycznego i pojazdów do transportu odpadów m.in. poprzez optymalizację/ograniczenie ich czasu pracy.
- **stosowanie technologii bezodpadowych, małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów**
 - Eksploatacja instalacji na terenie Zakładu w Wardyniu Górnym towarzyszyć będzie wytwarzanie odpadów w wyniku działalności bytowej pracowników oraz eksploatacji sprzętu. W przypadku pierwszej grupy odpadów prowadzone są działania mające na celu ograniczenie do minimum ilości wytwarzanych odpadów. Ilość odpadów wytwarzanych w ramach cyklicznego serwisowania eksploatowanego na terenie Zakładu sprzętu mechanicznego są uzasadnione technologicznie. Prawidłowa

eksploatacja sprzętu oraz stosowanie materiałów eksploatacyjnych dobrej jakości ograniczą awaryjność tego sprzętu co z kolei ograniczy ilości wytwarzanych odpadów.

- **rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji**
 - Stosowana technologia oraz środki minimalizujące emisję (hala technologiczna o konstrukcji stalowej, szczelne nawierzchnie i posadzki) w wystarczającym stopniu ograniczają oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko.
- **wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej**
 - Planowana modernizacja instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów na terenie Zakładu Gospodarki Odpadami w Wardyniu Górnym uwzględnia najnowsze rozwiązania konstrukcyjne.
- **postęp naukowo-techniczny**
 - podczas prac projektowych nad przedmiotową instalacją uwzględniono dotychczasowy postęp naukowo-techniczny w dziedzinach przetwarzania odpadów.

II.15 Ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania

Obszar ograniczonego użytkowania, co wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2017 poz. 519 ze zm.) tworzy się dla takich przedsięwzięć jak:

- oczyszczalnia ścieków,
- składowisko odpadów komunalnych,
- kompostownia,
- trasa komunikacyjna,
- lotnisko,
- linia i stacja elektroenergetyczna,
- instalacja radiokomunikacyjna,
- instalacja radionawigacyjna,
- instalacja radiolokacyjna,

wyłącznie w przypadku, gdy mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska.

Biorąc pod uwagę ustalone na podstawie obliczeń prognozowanych wartości parametrów zanieczyszczeń powietrza i uciążliwości akustycznej przyjęto, że tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla planowanej inwestycji, jest niezasadne.

II.16 Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

W przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia, ze względu na bliskość zabudowy mieszkalnej w stosunku do terenu przedsięwzięcia przewiduje się aktywność lokalnych społeczności podczas trwania postępowania administracyjnego związanego z uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

II.17 Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji

Działania kontrolne, podejmowane na różnych etapach realizacji Inwestycji, mają na celu rejestrację rzeczywistego oddziaływania przedsięwzięcia na środowiska, a następnie określenie jego właściwości, charakteru i tempa zachodzących przekształceń.

Zgodnie z § 3.1 i § 4.1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. 2014 poz. 1542) przedmiotowa instalacja nie wymaga konieczności prowadzenia ciągłych i okresowych pomiarów emisji do powietrza atmosferycznego.

Obecny stan techniki umożliwia zdalne monitorowanie pracy przedmiotowego przedsięwzięcia, w tym również zdalne reagowanie na nieprawidłowości (np. wyłączenie urządzeń, odłączenie prądu itp.), co pośrednio również jest monitorowaniem sytuacji awaryjnych i zapobieganiem im.

Mając na uwadze powyższe, a także uwzględniając charakter planowanej inwestycji, planowane rozwiązania techniczne, skalę oddziaływania na środowisko oraz wielkość zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska, można uznać za nieuzasadnione prowadzenie stałego monitoringu środowiska.

W fazie eksploatacji inwestycji wskazane jest natomiast prowadzenie rejestru zaobserwowanych przypadków ewentualnych kolizji inwestycji ze środowiskiem. Ponadto w ramach monitoringu hałasu należy wykonać raz na dwa lata pomiary emisji hałasu do środowiska. W fazie eksploatacji instalacji ilości rodzaje zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza będą raportowane właściwym organom w ramach sprawozdawczości związanej z naliczaniem opłat za korzystanie ze środowiska oraz w postaci raportów rocznych wprowadzanych do bazy KOBiZE.

Nie przewiduje się prowadzenia monitoringu wód podziemnych, dla planowanej instalacji.

Nie przewiduje się prowadzenia dodatkowego monitoringu oddziaływań na etapie budowy przedmiotowego przedsięwzięcia.

Nie przewiduje się prowadzenia monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność.

II.18 Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Niniejszy *Raport o oddziaływaniu na środowisko* opracowany został w oparciu o dane techniczno-technologiczne uzyskane od Inwestora a także informacje zebrane podczas wizji lokalnej. Podstawową metodą prognozowania wpływu projektowanej inwestycji na poszczególne komponenty środowiska była metoda porównawczą i poprzez modelowanie matematyczne.

W trakcie prac nad przedmiotowym opracowaniem stwierdzono trudności związane z brakiem sprecyzowanych rozwiązań technologicznych, które zostaną zastosowane w przedmiotowej instalacji (przede wszystkim system wentylacji powietrza z hali technologicznej). W raporcie założone skrajne, najbardziej niekorzystne warunki emisji substancji i energii.

II.19 Autorzy raportu

Kierujący zespołem autorów: Marcin Jęsko

Pozostali autorzy: Łukasz Kubisz, Jagoda Dańczak

III. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

1. Celem niniejszego *Raportu o oddziaływaniu na środowisko* jest określenie wpływu na środowisko planowanego przedsięwzięcia polegającego na modernizacji istniejącej części mechanicznej instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych w Wardyniu Górnym, tj. m.in. na budowie nowej części hali technologicznej, rozbudowie linii sortowniczej odpadów, budowie stref przyjmowania odpadów, boksów magazynowych, placów i dróg oraz zbiornika wód i ścieków.
2. Przedsięwzięcie realizowane będzie w granicach działek nr 5/5, 5/7, 5/8, 5/9, 5/10, 5/11, 117/3 obręb Wardyń Górny, gm. Połczyn-Zdrój.
3. W wyniku realizacji inwestycji oczekiwany jest wzrost wydajności instalacji określany ilością przetwarzanych odpadów. Na etapie eksploatacji przewiduje się przetwarzanie **do 75 000 Mg/rok** niesegregowany (zmieszanych) odpadów komunalnych i **do 30 000 Mg/rok** selektywnie zebranych odpadów opakowaniowych i surowcowych, w trybie pracy trójzmiarowej.
4. Planowane przedsięwzięcie polega w szczególności na:
 - rozbiórce istniejącej wiaty – strefy przyjęć odpadów (Ob. E),
 - budowie nowych hal technologicznych sortowni odpadów (Ob. nr 1 i 2a) i połączeniu ich z istniejącą halą sortowni (Ob. D),
 - budowie zadaszonych boksów magazynowych (Ob. nr 3),
 - budowie zadaszonego boks magazynowania tzw. balastu posortowniczego (Ob. nr 4),
 - budowie placów i dróg (Ob. nr 5) oraz miejsc parkingowych (Ob. nr 11),
 - budowie zbiorników ścieków (Ob. nr 6-1), p.poż (Ob. nr 6-2) i zbiornika chłonnego (Ob. nr 6-3),
 - montażu myjni kół i podwozi (Ob. nr 7),
 - montażu wag najazdowych (Ob. 8),
 - budowie budynku wagowego (Ob. nr 9),
 - budowie budynku socjalnego (Ob. nr 10),
 - budowie infrastruktury towarzyszącej w tym sieci wodociągowej, kanalizacji deszczowej (z przepompownią), kanalizacji ścieków wraz z przepompowniami, sieci elektroenergetycznej i teleinformatycznej, przeniesieniu istniejącej kanalizacji tłocznej odcieków, budowie oświetlenia oraz ogrodzenia,
 - budowie/montażu nowej stacji transformatorowej.
5. Skalę przedsięwzięcia w przypadku przedmiotowej inwestycji obrazuje powierzchnia terenu przewidzianego pod planowane obiekty i powierzchnia terenu przekształconego w wyniku prowadzonych prac budowlanych m.in. w wyniku prowadzenia wykopów pod sieci elektroenergetyczne, kanalizację, wodociągową, tj. około **2,2 ha**.
6. Powierzchnia obiektów planowanych w tym m.in. placów, dróg, obiektów kubaturowych oraz przewidzianych do przebudowy (tj. istniejąca hala sortowni) wyniesie do **1,9 ha**.
7. Podczas planowanej inwestycją przewiduje się wycinkę drzew i krzewów.

8. W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się rozbiórkę istniejącej Wiaty strefy przyjęć zmieszanych odpadów komunalnych (Ob. E). Ponadto w ramach przedsięwzięcia przewiduje się demontaż części poszycia ścian, istniejącej hali sortowni odpadów (Ob. nr 2) oraz realizację w ramach tego obiektu niezbędnych prac w celu modernizacji linii sortowniczej i jej integrację z nową linią sortowniczą w ramach Ob. nr 1 (w tym kucie posadzki, usuwanie części instalacji).
9. Na terenie przewidzianym pod planowane przedsięwzięcie nie znajdują się obiekty objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2014 poz. 1446 ze zm.).
10. Na terenie przewidzianym pod planowane przedsięwzięcie nie zewidencjonowano stanowisk archeologicznych.
11. Planowane przedsięwzięcie nie znajduje się w obrębie korytarzy ekologicznych.
12. Nie przewiduje się wystąpienia istotnych, negatywnych oddziaływań na walory lokalnego krajobrazu.
13. Wariant alternatywny planowanego przedsięwzięcia polega na realizacji placów i dróg wewnętrznych i powiązanych obiektów w tej samej lokalizacji z identycznym zakresem z wyjątkiem rodzaju zastosowanej nawierzchni. Wariant alternatywny przewiduje bowiem zastosowanie jako nawierzchni placu z kostki betonowej ułożonej na warstwie folii PEHD zgrzewanej. W wariantcie proponowanym przez inwestora zastosowano nawierzchnię z betonu cementowego lub asfaltobetonu.
14. Nie przewiduje się oddziaływania przedsięwzięcia, na etapie realizacji/likwidacji, na wody powierzchniowe i podziemne.
15. Planowana inwestycja będzie miała wpływ na powierzchnię ziemi. Oddziaływanie wystąpi na etapie realizacji przedsięwzięcia, będzie miała charakter negatywny i związane będzie przede wszystkim z przygotowaniem i zajęciem terenu na potrzeby planowanych obiektów (hala technologiczna, magazyny odpadów, place, drogi itp.). Przewidywane jest przeprowadzenie niwelacji terenu (nasypy, wykopy), zdjęcie wierzchniej warstwy gleby/wymianę gruntu, wykonanie wykopów pod fundamenty.
16. Ze względu na znaczne odległości pomiędzy terenem przewidzianym pod planowane przedsięwzięcie a formami ochrony przyrody oraz zważając na charakter przedsięwzięcia, nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na przedmiot ochrony form ochrony przyrody
17. Przeprowadzone obliczenia rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu wykazały, że eksploatacja przedmiotowego Zakładu, w tym planowanych obiektów i źródeł emisji, nie spowodują przekroczeń dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu ani wartości odniesienia poza granicami terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny.
18. Najbliższy teren chroniony akustycznie stanowi zabudowa zagrodowa miejscowości Wardyń Górny (działka 59 obr. 0061), o numerze policyjnym 1 w odległości około 212 m od granica Zakładu.
19. Obliczony zasięg poziomu hałasu wskazuje, iż w wyniku funkcjonowania Zakładu nie będzie dochodzić do sytuacji niedotrzymania standardów jakości środowiska pod względem uciążliwości akustycznej.

20. Ze względu na skalę i rodzaj planowanego przedsięwzięcia a także jego znaczne oddalenie od granic Państwa (około 51 km) nie przewiduje się wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko.

IV. ZAKOŃCZENIE

IV.1. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia Raportu

- Metody pomiarów hałasu zewnętrznego w środowisku. Załącznik nr 2 do zarządzenia nr 79 Głównego Inspektora Ochrony Środowiska z dnia 22.12.1992 w sprawie wdrożenia w wojewódzkich inspektoratach ochrony środowiska systemu kontrolowania i ewidencji obiektów emitujących hałas. Biblioteka Państwowego Monitoringu Środowiska. IOŚ, W-wa 1992, nowelizacja, W-wa 1996 r.
- Metody prognozowania hałasu komunikacyjnego. Biblioteka Państwowego Monitoringu Środowiska. IOŚ, W-wa 1996 r.
- Kondracki J. Geografia regionalna Polski. PWN. 2009,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Połczyn-Zdrój
- Program Operat FB,
- Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie zachodniopomorskim. Raport za rok 2016,
- Ocena jakości wód powierzchniowych w województwie zachodniopomorskim za 2015 rok
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry
- epsh.pgi.gov.pl/epsh/
- Formularze SDF,
- www.gdos.gov.pl,
- www.geoportal.gov.pl,
- kzgw.gov.pl,
- psh.gov.pl,
- www.gdos.gov.pl.

IV.2. Wykaz związanych aktów prawnych

Lp.	Pełna nazwa materiału źródłowego	Miejsce udostępnienia dokumentu
1.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów	Dz. U. 2014 poz. 1923
2.	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	Dz.U.2016.71
3.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	Dz.U.2016.138
4.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku	Dz. U. 2014 poz. 112
5.	Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	Dz. U. 2014 poz. 1446 ze zm.
6.	Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne	Dz. U. Nr 2017. 1121 ze zm.
7.	Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach	Dz. U. 2016 poz. 1987 ze zm.
8.	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska	Dz.U.2017.519 ze zm.
9.	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	Dz. U. 2017 poz. 1405 z późn. zm.
10.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu	Dz. U. 2010 Nr 16 poz. 87
11.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomu niektórych substancji w powietrzu	Dz. U. 2012 poz. 1031
12.	Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody	Dz. U. 2014 poz. 1542
13.	Rozporządzenie w sprawie składowisk odpadów	Dz.U.2013.523