



ZAMAWIAJĄCY	 <p>KOM-EKO S.A. ul. Metalurgiczna 9B 20-234 Lublin</p>	
WYKONAWCA	 <p>AK NOVA Sp. z o.o. ul. Mragowska 3 60-161 Poznań tel.: +48 61 662 33 93</p>	
NAZWA PROJEKTU	Dokumentacja środowiskowa	
NAZWA OPRACOWANIA	<p>RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie</p>	
WERSJA	WERSJA OSTATECZNA	
DEKRET_AKN_DPK	506 - 454	
BRANŻA / ZAKRES	UMOWA	
OCHRONA ŚRODOWISKA GOSPODARKA ODPADAMI TECHNOLOGIE W GOSPODARCE ODPADAMI BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY BEZPIECZEŃSTWO PPOŻ.	nr. 754/S/AK z dnia 6 grudnia 2021 r.	
ZESPÓŁ AUTORSKI Imię i Nazwisko	PODPIS	DATA
inż. Marta Brychcy Specjalistka ds. ochrony środowiska Tel: +48 662 059 843 e-mail: brychcy@aknova.pl		
mgr Marcin Ješko Kierownik Pionu Konsultingu tel. +48 662 061 399 e-mail: jesko@aknova.com.pl		

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP	5
I.1. Przedmiot opracowania	5
I.2. Cel i zakres opracowania	7
I.3. Przyjęta metodyka	7
I.4. Wnioskodawca (Inwestor).....	8
II. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	9
II.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu	9
II.1.1. Usytuowanie przedsięwzięcia, powierzchnia zajmowanej nieruchomości.....	9
II.1.2. Charakterystyka Zakładu – stan obecny.....	12
II.1.3. Proponowana zmiana mocy przerobowej.....	18
II.1.3.1. Instalacja biologicznego przetwarzania odpadów (proces stabilizacji tlenowej) – bioreaktory	18
II.1.3.2. Instalacja biologicznego przetwarzania odpadów (proces stabilizacji tlenowej) – Plac dojrzewania	19
II.1.4. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych	21
II.1.4.1. Opis procesu technologicznego.....	21
II.1.5. Prace rozbiórkowe	24
II.1.6. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów	24
II.1.6.1. Przewidywane rodzaje i wielkość emisji do powietrza	24
II.1.6.2. Przewidywane rodzaje i wielkość emisji hałasu	24
II.1.6.3. Przewidywane rodzaje i wielkość emisji ścieków	24
II.1.6.4. Przewidywane rodzaje i ilości odpadów.....	25
II.1.7. Skala przedsięwzięcia, informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi, prace rozbiórkowe.	25
II.1.7.1. Dotychczasowy sposób wykorzystania terenu/ obiektu	25
II.1.7.2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, skala przedsięwzięcia	25
II.1.7.3. Informacje o wykorzystywaniu zasobów naturalnych oraz zapotrzebowaniu na energię elektryczną:	26
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	28
II.3. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.....	29
II.3.1. Podział fizyczno-geograficzny i morfologia terenu, gleby.....	29
II.3.2. Warunki klimatyczne/meteorologiczne i jakość powietrza atmosferycznego.....	30
II.3.3. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne	36
II.3.4. Wody powierzchniowe.....	40
II.3.5. Formy ochrony przyrody, korytarze ekologiczne	43
II.3.6. Flora i fauna.....	45

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

II.4.	Opis krajobrazu	46
II.5.	Informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych	47
II.6.	Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia	49
II.7.	Opis analizowanych wariantów przedsięwzięcia	50
II.7.1.	Wariant proponowany przez Wnioskodawcę	50
II.7.2.	Racjonalny wariant alternatywny	52
II.8.	Przewidywane oddziaływanie analizowanych wariantów na środowisko	55
II.8.1.	Wariant proponowany przez Wnioskodawcę	55
II.8.1.1.	Oddziaływania związane z gospodarką odpadami	55
II.8.1.2.	Oddziaływania związane z emisją ścieków, wód opadowych i zapotrzebowaniem na wodę	62
II.8.1.3.	Przewidywane oddziaływanie na wody.....	65
II.8.1.4.	Przewidywane oddziaływanie na powierzchnię ziemi	66
II.8.1.5.	Przewidywane oddziaływanie na krajobraz	68
II.8.1.6.	Przewidywane oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy	69
II.8.1.7.	Przewidywane oddziaływanie na formy ochrony przyrody	69
II.8.1.8.	Przewidywane oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby, siedliska przyrodnicze oraz na różnorodność biologiczną	70
II.8.1.9.	Przewidywane oddziaływanie na powietrze	71
II.8.1.10.	Przewidywane oddziaływanie akustyczne	100
II.8.1.11.	Przewidywane oddziaływanie na ludzi	114
II.8.1.12.	Przewidywane oddziaływanie na dobra materialne	114
II.8.1.13.	Przewidywane oddziaływanie w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej	115
II.8.1.14.	Przewidywane oddziaływanie na klimat w tym emisja gazów cieplarnianych	117
II.8.1.15.	Przewidywane oddziaływanie istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu	118
II.8.1.16.	Transgraniczne oddziaływanie na środowisko	118
II.8.2.	Wariant alternatywny	119
II.8.2.1.	Oddziaływania związane z gospodarką odpadami	119
II.8.2.2.	Oddziaływania związane z emisją ścieków i zapotrzebowaniem na wodę	121
II.8.2.3.	Przewidywane oddziaływanie na wody.....	121
II.8.2.4.	Przewidywane oddziaływanie na powierzchnię ziemi	121
II.8.2.5.	Przewidywane oddziaływanie na krajobraz	122
II.8.2.6.	Przewidywane oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy	122
II.8.2.7.	Przewidywane oddziaływanie na formy ochrony przyrody	122
II.8.2.8.	Przewidywane oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby, siedliska przyrodnicze oraz na różnorodność biologiczną	122
II.8.2.9.	Przewidywane oddziaływanie na powietrze	122
II.8.2.10.	Przewidywane oddziaływanie akustyczne	136
II.8.2.11.	Przewidywane oddziaływanie na ludzi	136

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

II.8.2.12.	Przewidywane oddziaływanie na dobra materialne	137
II.8.2.13.	Przewidywane oddziaływanie w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej	137
II.8.2.14.	Przewidywane oddziaływanie na klimat w tym emisja gazów cieplarnianych	138
II.8.2.15.	Przewidywane oddziaływanie istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu	138
II.8.2.16.	Transgraniczne oddziaływanie na środowisko	138
II.9.	Porównanie oddziaływania analizowanych wariantów, uzasadnienie proponowanego wariantu	139
II.10.	Wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska przyrodniczego	144
II.11.	Opis potencjalnie znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko	145
II.12.	Opis zastosowanych metod prognozowania.....	147
II.12.1.	Metodyka oceny zanieczyszczenia powietrza.....	147
II.13.	Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko	148
II.14.	Porównanie proponowanej techniki z najlepszą dostępną techniką.....	151
II.15.	Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania art. 143 ustawy <i>Prawo ochrony środowiska</i>	154
II.16.	Odniesienie do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych związanych z przedsięwzięciem	155
II.18.	Ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania	156
II.19.	Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem	157
II.20.	Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji	157
II.21.	Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.....	159
III.	ZAKOŃCZENIE	160
III.1.	Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia Raportu	160
III.2.	STRESZCZENIE RAPORTU	161

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

<i>Załącznik nr 1</i>	<i>Oświadczenie,</i>
<i>Załącznik nr 2</i>	<i>Dane wejściowe i wyniki modelowania zanieczyszczenia powietrza, tło zanieczyszczeń,</i>
<i>Załącznik 3</i>	<i>Dane wejściowe i wyniki modelowania emisji hałasu.</i>

I. WSTĘP

I.1. Przedmiot opracowania

Niniejszy dokument dotyczy przedsięwzięcia polegającego na zwiększeniu zdolności przetwarzania instalacji biologicznego przetwarzania odpadów frakcji podsitowej, która składa się z dwóch modułów „dynamicznego kompostowania” oraz placu dojrzewania pośredniego, prowadzonej w ramach Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, zlokalizowanego na działkach nr: 139/29, 139/47, 139/65, 139/9, 139/13, 139/52, 139/73, 139/36 obręb 45- Zadębie II, arkusz AR_9, gmina Lublin, powiat lubelski.

W ramach tej instalacji prowadzony jest proces stabilizacji tlenowej frakcji ulegającej biodegradacji (0-80 mm) wydzielonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych. Przedsięwzięcie polega na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji w procesie stabilizacji tlenowej z obecnych 35 000 Mg/rok (95,89 Mg/dobę) do 50 000 Mg/rok (136,99 Mg/dobę). Zmiana zdolności przerobowej instalacji możliwa będzie poprzez:

- **zwiększenie wysokości zasypu odpadów w bioreaktorach instalacji oraz**
- **wprowadzanie do odpadów poddawanych procesowi biologicznego przetwarzania ściśle wyselekcjonowanych niepatogennych mikroorganizmów przyspieszających proces stabilizacji tlenowej i zwiększających ubytek masy odpadów w wyniku procesu.**

Nie ulega zmianie dopuszczalna moc przerobowa procesu kompostowania odpadów biodegradowalnych zebranych selektywnie oraz procesów mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów zebranych selektywnie.

Przedsięwzięcie ma charakter bezinwestycyjny tj. nie wiąże się z prowadzeniem prac budowlanych, przebudową i rozbudową obiektów budowlanych. Proces stabilizacji tlenowej prowadzony będzie w oparciu o istniejącą infrastrukturę.

Zgodnie z zapisami Art. 59 ust. 1. 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* przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko wymaga realizacja następujących przedsięwzięć:

- 1) planowanego przedsięwzięcia **mogącego zawsze znacząco** oddziaływać na środowisko;
- 2) planowanego przedsięwzięcia **mogącego potencjalnie znacząco** oddziaływać na środowisko, jeżeli obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko został stwierdzony na podstawie art. 63 ust. 1.

Uwzględniając zakres merytoryczny planowanego przedsięwzięcia oraz charakterystyczne parametry techniczne i technologiczne omawianego przedsięwzięcia, w tym brak planowanych do realizacji działań o charakterze budowlanym, dokonano jego kwalifikacji zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 10 września 2019 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko*. Planowane przedsięwzięcie kwalifikuje się jako przedsięwzięcie wymienione w:

§3 ust. 3 – zgodnie z którym do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się także przedsięwzięcia niezwiązane z przebudową, rozbudową lub montażem realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia, powodujące potrzebę zmiany uwarunkowań określonych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach; przepis stosuje się, o ile 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 nie wyłącza konieczności uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz o ile potrzeba zmian w zrealizowanym przedsięwzięciu nie jest skutkiem następstw wynikających z konieczności dostosowania się do wymagań stawianych przepisami prawa lub ustaleń zawartych w analizie porealizacyjnej, przeglądzie ekologicznym lub podsumowaniu wyników monitoringu oddziaływania na środowisko zrealizowanego przedsięwzięcia.

Przedmiotowe przedsięwzięcie kwalifikuje się zatem do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Dla eksploatowanej instalacji Prezydent Miasta Lublin wydał dwie decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięć polegających na: „budowie i eksploatacji instalacji do kompostowania dynamicznego odpadów ulegających biodegradacji przy ul. Metalurgicznej 17j w Lublinie”, w dniu 4 lipca 2011 r. (znak: OŚ-OŚ-III.6220.15.2011) – dla pierwszego etapu inwestycji, oraz w dniu 28 września 2012 roku (znak: OŚ-OŚ-III.6220.27.2012) – dla drugiego etapu inwestycji.

Należy mieć na uwadze, że planowane zmiany zdolności przerobowej instalacji, spowodują modyfikację w zakresie oddziaływań zrealizowanego przedsięwzięcia dla którego została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, więc należy je zakwalifikować zgodnie z § 3 ust. 3 ww rozporządzenia.

Obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko stwierdzony został w drodze postanowienia przez właściwy organ administracji publicznej (postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie, znak: WOOŚ.4220.34.2023.GN.4) po uprzednim zapoznaniu się z przedłożonym wnioskiem o wydanie decyzji środowiskowej i załączoną Kartą informacyjną przedsięwzięcia.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia poprzedzona będzie uzyskaniem decyzji wymienionych w art. 72 *ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. 2023 poz. 1094 ze zm.). Decyzją następczą będzie: zezwoenie na przetwarzanie odpadów wydawane na podstawie ustawy o odpadach, które zostało wymienione w art. 72 ust. 1 pkt 21 *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.

Przedsięwzięcie objęte niniejszym raportem dotyczy zwiększenia zdolności przetwarzania odpadów istniejącej instalacji objętej pozwoleniem zintegrowanym, zatem zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014 r. poz. 1169) istnieje obowiązek opiniowania niniejszego wniosku przez organ właściwy do wydania pozwolenia zintegrowanego, ponieważ planowane przedsięwzięcie dotyczy instalacji kwalifikującej się do instalacji, o których mowa w art. 201 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska.

W przypadku prowadzenia procesu biologicznego przetwarzania odpadów w procesie kompostowania zastosowanie ma punkt 5.3 lit. a tiret pierwsze, załącznika do ww. rozporządzenia.

Zważając, iż instalacje wymagające uzyskania pozwolenia zintegrowanego podlegają jednocześnie pod wymóg stosowania najlepszych dostępnych technik przedmiotowa instalacja jest zobowiązana spełniać wymagania określone w konkluzjach dotyczących najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do przetwarzania odpadów (Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2018/1147 z dnia 10 sierpnia 2018 r.).

I.2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest określenie i ocena możliwego oddziaływania planowanej Inwestycji na środowisko oraz jego poszczególne komponenty i ocena możliwości realizacji Inwestycji w planowanym zakresie i miejscu, z uwzględnieniem zastosowanych działań zapobiegawczych i ograniczających oddziaływanie m.in. w świetle obowiązujących standardów oraz norm ochrony środowiska.

Podstawową metodą prognozowania wpływu projektowanej inwestycji na poszczególne komponenty środowiska była metoda porównawcza oraz modele predykcji oddziaływania. Wykorzystano przy tym doświadczenia zebrane w toku realizacji i eksploatacji obiektów podobnego typu.

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.

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. 2023 poz. 1094 ze zm.).

I.3. Przyjęta metodyka

Niniejszy Raport o oddziaływaniu na środowisko opracowany został w oparciu o koncepcję przedsięwzięcia, a także informacje/dane zawarte w udostępnionych przez Wnioskodawcę dokumentach oraz informacje zebrane podczas wizji lokalnej.

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Podstawową metodą prognozowania wpływu projektowanej inwestycji na poszczególne komponenty środowiska była metoda porównawcza oraz numeryczne modele predykcji: emisji zanieczyszczeń pyłowych/gazowych i propagacji hałasu.

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 przedstawiono w rozdziale II.8.1.9, II.12.1. niniejszego Raportu o oddziaływaniu na środowisko.

I.4. Wnioskodawca (Inwestor)

KOM-EKO Spółka Akcyjna

adres	ul. Metalurgiczna 9B 20-234 Lublin
telefon	+48 81 748 86 32
NIP	9542729883
KRS	242625617

II. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

II.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu

Zgodnie z art. 66 ust. 1 punkt 1) litera a) 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.

II.1.1. Usytuowanie przedsięwzięcia, powierzchnia zajmowanej nieruchomości

Zakład Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, zlokalizowany jest w granicach działek ewidencyjnych nr: 139/29, 139/47, 139/65, 139/9, 139/13, 139/52, 139/73, 139/36 obręb 45- Zadęcie II, arkusz AR_9, gmina Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie, które stanowią własność Inwestora. Spółka akcyjna KOM-EKO dzierżawi i wykorzystuje również część działki ew. nr 139/66 do magazynowania zapasowych pojemników na odpady.

Instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowana jest w ramach Zakładu Zagospodarowania Odpadów w m. Lublin w granicach działki ewidencyjnej nr: 139/29 w obrębie 45-Zadęcie II.

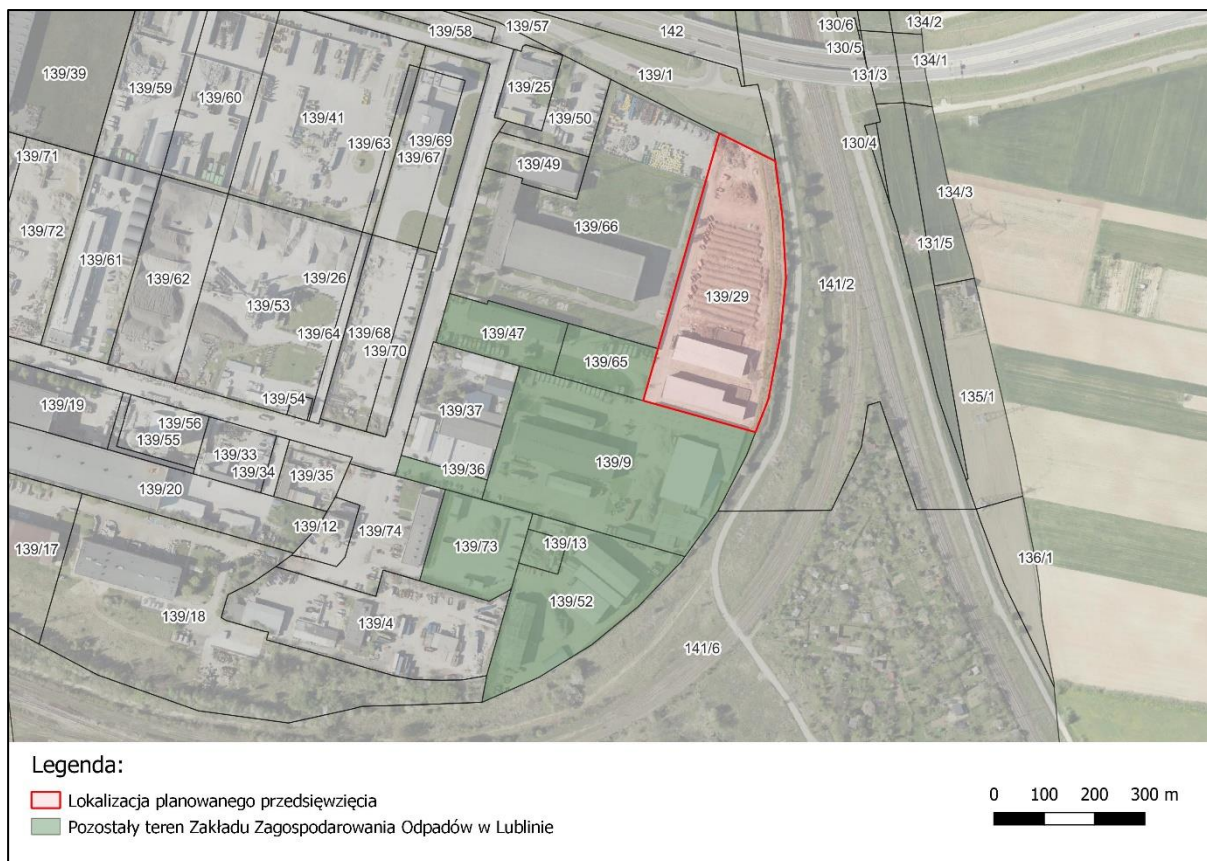
W wyniku realizacji przedsięwzięcia nie zmieni się lokalizacja oraz nie dojdzie do zajęcia nowych powierzchni, planowane przedsięwzięcie będzie prowadzone na terenie już istniejącego placu technologicznego dojrzewania biostabilizatu, w istniejących bioreaktorach, na działce ewidencyjnej nr 139/29 w obrębie 45-Zadęcie II, na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadami w Lublinie.

Planowane przedsięwzięcie znajdować się będzie niezmiennie na działce ew. nr 139/29 o powierzchni ok 1,48 ha i zajmie cały teren działki.

Lokalizacja miejsca, w którym będzie realizowane przedsięwzięcie została oznaczona na rycinie nr 1.

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie



Rycina 1. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle ewidencji gruntów i ortofotomapy

Źródło: opracowanie własne na podstawie geoportal.gov.pl

Działka ew. nr 139/29 (planowane przedsięwzięcie) i działka 139/13 (teren Zakładu) obręb 45-Zadębie II objęte są miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego i oznaczone symbolem IVA6O, jako tereny związane z gospodarowaniem odpadami (uchwała nr 343/XIX/2008 Rady Miasta Lublin z dnia 24 kwietnia 2008 roku w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina - część IV - obszar A - tekst jednolity). Pozostały teren Zakładu (dz. 139/36, 139/47, 139/52, 139/65, 139/73, 139/9) wg. wskazanego MPZP zlokalizowany jest na terenach obiektów produkcyjnych, składów, magazynów (IVA3P).

W stosunku do terenu działki na której znajduje się Instalacja, najbliższe sąsiedztwo stanowią:

- od strony północnej – droga wojewódzka nr 822 (dz. ew. nr 139/1, 142) – ul. Metalurgiczna;
- od strony zachodniej – tereny zabudowy technicznej, urządzeń elektroenergetyki, główne punkty zasilające – stacja elektroenergetyczna „Odlewnia” (dz. ew. nr 139/66), teren Zakładu z wewnątrzzakładową infrastrukturą drogową (dz. ew. nr 139/65);
- od strony południowej – tereny zakładu KOM-EKO S.A. (dz. ew. nr 139/9), a dalej tereny o przeznaczeniu tożsamym co dla działek, do których Inwestor posiada tytuł prawny (obiekty produkcyjne, składy i magazyny);
- od strony wschodniej – tereny zamknięte – komunikacji kolejowej i urządzeń

kolejowych (dz. ew. nr 141/2), za nimi ogródki działkowe lub grunty rolne.

Najbliższa zabudowa znajduje się w odległości około 28 m na zachód od granic działki planowanego przedsięwzięcia, na terenie działki ewidencyjnej nr 139/66 obręb 45 - Zadębie II, jest to zabudowa przemysłowa (przeznaczenie: tereny zabudowy technicznej – urządzeń elektroenergetyki, główne punkty zasilające). Najbliższa zabudowa mieszkaniowa zagrodowa zlokalizowana jest w odległości ok. 130 m. Jest to zabudowa na dz. ew. nr 135/1 obręb 45 - Zadębie II – co przedstawiono na rycinie nr 5.

Lokalizacja przedsięwzięcia w stosunku do najbliższych obszarów/elementów środowiska podatnych na zanieczyszczenia.

Tabela 1. Najbliższe obszary/elementy środowiska podatne na zanieczyszczenie

Lp.	Obszar/element środowiska	Opis/nazwa	Położenie względem przedsięwzięcia [odległość, kierunek]	Lokalizacja
1.	Obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych	Brak obszarów o płytkim zaleganiu wód podziemnych w obrębie terenu przedsięwzięcia i w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Obszary RAMSAR zlokalizowane są w znacznej odległości.	obszar RAMSAR ok. 32,931 km, NE. Najbliższy obszar od wód zależny „Bystrzyca Jakubowicka” ok. 4,329 km, N	gm. Ludwin, obręb Jagodno gm. Wólka, obręb Długie
2.	Wody powierzchniowe	Bystrzyca	ok. 3,971 km, NW	gm. Lublin, obręb 13-Hajdów
3.		Dopływ Bystrzycy spod Świdnika	ok. 1,680 km, N	gm. Lublin, obręb 63-Świdniczek
4.	Obszary leśne	Typ siedliskowy lasu: las świeży zlokalizowany w gm. Świdnik, niedaleko granicy m. Lublin	ok. 1,17 km, ES	Adres leśny: 05-27-1-11-96
5.	Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowskiej	Nałęczów	ok. 26,6 km, W	gm. Nałęczów, obręb Sadurki
6.	Główne zbiorniki wód podziemnych	GZWP nr 406 „Zbiornik niecka lubelska (Lublin)”.	w obszarze	-
7.	Strefy ochronne ujęć wód	Brak stref ochrony pośredniej na obszarze przedsięwzięcia, ustanowiono strefę ochrony bezpośredniej dla studni eksploatowanej w ramach przedmiotowego Zakładu (wg pisma znak: LU.RZI.0145.86.2022.PB)		
8.	Obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych	Przedsięwzięcie położone poza obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych		
9.	Łęgi i siedliska związane z ujściami rzek	Brak w bliskim sąsiedztwie przedsięwzięcia		
10.	Obszary szczególnego zagrożenia powodzią (art. 16 pkt 34 ustawy Prawo Wodne)	Przedsięwzięcie położone poza obszarem szczególnego zagrożenia powodzią (najbliższy ok. 3,6 km, NW)		gm. Lublin, Obręb 13-Hajdów

Źródło: Opracowanie własne

II.1.2. Charakterystyka Zakładu – stan obecny

Zgodnie z obowiązującym pozwoleniem zintegrowanym (Decyzja znak: RŚ-V.7222.5.2015.ILU wydana przez Marszałka Województwa Lubelskiego z późniejszymi zmianami) na terenie istniejącego Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie prowadzone są następujące procesy przetwarzania odpadów:

- a) mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych tj. niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (kod odpadu 20 03 01).

Cześć mechaniczna procesu prowadzona jest na trzech liniach sortowniczych usytuowanych w halach. Łączna zdolność przerobowa części mechanicznej procesu wynosi 99 900 Mg/rok. W wyniku przetwarzania odpadów za pomocą ww. linii sortowniczych wytwarzana jest m.in. frakcja podsitowa 0-80 mm, która kierowana jest w kontenerach do procesu biologicznego przetwarzania prowadzonego w instalacji biologicznego przetwarzania odpadów frakcji podsitowej. Instalacja biologicznego przetwarzania odpadów frakcji podsitowej składa się z dwóch modułów „dynamicznego kompostowania” oraz placu dojrzewania pośredniego. W ramach modułów „dynamicznego kompostowania”, prowadzona jest faza intensywna procesu stabilizacji tlenowej odpadów, w kontrolowanych warunkach temperatury i wilgotności, z napowietrzeniem przetwarzanych odpadów, ujmowaniem powietrza procesowego i kierowaniem go na układ redukcji emisji do powietrza. Faza intensywna trwa co najmniej 14 dni. Po tym czasie stabilizowany materiał za pomocą ładowarki transportowany jest na plac dojrzewania pośredniego gdzie w przrzuconych przyzmaczach prowadzona jest druga faz procesu – dojrzewanie stabilizatu. Wytworzony stabilizat może zostać poddany przesiewaniu na sicie obrotowym w ramach placu w celu wydzielenia frakcji podsitowej 0-20 mm, która może zostać wykorzystana w procesach odzysku.

Przedmiotowe przedsięwzięcie dotyczy instalacji biologicznego przetwarzania odpadów frakcji podsitowej.

- b) Mechaniczne przetwarzanie odpadów zebranych selektywnie. Proces prowadzony jest na trzech liniach do sortowania odpadów i produkcji paliwa alternatywnego o łącznej wydajności, w zależności od wariantu pracy: 27 000 Mg/rok w przypadku pracy w wariacie ukierunkowanym na odzysk materiałowy lub 50 400 Mg/rok w przypadku produkcji paliwa alternatywnego.
- c) Biologiczne przetwarzanie odpadów ulegających biodegradacji zebranych selektywnie (proces kompostowania odpadów). Proces prowadzony jest w przyzmaczach na placu dojrzewania, z przrzuconiem za pomocą przrzućarki samojezdnej, przez okres od 16 do 24 tygodni. Gotowy materiał poddawany jest waloryzacji za pomocą sita bębnowego, w celu usunięcia zanieczyszczeń nieorganicznych oraz frakcji nieprzekompostowanej. W wyniku procesu kompostowania wytwarzany jest środek poprawiający właściwości gleby „HUMUKOM” lub odpad o kodzie 19 05 03 – kompost nieodpowiadający wymaganiom. Roczna moc przerobowa procesu wynosi 7 000 Mg/rok.

- d) Mechaniczne przetwarzanie odpadów wielkogabarytowych oraz odpadów zebranych selektywnie z sektora gospodarczego (odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne) oraz produkcja wysokokalorycznego paliwa alternatywnego o wydajności 30 000 Mg/rok.

Charakterystyka techniczna istniejącej instalacji i obiektów do biologicznego przetwarzania odpadów

Instalacja biologicznego przetwarzania odpadów podzielona została ze względu na rodzaj prowadzonego procesu na dwie części:

- a) Część biologiczną instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, w ramach której prowadzony jest proces stabilizacji tlenowej frakcji biodegradowalnej wydzielonej w części mechanicznej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (tzw. frakcja podsitowa 0-80 mm). Obecnie, proces stabilizacji tlenowej, prowadzony jest dwuetapowo – w bioreaktorach oraz na placu dojrzwania.
- etap I – faza intensywna, prowadzona w 20 bioreaktorach (2 moduły, składające się po 10 bioreaktorów). Proces prowadzony przez 14 dni;
 - etap II – faza dojrzwania, prowadzona na placu dojrzwania pośredniego, przez okres 8- 12 tyg.
- b) Część biologiczną instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów w ramach której prowadzony jest proces kompostowania selektywnie zebranych bioodpadów (dawniej nazywanych „zielonymi”) pochodzących z selektywnej zbiórki. Proces kompostowania prowadzony jest dwuetapowo:
- etap I – faza intensywna, prowadzona w przyzmac. Proces prowadzony 6 tygodni,
 - etap II – faza dojrzwania, prowadzona na placu dojrzwania, przez okres 6 - 12 tyg.

Kluczowe obiekty i urządzenia tworzące instalację biologicznego przetwarzania odpadów:

- I. dwa moduły instalacji dynamicznego kompostowania, w skład których wchodzi:
- reaktory do stabilizacji tzw. bioreaktory – 20 szt. (10 reaktorów/moduł),
 - wentylatorownia – 2 szt. (jeden obiekt przypada na moduł),
 - maszynownia, w której znajdują się m.in.: wentylator powietrza poprocesowego, studzienka zbiorcza kondensatu, płuczka chemiczna z powiązаныmi urządzeniami, – 2 szt. (jeden obiekt przypada na moduł),
 - dwa układy redukcji emisji, każdy złożony z płuczki chemicznej i filtra biologicznego (biofiltra) – (1 szt./moduł),
 - zbiornik retencyjny na odcieki z bioreaktorów oraz biofiltrów o pojemności 35 m³ – 2 szt. (1 szt./moduł),
 - zbiornik bezodpływowy na wody opadowe i roztopowe z placu kompostowania/dojrzwania pośredniego – 3 szt.;
- II. plac kompostowy /dojrzwania pośredniego,

3. urządzenia powiązane z instalacją:

- ładowarka kołowa,
- przierzucarka samojezdna,

- sito bębnowe.

Bioreaktory

Bioreaktory stanowią obiekt jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, jednonawowy, na rzucie prostokąta w konstrukcji żelbetowej. Dla procesu stabilizacji frakcji podsitowej 0-80 mm, dedykowanych jest 20 bioreaktorów (2 moduły, składające się z 10 bioreaktorów/moduł).

Każdy bioreaktor posiada wymiary:

- Szerokość wew.: 4,0 m
- Długość wew.: 12,7 m
- Wysokość wew. 4,5 m
- Ilość bioreaktorów: 20 szt.

Bioreaktory są nieogrzewane – w boksach występują zyski ciepła od procesów technologicznych. Ściany nośne i ściany działowe, posadzka, strop, fundamentowanie - żelbetowe. Ściany wewnętrzne bioreaktorów, posadzka - gładkie, nienasiąkliwe oraz łatwo zmywalne, wykonane w technologii uwzględniającej spełnienia kryterium odporności na agresywne środowisko panujące we wnętrzu bioreaktorów. Posadzki bioreaktorów żelbetowe, bezspoinowe. Konstrukcja posadzki zapewnia załadunek i wyładunek reaktorów sprzętem ciężkim – ładowarką czołową kołową i ładowarką czołową teleskopową. Ściany bioreaktorów wykonano w konstrukcji żelbetowej o grubości 0,3 m (ściana tylna bioreaktora) oraz 0,4 m (ściany rozdzielające bioreaktory).

W bioreaktorach prowadzony jest jedynie proces stabilizacji frakcji podsitowej 0-80 mm, wydzielonej z odpadów komunalnych zmieszanych i ułożonej w przyzmy. Prowadzenie fazy intensywnej procesu stabilizacji trwa 2 tygodnie.

W każdym z bioreaktorów przewidziano kanały napowietrzające przykryte rusztami (płytami) napowietrzającymi wykonanymi z materiału odpornego na agresywne środowisko.

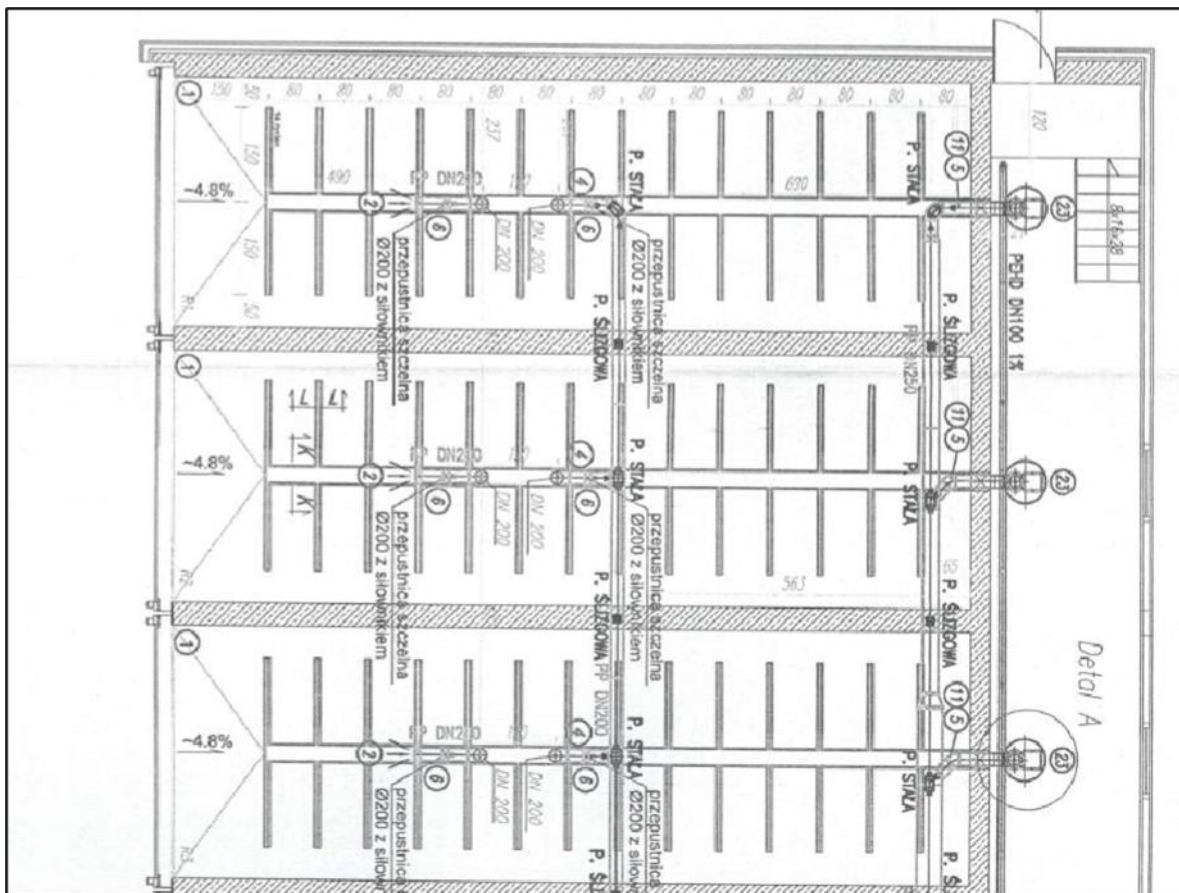
Parametry płyty bioreaktora/systemu napowietrzania zostały dobrane z myślą

o przeniesieniu obciążeń, jakie będą występowały w bioreaktorze (ciężar materiału poddawanego różnym procesom oraz pracą sprzętu dokonującego załadunku/rozładunku reaktora). Podczas prowadzenia procesu napowietrzania kanały przykryte rusztami (płytami) służą do zasysania powietrza przez przyzmę w bioreaktorze.

Kanały napowietrzające przykryte rusztem (płytami), oprócz funkcji wentylacyjnych, pełnią również rolę odbiornika wód odciekowych (ścieków technologicznych) powstających w trakcie procesu stabilizacji.

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie



Rycina 12. Widok na system nawietrzania pryzm w bioreaktorze

źródło: Projekt budowlany, 2011r.

W fazie przestoju wentylatorów, następuje proces nawadniania złoża wewnątrz bioreaktorów (w zależności od potrzeb). Nawadnianie materiału odbywa się poprzez instalację nawadniającą, która została podwieszona do stropu bioreaktora. Elementy służące do podwieszenia instalacji nawadniającej zostały wykonane z materiału, który jest odporny na agresywne środowisko, jakie panuje wewnątrz bioreaktora.

Woda podawana do bioreaktorów w ramach operacji nawilżania migruje przez złożo stabilizowanego materiału i dalej przechwytywana jest przez kanały napowietrzające przykryte rusztem (płytami). Powstający w ten sposób odciek (ściek technologiczny) odprowadzany jest do komory zbiorczej, zlokalizowanej na końcu kanałów napowietrzających/odciekowych. Odcieki przechwytywane są główną magistralą, która z kolei odprowadza je do zbiornika na odcieki. Każdy z bioreaktorów zamykany jest od czola pionową bramą segmentową obsługiwaną ręcznie.

Powietrze poprocesowe wyciągane jest z bioreaktorów przez pryzmę, skąd kierowane jest do studzienki rozprężnej zlokalizowanej w wentylatorowni. Każda studzienka została włączona w główną magistralę powietrza poprocesowego, które z kolei kierowane jest do płuczki kwaśnej.

Załadunek bioreaktora oraz jego wyładunek odbywa się za pomocą ładowarki kołowej.

Wentylatorownia

Obiekt wentylatorowni, przylega bezpośrednio do tylnej ściany bioreaktorów.

W wentylatorowni usytuowane są studzienki rozprężne wraz z niezbędną infrastrukturą wentylacyjną oraz odciekową. W dalszej części wentylatorowni, znajduje się pomieszczenie dedykowane dla płuczki oraz wentylatora napowietrzającego/wyciągowego.

Do prowadzenia procesu stabilizacji został dobrany wentylator napowietrzający o wydajności ok. 15 000 m³.

W przedmiotowej technologii przetwarzania odpadów, zastosowano negatywny system napowietrzania – powietrze zasysane jest przez ułożoną w bioreaktorze pryzmę (powietrze przechodzi przez pryzmę od góry do dołu). Zassane powietrze trafia w pierwszej kolejności do studzienki rozprężnej, która zlokalizowana jest bezpośrednio przy ścianie każdego z bioreaktorów (jedna studzienka rozprężna na każdy z bioreaktorów). Powietrze trafiające do studzienki ulega rozprężeniu i dalej zostaje przekierowane do systemu wentylacji (magistrala zbiorcza), która docelowo odprowadza powietrze do płuczki i dalej na złożo biologiczne (biofiltr).

Proces stabilizacji prowadzony jest automatycznie (z możliwością korekty parametrów prowadzenia procesu w trybie ręcznym). Praca wentylatora uzależniona jest od informacji jakie będą dostarczane przez zastosowane mierniki:

- ciśnienia,
- temperatury,
- wilgotności.



Rycina 13. Widok na wentylator napowietrzający/wyciągowy oraz płuczkę
źródło: Analiza potencjału wydajnościowego dla instalacji BPO na terenie KOM-EKO S.A.

Ujęcie powietrza poprocesowego

Zużyte powietrze, pochodzące z bioreaktorów kierowane jest na płuczkę chemiczną i dalej na biofiltr, gdzie po oczyszczeniu na złożu uchodzi do atmosfery. Płuczka wraz z biofiltrem stanowią zintegrowany element obiegu płynów.

Płuczka chemiczna służy do odseparowania substancji stałych ze strumienia powietrza

i wzbogacenia go wodą. Kolejnym jej zadaniem jest chłodzenie powietrza poprocesowego. Strumień powietrza poprocesowego jest doprowadzany do dolnej części płuczki i przepływa przez nią z dołu do góry.

Ze względu na to, że proces sterowany jest poprzez napowietrzanie pryzm należy się liczyć ze zmiennymi ilościami powietrza poprocesowego. Stosowana dla procesu biostabilizacji płuczka ma minimalną wydajność 15 000 m³/h.

W celu skutecznego oczyszczania, do płuczki dozowany jest roztwór kwasu siarkowego, za pomocą którego wiązane są pierwiastki żelazne.

Powietrze poprocesowe przemieszczane jest kolejno przez materiał filtrujący – z dołu ku górze. Złoże biologiczne biofiltra składa się z warstwy kompostu bez drobniejszej frakcji < 5 mm lub alternatywnie kory sosnowej oraz karpiny iglastej. Żyjące w materiale biofiltra mikroorganizmy, dzięki prowadzonej przemianie materii, prowadzą do przekształcania zapachowych związków węgla w CO₂ i ciepło. W ten prosty, lecz efektywny sposób mogą być zminimalizowane emisje zapachów, do jakich doszło na skutek procesu tlenowego rozkładu prowadzonego w bioreaktorach.

Posadzka biofiltra, została wykonana ze spadkiem. Skropliny, które mogą się wytworzyć w rurociągach doprowadzających powietrze do biofiltra oraz wody odciekowe powstające na samym złożu biologicznym spływają zgodnie ze spadkiem do ujęcia wód poprocesowych. Wody odciekowe zostają odprowadzone rurociągami bezpośrednio do głównego kolektora, odprowadzającego odcieki do zbiornika.

Powierzchnia biofiltra przypadającego na jeden moduł wynosi około 210 m² i jest zaprojektowana jest dla ok. 15 000 m³/h powietrza poprocesowego.

Plac dojrzwania pośredniego/kompostowy

W celu osiągnięcia produktu finalnego, konieczne jest przeprowadzenie II fazy stabilizacji - dojrzwania na placu.

Powierzchnia przeznaczona jest pod kompostowanie odpadów selektywnie zebranych, dojrzwania materiału poddanego kompostowaniu oraz procesowi stabilizacji, a także czasowe magazynowanie materiału oraz waloryzację odpadu/produktu.

Wody opadowe i roztopowe z placu, przechwytywane są za pomocą odwodnienia liniowego i kierowane do zbiorników na odcieki.

Faza końcowego rozkładu dokonuje się obecnie w procesie dojrzwania w pryzmach na wybetonowanej powierzchni przez okres ok. 10 tyg. dla procesu stabilizacji.

II.1.3. Proponowana zmiana mocy przerobowej

II.1.3.1. Instalacja biologicznego przetwarzania odpadów (proces stabilizacji tlenowej) – bioreaktory

Przedmiotowa zmiana wydajności pracy instalacji dotyczy tylko i wyłącznie części biologicznej procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (proces biostabilizacji tlenowej).

Zgodnie z założeniami określonymi w dokumentacji techniczno-technologicznej oraz decyzją Pozwolenia Zintegrowanego, analizowana instalacja, została zaprojektowana dla prowadzenia procesu stabilizacji frakcji podsitowej, pochodzącej z wysiewki odpadów komunalnych zmieszanych – wydajność 35 000 Mg/a.

W chwili obecnej, proces stabilizacji, prowadzony jest w 20 bioreaktorach dedykowanych tylko i wyłącznie dla frakcji podsitowej 0-80 mm.

Zgodnie z założeniami technologicznymi, Instalacja obecnie charakteryzuje się następującymi parametrami techniczno-technologicznymi:

PROCES STABILIZACJI

Czas przetrzymania materiału w bioreaktorze	14 dni
Ilość bioreaktorów	20,0 szt.
Szerokość użytkowa bioreaktora	4,00 m
Długość użytkowa (wewn.) bioreaktora	12,70 m
Wysokość załadunku w bioreaktorze	3,50 m
Ilość materiału zgromadzonego w 1 bioreaktorze	153,30 m ²
Plac dojrzewania pośredniego/kompostowania	ok. 8394,3 m ²

W celu zwiększenia wydajności instalacji dla procesu stabilizacji, zwiększono wysokość załadunku bioreaktora **do wysokości 3,50 m (z obecnych 2,80 m).**

OBLICZENIA DLA PROCESU STABILIZACJI, UWZGLĘDNIAJĄCE ZWIĘKSZENIE ZASYPU DO 3,5 m, $\rho = 0,63$ Mg/a

Wymiary bioreaktora:

- a) Szerokość 4,00 m
- b) Długość użytkowa 12,70 m
- c) Wysokość 4,50 m

Wymiary pryzmy usypanej w bioreaktorze:

- a) Szerokość 4,00 m
- b) Długość użytkowa 9,20 m
- c) Wysokość załadunku 3,50 m
- d) Przepustowość 50 000 Mg/a = 79 365 m³/a

PROCES STABILIZACJI

Obliczenie objętości jednego bioreaktora dla zasypu 3,5 m (wg. schematu zobrazonego na rycinie poniżej)

$$V = [(9,20 \times 3,5) + (3,5^2 / 2)] \times 4 = 153,30 \text{ m}^3$$

Obliczenie ilości materiału zgromadzonego w bioreaktorach przez okres 2 tygodni

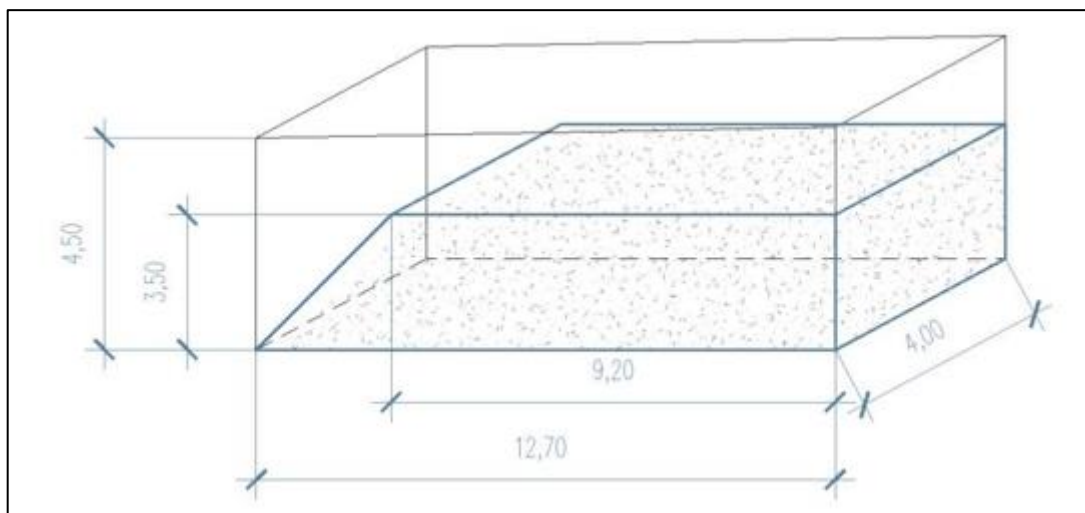
$$V = 79\,365 \text{ [m}^3/\text{a]} / 52[\text{tyg.}] \times 2 [\text{tyg.}] = 3\,066 \text{ m}^3/2 \text{ tyg.}$$

Obliczenie ilości bioreaktorów, potrzebnych do przetworzenia zwiększonego wolumenu odpadów:

$$X = 3\,066 \text{ [m}^3/2 \text{ tyg.]} / 153,30 \text{ m}^3 = \mathbf{20 \text{ szt.}}$$

Powyższe wyliczenia wskazują na techniczną możliwość zwiększenia przepustowości instalacji do poziomu 50 000 Mg/a, poprzez zwiększenie wysokości zasypu do poziomu wysokości ok. 3,5 m. Zwiększenie wydajności procesu dotyczy 20 bioreaktorów, w których prowadzony jest proces stabilizacji tlenowej.

Wydajność procesu przetwarzania biologicznego odpadów biodegradowalnych zebranych selektywnie nie zmieni się i będzie w dalszym ciągu wynosiła ok. 7 000 Mg/a dla procesu kompostowania.



Rycina 2. Schemat obliczeniowy wydajności bioreaktorów

źródło: Analiza potencjału wydajnościowego dla instalacji BPO na terenie KOM-EKO S.A.

II.1.3.2. Instalacja biologicznego przetwarzania odpadów (proces stabilizacji tlenowej) – Plac dojrzewania

W celu zintensyfikowania procesu stabilizacji frakcji podsitowej 0-80 mm, uwzględniono użycie kompozytów niepatogennych bakterii wspomagających proces biologicznego przetwarzania odpadów. Technologia ta, stosowana jest z powodzeniem na innych Zakładach Przetwarzania Odpadów. Zastosowanie specjalnie wyselekcjonowanych szczepów bakterii będzie mieć na celu uzyskanie:

- ✓ Większej redukcji masy materiału;

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

- ✓ Likwidacji ewentualnych odorów generowanych w fazie intensywnej oraz dojrzewania;
- ✓ Przyspieszenie procesów mineralizacji;
- ✓ Właściwa higienizacja produktu;
- ✓ Polepszenie ekonomiki prowadzonych procesów technologicznych przetwarzania odpadów.

Główną ideą inokulacji bakterii, jest stworzenie optymalnych warunków w bioreaktorze oraz na placu dojrzewania, które pozwolą na zintensyfikowanie procesu stabilizacji (wykorzystanie dodatku kompozytu niepatogennych bakterii, powodować będzie szybszy, lepszy efekt procesu mineralizacji). Zastosowane szczepy bakterii, stanowią wyselekcjonowane mikroorganizmy, dedykowane dla reprezentatywnej partii odpadów.

W poniższych obliczeniach, przyjęto technologiczne parametry procesowe/popprocesowe zaobserwowane na instalacjach, które wprowadziły w istniejący cykl technologiczny, inokulację niepatogennych bakterii wspomagających proces biologicznego przetwarzania odpadów.

Obliczenie powierzchni placów, niezbędnej do II etapu stabilizacji, dla wydajności 50 000 Mg/a

Założenia do obliczeń:

1.	Zakładana przepustowość instalacji	50 000	Mg/a
2.	Zakładana przepustowość instalacji	79 365	m ³ /a
3.	Gęstość nasypowa materiału	0,63	Mg/m ³
4.	Czas kompostowania materiału na placu	2,0	tyg.
5.	Wysokość usypania przyzmy	4,0	m
6.	Szerokość podstawy przyzmy	8,00	m
7.	Ubytek masy materiału po I etapie stabilizacji (wartość z przeprowadzonych badań)	35,40	%
8.	Przekrój poprzeczny przyzmy	18,65	m ²
9.	Stosowanie mikroorganizmów		

Obliczenie ilości materiału zgromadzonego na placu, dla wydajności 50 000 Mg/a (79 365 m³/a)

$$V = 79\,365 \text{ [m}^3\text{/a]} / 52 \text{ [tyg.]} = 1\,526,25 \text{ [m}^3\text{/tydz.]} = 3\,052,5 \text{ [m}^3\text{/2 tyg.]}$$

Obliczenie ilości materiału zgromadzonego na placu w okresie 2 tygodni z uwzględnieniem ubytku masowego po I fazie intensywnej stabilizacji:

$$V = 3\,052,5 \text{ [m}^3\text{/ 2 tyg.]} \times 64,60 \text{ [%]} = 1\,971,91 \text{ [m}^3\text{/ 2 tyg.]}$$

Wymiarowanie przyzmy na placu dojrzewania

Obliczenie sumarycznej długości przyzm dla zgromadzonego materiału z okresu 2 tygodni

$$L = 1\,971,91 \text{ [m}^3\text{/ 2tyg.]} / 18,65 \text{ [m}^2\text{]} = 105,73 \text{ m (przyjęto 106,00 m)}$$

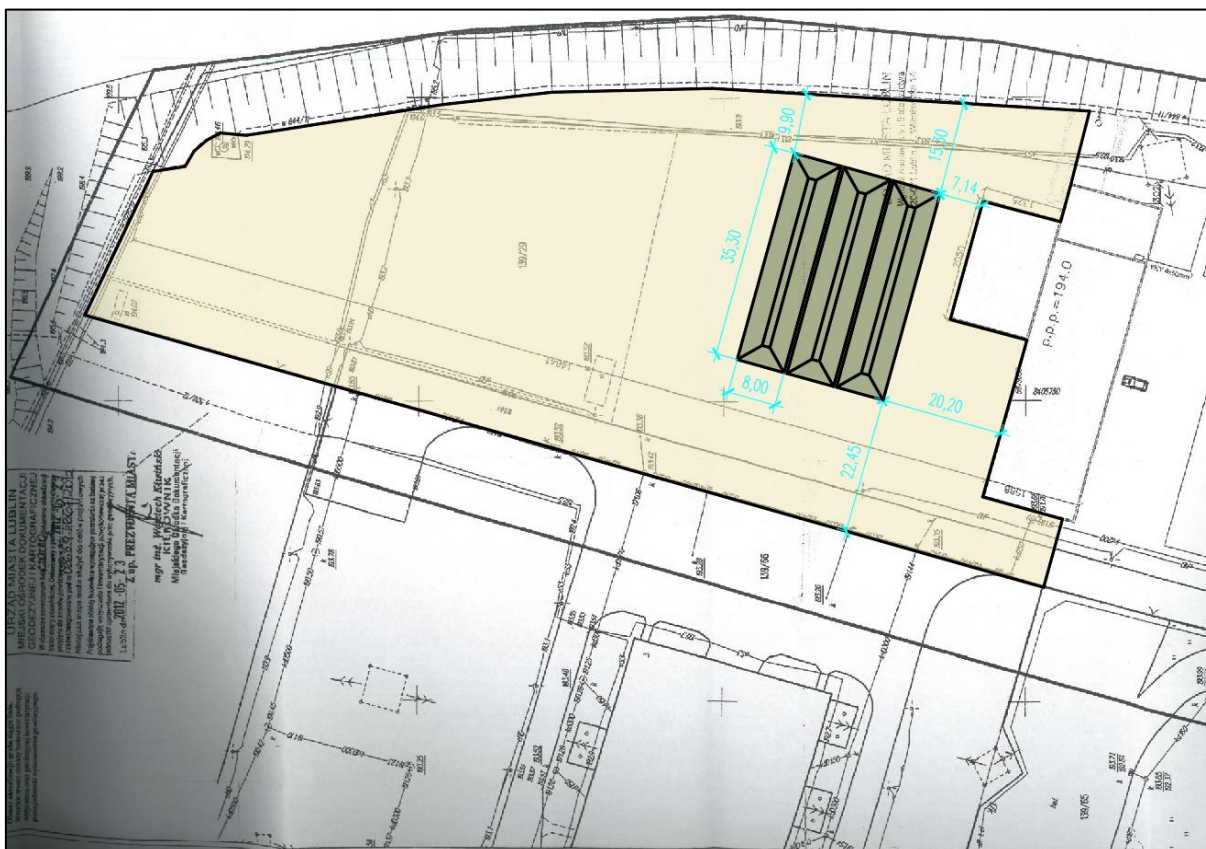
Obliczenie powierzchni placu, niezbędnej do przetrzymania materiału przez okres 2 tygodni

$$P = (35,33\text{m} \times 3\text{szt.}) \text{ m} \times 8,0 \text{ m} = 847,92 \text{ m}^2$$

Ilość dostępnego placu kompostowania jest ok. 10 razy większa niż jest to wymagane dla zagwarantowania odpowiednich warunków II etapu procesu stabilizacji.

$$8394,3 \text{ m}^2 > 847,92 \text{ m}^2$$

Na rycinie poniżej, zobrazowano układ pryzm na istniejącym placu, gwarantujący przepustowość instalacji na poziomie 50 000 Mg/a w układzie procesu 2+2 tyg.



Rycina 3. Ułożenie pryzm na istniejącym placu, dla wydajności procesu stabilizacji

źródło: Analiza potencjału wydajnościowego dla instalacji BPO na terenie KOM-EKO S.A.

II.1.4. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

II.1.4.1. Opis procesu technologicznego

II.1.4.1.2. Część mechaniczna instalacji MBP

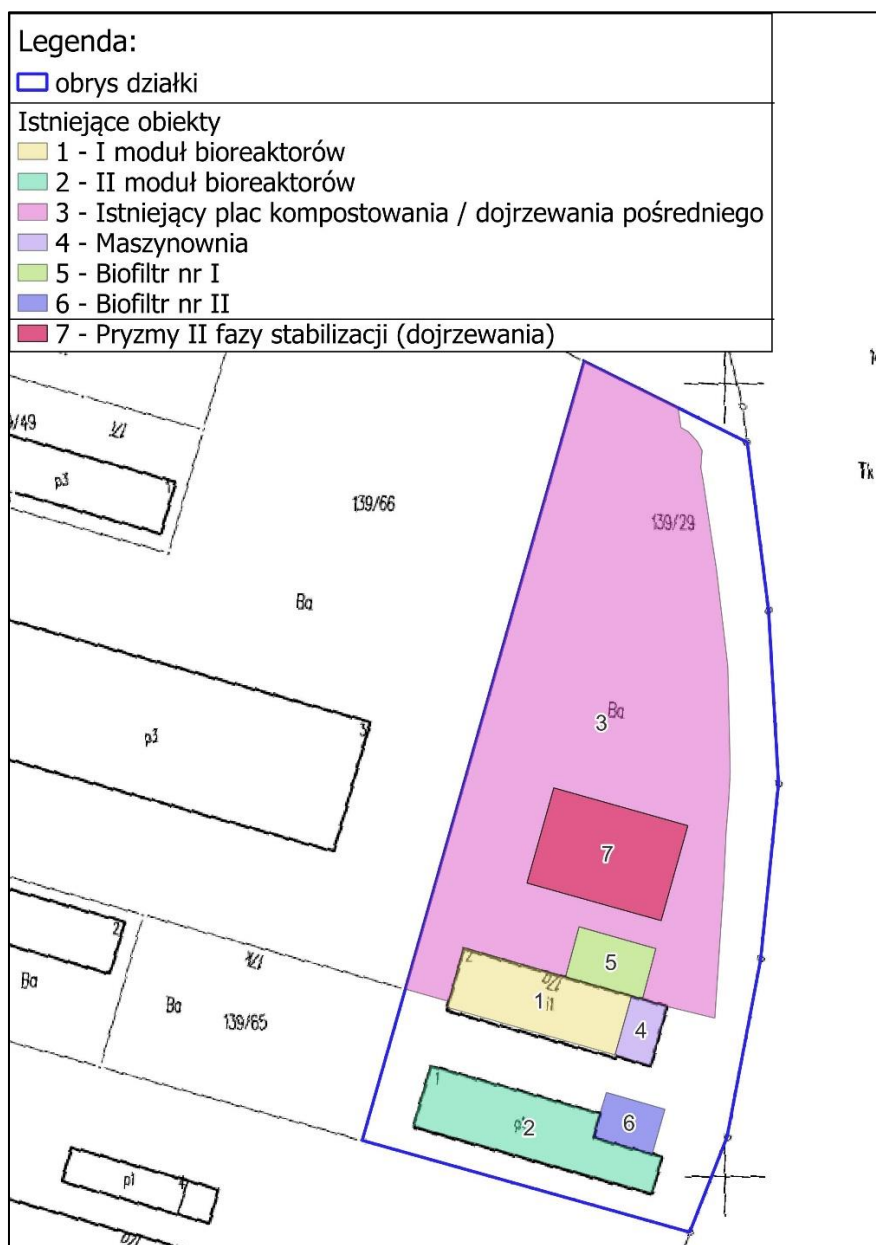
W ramach części mechanicznej instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów prowadzone jest przetwarzanie odpadów w następujących procesach:

- odzysku R12 – Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11 – mechaniczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, mechaniczne przetwarzanie odpadów

selektywnie zebranych, mechaniczne przetwarzanie odpadów w celu produkcji paliwa alternatywnego. Nie planuje się zwiększać mocy przerobowej części mechanicznej instalacji.

Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na proces technologiczny części mechanicznej instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania, ani nie zmienia się wydajności procesu mechanicznego przetwarzania odpadów.

II.1.4.1.3. Część biologiczna instalacji MBP



Rycina 4. Plan zagospodarowania dz. ew. nr 139/29 (przedmiotowe przedsięwzięcie)

źródło: opracowanie własne

W ramach części biologicznej instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów prowadzone jest przetwarzanie odpadów w procesie:

- unieszkodliwiania D8 – Obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w pozycjach D1-D12 – biologiczne przetwarzanie w warunkach tlenowych frakcji biodegradowalnej wydzielonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych;

Procesowi poddawana jest frakcja biodegradowalna (frakcja podsitowa 0÷80 mm) wydzielona ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w części mechanicznej instalacji MBP (klasyfikowana pod kodem: 19 12 12).

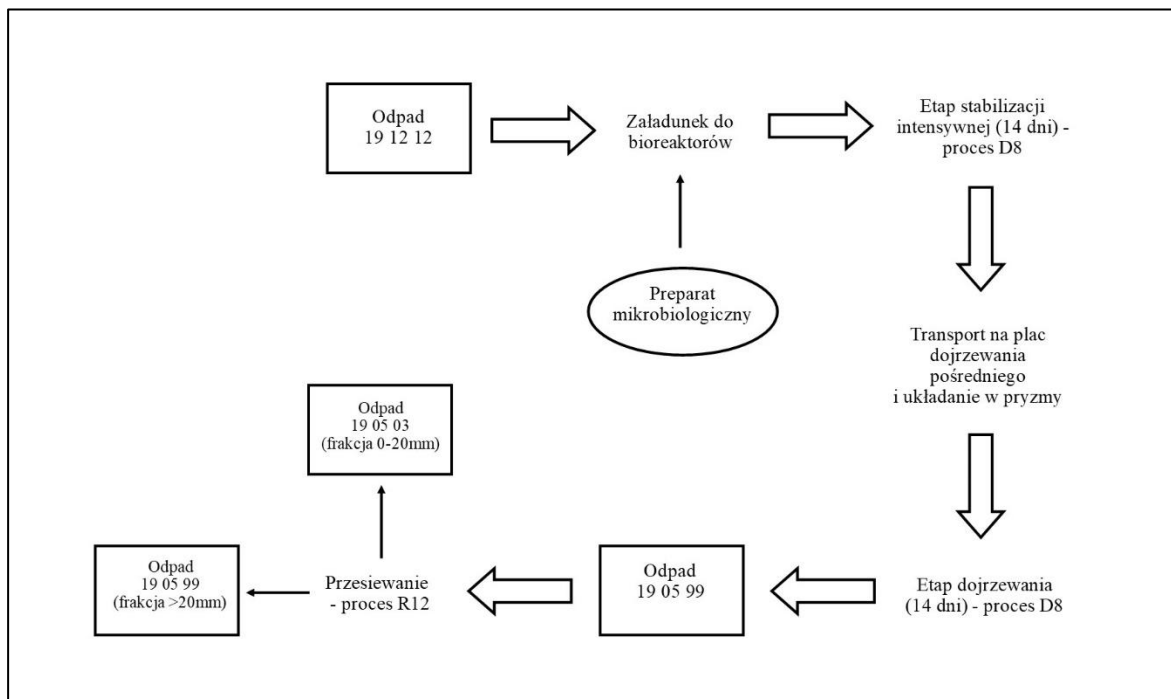
Proces stabilizacji tlenowej składa się z dwóch etapów:

- a) stabilizacji intensywnej, prowadzonej w zamkniętych bioreaktorach (20 szt.) w kontrolowanych warunkach;
- b) dojrzewania stabilizatu, prowadzonego na placu dojrzewania na otwartej przestrzeni w pryzmach, z ich przrzucaniem.

Po zwiększeniu mocy przerobowej w przedmiotowej instalacji przewiduje się przetwarzanie odpadów w procesie unieszkodliwiania D8 w ilości do **50 000 Mg/rok**.

- 1) Frakcja biodegradowalna podsitowa (0÷80 mm), wytworzona w części mechanicznej instalacji MBP, transportowana jest w kontenerach do bioreaktorów zamkniętych (Ob. nr 1 i 2) i poddawana załadunkowi za pomocą ładowarki.
- 2) W trakcie załadunku bioreaktorów dodawany będzie preparat mikrobiologiczny w formie granulatu w celu optymalizacji procesu biologicznego przetwarzania. Planowany do zastosowania preparat mikrobiologiczny to kompozyt wyselekcjonowanych szczepów bakterii połączony z zespołem starterów, nośnikiem mineralnym oraz substancją czynną w postaci enzymu z substancjami pomocniczymi – producent (JMS GLOBAL). Preparat (przykładowo AF080WS) przyspiesza proces kompostowania/ stabilizacji tlenowej przy jednoczesnej poprawie jego parametrów (struktura, wilgotność, higienizacja, redukcja masy kompostowej). Preparat znacząco redukuje poziom odorów towarzyszących procesowi kompostowania.
- 3) Stabilizacja intensywna prowadzona jest w zamkniętych bioreaktorach wykonanych z żelbetu, z systemem aktywnego napowietrzania odpadów i odprowadzania odcieków, z odprowadzeniem powietrza poprocesowego do układu redukcji emisji (płuczka wodna – w Ob. nr 4 i biofiltr – Ob. nr 5 i 6) oraz wyposażone w automatyczny system nawilżania odpadów.
- 4) Faza intensywna procesu stabilizacji prowadzona jest w bioreaktorach przez około 14 dni - w kontrolowanych warunkach temperatury i wilgotności.
- 5) Po tym czasie stabilizowany materiał za pomocą ładowarki transportowany jest na plac dojrzewania pośredniego (Ob. nr 3) i układany w pryzmy (Ob. nr 7).
- 6) Etap dojrzewania zaplanowano na okres 2 tygodni. Odpad na placu będzie napowietrzany poprzez okresowe przrzucanie pryzm odpadów – dwa razy w tygodniu.

- 7) Wytworzony stabilizat (19 05 99) może zostać poddany przesiewaniu na sicie obrotowym w ramach placu (Ob. nr 3) w celu wydzielenia frakcji podsitowej 0-20 mm (19 05 03), która może zostać wykorzystana w procesach odzysku.



Rycina 5. Schemat blokowy procesu technologicznego zagospodarowania frakcji podsitowej wydzielonej w procesie mechanicznego przetwarzania odpadów, w ramach części biologicznej instalacji MBP

źródło: opracowanie własne

II.1.5. Prace rozbiórkowe

Nie przewiduje się prac rozbiórkowych z związku z planowanym przedsięwzięciem, ani z innymi przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko.

II.1.6. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów

Zgodnie z art. 66 ust. 1 punkt 1) litera c) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

II.1.6.1. Przewidywane rodzaje i wielkość emisji do powietrza

Przedstawiono w rozdziale II.8.1.9. Raportu.

II.1.6.2. Przewidywane rodzaje i wielkość emisji hałasu

Przedstawiono w rozdziale II.8.1.10. Raportu.

II.1.6.3. Przewidywane rodzaje i wielkość emisji ścieków

Na etapie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia dotatkowo na terenie Zakładu, będą powstawały jedynie ścieki przemysłowe (odcieki), nie przewiduje się zwiększenia powstających ścieków socjalnych.

Szczegółowa charakterystyka gospodarki wodno-ściekowej przedstawiona została w rozdziale II.8.1.2 Raportu.

II.1.6.4. Przewidywane rodzaje i ilości odpadów

W ramach planowanej instalacji przewiduje się prowadzenie procesu stabilizacji tlenowej frakcji biodegradowalnej (frakcja podsitowa 0÷80 mm) wydzielonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, w części mechanicznej instalacji MBP. Przetwarzanie odbywać się będzie z wykorzystaniem procesu unieszkodliwiania D8. Wytworzony stabilizat, klasyfikowany pod kodem odpadu 19 05 99, może zostać poddany przesiewaniu. W wyniku przesiewania powstają dwie frakcje: nadsitowa >20 mm, klasyfikowana pod kodem 19 05 99 i frakcja podsitowa < 20 mm, klasyfikowana pod kodem 19 05 03.

Masa wytworzonych odpadów (po przesiewaniu) wyniesie do 37 500 Mg/rok.

Szczegółowa charakterystyka gospodarki odpadami przedstawiona została w rozdziale II.8.1.1. Raportu.

II.1.7. Skala przedsięwzięcia, informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi, prace rozbiórkowe.

Zgodnie z art. 66 ust. 1 punkt 1) litera d), e), f) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o oceanach oddziaływania na środowisko.

II.1.7.1. Dotychczasowy sposób wykorzystania terenu/ obiektu

Obecnie teren ww. nieruchomości w przeważającej części zajęty jest pod obiekty kubaturowe związane z przetwarzaniem odpadów, utwardzony plac oraz drogi wewnętrzne i manewrowe Zakładu. Szatę roślinną stanowią niewielkie powierzchnie trawników oraz nasadzenia krzewów na granicy Zakładu. Przedsięwzięcie nie wiąże się z wycinką drzew i krzewów oraz przekształceniem istniejących terenów biologicznie czynnych. W związku z powyższym realizacja planowanego przedsięwzięcia nie będzie wiązała się z wpływem na różnorodność biologiczną.

II.1.7.2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, skala przedsięwzięcia

Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów innych niż niebezpieczne, zlokalizowana jest w ramach Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie znajdującego się w granicach działek ewidencyjnych nr: 139/29, 139/47, 139/65, 139/9, 139/13, 139/52, 139/73 w obrębie 45-Zadębie II, gmina Lublin. Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest wyłącznie na działce 139/29, co wyszczególniono w poniższej tabeli.

Tabela 2. Działki objęte przez Zakład Zagospodarowania Odpadów w Lublinie

Lp.	Nieruchomość	Powierzchnia [ha]
1.	139/29	1,486
2.	139/47	0,351
3.	139/65	0,273
4.	139/9	1,739
5.	139/13	0,078

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Lp.	Nieruchomość	Powierzchnia [ha]
6.	139/52	0,919
7.	139/73	0,460
Razem:		5,306

Skalę przedsięwzięcia w przypadku przedmiotowej inwestycji obrazuje porównanie aktualnej mocy przerobowej instalacji biologicznego przetwarzania odpadów (35 000 Mg/rok, a więc 95,89 Mg/dobę) z planowaną mocą przerobową (50 000 Mg/rok, a więc 136,99 Mg/dobę). Wydajność dobową określa się na podstawie założenia, że instalacja biologicznego przetwarzania odpadów eksploatowana będzie przez 365 dni w roku.

II.1.7.3. Informacje o wykorzystywaniu zasobów naturalnych oraz zapotrzebowaniu na energię elektryczną:

Tabela 3. Informacje o wykorzystaniu zasobów naturalnych oraz zapotrzebowaniu na energię

Ilość wykorzystywanej wody	<p>Ze względu na bezinwestycyjny charakter przedsięwzięcia nie przewiduje się zapotrzebowania na wodę na etapie realizacji przedsięwzięcia.</p> <p>Zapotrzebowanie na wodę do nawilżania pryzm w bioreaktorach obecnie wynosi ok. 17 m³/dobę, natomiast zakładowe ujęcie ma wydajność maksymalną 37,10 m³/dobę. W związku z planowanym zwiększeniem wydajności instalacji i zapotrzebowanie na wodę zwiększyć się może maksymalnie do 25 m³/dobę.</p> <p>Nawilżanie pryzm w związku z funkcjonowaniem instalacji biologicznego przetwarzania odpadów stanowi główny strumień wykorzystywanej wody w Zakładzie, a przedsięwzięcia obecnie realizowane w ramach Zakładu, inne niż przedmiotowe, spowodują zwiększenie zapotrzebowania na wodę maksymalnie o 2,4 m³/dobę. Ze względu na powyższe uznaje się, że nie ma konieczności zmiany źródła zaopatrzenia w wodę.</p> <p>Należy zaznaczyć, że zarówno w fazie intensywnej biostabilizacji („kompostownia dynamiczna”) jak i w fazie dojrzewania na placu, do nawilżania odpadów przetwarzanych wykorzystuje się również wody odciekowe. Obecnie recykulowane są wody ze zbiorników na odcieki z bioreaktorów oraz odrębnie ze zbiorników na odcieki z placu. Rozwiązanie to będzie stosowane również w przyszłości.</p>
Ilość innych wykorzystywanych surowców i materiałów	<p>Na terenie Zakładu wykorzystywane są materiały w postaci oleju przekładniowego i hydraulicznego. Roczne sumaryczne zużycie wynosi ok. 700 dm³. Nie przewiduje się zwiększenia zapotrzebowania na materiały w związku z planowanym przedsięwzięciem.</p>
Ilość wykorzystywanych paliw, surowców energetycznych	<p>Ze względu na bezinwestycyjny charakter przedsięwzięcia nie przewiduje się zapotrzebowania na paliwa na etapie realizacji przedsięwzięcia.</p> <p>Zapotrzebowanie na paliwo dla Zakładu (włącznie z przedsięwzięciami realizowanymi) w skali roku wynosi ok. 265 m³ według wniosku o zmianę pozwolenia zintegrowanego. Nie przewiduje się zwiększenia zapotrzebowania na paliwa w związku z planowanym przedsięwzięciem.</p>
Ilość wykorzystywanej i wytwarzanej energii	<p>Instalacja 20 bioreaktorów o wydajności 35 000 Mg/rok ma zapotrzebowanie na energię ok. 470 MWh/rok, a w związku z planowanym zwiększeniem wydajności zwiększyć się może ono do ok. 700 MWh/rok.</p>
Wykorzystanie gleb	<p>Ze względu na bezinwestycyjny charakter przedsięwzięcia nie przewiduje się utraty gleby. Teren przedsięwzięcia to teren przemysłowy już przekształcony.</p>
Powierzchnia ziemi	<p>Nie przewiduje się wydzielania terenu do przekształcenia w związku z planowanym przedsięwzięciem.</p>

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Źródło: Opracowanie własne

Warunki użytkowania terenu w fazie budowy

Przedstawiono w rozdziale II.13 raportu.

Różnorodność biologiczna

Zagadnienie przedstawiono w punkcie II.8.1.8. raportu.

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

Zgodnie z art. 66 ust. 1 punkt 3) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o oceanach oddziaływania na środowisko.

Rejestr zabytków znajdujących się na terenie województwa lubelskiego prowadzi Lubelski Wojewódzki Konserwator Zabytków (art. 8 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami – Dz. U. z 2021 r., poz. 710 ze zm.). Na terenie pod planowane przedsięwzięcie nie odnotowano żadnych obiektów podlegających ochronie zgodnie z przepisami ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Zgodnie z MPZP miasta Lublina (część IV – obszar A, uchwała nr 343/XIX/2008 Rady Miasta Lublin z dnia 24 kwietnia 2008 roku) obszar planowanego przedsięwzięcia znajduje się poza strefami ochrony konserwatorskiej.

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz najbliższych dla planowanego przedsięwzięcia zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków i gminnej ewidencji zabytków.

Tabela 4. Najbliższe zabytki w odniesieniu do przedsięwzięcia

Lp.	Obiekt	Nr rejestru	Położenie w stosunku do przedsięwzięcia
Rejestr Zabytków			
1.	Zespół dworsko-parkowy „Felin”: dwór, park z aleją dojazdową i przyległym terenem otuliny	A/967	ok. 1,6 km, SW
2.	Teren byłego obozu hitlerowskiego na Majdanku	A/1029	ok. 3,7 km, SW
3.	Wieża ciśnień z d. zespołu fabryki „Eternit”	A/1092	ok. 4,7 km, W
Ewidencja zabytków			
4.	Zabytek archeologiczny – ślad osadniczy	40 (nr. stanowiska)	ok. 0,74 km, S
5.	Zabytek archeologiczny – ślad osadniczy	39 (nr. stanowiska)	ok. 1 km, SW
6.	Zabytek archeologiczny – ślad osadniczy	77 (nr. stanowiska)	ok. 0,73 km, N

źródło: <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/>, Wykaz zabytków wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych województwa lubelskiego i do rejestru zabytków archeologicznych województwa lubelskiego

Wszystkie z wyżej wymienionych obiektów zabytkowych znajdują się w znacznej odległości od przedmiotowego przedsięwzięcia.

II.3. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia

Zgodnie z art. 66 ust. 1 punkt 2) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o oceanach oddziaływania na środowisko.

II.3.1. Podział fizyczno-geograficzny i morfologia terenu, gleby

Teren planowanego przedsięwzięcia położony jest w obszarze mezoregionu Płaskowyż Świdnicki [343.16], stanowiącego równinę denudacyjną powstałą w marglach kredowych, pozbawioną pokrywy lessowej. Wysokość równiny obniża się z południa (230-240 m n.p.m.) do 200 m n.p.m. na północy. Na terenie Płaskowyżu Świdnickiego występują żyzne gleby brunatne i płowe wytworzone z lessów. Roślinność pierwotną stanowiły wyżynne grądy, obecnie wiele terenów jest odlesionych. Fragmenty zbiorowisk naturalnych chronione są w rezerwacie Wierzchowiska, Nadwieprzańskim Parku Krajobrazowym, a tereny rolnicze znajdują się na zachodniej granicy regionu.

Największe powierzchnie mezoregionu zajmują powierzchnie zrównań denudacyjnych, powierzchnie pedymentu, równiny denudacyjne, równiny torfowe, progi denudacyjne, pokrywy pyłowe, równiny piaszczyste, dna dolin rzecznych z terasą zalewową, terasy nadzalewowe, leje krasowe, stoki i krawędzie.

Przeważające typy krajobrazów naturalnych na terenie mezoregionu to: krajobrazy wyżyn i niskich gór: węglanowe (erozyjne) – płaskowyże falistych (na przeważającym obszarze), izolowanych połączonych wzniesień (w części wschodniej regionu); krajobrazy dolin i obniżeń: zalewowych den dolin (akumulacyjne) – równin zalewowych oraz teras nadzalewowych w terenach wyżynnych (w obrębie den dolin rzecznych).

Powierzchnia całego regionu jest dość wyrównana, opadająca ku północy od ok. 240 m n.p.m. w okolicach Jabłonnej do ok. 160 m n.p.m. u ujścia Bystrzycy do Wieprza. Jej rozległe powierzchnie wierzchowinowe przechodzą w połogie stoki, a następnie w zrównania podstokowe i zbocza dolin, rozwinięte już w mniej odpornych facjach węglanowych górnej kredy – marglach i kredzie piszącej. Na wierzchowinach i stokach występuje z reguły cienka seria osadów eluwialnych i deluwialnych, złożona głównie z piasków, mułków piaszczystych i pyłów. W niższych poziomach hipsometrycznych zachowały się miejscami silnie zdenudowane pokrywy glin zwałowych i piasków wodnolodowcowych ze stadiału maksymalnego zlodowacenia środkowopolskiego. Doliny rzeczne przecinające region mają silny związek z tektoniką kompleksu mezo-kenozoicznego. Wypełniają je utwory holoceniowe, głównie piaski rzeczne i mady, ale również namuły torfiaste oraz torfy.¹

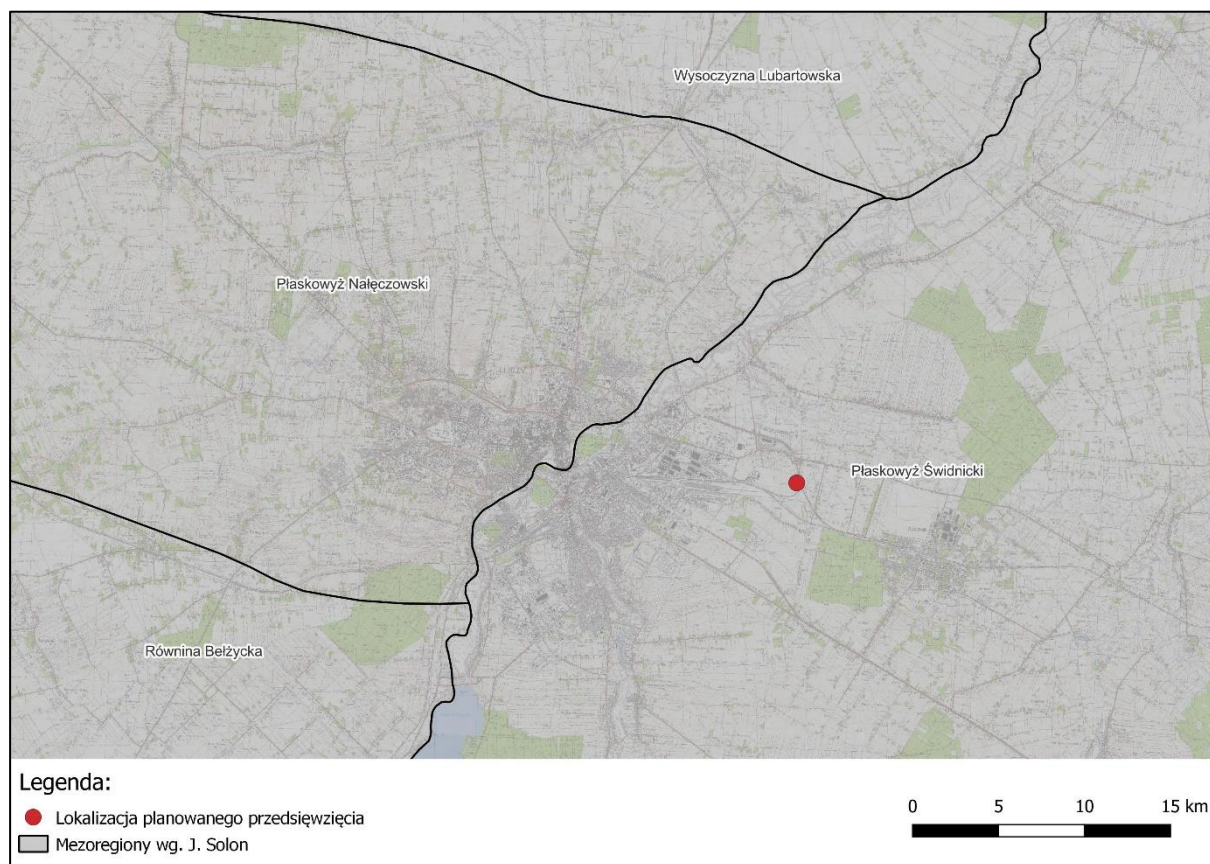
Według Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Lublin wschodnia część miasta Lublin pokryta jest przez gleby płowe w kompleksie z brunatnymi, wytworzone z utworów lessowatych. Pod względem przydatności rolniczej wschodnia część miasta charakteryzuje się glebami kompleksu pszennego dobrego oraz

¹ Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.) 2021. Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

ślabszymi - żytne. Teren Zakładu zlokalizowany jest na glebach przekształconych antropogenicznie, wg. wypisów z rejestru gruntów na gruntach przemysłowych.²



Rycina 6. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle regionów fizyczno-geograficznych

Źródło: J. Solon, *Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data*, *Geographia Polonica* (2018) vol. 91, iss. 2, pp. 143-170

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

Klimat Lublina i jego okolic, podobnie jak klimat całej wschodniej Polski, można określić jako typ klimatu umiarkowanego, przejściowego między klimatem oceanicznym, a kontynentalnym. Średnia roczna temperatura na obszarze Lublina wynosi około 10 °C (dane za rok 2014). Średnia roczna suma opadów wynosi 551,5 mm (dane za lata 2001 – 2014). W ciągu roku przeważają opady letnie. Czynniki cyrkulacyjne sprawiają, że podobnie jak w całej Polsce, w Lublinie przeważa wiatr z sektora południowo-zachodniego (S, SW, W). Łączna częstość wiatru z tych trzech kierunków wynosi 48%.³

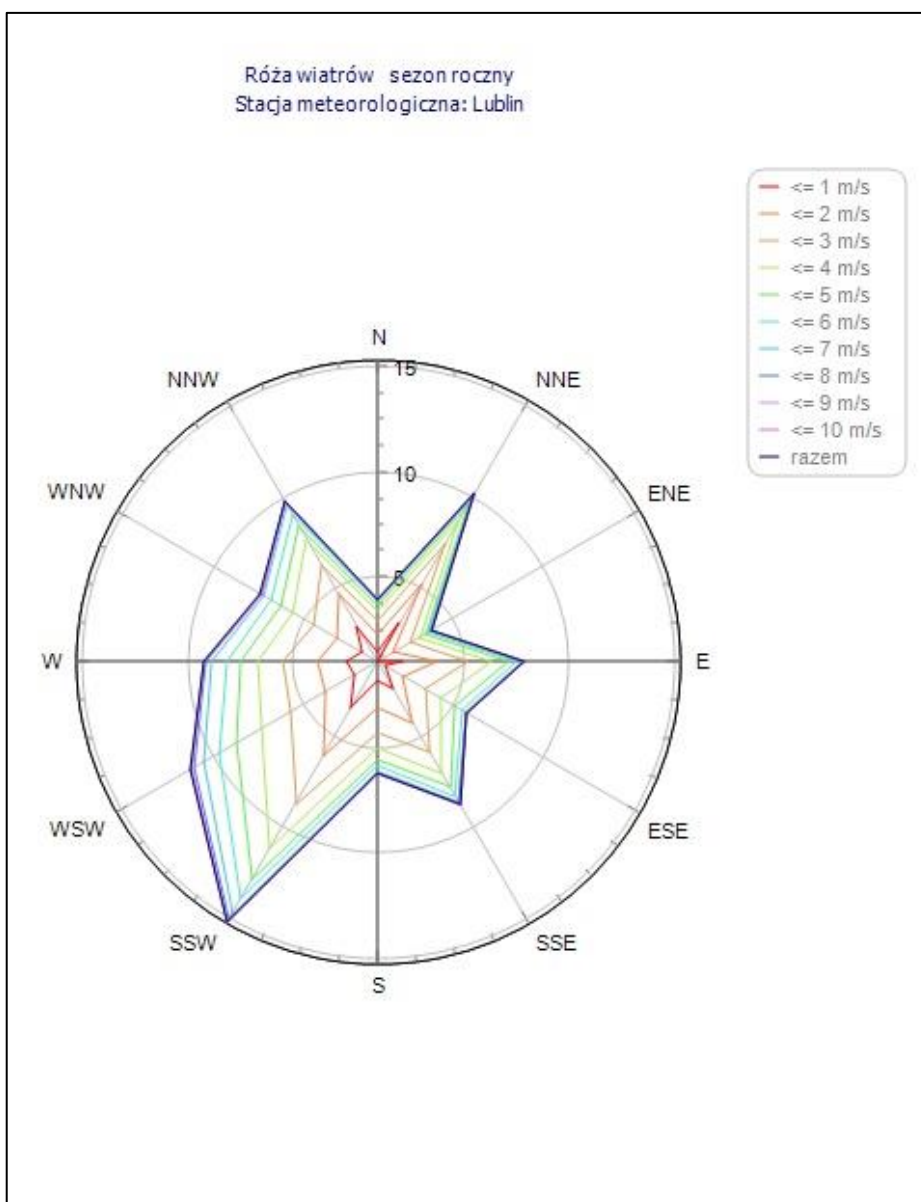
W celu przedstawienia ogólnej charakterystyki warunków meteorologicznych terenu lokalizacji przedsięwzięcia, posłużono się danymi meteorologicznymi, które zostały wygenerowane za pomocą Programu „OPERAT FB” Ryszard Samoć, uwzględniającego wyniki obserwacji z najbliższej położonej Stacji hydrologiczno-meteorologicznej w Lublinie.

² Załącznik nr I do Uchwały Nr 283/VIII/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 1 lipca 2019 r.

³ Program ochrony środowiska dla miasta Lublin na lata 2021 – 2024 z perspektywą do roku 2028.

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie



Rycina 7. Róża wiatrów Stacja meteorologiczna Siedlce

Źródło: Wydruk z programu „OPERAT FB” Ryszard Samoć

Tabela 5. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
10,19	3,91	7,94	5,89	8,81	6,30	15,31	11,26	9,27	7,41	9,79	3,93

Źródło: Wydruk z programu „OPERAT FB” Ryszard Samoć

Tabela 6. 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
26,37	18,53	18,06	14,23	9,59	6,10	4,73	1,73	0,51	0,04	0,12

Źródło: Wydruk z programu „OPERAT FB” Ryszard Samoć

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Zgodnie z informacją uzyskaną od Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie (RWMŚ w Lublinie) aktualny stan jakości powietrza atmosferycznego w rejonie lokalizacji Zakładu Zagospodarowania Odpadów w mieście Lublin przedstawia się następująco:

Tabela 7. Tło zanieczyszczeń powietrza

Zanieczyszczenie	Wartość [µg/m³]
NO ₂	14
SO ₂	4
Pył zawieszony PM 10	21
Pył zawieszony PM 2,5	15
Benzen	1
Ołów	0,004

Źródło: Pismo znak: DMS-LU.731.1.147.2023 z dnia 12.06.2023 r.

Zgodnie z art. 89 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, w zakresie standardów jakości powietrza Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie monitoruje stan jakości powietrza na terenie województwa lubelskiego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Wyniki pomiarów stanowią podstawę do wykonania rocznej oceny oraz klasyfikacji stref.

Zgodnie z opracowaniem „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim”, obejmującej rok 2022, sporządzonym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska w Lublinie (data wydania kwiecień 2023 r.) strefa Aglomeracja Lubelska – PL0601, w obrębie której realizowane będzie przedsięwzięcie, klasyfikowana jest następująco (wartości dopuszczalne wyznaczone pod względem ochrony zdrowia ludzi):

Tabela 8. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa

L.p.	Nazwa strefy	Kod strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5 ²⁾
1.	Aglomeracja Lubelska	PL0601	A	A	A	A	A ¹⁾	A	A	A	A	A	A	A1
2.	Strefa lubelska	PL0602	A	A	A	A	A ¹⁾	A	A	A	A	A	C	C1

¹⁾Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2

²⁾Dla pyłu zawieszonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, strefy uzyskały klasę A.

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim. Raport wojewódzki za rok 2021. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, 2022.

W rocznej ocenie jakości powietrza za 2022 r. Aglomerację Lubelską wg kryteriów ochrony zdrowia dla zaliczono do klas A i A1.

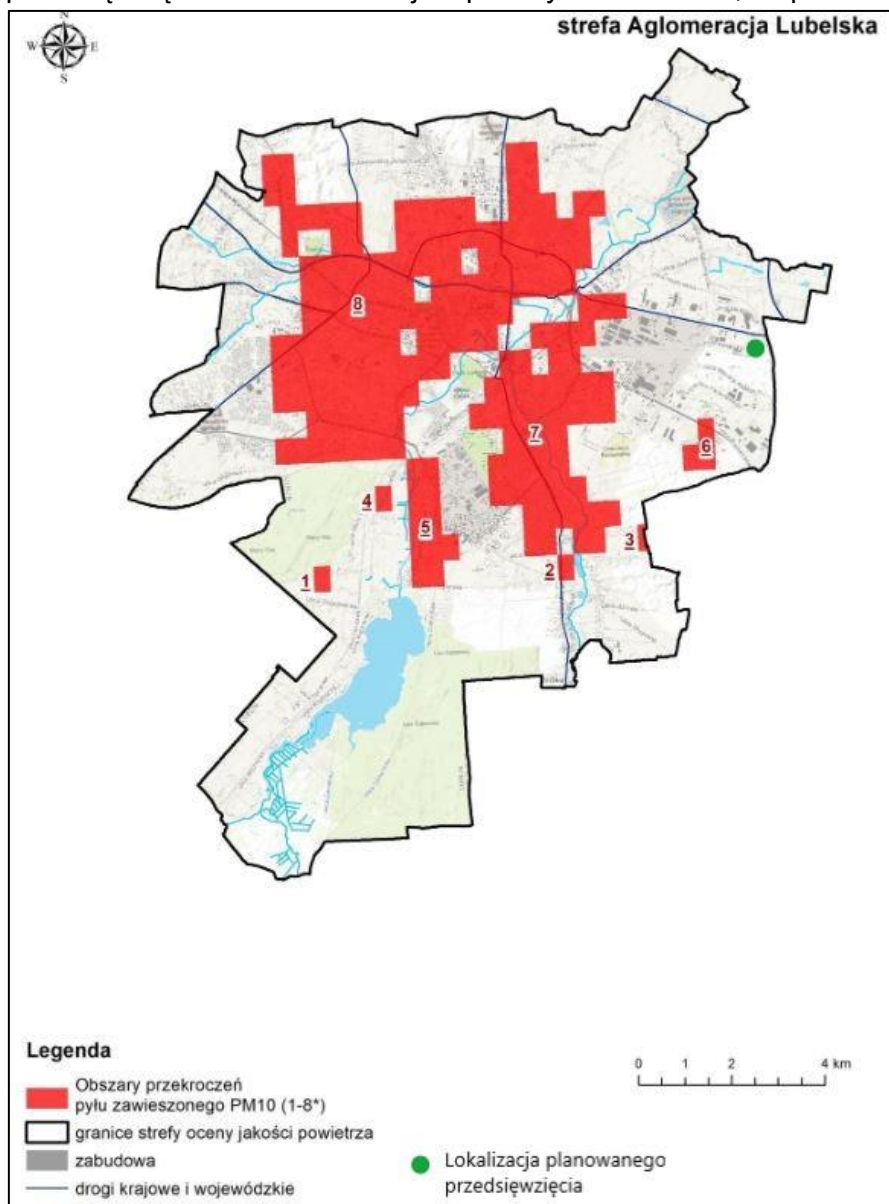
Uwzględnione w ocenie jakości powietrza wyniki pomiarów wskazują na brak wystąpienia w roku 2022 na obszarze województwa lubelskiego przekroczenia dozwolonej liczby dni ze średnim 24-godzinnym stężeniem pyłu zawieszonego PM10 przewyższającym poziom dopuszczalny, a także brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego określonego dla stężenia średniego rocznego. Wszystkie strefy uzyskały w ocenie klasę A dla obu tych parametrów.

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Dla strefy PL0601 nie dokonano klasyfikacji z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

W Programie Ochrony Powietrza dla strefy Aglomeracja Lubelska ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego w roku bazowym 2018 r. wskazano obszary przekroczeń pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} i benzo(a)pirenu. Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza tymi obszarami, co prezentują poniższe ryciny.

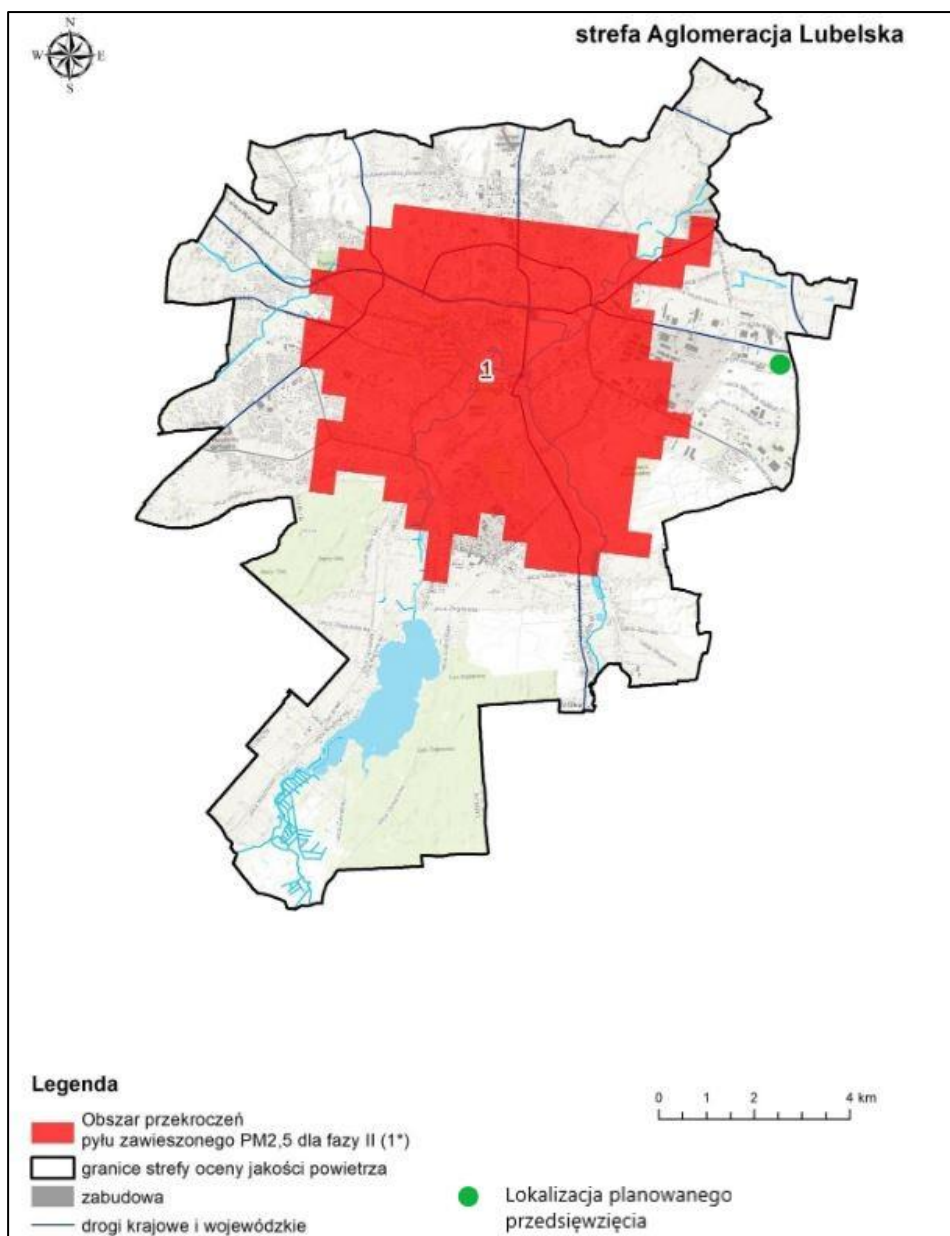


Rycina 8. Obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM₁₀ na terenie strefy Aglomeracja Lubelska w 2018 r.

źródło: Program ochrony powietrza dla strefy Aglomeracja Lubelska ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz docelowego benzo(a)pirenu

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

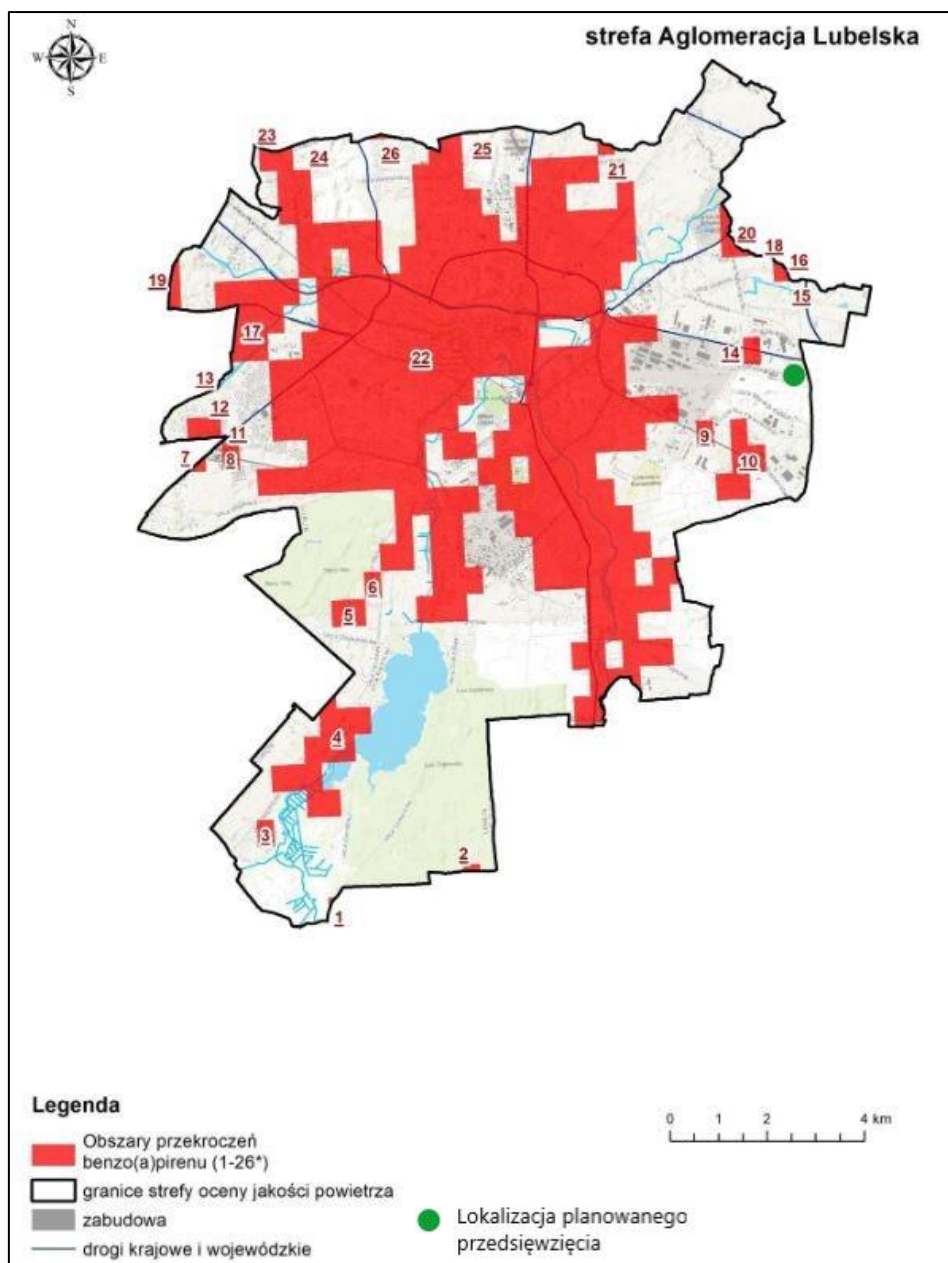


Rycina 9. Obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2,5} na terenie strefy Aglomeracja Lubelska w 2018 r.

źródło: Program ochrony powietrza dla strefy Aglomeracja Lubelska ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz docelowego benzo(a)pirenu

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie



Rycina 10. Obszary przekroczeń poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu na terenie strefy Aglomeracja Lubelska

źródło: Program ochrony powietrza dla strefy Aglomeracja Lubelska ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz docelowego benzo(a)pirenu

II.3.3. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Budowa geologiczna

Zasadnicze rysy rzeźby terenu Lublina zostały ukształtowane w plejstocenie, kiedy dominowały procesy geomorfologiczne, takie jak: akumulacja, erozja i denudacja. Dolina Bystrzycy rozdziela obszar miasta na dwie odrębne pod względem krajobrazowym części, zachodnią – wysoczyznę lessową oraz wschodnią - lekko falistą równinę. Zachodnią część miasta ukształtował proces akumulacji lessów oraz późniejsze procesy jej rozmywania.

Przypowierzchniowa budowa geologiczna ukształtowana została w okresie zlodowaceń przy dominującym udziale akumulacji lessowej na Płaskowyżu Nałęczowskim oraz mułków piaszczystych i piasków lessopodobnych na pozostałych terenach. Utwory najmłodsze – holocenijskie stanowią piaski rzeczne, piaski i gliny aluwialne, deluwia, namuły i torfy, które wypełniają przede wszystkim doliny rzeczne i zglębienia terenu. Najważniejszym elementem budowy geologicznej miasta jest pokrywa lessowa o miąższości dochodzącej do 25 m. Lessy są bardzo podatne na procesy erozji wietrznej i wodnej (także podziemnej), czego skutkiem jest charakterystyczny krajobraz miasta, jednak pomimo to stanowią one dobre podłoże budowlane.⁴

Warunki hydrogeologiczne

Według podziału na jednostki hydrogeologiczne przedstawionego na Mapie Hydrogeologicznej w skali 1:50 000 ark. Lublin analizowany teren znajduje się na obszarze: 1abCr₃II – jednostkę tę wydzielono w centralnej i zachodniej części arkusza na powierzchni około 264 km².

Ze względu na dużą powierzchnię i położenie jest ona zróżnicowana pod względem hydrogeologicznym. Jej część NW, należąca do Płaskowyżu Nałęczowskiego jest przykryta pokrywą lessów i glin zwałowych, dzięki czemu użytkowy poziom wodonośny jest chroniony przed zanieczyszczeniami; średni czas przesączania do wód podziemnych poza doliną Ciemięgi przekracza 5 lat, przy jednoczesnym spadku modułu odnawialności poniżej 225 m³ /d*km². Średnia wartość tego parametru w granicach jednostki wynosi 236 m³ /d*km² oraz 270 m³ /d*km² w całej zlewni Bystrzycy. W rejonie Jakubowic występują warstwy napinające lustro wód podziemnych w postaci ilastych wkładek w spągu czwartorzędu, zwierzelin lub plastycznych warstw w kredzie i paleocenie.

Odsłonięta część południowo - wschodnia jest narażona na bezpośrednie przenikanie zanieczyszczeń (czas przesączania < 5 lat, a w dolinach < 2 lat), przy module odnawialności ok. 260 - 320 m³ /d*km². Lustro wód podziemnych jest tu z reguły swobodne. Jedynie wzdłuż doliny Bystrzycy w trakcie wiercenia otworów obserwowano warunki naporowe. Moduł zasobów dyspozycyjnych wg dokumentacji hydrogeologicznej wynosi dla zlewni Bystrzycy 166 m³ /d*km² i taka wartość jest również przypisana do jednostki nr 1. Jednakże w granicach tej jednostki znajduje się wiele ujęć komunalnych i przemysłowych, co powoduje, że jej rezerwy zasobów dyspozycyjnych są znacznie niższe - dla tzw. okresu normalnego (lata 1951 - 70) moduł rezerw zasobów wynosi 50 - 100 m³ /d*km², zaś

⁴ Załącznik nr 1 do Uchwały nr 283/VIII/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 1 lipca 2019 r. – Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Lublin, Część 1 - uwarunkowania

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

w okresach posusznych mogą lokalnie (na W od Lublina) wystąpić deficyty zasobów dyspozycyjnych.⁵

Główne zbiorniki wód podziemnych

Przedsięwzięcie znajduje się na obszarze GZWP nr 406 „Zbiornik niecka lubelska (Lublin)”. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę głównego zbiornika wód podziemnych.

Tabela 9. Charakterystyka zbiornika nr 406

Zbiornik nr 406	
Powierzchnia [km ²]	7476,66 (wg. dodatku do dokumentacji GZWP z 2016 r)
Stratygrafia	kreda górna
Typ ośrodka	porowo-szczelinowy
Klasa jakości wody *	I-III
Wodoprzepuszczalność [m ² /d]	200-500
Podatność zbiornika na antropopresję	na przeważającym obszarze bardzo podatny, podatny, lokalnie średnio i mało podatny

źródło: Informator PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, Warszawa 2017 r.

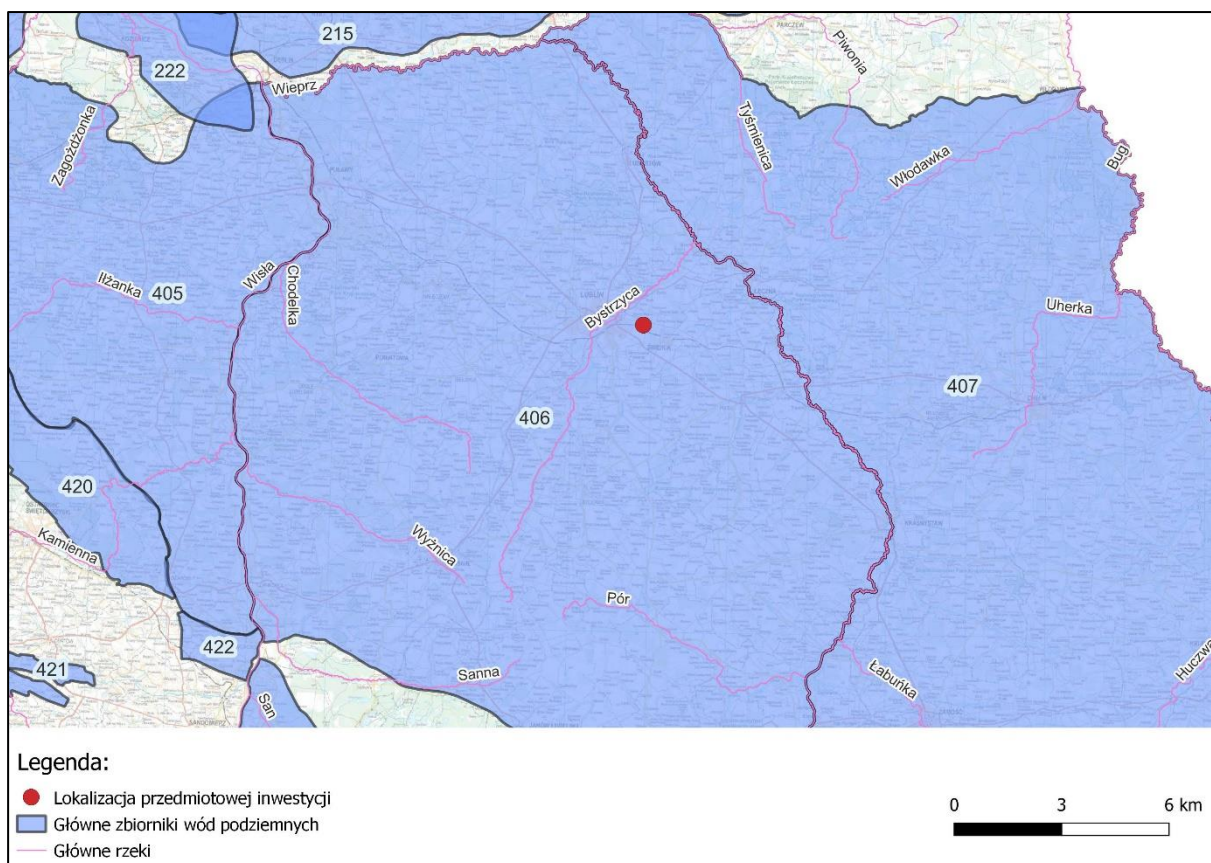
Wody podziemne GZWP nr 406 są na obszarze jego występowania podstawowym i jedynym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia. Całkowita wielkość poboru wód podziemnych z ujęć zlokalizowanych w granicach zbiornika w 2013 r. wyniosła ok. 54 816 tys. m³/rok, co stanowiło ok. 14,3% szacunkowych zasobów dyspozycyjnych. Stopień wykorzystania zasobów zbiornika jest nierównomierny. Najwięcej wody pobiera się w obrębie zlewni Bystrzycy, gdzie są zlokalizowane ujęcia komunalne i przemysłowe dla Lublina.

Na terenie GZWP zlokalizowane są strefy ochrony pośredniej wód podziemnych dla ujęć w Puławach, Wierzchowiskach, Kraśniku Fabrycznym oraz Kraśniku. Planowane przedsięwzięcie nie znajduje się w zasięgu tych stref, co potwierdza pismo PGW Wody Polskie znak LU.RZI.0145.86.2022.PB.

⁵ Objaśnienia do mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz Lublin (749), Państwowy Instytut Geologiczny, 2002 r.

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie



Rycina 11. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle GZWP

źródło: opracowanie własne na podstawie danych z <http://mapy.geoportal.gov.pl>

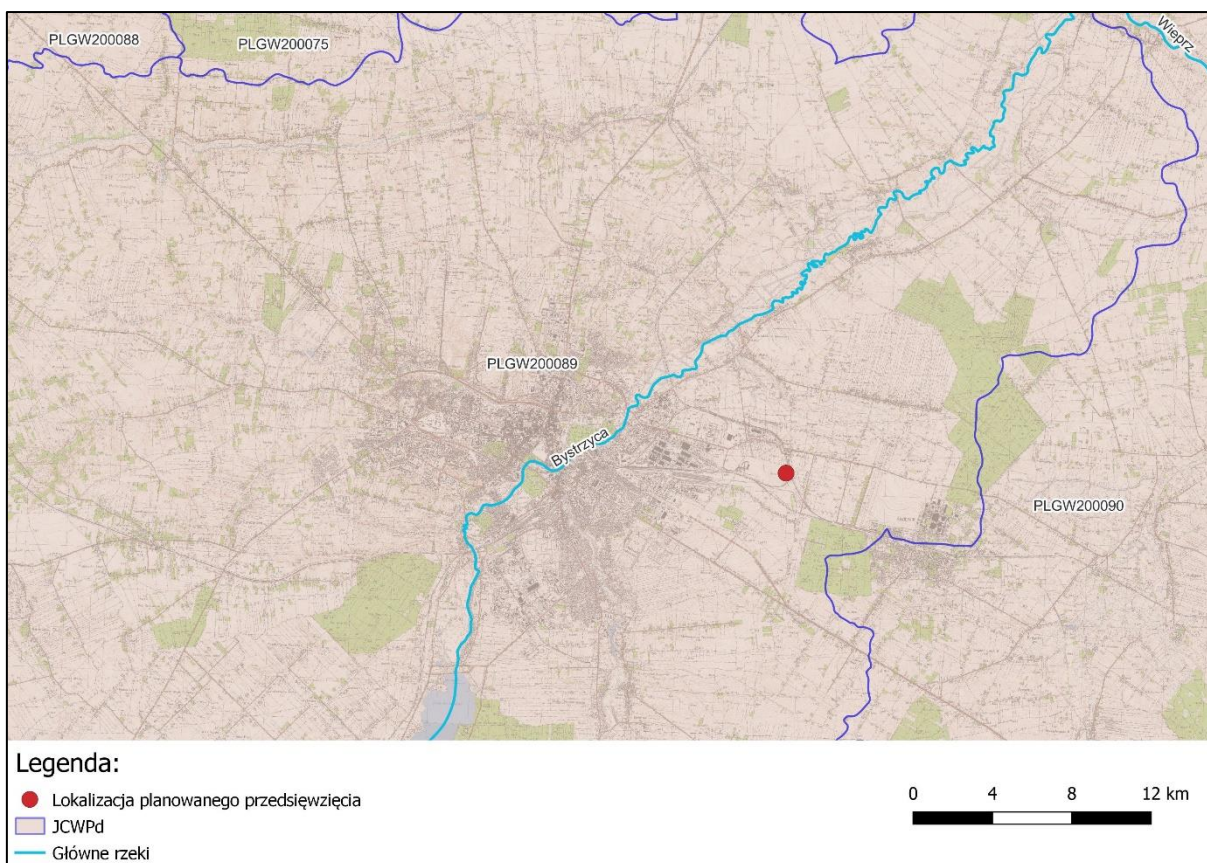
Jednolita część wód podziemnych

Teren inwestycji położony jest w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych kod GW200089 – region wodny Bugu.⁶

⁶ Karta informacyjna JCWPd II aktualizacji PGW: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=GW200089>

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie



Rycina 12. Planowane przedsięwzięcie na tle podziału na jednolite części wód podziemnych

źródło: opracowanie własne na podstawie danych z <http://mapy.geoportal.gov.pl>

Poniżej przedstawiono podstawową charakterystykę jednolitej części wód podziemnych:

Tabela 10. Charakterystyka jednolitej części wód podziemnych

Nazwa	-
Numer Jednolitych Części Wód Podziemnych	GW200089
Stan ilościowy	dobry
Stan chemiczny	dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	niezagrożona

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r. poz 300)

Cele środowiskowe dla GW200089:

- dobry stan chemiczny,
- dobry stan ilościowy.

Ze względu na zastosowanie rozwiązań minimalizujących emisje substancji niebezpiecznych dla środowiska gruntowo-wodnego dla terenu przedsięwzięcia oraz brak zmian w tym zakresie w związku z realizacją przedsięwzięcia, nie przewiduje się wpływu na możliwość nieosiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” oraz ustawy Prawo Wodne.

Ujęcia wód i strefy ochrony ujęć

Na obszarze przedsięwzięcia występują cztery ujęcia wód podziemnych, eksploatowane w ramach istniejącego Zakładu. Inwestor uzyskał pozwolenie wodnoprawne w zakresie poboru wód podziemnych z ujęć zlokalizowanych na działkach nr 139/9, 139/52, 139/29, 139/47 (decyzja Dyrektora Zarządu Zlewni w Zamościu z dnia 11.04.2019 r. znak: LU.ZUZ.3.4100.111.3.2018.AT). Pobór wód podziemnych odbywa się w ilościach nie przekraczających:

- $Q_{dśr} = 25,80 \text{ m}^3/\text{d}$,
- $Q_{dmax} = 37,10 \text{ m}^3/\text{d}$,
- $Q_{hśr} = 2,40 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $Q_{hmax} = 4,70 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $Q_{rocz.} = 9500 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Dla ujęcia nr 3 (dz. 139/29 obręb Zadębie II) wyznaczono teren ochrony bezpośredniej w formie wieloboku o wymiarach: 3,5 x 4,52 x 4,13 x 4,9 m. Woda wykorzystywana jest głównie na cele socjalno-bytowe pracowników, cele technologiczne instalacji IPPC (głównie nawilżanie w procesie biologicznego przetwarzania odpadów), cele porządkowe oraz utrzymania terenów zielonych.

Teren planowanego przedsięwzięcia nie znajduje się w granicach stref ochrony pośredniej i bezpośredniej ujęć wód innych podmiotów.

II.3.4. Wody powierzchniowe

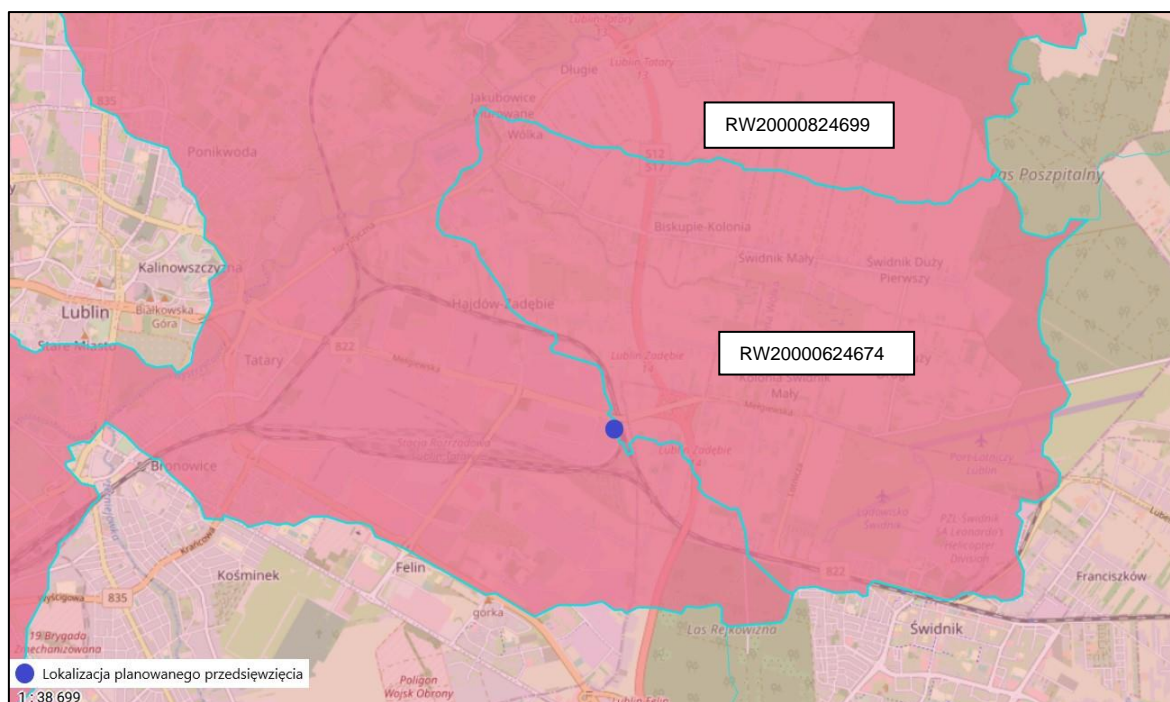
Teren przewidziany pod planowane przedsięwzięcie należy do regionu wodnego Bugu.

W bliskiej okolicy nie zlokalizowano cieków wodnych, ani zbiorników wodnych. Najbliżej planowanego przedsięwzięcia (w odległości ponad 1,5 km) znajduje się dopływ rzeki Bystrzycy.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r. poz 300) teren przeznaczony na inwestycje zlokalizowany jest na obszarze jednolitych części wód powierzchniowych: RW20000624674 oraz RW20000824699. Lokalizacja terenu inwestycji na tle jednolitych części wód powierzchniowych została przedstawiona na poniższym rysunku.

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie



Rycina nr 1. Planowane przedsięwzięcie na tle podziału na jednolite części wód powierzchniowe rzeczne

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z <http://karty.apgw.gov.pl:4200/mapa>

Planowane przedsięwzięcie położone jest w granicach zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych: **Dopływ spod Świdnika oraz Bystrzyca od zb. Zemborzyckiego do ujścia.**

Poniżej przedstawiono podstawową charakterystykę jednolitej części wód powierzchniowych:

Tabela 11. Charakterystyka jednolitej części wód powierzchniowych

Nazwa	Dopływ spod Świdnika	Bystrzyca od zb. Zemborzyckiego do ujścia
Numer Jednolitych Części Wód Powierzchniowych	RW20000624674	RW20000824699
Typ Jednolitych Części Wód Powierzchniowych	RW_wap - Potok lub mała rzeka wyżynna na podłożu węglanowym	RsW_wap - Średnia rzeka na podłożu węglanowym
Status	naturalna	naturalna
Ocena stanu	zły	zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	zagrożona	zagrożona
Cel środowiskowy	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [fosforany]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych
	dobry stan chemiczny	dobry stan chemiczny

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r. poz 300)

Ocenia się, iż planowane przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na możliwość nieosiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonych dla jednolitej części wód powierzchniowych.

Właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód jednolitej części wód powierzchniowych

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska udostępnił badania mające na celu określenie stanu JCWP. Monitoring dla omawianych JCWP prowadzony jest **obecnie** w punktach pomiarowych: Dopływ spod Świdnika – Lublin (dla RW20000624674), ul. Turystyczna oraz Bystrzyca – Spiczyn (dla RW20000824699).

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.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska udostępnił badania mające na celu określenie stanu/ potencjału ekologicznego JCWP. Monitoring w punkcie pomiarowym „Bystrzyca - Sobianowice” przeprowadzony przez wyżej wymieniony organ został przeprowadzony w trybie monitoringu operacyjnego i diagnostycznego. Badania wykonywane były w 2019 roku. W roku 2019 nie została dokonana klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a wyłącznie klasyfikacja wskaźników jakości wód, zgodnie z § 14 i § 15 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych.

Poniżej przedstawiono dane zgodnie z udostępnionymi wynikami badań GIOŚ z lat 2011-2016.

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Tabela 12. Klasyfikacja wód na podstawie wskaźników i elementów jakości wód

Kod JCWP	Nazwa ocenianej JCWP	Klasa elementów biologicznych	Elementy hydromorfologiczne	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	Klasyfikacja stanu ekologicznego	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu jcwp
PLRW2000 1524699	Bystrzyca od zb. Zemborzyckiego do ujścia	IV	I	II	II	słaby	dobry	zły stan wód

źródło: www.gios.gov.pl

Przyczyny złego stanu wód:

Zgodnie z oceną GIOŚ ciek charakteryzuje się 4 klasą dla elementów biologicznych, ze względu na niewłaściwą wartość wskaźnika dot. ichtiofauny i fitobentos. Omawiana JCWP charakteryzuje się słabym stanem ekologicznym wód.

II.3.5. Formy ochrony przyrody, korytarze ekologiczne

W granicach terenu przewidzianego pod planowane przedsięwzięcie, a także obszaru w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie znajdują się obszary i obiekty podlegające ochronie na podstawie przepisów ustawy o *ochronie przyrody*. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Lublinie we wskazanym obszarze nie ustanawiała stref ochrony gatunkowej, nie zidentyfikowano również chronionych siedlisk ani gatunków.

Poniższa tabela prezentuje najbliższe formy ochrony przyrody w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia (zasięg 10 km).

Tabela 13. Formy ochrony przyrody w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia

Lp.	Nazwa	Położenie w stosunku do przedsięwzięcia [km]
Rezerваты		
1.	Wierzchowiska	8.92
Obszary Chronionego Krajobrazu		
2.	Dolina Ciemni	5.08
3.	Czerniejowski Obszar Chronionego Krajobrazu	6.44
Natura 2000 Specjalne Obszary Ochrony		
4.	Świdnik PLH060021	2.47
5.	Bystrzyca Jakubowicka PLH060096	4.32
Użytki Ekologiczne		
6.	Siedlisko Susła Perełkowanego	2.36
Pomniki Przyrody		
7.	Topola czarna, w pasie drogowym ul. Jana Kasprowicza na wys. Posesji Nr 15. (w pasie zieleni w odległości 0,6 m od ciągu pieszego), dz. ew. nr 98/1, obręb 46 Zadębie III	1.76
8.	Grupa drzew gat. Dąb szypułkowy w gm. Wólka	3.49
9.	Grupa drzew gat. Dąb szypułkowy w gm. Wólka	4.19
10.	Dąb szypułkowy przy drodze asfaltowej w gm. Wólka	4.21

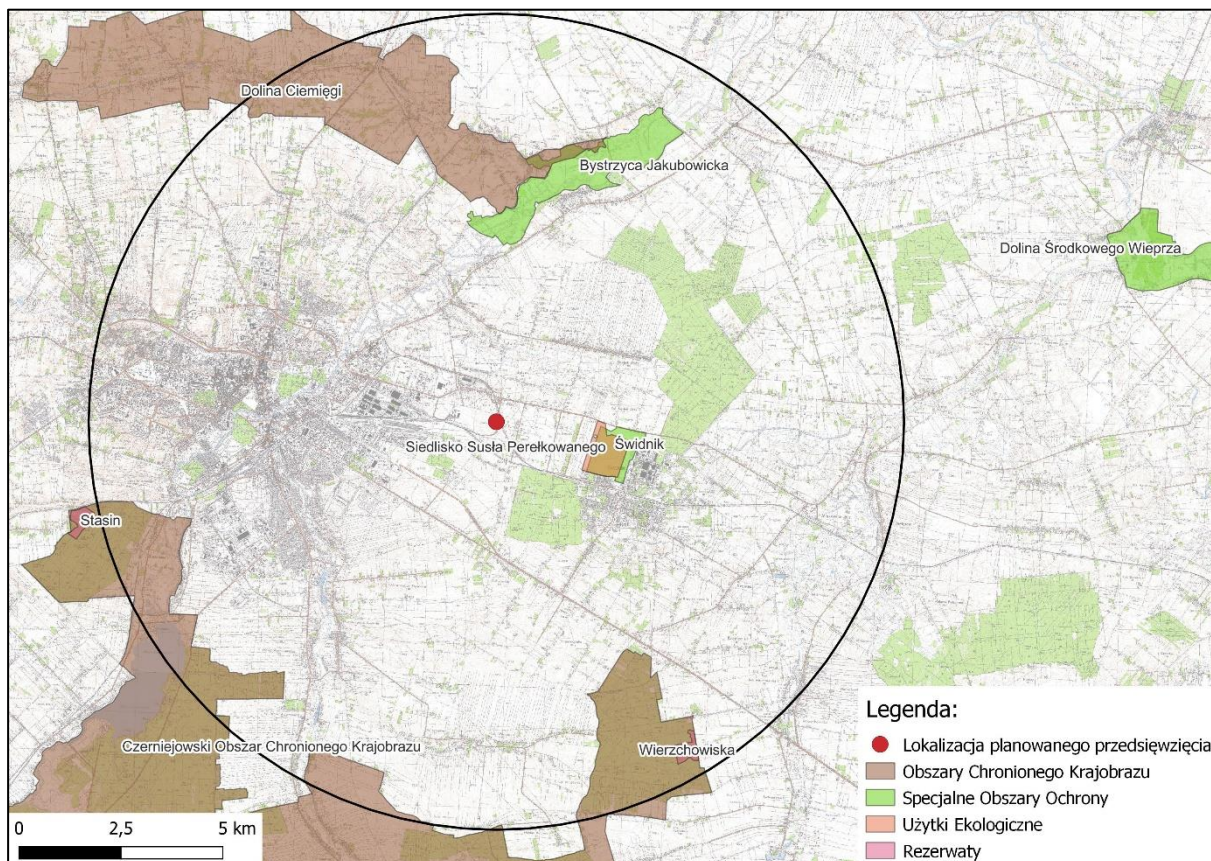
Źródło: geoserwis.gov.pl

Planowane przedsięwzięcie w kontekście form ochrony przyrody znajduje się najbliżej kilku pomników przyrody oraz użytku ekologicznego Siedlisko Susła Perełkowanego.

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Na poniższej rycinie przedstawiono formy ochrony przyrody zlokalizowane w zasięgu ok. 10 km od planowanego przedsięwzięcia.



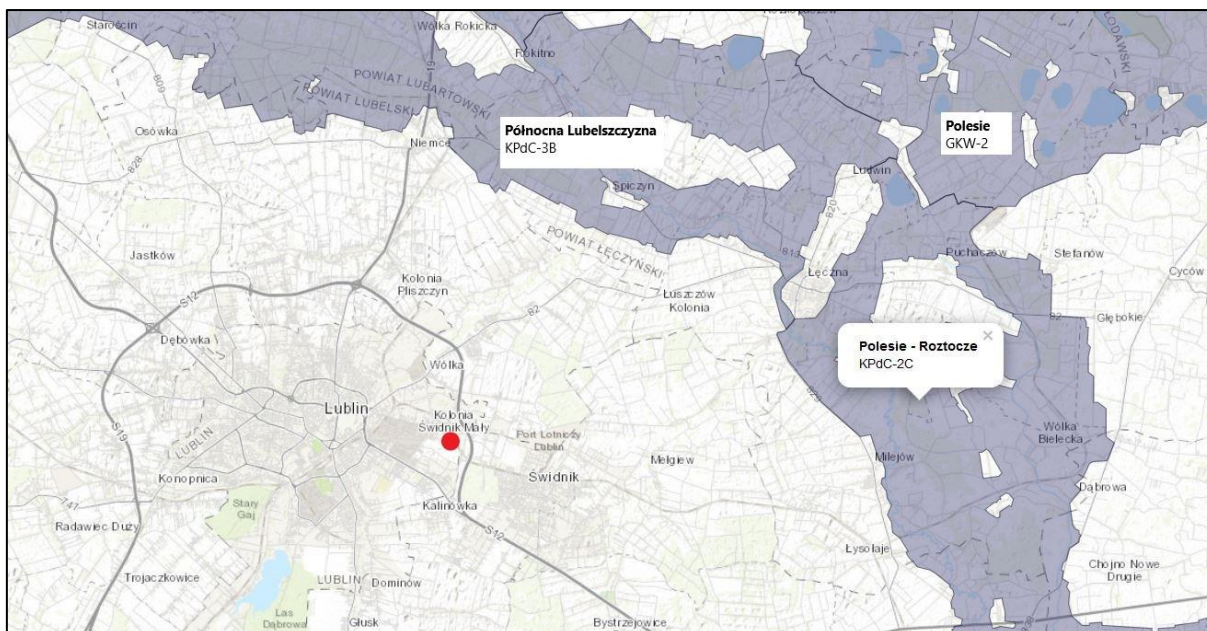
Rycina 13. Formy ochrony przyrody w zasięgu 10 km od planowanego przedsięwzięcia

źródło: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska – geoserwis.gdos.gov.pl

Planowana inwestycja położona będzie na terenie wyłączonym z funkcji korytarza ekologicznego, co stwierdzono na podstawie mapy korytarzy ekologicznych wyznaczonej przez Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk w Białowieży w 2012 roku (najbliższy znajduje się ponad 15 km na wschód).

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie



Rycina 14. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle korytarzy ekologicznych

źródło: opracowanie własne na podstawie mapa.korytarze.pl

II.3.6. Flora i fauna

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie. Teren jest obecnie zagospodarowany, w przeważającej części z wykorzystaniem szczelnych powierzchni. Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie występują drzewa i krzewy. Brak cennych siedlisk przyrodniczych, chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.

Planowana inwestycja nie spowoduje wpływu na faunę i florę zlokalizowaną na terenie przewidzianym pod planowane przedsięwzięcie.

Zwierzęta

Teren inwestycji jest ogrodzony. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na zwierzęta. Zważając na inicjalny charakter szaty roślinnej na danym terenie, ocenia się, iż teren nie cechuje się wysokimi walorami bytowymi zarówno dla drobnych zwierząt jak i ptactwa.

Rośliny

Na terenie działki przewidzianej bezpośrednio pod przedmiotowe przedsięwzięcie nie występują żadne z gatunków roślin objętych ochroną na mocy obowiązującego prawa. W ramach inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew.

Grzyby

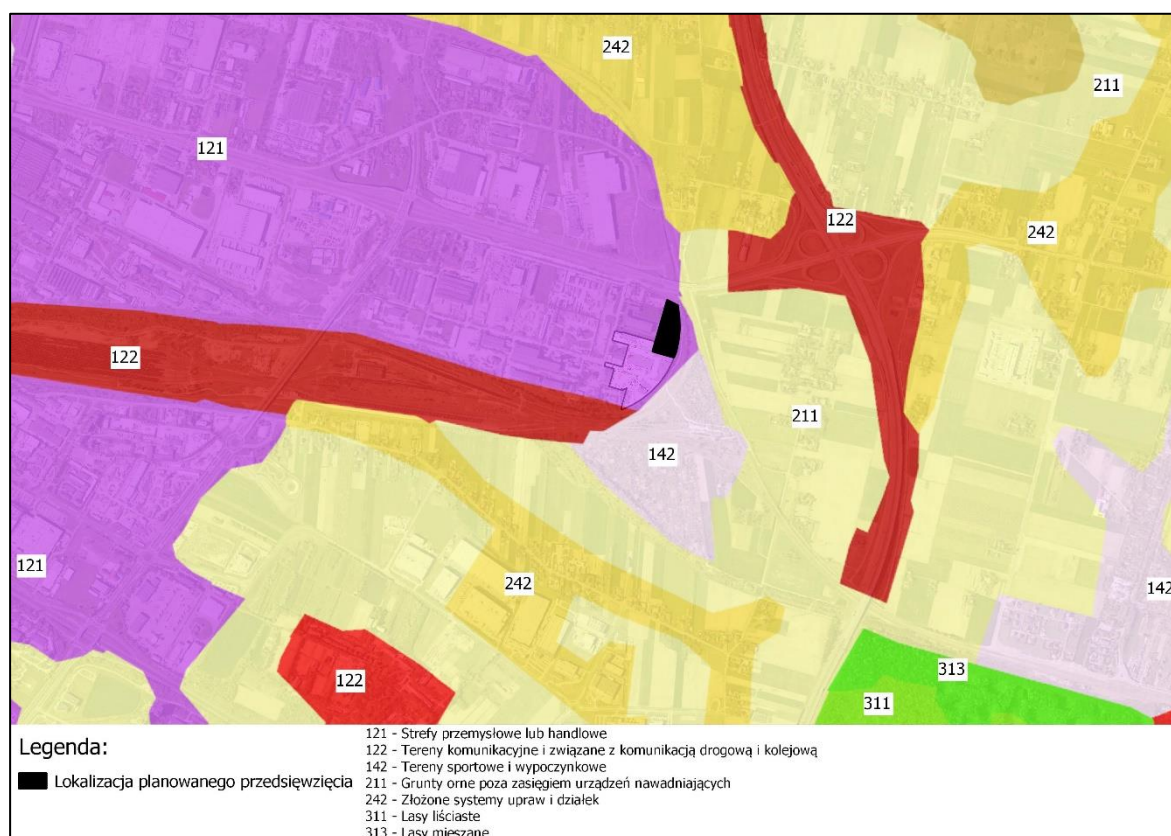
Na terenie działki przewidzianej bezpośrednio pod przedmiotowe przedsięwzięcie nie występują żadne z gatunków grzybów objętych ochroną na mocy obowiązującego prawa.

II.4. Opis krajobrazu

Zgodnie z art. 66 ust. 1 punkt 3a) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Obszar inwestycji stanowią obszary zagospodarowane w ramach Zakładu Zagospodarowania Odpadami w Lublinie.

Poniżej przedstawiono zagospodarowanie terenu w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia zgodnie z CORINE Land Cover (CLC 2018)⁷.



Najbliższe sąsiedztwo terenu przedsięwzięcia wg. CLC 2018 stanowią strefy przemysłowe lub handlowe, grunty orne poza zasięgiem urządzeń nawadniających (jednocześnie stanowiące największą powierzchnię okolicznych terenów) oraz tereny komunikacyjne i związane z komunikacją drogową i kolejową, a także tereny sportowe i wypoczynkowe.

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. Najbliższy obszar chronionego krajobrazu Puszcza Białowieska znajduje się w odległości około 6,44 km w kierunku południowo-zachodnim.

⁷ Projekt Corine Land Cover 2012 w Polsce został zrealizowany przez Instytut Geodezji i Kartografii i sfinansowany ze środków Unii Europejskiej. Wyniki projektu zostały pozyskane ze strony internetowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska clc.gios.gov.pl.

II.5. Informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych

Zgodnie z art. 66 ust. 1 punkt 3b) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o oceanach oddziaływania na środowisko.

Przedsięwzięcia zrealizowane, eksploatowane w ramach Zakładu Odzysku i Recyklingu Odpadów KOM-EKO S.A.:

- I. Instalacja do dynamicznego kompostowania odpadów ulegających biodegradacji na dz. ew. nr 139/29 obręb 45 Zadębie II – I moduł (10 bioreaktorów z infrastrukturą towarzyszącą). – uzyskano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach znak: OŚ-OŚ-III.6220.15.2011 z dnia 04.07.2011 r.;
- I. Instalacja do dynamicznego kompostowania odpadów ulegających biodegradacji na dz. ew. nr 139/29 obręb 45 Zadębie II – II moduł (10 bioreaktorów z infrastrukturą towarzyszącą) – uzyskano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach znak: OŚ-OŚ-III.6220.27.2012 z dnia 28.09.2012 r.;
- II. Instalacja do przetwarzania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne na dz. nr ew. 139/9, 139/52 obręb 45 Zadębie II, ark.9. o wydajności 30 000 Mg/rok. W wyniku przetwarzania odpadów innych niż niebezpieczne zostanie wytworzone paliwo RDF – odpad o kodzie 19 12 10, a w wyniku przetwarzania odpadów niebezpiecznych zostanie wytworzony odpad o kodzie 19 12 11* – uzyskano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach znak: OŚ-OD-I.6220.120.2020 z dnia 15.10.2021 r. sprostowaną postanowieniem z dnia 05.04.2022 r.;

Przedsięwzięcia realizowane w ramach Zakładu:

- I. Lubelskie Centrum Recyklingu (dz. ew. nr 139/9 obręb 45 Zadębie II). Przedsięwzięcie polega na przebudowie istniejącej hali do sortowania odpadów zbieranych selektywnie i połączeniu jej z istniejącą halą do produkcji paliwa alternatywnego – uzyskano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach znak: OŚ-OD-I.6220.4.2018 z dnia 01.02.2019 r. oraz decyzję o pozwoleniu na budowę;

Przedsięwzięcia planowane w ramach Zakładu, dla których Wnioskodawca wystąpił o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach:

- I. Budowa instalacji termicznego przekształcania frakcji kalorycznej z odpadów komunalnych na działce nr ewid. 139/29 przy ul. Metalurgicznej w Lublinie

Odnośnie toczącego się postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na „Budowie instalacji termicznego przekształcania frakcji kalorycznej z odpadów komunalnych na działce nr ewid. 139/29 przy ul. Metalurgicznej w Lublinie” należy podkreślić iż Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nie rodzi praw do terenu, na którym będzie realizowane dane przedsięwzięcie i nie przesądza o realizacji tego przedsięwzięcia (por.: wyrok WSA z 18.06.2015 r., II SA/Go 280/15, LEX nr 1937314). Dlatego też dla tego samego terenu można wydać kilka decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Oba planowane przedsięwzięcia kolidują ze sobą w zakresie terenu przewidzianego pod ich realizację/prowadzenia procesu. Należy podkreślić iż decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach sama w sobie nie stanowi wystarczającego pozwolenia na realizację lub eksploatację instalacji. Dopiero decyzje następcze pozwalają na prowadzenie procesu budowlanego lub uzyskanie decyzji reglamentacyjnej w zakresie emisji do środowiska. Wnioskodawca po uzyskaniu obu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach podejmie decyzje odnośnie realizacji przedsięwzięcia polegającego na „Budowie instalacji termicznego przekształcania frakcji kalorycznej z odpadów komunalnych na działce nr ewid. 139/29 przy ul. Metalurgicznej w Lublinie”. Należy mieć na uwadze iż zgodnie z art. 72 ust. 3 ustawy o ocenie decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dołącza się do wniosku o wydanie decyzji następczej w terminie 6 lat od dnia, w którym decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach stała się ostateczna.

W promieniu 500 m od granic działek objętych planowanym przedsięwzięciem nie znajdują się, nie są obecnie realizowane, ani nie są planowane do realizacji przedsięwzięcia dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach (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.6. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia

Zgodnie z art. 66 ust. 1 punkt 4) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Podstawowym celem planowanego przedsięwzięcia jest zwiększenie zdolności przerobowej instalacji w procesie stabilizacji tlenowej z obecnych 35 000 Mg/rok (95,89 Mg/dobę) do 50 000 Mg/rok (136,99 Mg/dobę) w obrębie funkcjonującego Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie.

Planowana działalność ma prowadzić do unieszkodliwiania odpadów wydzielonych z mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych. Jest to zgodne z hierarchią postępowania z odpadami określoną w Ustawie o odpadach.

W przypadku braku realizacji przedsięwzięcia nie dojdzie do zwiększenia emisji z istniejących źródeł:

- do powietrza (pyły, dwutlenek siarki, tlenki azotu, węglowodory alifatyczne i aromatyczne, tlenek węgla, amoniak, aceton, octan etylu, octan metylu, dwusiarczek dimetylu itp.), przede wszystkim w związku z emisją strumienia gazów z pryzm na placu dojrzewania pośredniego (w związku z przetwarzaniem odpadów);
- hałasu do środowiska (z pojazdów ciężarowych, ładowarki, sita bębnowego);
- do wód (pośrednio) – przewiduje się powstawanie odcieków z bioreaktorów i biofiltrów, oraz z miejsc magazynowania odpadów, które będą retencjonowane w zbiorniku bezodpływowym i kierowane do oczyszczalni ścieków.

Nie mniej niepodejmowanie realizacji przedmiotowej instalacji nie oznacza, iż w przyszłości ww. lub szerszy zakres emisji i oddziaływań nie będą miały miejsca. Teren pod planowane przedsięwzięcie to teren przemysłowy ustalony w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako *teren obiektów produkcyjnych, składów, magazynów*. Zatem mało prawdopodobna jest renaturalizacja tego terenu.

II.7. Opis analizowanych wariantów przedsięwzięcia

Zgodnie z art. 66 ust. 1 punkt 5) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o oceanach oddziaływania na środowisko.

II.7.1. Wariant proponowany przez Wnioskodawcę

Wariant ten przewiduje zwiększenie zdolności przerobowej instalacji w procesie stabilizacji tlenowej z obecnych 35 000 Mg/rok (95,89 Mg/dobę) do 50 000 Mg/rok (136,99 Mg/dobę) w obrębie funkcjonującego Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, dzięki zmianie technologii prowadzenia procesów przetwarzania (zmiana wysokości zasypu odpadów w bioreaktorach, zmiana czasu prowadzenia poszczególnych faz procesu biologicznego przetwarzania odpadów oraz stosowanie preparatu mikrobiologicznego wspomagającego proces biologicznego przetwarzania odpadów [kompozyt w formie granulatu – wyselekcjonowane szczepy niepatogennych bakterii]).

W ramach przedsięwzięcia planuje się przetwarzanie odpadów w procesie unieszkodliwiania D8 – obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w pozycjach D1-D12 – biologiczne przetwarzanie w warunkach tlenowych frakcji biodegradowalnej wydzielonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych.

Procesowi poddawana będzie frakcja biodegradowalna (frakcja podsitowa 0÷80 mm) wydzielona ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, w części mechanicznej instalacji MBP.

Frakcja biodegradowalna podsitowa, klasyfikowana pod kodem 19 12 12 (0÷80 mm), wytworzona w części mechanicznej instalacji MBP, w kontenerach transportowana jest do bioreaktorów zamkniętych i poddawana załadunkowi za pomocą ładowarki. W trakcie załadunku bioreaktorów dodawany będzie kompozyt niepatogennych bakterii w formie granulatu w celu optymalizacji procesu biologicznego przetwarzania.

Proces stabilizacji tlenowej składa się z dwóch etapów:

- c) stabilizacji intensywnej, prowadzonej w zamkniętych bioreaktorach (20 szt.) w kontrolowanych warunkach,
- d) dojrzewania stabilizatu, prowadzonego na placu dojrzewania na otwartej przestrzeni w pryzmach, z ich przerzucaniem.

Stabilizacja intensywna prowadzona jest w zamkniętych bioreaktorach wykonanych z żelbetu, z systemem aktywnego napowietrzania odpadów i odprowadzania odcieków, z odprowadzeniem powietrza poprocesowego do układu redukcji emisji (płuczka wodna i biofiltr) oraz wyposażone w automatyczny system nawilżania odpadów. Faza intensywna procesu stabilizacji prowadzona jest w bioreaktorach **przez około 14 dni**.

Kolejny etap procesu stabilizacji prowadzony jest na placu dojrzewania **o powierzchni 847,92 m²**, w pryzmach, **przez okres 2 tygodni**. Odpad na placu będzie napowietrzany poprzez okresowe przerzucanie pryzm odpadów – **dwa razy w tygodniu**.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 28 grudnia 2022 r. w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

komunalnych, proces biologicznego przetwarzania odpadów frakcji podsitowej w warunkach tlenowych prowadzić można dwustopniowo (I stopień - stabilizacja w bioreaktorze, II stopień - stabilizacja w przyzmach na uszczelnionym i odwodnionym placu). Odpady po I fazie stabilizacji spełniać muszą poniższe wymagania:

- wartość AT_4 poniżej 20 mg O_2/g suchej masy.

Łączny czas przetwarzania może wynosić 4 tygodnie (2 dla każdego stopnia), pod warunkiem, że powstałe odpady po II stopniu przetwarzania spełnią poniższe wymagania:

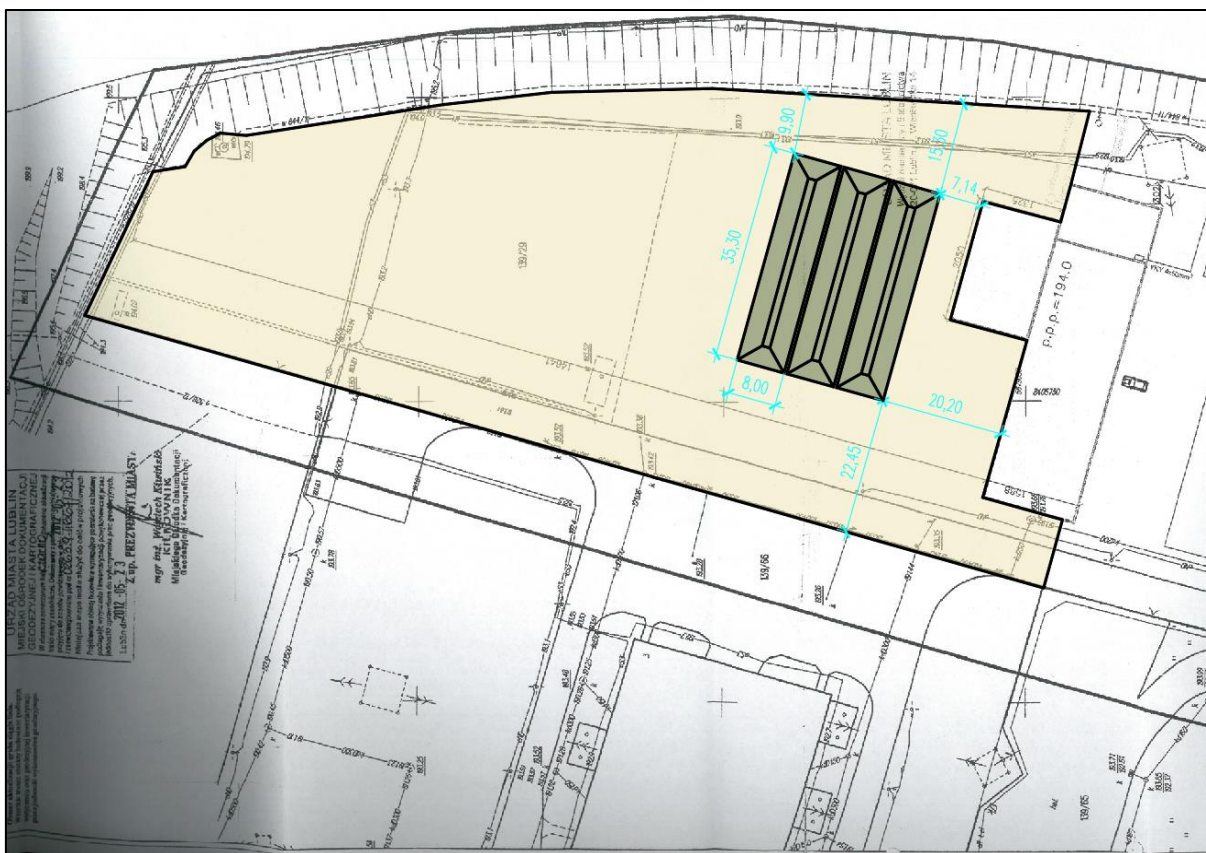
- stabilizat osiągnie wartość AT_4 poniżej 10 mg O_2/g suchej masy oraz
- straty prażenia stabilizatu będą mniejsze niż 35%, a zawartość węgla organicznego będzie mniejsza niż 20% suchej masy

- w przypadku kierowania stabilizatu do składowania.

Wytworzony w procesie unieszkodliwiania D8 stabilizat, klasyfikowany pod kodem odpadu 19 05 99, zgodnie z obowiązującym pozwoleniem zintegrowanym, może zostać poddany przesianiu na mobilnym sicie bębnowym o średnicy oczka sita 20 mm. W wyniku przetwarzania powstają dwie frakcje: nadsitowa >20 mm, klasyfikowana pod kodem 19 05 99 i frakcja podsitowa < 20 mm, klasyfikowana pod kodem 19 05 03.

Zarówno odpady przewidziane do przetwarzania (19 12 12) jak i odpady i produkty wytwarzane transportowane będą za pomocą pojazdów kołowych drogowych.

Na rycinie poniżej, zobrazowano układ przyzmach na istniejącym placu, gwarantujący przepustowość instalacji na poziomie 50 000 Mg/a **w układzie procesu 2+2 tyg.**



Rycina 15. Ułożenie przyzmach na istniejącym placu, wariant proponowany przez Wnioskodawcę

źródło: Analiza potencjału wydajnościowego dla instalacji BPO na terenie KOM-EKO S.A.

II.7.2. Racjonalny wariant alternatywny

Wariant ten przewiduje zwiększenie zdolności przerobowej instalacji w procesie stabilizacji beztlenowej z obecnych 35 000 Mg/rok (95,89 Mg/dobę) do 50 000 Mg/rok (136,99 Mg/dobę), w obrębie funkcjonującego Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, dzięki zmianie technologii prowadzenia procesów przetwarzania (zmiana wysokości zasypu odpadów w bioreaktorach, zmiana czasu prowadzenia poszczególnych faz procesu biologicznego przetwarzania odpadów).

W ramach przedsięwzięcia planuje się przetwarzanie odpadów w procesie unieszkodliwiania D8 – obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w pozycjach D1-D12 – biologiczne przetwarzanie w warunkach tlenowych frakcji biodegradowalnej wydzielonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych.

Procesowi poddawana będzie frakcja biodegradowalna (frakcja podsitowa 0÷80 mm) wydzielona ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, w części mechanicznej instalacji MBP.

Frakcja biodegradowalna podsitowa, klasyfikowana pod kodem 19 12 12 (0÷80 mm), wytworzona w części mechanicznej instalacji MBP, w kontenerach transportowana jest do bioreaktorów zamkniętych i poddawana załadunkowi za pomocą ładowarki. W trakcie załadunku bioreaktorów w wariantcie alternatywnym nie będzie dodawany kompozyt niepatogennych bakterii w formie granulatu.

Proces stabilizacji tlenowej składa się z dwóch etapów:

- stabilizacji intensywnej, prowadzonej w zamkniętych bioreaktorach (20 szt.) w kontrolowanych warunkach,
- dojrzwania stabilizatu, prowadzonego na placu dojrzwania na otwartej przestrzeni w pryzmach, z ich przrzucaniem.

Stabilizacja intensywna prowadzona będzie w zamkniętych bioreaktorach wykonanych z żelbetu, z systemem aktywnego napowietrzania odpadów i odprowadzania odcieków, z odprowadzeniem powietrza poprocesowego do układu redukcji emisji (płuczka wodna i biofiltr) oraz wyposażone w automatyczny system nawilżania odpadów. Faza intensywna procesu stabilizacji prowadzona jest w bioreaktorach **przez około 14 dni**.

Kolejny etap procesu stabilizacji prowadzony jest na placu dojrzwania o **powierzchni 2 536 m²**, w pryzmach, **przez okres 6 tygodni**. Odpad na placu będzie napowietrzany poprzez okresowe przrzucanie pryzm odpadów – **dwa razy w tygodniu**.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 28 grudnia 2022 r. w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, proces biologicznego przetwarzania odpadów frakcji podsitowej w warunkach tlenowych prowadzić można dwustopniowo (I stopień - stabilizacja w bioreaktorze, II stopień - stabilizacja w pryzmach na uszczelnionym i odwodnionym

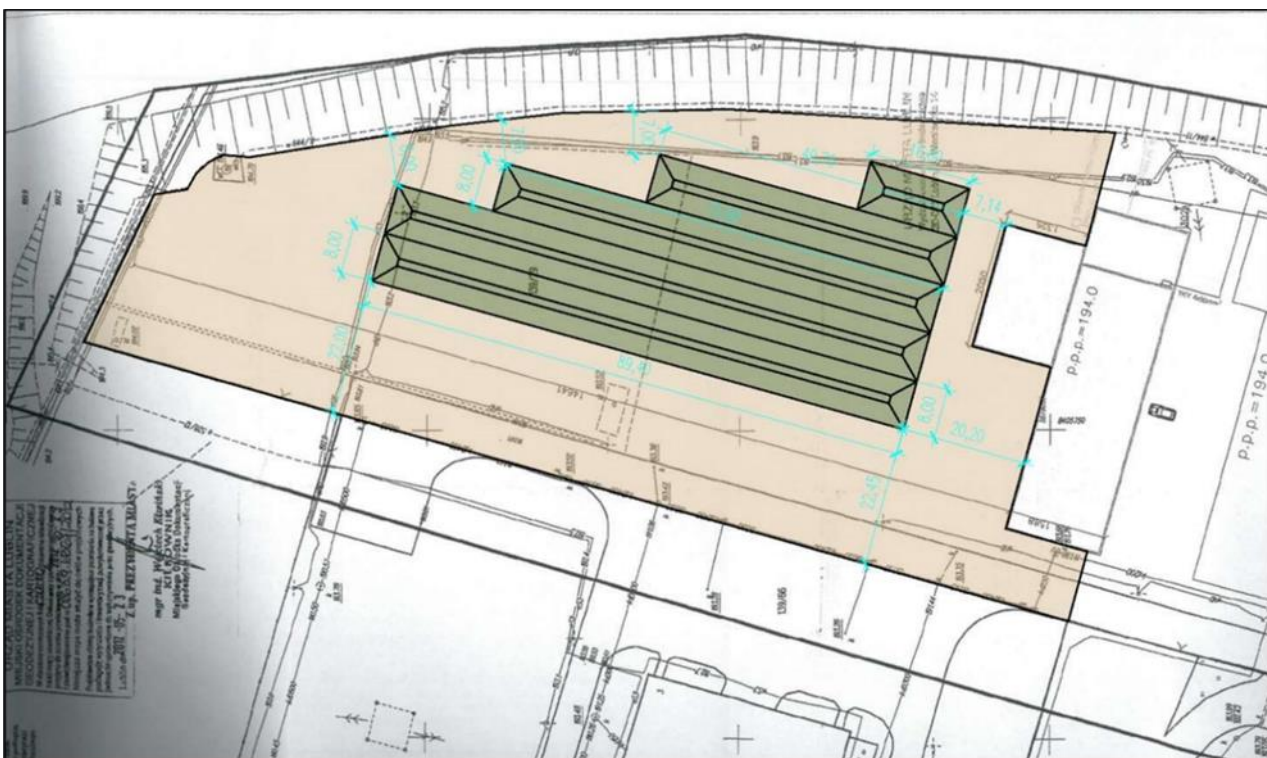
placu). Czas przetwarzania w I fazie musi wynosić co najmniej 2 tygodnie, w II fazie od 6 do 10 tygodni. Odpady po I fazie stabilizacji spełniać muszą poniższe wymagania:

- wartość AT_4 poniżej 20 mg O_2/g suchej masy.

Wytworzony w procesie unieszkodliwiania D8 stabilizat, klasyfikowany pod kodem odpadu 19 05 99, zgodnie z obowiązującym pozwoleniem zintegrowanym, może zostać poddany przesianiu na mobilnym sicie bębnowym o średnicy oczka sita 20 mm. W wyniku przetwarzania powstają dwie frakcje: nadsitowa >20 mm, klasyfikowana pod kodem 19 05 99 i frakcja podsitowa < 20 mm, klasyfikowana pod kodem 19 05 03.

Zarówno odpady przewidziane do przetwarzania (19 12 12) jak i odpady i produkty wytwarzane transportowane będą za pomocą pojazdów kołowych drogowych.

Na rycinie poniżej, zobrazowano układ pryzm na istniejącym placu, gwarantujący przepustowość instalacji na poziomie 50 000 Mg/a **w układzie procesu 2+6 tyg.**



Rycina 16. Ułożenie pryzm na istniejącym placu, wariant alternatywny

źródło: Analiza potencjału wydajnościowego dla instalacji BPO na terenie KOM-EKO S.A.

Uzasadnienie proponowanego wariantu alternatywnego przedsięwzięcia

Wariant alternatywny przedsięwzięcia przewiduje prowadzenie tych samych procesów przetwarzania odpadów, z tą samą wydajnością, co w wariantcie preferowanym przez Wnioskodawcę przy zastosowaniu odmiennej technologii przetwarzania oraz odmiennego sposobu zagospodarowania terenu.

Różnica technologiczna polega na prowadzeniu II etapu procesu biostabilizacji przez okres 6 tygodni, zajmując jednocześnie większą powierzchnię istniejącego placu.

Przedmiotowa instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów, jako instalacja wymagająca uzyskania pozwolenia zintegrowanego, musi spełniać wymagania określone

w Konkluzjach dotyczących najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do przetwarzania odpadów określonych w załączniku do decyzji wykonawczej Komisji (UE) 2018/1147 z dnia 10 sierpnia 2018 r.

Wg BAT 37 prowadzenie przetwarzania, biostabilizacji odpadów, na otwartej przestrzeni tj. na placu szczelnym jest dopuszczalne. Wariant alternatywny jest zatem racjonalny/zgodny z przepisami prawa.

W wariantcie alternatywnym technologia przetwarzania odpadów nie przewiduje wykorzystania kompozytu niepatogennych mikroorganizmów – zwiększenie wydajności procesu spowodowane będzie jedynie zwiększeniem wysokości zasypu w bioreaktorach. Powyższe oznacza konieczność wydłużenia fazy dojrzewania z 2 tygodni do 6 tygodni (w porównaniu do stanu obecnego zmniejszenie z 10 tygodni do 6 tygodni) oraz zwiększenia powierzchni przewidzianej do prowadzenia tego procesu – pod przykryciem odpadów. Oznacza to konieczność zagospodarowania w ramach przedsięwzięcia większej powierzchni istniejącego placu. Powyższe oznacza, iż analizowany wariant alternatywny różni się w stosunku do wariantu preferowanego przez Wnioskodawcę nie tylko pod względem stosowanej technologii, lecz również lokalizacji przedsięwzięcia. Wariant alternatywny ma zatem charakter lokalizacyjny i technologiczny jednocześnie.

W ocenie Wnioskodawcy wariant alternatywny jest wariantem możliwym do wykonania zarówno pod względem technologicznym, lokalizacyjnym, technicznym, prawnym i ekonomicznym. Wariant ten jest możliwy do rzeczywistego wprowadzenia.

Zważając na kryterium ekonomiczne, uznaje się iż wariant alternatywny nie jest wariantem korzystniejszym dla Wnioskodawcy w stosunku do wariantu preferowanego ze względu na zmniejszenie powierzchni placu możliwej do wykorzystania w celu kompostowania selektywnie zbieranych odpadów biodegradowalnych. Istotny jest także aspekt ekologiczny, a więc zwiększona emisja zanieczyszczeń do powietrza (w tym odorowych).

Ze względu na powyższe uznaje się, że wariant zaproponowany przez Wnioskodawcę jest zatem racjonalnym wariantem najkorzystniejszym dla środowiska.

II.8. Przewidywane oddziaływanie analizowanych wariantów na środowisko

Zgodnie z art. 66 ust. 1 punkt 6) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o oceanach oddziaływania na środowisko.

II.8.1. Wariant proponowany przez Wnioskodawcę

Nie przewiduje się analizy oddziaływania etapu realizacji inwestycji, ze względu na fakt, iż realizacja przedsięwzięcia nie wiąże się z budową nowych obiektów infrastruktury (a jedynie ze zmianami technologicznymi i lokalizacyjnymi w istniejącej instalacji). Z tego względu analizuje się jedynie etap eksploatacji przedsięwzięcia.

II.8.1.1. Oddziaływania związane z gospodarką odpadami

II.8.1.1.1. Etap eksploatacji przedsięwzięcia

Odpady przewidziane do przetwarzania w ramach instalacji

W ramach części biologicznej instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów prowadzone jest przetwarzanie odpadów w procesie:

- unieszkodliwiania D8 – Obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w pozycjach D1-D12 – biologiczne przetwarzanie w warunkach tlenowych frakcji biodegradowalnej wydzielonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych;

Procesowi poddawana jest przede wszystkim frakcja biodegradowalna (frakcja podsitowa 0÷80 mm) wydzielona ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, w części mechanicznej instalacji MBP.

Frakcja biodegradowalna podsitowa, klasyfikowana pod kodem 19 12 12 (0÷80 mm), wytworzona w części mechanicznej instalacji MBP, w kontenerach transportowana jest do bioreaktorów zamkniętych i poddawana załadunkowi za pomocą ładowarki. W trakcie załadunku bioreaktorów dodawany będzie kompozyt niepatogennych bakterii w formie granulatu w celu optymalizacji procesu biologicznego przetwarzania.

Proces stabilizacji tlenowej składa się z dwóch etapów:

- stabilizacji intensywnej, prowadzonej w zamkniętych bioreaktorach (20 szt.) w kontrolowanych warunkach,
- dojrzewania stabilizatu, prowadzonego na placu dojrzewania na otwartej przestrzeni w przyzmacach, z ich przerzucaniem.

Stabilizacja intensywna prowadzona jest w zamkniętych bioreaktorach wykonanych z żelbetu, z systemem aktywnego napowietrzania odpadów i odprowadzania odcieków, z odprowadzeniem powietrza poprocesowego do układu redukcji emisji (płuczka wodna i biofiltr) oraz wyposażone w automatyczny system nawilżania odpadów. Faza intensywna procesu stabilizacji prowadzona jest w bioreaktorach przez około 14 dni.

Kolejny etap procesu stabilizacji prowadzony jest na placu dojrzewania, w przyzmac, przez okres 2 tygodni. Odpad na placu będzie napowietrzany poprzez okresowe przerzucanie przyzmac odpadów – dwa razy w tygodniu.

Wytworzony w procesie unieszkodliwiania D8 stabilizat, klasyfikowany pod kodem odpadu 19 05 99, zgodnie z obowiązującym pozwoleniem zintegrowanym, może zostać poddany przesianiu na mobilnym sicie bębnowym o średnicy oczka sita 20 mm. W wyniku przetwarzania powstają dwie frakcje: nadsitowa >20 mm, klasyfikowana pod kodem 19 05 99 i frakcja podsitowa < 20 mm, klasyfikowana pod kodem 19 05 03.

Odpady poddawane przetwarzaniu w procesie D8

Poniżej przedstawiono zestawienia rodzajów i roczne masy odpadów przewidywanych do przetwarzania zgodnie z obowiązującym pozwoleniem zintegrowanym lub procedowanymi obecnie wnioskami o zmianę pozwolenia.

Tabela 14. Odpady przewidziane do biologicznego przetwarzania w procesie unieszkodliwiania D8

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Maksymalna roczna masa odpadów [Mg/rok]
Frakcja ulegająca biodegradacji (frakcja podsitowa 0-80 mm) wydzielona z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (proces unieszkodliwiania D8)		
19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	50 000,0 (dotychczas 35 000,0)

źródło: Zmiana pozwolenia zintegrowanego na eksploatację instalacji do odzysku i unieszkodliwiania o zdolności przetwarzania ponad 75 ton na dobę, z wykorzystaniem obróbki biologicznej i obróbki wstępnej odpadów przeznaczonych do termicznego przekształcania zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie (decyzja Marszałka Województwa Lubelskiego NR PZ 14/2016 z dnia 30.06.2016, znak: RŚ-V.7222.5.2015.ILU)

Odpady wytwarzane w wyniku przetwarzania odpadów w ramach instalacji

Poniżej przedstawiono zestawienia rodzajów i roczne masy odpadów przewidzianych do wytwarzania w związku z przetwarzaniem odpadów zgodnie z obowiązującym pozwoleniem zintegrowanym lub procedowanymi obecnie wnioskami o zmianę pozwolenia.

Tabela 15. Rodzaje i ilości odpadów przewidywanych do wytwarzania w wyniku przetwarzania odpadów w procesie unieszkodliwiania D8

Lp.	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Maksymalna masa poszczególnych rodzajów odpadów, które mogą być wytworzone w okresie roku [Mg/rok]	Sposób dalszego postępowania z odpadami
1.	19 05 99	Inne niewymienione odpady	37 500,0 (dotychczas 26 250,0), w tym:	Przesiewanie lub unieszkodliwianie poprzez składowanie na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne albo termiczne przekształcanie
2.	19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania) – frakcja podsitowa powstała po przesianiu odpadu o kodzie 19 05 99	18 750,0 (dotychczas 13 125,0)	Odpad przekazywany uprawnionym podmiotom w celu

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Lp.	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Maksymalna masa poszczególnych rodzajów odpadów, które mogą być wytworzone w okresie roku [Mg/rok]	Sposób dalszego postępowania z odpadami
				odzysku lub unieszkodliwiania, zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami.
Łączna masa odpadów nie więcej niż			37 500,0	

źródło: Zmiany pozwolenia zintegrowanego z dnia 15.12.2015 r, znak: RŚ-V.7222.5.2015.ILU na eksploatację instalacji do odzysku i unieszkodliwiania o zdolności przetwarzania ponad 75 ton na dobę, z wykorzystaniem obróbki biologicznej i obróbki wstępnej odpadów przeznaczonych do termicznego przekształcania zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie: decyzje Marszałka Województwa Lubelskiego NR PZ 14/2016 z dnia 30.06.2016 r. oraz NR PZ 18/2017 z dnia 24.08.2017, znak: RŚ-V.7222.5.2015.MCHW.

Nie przewiduje się magazynowania odpadów przewidzianych do przetwarzania w ramach planowanego przedsięwzięcia – odpady transportowane będą z instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów bezpośrednio do reaktorów.

Odpady wytwarzane w związku z normalną eksploatacją instalacji – utrzymaniem w dobrym stanie technicznym i sprawności

Do kategorii odpadów przewidywanych do wytworzenia w związku z normalną eksploatacją omawianej instalacji zaliczono wszystkie odpady powstające w wyniku użytkowania, przeglądów i konserwacji maszyn i urządzeń eksploatacyjnych, zabezpieczających prawidłową pracę instalacji.

Do tej grupy odpadów zalicza się także odpady powstające w związku z utrzymaniem obiektów administracyjno-socjalno-sanitarnych. W przedmiotowym przypadku, dzięki zastosowanym rozwiązaniom techniczno-organizacyjnym, w tym m.in. wykorzystanie istniejących obiektów zaplecza socjalnego Zakładu (brak nowych obiektów socjalno-sanitarnych) nie zidentyfikowano takowych źródeł powstawania odpadów (w tym odpadów komunalnych).

Tabela 16. Rodzaje i ilości odpadów wytwarzanych w związku z normalną eksploatacją instalacji – utrzymaniem w dobrym stanie technicznym i sprawności

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Maksymalna masa odpadów w okresie roku [Mg/rok]	Sposób dalszego postępowania z odpadami
Odpady niebezpieczne				
1.	13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,5	Odpady przekazywane do dalszego przetwarzania (odzysku lub unieszkodliwiania) uprawnionym podmiotom.
2.	13 01 11*	Syntetyczne oleje hydrauliczne	0,5	
3.	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,5	
4.	13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,5	
5.	13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	2,0	
6.	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np.	2,0	

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

		szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)		
7.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,5	
Odpady inne niż niebezpieczne				
8.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02.	2,0	Odpady przekazywane do dalszego przetwarzania (odzysku lub unieszkodliwiania) uprawnionym podmiotom.
9.	16 01 99	Inne niewymienione odpady (elementy urządzeń z różnych materiałów, głównie z tworzyw sztucznych i metali)	0,05	Odzysk w procesie R12 lub przekazywane podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia celu odzysku
10.	20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	5,0	Unieszkodliwianie odpadów w procesie D5
11.	20 03 06	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych	3,0	Unieszkodliwianie odpadów w procesie D5
Łączna masa odpadów nie więcej niż:			13,55	

Ocena wpływu planowanego przetwarzania odpadów i prowadzonej gospodarki odpadami na środowisko

Zważając na zastosowane działania zapobiegające wpływowi przedsięwzięcia na środowisko w tym:

- a) prowadzenie części procesów przetwarzania odpadów w zamkniętych bioreaktorach oraz prowadzenie rozładunku odpadów do przetworzenia bezpośrednio do bioreaktorów – brak ich magazynowania, a więc i ograniczenie wpływu warunków atmosferycznych na odpady, w tym wywiewania odpadów, ograniczenie pylenia i emisji zanieczyszczeń do powietrza, zmniejszenie ilości odcieków technologicznych;
- b) ujmowanie wód odciekowych z miejsc przetwarzania odpadów i ich retencjonowanie w szczelnych zbiornikach bezodpływowych przed transportem do oczyszczalni ścieków,

oraz w szczególności cel przetwarzania odpadów w ramach planowanego przedsięwzięcia tj. zmniejszenie ilości składowanych odpadów biodegradowalnych, ocenia się, iż planowane przedsięwzięcie nie wpłynie w sposób znaczący na środowisko, w szczególności nie będzie stanowiło zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego i ludzi.

Ocena się, iż realizacja planowanego przedsięwzięcia będzie miała pozytywny wpływ na system gospodarki odpadami w skali regionu i kraju. Pozwoli bowiem na właściwe i bezpieczne zagospodarowanie wytworzonych w instalacji MBP odpadów.

Ocena się, iż zastosowane środki minimalizujące/zapobiegające wpływowi odpadów na środowisko w tym środowisko gruntowo-wodne (np. szczelne i odwodnione posadzki obiektów przetwarzania odpadów), są wystarczające.

II.8.1.1.2. Etap likwidacji przedsięwzięcia

Zestawienie odpadów przewidzianych do wytwarzania w związku z likwidacją przedsięwzięcia wraz ze sposobem i miejscem gromadzenia odpadów oraz szacowaną masą odpadów (Mg). Poniższe dotyczy zarówno wariantu preferowanego przez wnioskodawcę jak i wariantu alternatywnego realizacji przedsięwzięcia.

Tabela 17. Rodzaje i ilości przewidzianych do wytworzenia odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne na etapie likwidacji Inwestycji

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Sposób i miejsce gromadzenia odpadów	Masa odpadów [Mg]
Odpady niebezpieczne				
1.	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi – zużyte czyściwo	Odpad magazynowany w pojemniku szczelnym, zamykanym – zabezpieczenie przed czynnikami atmosferycznymi.	0,1
Odpady inne niż niebezpieczne				
2.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Odpady magazynowane będą selektywnie w kontenerze metalowym, zamykanym – ograniczenie wpływu czynników atmosferycznych. Dopuszcza się stosowanie kontenerów metalowych otwartych w przypadku stosowania osłony (przykrycia) w postaci plandeki.	1
3.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych		1
4.	15 01 03	Opakowania z drewna		1
5.	15 01 04	Opakowania z metali		1
6.	15 02 03	Czyściwo (sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne niezanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi)		Odpad magazynowany w pojemniku szczelnym, zamykanym.
7.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Odpady magazynowane mogą być w kontenerach metalowych, otwartych lub w przyzmach/stosach w wydzielonym miejscu placu budowy. Są to odpady z wyrobów, budowlanych przeznaczonych do użytkowania w warunkach oddziaływania czynników atmosferycznych. Nie przewiduje się ich wpływu na zanieczyszczenie gleby i ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych. Dopuszcza się zatem ich wstępne magazynowanie przez wytwórcę w przyzmach lub stosach w ramach placu budowy. Zatem zabezpieczenie przed czynnikami atmosferycznymi nie jest wymagane (patrz §4 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Klimatu	5000
8.	17 01 02	Gruz ceglany		5
9.	17 02 03	Tworzywa sztuczne		5
10.	17 04 05	Żelazo i stal		2500
11.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia niezawierające substancji niebezpiecznych		100
12.	17 02 01	Drewno	10	

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Sposób i miejsce gromadzenia odpadów	Masa odpadów [Mg]
			z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów).	
13.	17 02 02	Szkło	Odpady magazynowane będą selektywnie w kontenerze metalowym, zamykanym – ograniczenie wpływu czynników atmosferycznych. Dopuszcza się stosowanie kontenerów metalowych otwartych w przypadku stosowania osłony (przykrycia) w postaci plandeki.	1
14.	17 02 03	Tworzywa sztuczne		1
15.	17 03 80	Odpadowa papa		0,05
16.	17 04 02	Aluminium		0,01
17.	17 04 05	Żelazo i stal		2500
18.	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 05 10		0,02
19.	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż w 17 06 01 i 17 06 03		0,1
20.	17 08 02	Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż w 17 08 01	1	
21.	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	Odpady magazynowane mogą być w kontenerach metalowych, otwartych lub w przyzmach/stosach w wydzielonym miejscu placu budowy. Są to odpady z wyrobów, budowlanych przeznaczonych do użytkowania w warunkach oddziaływania czynników atmosferycznych. Nie przewiduje się ich wpływu na zanieczyszczenie gleby i ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych. Dopuszcza się zatem ich wstępne magazynowanie przez wytwórcę w przyzmach lub stosach w ramach placu budowy. Zatem zabezpieczenie przed czynnikami atmosferycznymi nie jest wymagane (patrz §4 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów).	500
22.	20 01 01 20 01 02 20 01 08 20 01 39 20 01 40	Odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie, takie jak: papier i tektura, szkło, odpady kuchenne ulegające biodegradacji, tworzywa sztuczne, metale	Gromadzone w kontenerach metalowych lub plastikowych zlokalizowanych w wydzielonym miejscu na placu budowy – zabezpieczenie przed czynnikami atmosferycznymi.	10 (łącznie dla wymienionych rodzajów odpadów)

Sposób dalszego zagospodarowania odpadów:

Odpady wytworzone w związku z likwidacją przedsięwzięcia będą przekazywane uprawnionym podmiotom w celu ich przetwarzania w procesach odzysku i unieszkodliwiania, z zachowaniem hierarchii sposobów postępowania z odpadami.

Wytwórca odpadów zobowiązany jest w przypadku potrzeby ich magazynowania w ramach przedsięwzięcia do prowadzenia tego jedynie w określonych miejscach przez czas wynikający z potrzeb logistycznych i ekonomicznych, nie dłużej niż czas trwania etapu likwidacji przedsięwzięcia. Wytwórca odpadów prowadzić będzie ewidencję wytworzonych odpadów.

Działania minimalizujące oddziaływanie na środowisko:

1. Odpady w ramach placu budowy magazynowane będą selektywnie przez wykonawcę robót w wyznaczonych pojemnikach/kontenerach lub bezpośrednio na powierzchni terenu w uporządkowanych przyzmacach/ stosach (o ile właściwości tych odpadów nie będą miały wpływu na środowisko gruntowe) w ramach terenu Zakładu, ewentualnie bezpośrednio przekazywane innym podmiotom w celu odzysku lub unieszkodliwiania. Część odpadów w tym odpadów niebezpiecznych magazynowana będzie w przystosowanym do tego pomieszczeniu kontenerowym.
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 likwidacji

Zważając na wymienione powyżej środki minimalizujące oddziaływania gospodarki odpadami na środowisko ocenia się, iż planowany sposób prowadzenia prac budowlanych nie będzie miał istotnego negatywnego wpływu na środowisko.

Zważając, iż w związku z likwidacją przedsięwzięcia nie przewiduje się powstania znaczącej ilości odpadów niebezpiecznych, wytworzone odpady inne niż niebezpieczne (głównie odpady betonu i gruzu z rozbiórek) zostaną przekazane uprawnionym podmiotom do odzysku, podobnie jak pozostałe rodzaje odpadów, stosowane będą działania zapobiegające ich powstawaniu nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko na etapie likwidacji przedsięwzięcia. Oddziaływanie związane z gospodarką odpadami w fazie likwidacji w skali przedsięwzięcia będzie miało charakter oddziaływania bezpośredniego, krótkoterminowego, chwilowego, wynikającego z istnienia przedsięwzięcia. Nie będzie to oddziaływanie znaczące.

II.8.1.2. Oddziaływania związane z emisją ścieków, wód opadowych i zapotrzebowaniem na wodę

II.8.1.2.1. Etap eksploatacji przedsięwzięcia

II.8.1.2.1.1 Oddziaływanie związane z emisją ścieków

Ścieki sanitarne nie będą powstawały w ramach planowanego przedsięwzięcia, ze względu na fakt, iż nie będą zatrudnieni nowi pracownicy – nie zmieni się więc bilans ścieków sanitarnych dla Zakładu.

Emisja i sposób zagospodarowania ścieków technologicznych:

Zgodnie z obowiązującym Pozwoleniem zintegrowanym w ramach Zakładu nie powstają ścieki przemysłowe, a jedynie ścieki bytowe – które odprowadzane są do kanalizacji sanitarnej obcego podmiotu.

Jednak w rzeczywistości na terenie Zakładu powstają odcieki w związku z eksploatacją przedmiotowych bioreaktorów oraz placu kompostowania/ dojrzewania pośredniego. Woda podawana do bioreaktorów w ramach operacji nawilżania migruje przez złożę stabilizowanego materiału i dalej przechwytywana jest przez kanały napowietrzające. Powstający w ten sposób odciek (ściek technologiczny) odprowadzany jest do komory zbiorczej, zlokalizowanej na końcu kanałów napowietrzających/ odciekowych. Odcieki przechwytywane są główną magistralą, która z kolei odprowadza je do zbiornika na odcieki. Zbiorniki retencyjne (2 szt. – 1 szt./moduł) na odcieki z bioreaktorów oraz biofiltrów mają pojemność 35 m³. Wody opadowe i roztopowe z placu kompostowania/ dojrzewania pośredniego odprowadzane są z kolei do trzech zbiorników bezodpływowych.

Należy zaznaczyć, że zarówno w fazie intensywnej biostabilizacji („kompostownia dynamiczna”) jak i w fazie dojrzewania na placu, wody odciekowe wykorzystuje się również do nawilżania odpadów przetwarzanych. Obecnie recyrkulowane są wody ze zbiorników na odcieki z bioreaktorów oraz odrębnie ze zbiorników na odcieki z placu (pozostałość wywożona jest wozami asenizacyjnymi na oczyszczalnię ścieków). Rozwiązanie to będzie stosowane również w przyszłości.

W ramach realizacji przedsięwzięcia nie zwiększy się ilość powstających ścieków technologicznych, ze względu na fakt, iż cały plac dojrzewania pośredniego/ kompostowania jest odwodniony i nie zmieni się jego powierzchnia w ramach planowanego przedsięwzięcia (pryzmy II etapu stabilizacji tlenowej frakcji podsitowej odpadów zlokalizowane będą na istniejącym, odwodnionym placu, z którego zanieczyszczone odciekami wody opadowe i roztopowe kierowane są obecnie do zbiorników bezodpływowych). W wyniku planowanego przedsięwzięcia nie będzie również powstawała większa ilość odcieków w bioreaktorach.

Przewiduje się, iż odcieki z powyższych źródeł charakteryzować będą się wysokimi stężeniami związków biogenych (związków fosforu i azotu), wysokim BZT₅ i wysoką zawartością zawiesiny ogólnej.

Poniżej przedstawiono obliczenia ilości wód opadowych, które wraz z odciekami z przyzmy trafiają do zbiorników bezodpływowych. Nie wykonywano obliczeń dla odcieków z bioreaktorów, ze względu na to, że zwracane są całkowicie do procesu.

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Obiekt	Rodzaj nawie-rzchni	Powierzchnia zlewni	Współczynnik spływu	Wysokość opadu miarodajnego	Miarodajne natężenie deszczu	Średnie natężenie deszczu	Nominalny przepływ sekundowy	Maksymalny przepływ sekundowy
		F [m ²]	[Y]		q [dm ³ /s*ha]	q [dm ³ /s*ha]	Q [l/s]	Q [l/s]
Ob. nr 3 – plac dojrzwania pośredniego/kompostowania	Dach	7043	0,9	700	167	15	9,51	105,86

Obiekt	Maksymalny przepływ sekundowy	Maksymalny przepływ godzinowy	Średni przepływ dobowy	Maksymalny przepływ roczny
	Qn [m ³ /s]	Qn [m ³ /h]	Qn [m ³ /d]	Qroczny [m ³ /rok]
Ob. nr 3 – plac dojrzwania pośredniego/kompostowania	0,1059	34,236	12,16	4437,09

II.8.1.2.2. Oddziaływanie związane z wodami opadowymi i roztopowymiWody opadowe i roztopowe

Wody opadowe i roztopowe z połąci dachowych oraz z dróg i placów manewrowych na terenie Zakładu, które nie są narażone na kontakt z odpadami, obecnie odprowadzane są do kanalizacji deszczowej obcego podmiotu. Nie przewiduje się zmian w tym zakresie w wyniku realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia. Z zakresie odwodnienia działki inwestycyjnej, do kanalizacji deszczowej obcego podmiotu odprowadzane są jedynie wody opadowe z dachów istniejących obiektów.

Poniżej przedstawiono obliczenia ilości wód opadowych dla istniejących obiektów związanych z przedsięwzięciem.

Obiekt	Rodzaj nawie-rzchni	Powierzchnia zlewni	Współczynnik spływu	Wysokość opadu miarodajnego	Miarodajne natężenie deszczu	Średnie natężenie deszczu	Nominalny przepływ sekundowy	Maksymalny przepływ sekundowy
		F [m ²]	[Y]		q [dm ³ /s*ha]	q [dm ³ /s*ha]	Q [l/s]	Q [l/s]
Ob. nr 1 - I moduł bioreaktorów	Dach	690	0,9	700	167	15	0,93	10,37
Ob. nr 2 - I moduł bioreaktorów	Dach	870	0,9	700	167	15	1,17	13,08
Ob. nr 4 - maszynownia	Dach	145	0,9	700	167	15	0,2	2,18

Obiekt	Maksymalny przepływ sekundowy	Maksymalny przepływ godzinowy	Średni przepływ dobowy	Maksymalny przepływ roczny
	Qn [m ³ /s]	Qn [m ³ /h]	Qn [m ³ /d]	Qroczny [m ³ /rok]
Ob. nr 1 - I moduł bioreaktorów	0,0104	3,348	1,19	434,7

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Obiekt	Maksymalny przepływ sekundowy	Maksymalny przepływ godzinowy	Średni przepływ dobowy	Maksymalny przepływ roczny
	Qn [m ³ /s]	Qn [m ³ /h]	Qn [m ³ /d]	Qroczny [m ³ /rok]
Ob. nr 2 - I moduł bioreaktorów	0,0131	4,212	1,5	548,1
Ob. nr 4 - maszynownia	0,0022	0,72	0,25	91,35
SUMA:	0,0257	8,28	2,94	1074,15

II.8.2.2.3. Oddziaływanie związane z zapotrzebowaniem na wodę

Zużycie wody na potrzeby instalacji biologicznego przetwarzania odpadów następuje obecnie z wykorzystaniem ujęć własnych, eksploatowanych zgodnie z obowiązującym pozwoleniem wodnoprawnym (znak: OŚ-OW-I.6341.80.2017).

Zapotrzebowanie na wodę do nawilżania pryzm w bioreaktorach obecnie wynosi ok. 17 m³/dobę, natomiast zakładowe ujęcie ma wydajność maksymalną 37,10 m³/dobę. W związku z planowanym zwiększeniem wydajności instalacji i zapotrzebowanie na wodę zwiększyć się może maksymalnie do 25 m³/dobę.

Według obowiązującego pozwolenia zintegrowanego woda w Zakładzie wykorzystywana jest na cele socjalno-bytowe pracowników, cele porządkowe, utrzymania terenów zielonych oraz na cele technologiczne instalacji IPCC. Nawilżanie pryzm w związku z funkcjonowaniem instalacji biologicznego przetwarzania odpadów stanowi główny strumień wykorzystywanej wody w Zakładzie, a przedsięwzięcia obecnie realizowane w ramach Zakładu, inne niż przedmiotowe, spowodują zwiększenie zapotrzebowania na wodę maksymalnie o 2,4 m³/dobę⁸. Ze względu na powyższe uznaje się, że nie ma konieczności zmiany źródła zaopatrzenia w wodę.

Należy zaznaczyć, że zarówno w fazie intensywnej biostabilizacji („kompostownia dynamiczna”) jak i w fazie dojrzewania na placu, do nawilżania odpadów przetwarzanych wykorzystuje się również wody odciekowe. Obecnie recykulowane są wody ze zbiorników na odcieki z bioreaktorów oraz odrębnie ze zbiorników na odcieki z placu. Rozwiązanie to będzie stosowane również w przyszłości.

Działania minimalizujące i ocena oddziaływania na środowisko na etapie eksploatacji przedsięwzięcia w związku z emisją ścieków i zapotrzebowaniem na wodę:

1. prowadzenie części procesów przetwarzania odpadów w zamkniętych obiektach – bioreaktorach zaprojektowanych w tym celu, wyposażonych w szczelne posadzki/nawierzchnie oraz system odwodnienia, pozwalający na ujmowanie ścieków (wód odciekowych). Prowadzenie procesu dojrzewania stabilizatu na szczelnym i odwodnionym placu. Wody odciekowe ujmowane ze szczelnych powierzchni kierowane są poprzez szczelną kanalizację do istniejących zbiorników bezodpływowych, a następnie część z nich jest recykulowana w celu nawilżania odpadów przetwarzanych. Pozostałe ścieki transportowane są do zewnętrznej oczyszczalni ścieków.
2. oddzielanie odcieków spływających z pryzm dojrzewającego stabilizatu od spływów powierzchniowych wód opadowych z dachów,

⁸ Wniosek z dnia 28.07.2022 r. o zmianę pozwolenia zintegrowanego nr PZ 36/2015 z dnia 15.12.2015 r.

3. wody opadowe z dachów projektowanych obiektów kubaturowych odprowadzane będą do kanalizacji deszczowej obcego podmiotu.
4. ograniczenie powstawania odcieków do minimum poprzez ich recyrkulację do procesu biostabilizacji tlenowej odpadów.

Ocena oddziaływania związanego z emisją ścieków i zapotrzebowaniem na wodę

Zważając na zastosowane środki ograniczające lub minimalizujące oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko, ocenia się, iż planowane przedsięwzięcie na etapie eksploatacji nie będzie powodowało istotnego oddziaływania na środowisko, w szczególności środowisko gruntowo-wodne.

II.8.1.2.2. Etap likwidacji przedsięwzięcia

Na etapie likwidacji przedsięwzięcia nie przewiduje się powstawania ścieków przemysłowych związanych z prowadzonymi pracami budowlanymi. Przewiduje się powstawanie ścieków socjalnych w przenośnych toaletach w ilości do 139 m³. Zapotrzebowanie na wodę wyniesie do 139 m³. Przewidziano dostarczanie wody w zbiornikach z zewnętrznej sieci wodociągowej.

II.8.1.3. Przewidywane oddziaływanie na wody

Ocena oddziaływania na jednolite części wód powierzchniowych

Teren inwestycji położony jest na obszarze jednolitych części wód powierzchniowych: RW20000624674 oraz RW20000824699, zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych tj. umiarkowanego stanu ekologicznego, zapewnienia drożności cieku dla migracji ichtiofauny/ wg. wymagań gatunków chronionych, dobrego stanu chemicznego.

W związku z planowanym przedsięwzięciem nie przewiduje się wprowadzania ścieków przemysłowych, w tym wód odciekowych bezpośrednio do wód powierzchniowych i do ziemi. W bliskim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia brak wód powierzchniowych.

Na terenie Zakładu zastosowane są oddzielne systemy zagospodarowania wód: opadowych/ roztopowych i odcieków technologicznych.

Skład wód opadowych czystych pochodzących z dachów obiektów kubaturowych określa się jako niezależny od wnioskodawcy i planowanego przedsięwzięcia. Stan i skład tych wód zależy przede wszystkim od tła zanieczyszczeń powietrza i warunków atmosferycznych.

Zważając na powyższe nie przewiduje się wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na stan i skład wód obu wskazanych powyżej JCWP, tym samym brak wpływu na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych dla tej jednolitych części wód powierzchniowych.

W związku z planowanym przedsięwzięciem zastosowano następujące działania ograniczające lub uniemożliwiające emisję ścieków i oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne:

- a) Środki minimalizujące przedstawiono w rozdziale II.8.1.
- b) Stosowanie sprawnych technicznie pojazdów drogowych i urządzeń nie drogowych pracujących w ramach obiektów objętych przedsięwzięciem.

- c) Stosowanie sorbentów do neutralizacji możliwych wycieków substancji ropopochodnych na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia.

Zważając na zastosowanie i przewidywane do zastosowania środki ograniczające lub zapobiegające emisji ścieków i wystąpieniu oddziaływania na środowisko oraz lokalizację przedsięwzięcia poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią, ocenia się, iż planowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na wody powierzchniowe, tym bardziej nie będzie miało wpływu na możliwość nieosiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonych dla jednolitej części wód powierzchniowych.

Ocena oddziaływania na jednolite części wód podziemnych

Teren inwestycji położony jest w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych kod GW200089, dla której nie wskazano na ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Cele środowiskowe dla JCWPd to:

- dobry stan chemiczny,
- dobry stan ilościowy.

Zważając na przewidywane do zastosowania środki zapobiegające emisji ścieków (planowaną gospodarkę odciekami) ocenia się, iż planowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na wody podziemne, tym bardziej nie będzie miało wpływu na cele środowiskowe wyznaczone dla jednolitej części wód podziemnych.

Działania minimalizujące i zapobiegawcze zanieczyszczeniu wód podziemnych są zbieżne z przedstawionymi dla jednolitych części wód powierzchniowych.

Informacja odnośnie powiązania z innymi przedsięwzięciami, w tym kumulowania się oddziaływań na środowisko:

Nie przewiduje się wystąpienia kumulacji oddziaływań na środowisko w zakresie wpływu na wody (w tym cele środowiskowe jednolitych części wód) z innymi istniejącymi, planowanymi lub realizowanymi przedsięwzięciami w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia. Przedsięwzięcie nie znajduje się w obszarze oddziaływania innych przedsięwzięć, w zakresie wpływu na wody.

II.8.1.4. Przewidywane oddziaływanie na powierzchnię ziemi

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

Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na powierzchnię ziemi.

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie w obrębie terenów eksploatowanych obecnie w ramach Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie.

Na działkach, na których ma być zlokalizowane planowane przedsięwzięcie całość powierzchni gleby jest przekształcona przemysłowo – również wg. rejestru gruntów stanowi tereny przemysłowe.

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

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie intensyfikować zjawisk geodynamicznych ani na etapie likwidacji ani eksploatacji przedsięwzięcia (w skali mikro – np. w związku z erozją wodną). Na etapie eksploatacji zapobiegnie temu zjawisku retencjonowanie wód opadowych i roztopowych w zbiornikach bezodpływowych – wody i ścieki technologiczne będą zagospodarowane w sposób zorganizowany.

Zgodnie z informacjami przedstawianymi w Systemie Ostry Przeciwoświskowej⁹ (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 jakichkolwiek przekształceń w zakresie powierzchniowych utworów geologicznych. Ocenia się brak istotnego, negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na powierzchnię utworów geologicznych ze względu na bezinwestycyjny charakter przedsięwzięcia – realizacja nie wiąże się z jakimikolwiek przekształceniami terenu, wykorzystane będą istniejące obiekty infrastruktury Zakładu.

Planowane przedsięwzięcie nie ma znaczenia dla zasobów złóż geologicznych (brak udokumentowanych złóż surowców naturalnych na terenie realizacji przedsięwzięcia i w bezpośrednim sąsiedztwie, wymagających prowadzenia prac odkrywkowych).

Nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na dostępność i zachowanie złóż kopalin.

Ocena oddziaływania

Brak oddziaływań.

Działania minimalizujące oddziaływania

Nie przewiduje się.

Informacja odnośnie powiązania z innymi przedsięwzięciami, w tym kumulowania się oddziaływań na środowisko:

Nie przewiduje się wystąpienia kumulacji oddziaływań na środowisko w zakresie oddziaływania na powierzchnię ziemi z innymi istniejącymi, planowanymi lub realizowanymi przedsięwzięciami w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia. Przedsięwzięcie nie znajduje się w obszarze oddziaływania innych przedsięwzięć, w zakresie wpływu na powierzchnię ziemi.

⁹ <http://geoportal.pgi.gov.pl/SOPO/aplikacja>

II.8.1.5. 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 likwidacji i eksploatacji przedsięwzięcia. Należy zaznaczyć, iż planowane przedsięwzięcie realizowane będzie na terenie istniejącego Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie.

Ocena oddziaływania

Planowane przedsięwzięcie nie będzie wiązać się z powstaniem zabudowy przemysłowej kubaturowej w obrębie terenu Zakładu. Zważając na powyższe ocenia się, iż nie dojdzie do zmian wizualnych. Planowane przedsięwzięcie jest zgodne z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Ze względu na realizację przedsięwzięcia na terenie zagospodarowanym przemysłowo, planowane przedsięwzięcie nie spowoduje zmiany krajobrazu w skali lokalnej. Mając na uwadze powyższe, nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na walory lokalnego krajobrazu.

Działania minimalizujące

Nie przewiduje się działań minimalizujących oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na krajobraz.

Informacja odnośnie powiązania z innymi przedsięwzięciami, w tym kumulowania się oddziaływań na środowisko:

Nie przewiduje się wystąpienia kumulacji oddziaływań na środowisko w zakresie oddziaływania na krajobraz z innymi istniejącymi, planowanymi lub realizowanymi przedsięwzięciami w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia – istniejące obiekty i instalacje Zakładu.

II.8.1.6. Przewidywane oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy

Ocena oddziaływania

W związku ze znaczną odległością planowanego przedsięwzięcia od obiektów zabytkowych podlegających ochronie (patrz rozdział II.2 – najbliższy 0,74 km) nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na te obiekty zarówno na etapie realizacji, jak i późniejszej eksploatacji instalacji.

Środki minimalizujące:

Nie przewiduje się środków minimalizujących.

Informacja odnośnie powiązania z innymi przedsięwzięciami, w tym kumulowania się oddziaływań na środowisko:

Brak powiązania z innymi przedsięwzięciami. Brak kumulacji oddziaływań.

II.8.1.7. 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 przedstawione zostało w rozdziale II.3.5. Raportu. Na terenie pod planowane przedsięwzięcie oraz w buforze 300 m od granic działek inwestycyjnych, nie występują również strefy ochrony gatunkowej ustanowione przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie, co ustalono na podstawie pisma Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 18.08.2022 r., znak: WSI.402.158.2022.PD.

Nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na cel i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność zarówno dla wariantu inwestorskiego i alternatywnego jak i dla etapu likwidacji i eksploatacji przedsięwzięcia. Nie przewiduje się wpływu przedmiotowego przedsięwzięcia na powierzchnie obszarów Natura 2000 oraz na 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 tych chronionych. Nie przewiduje się zmian parametrów fizycznych i chemicznych siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony oraz siedlisk powiązanych – np. zmiany stosunków wodnych.

Planowana inwestycja położona będzie na terenie wyłączonym z funkcji korytarza ekologicznego. Nie przewiduje się wpływu planowanego przedsięwzięcia na zachowanie ciągłości korytarza ekologicznych Polesie – Roztocze oraz Północna Lubelszczyzna (najbliższy znajduje się ponad 15 km na wschód).

Ocena oddziaływania

Zważając na charakter przedsięwzięcia, nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na przedmiot ochrony form ochrony przyrody – zarówno w wariantcie preferowanym przez inwestora jako i wariantcie alternatywnym.

Działania minimalizujące:

Nie przewiduje się prowadzenia działań minimalizujących.

Informacja odnośnie powiązania z innymi przedsięwzięciami, w tym kumulowania się oddziaływań na środowisko:

Nie przewiduje się wystąpienia kumulacji oddziaływań na środowisko w zakresie wpływu na formy ochrony przyrody i przedmiot ich ochrony z innymi istniejącymi, planowanymi lub realizowanymi przedsięwzięciami w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia. Przedsięwzięcie nie znajduje się w obszarze oddziaływania innych przedsięwzięć, w zakresie wpływu na formy ochrony przyrody.

II.8.1.8. Przewidywane oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby, siedliska przyrodnicze oraz na różnorodność biologiczną

II.8.1.8.1. Zakres i skutki oddziaływania inwestycji na siedliska przyrodnicze, gatunki fauny, flory oraz grzybów

Oddziaływanie inwestycji na szatę roślinną

Na etapie eksploatacji inwestycji nie przewiduje się potencjalnie znaczącego oddziaływania na zbiorowiska roślinne, gatunki flory i mykobiota na ww. działkach oraz występujące na terenach przyległych. Należy zaznaczyć, że na terenie Zakładu prawie nie ma terenów biologicznie czynnych, jedynie nieznaczna powierzchnia pokryta jest murawą. Z uwagi na rodzaj inwestycji, miejsce realizacji oraz sąsiedztwo nie przewiduje się przeprowadzenia działań minimalizujących oddziaływanie inwestycji na szatę roślinną oraz w trakcie eksploatacji.

Oddziaływanie inwestycji na faunę

Nie przewiduje się potencjalnie znaczącego oddziaływania na gatunki zwierząt. W trakcie eksploatacji nie wystąpią negatywne oddziaływania na tereny poza obszarem realizacji inwestycji, tj. na grunty, wody powierzchniowe, roślinność. Wobec powyższego nie przewiduje się zagrożenia dla płazów, gadów i ich siedlisk poza granicami lokalizacji inwestycji. Przedmiotowy teren nie jest wykorzystywany przez gatunki średnich ssaków, ze względu na istniejące ogrodzenie terenu Zakładu. Siedliska, które stanowią dogodne miejsca bytowania zlokalizowane są na wschód od torów kolejowych sąsiadujących z terenem Zakładu. Z uwagi na fakt, iż planowane przedsięwzięcie nie spowoduje utraty potencjalnego miejsca bytowania, nie wskazano działań kompensacyjnych.

Transport związany z funkcjonowaniem inwestycji będzie odbywał się po wyznaczonych ciągach komunikacyjnych.

II.8.1.8.2. Informacja odnośnie powiązania z innymi przedsięwzięciami, w tym kumulowania się oddziaływań na środowisko

Nie przewiduje się wystąpienia kumulacji oddziaływań na środowisko w zakresie oddziaływania na zwierzęta, rośliny, grzyby, siedliska przyrodnicze i różnorodność biologiczną z innymi istniejącymi, planowanymi lub realizowanymi przedsięwzięciami w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia. Przedsięwzięcie nie znajduje się w obszarze oddziaływania innych przedsięwzięć, w ww. zakresie.

II. 8.1.9. Przewidywane oddziaływanie na powietrze

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. 2022 poz. 2556 t.j.),
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. 2023 poz. 1094)
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. 2010 Nr 16. 87),
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. *w sprawie poziomu niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. 2021. 845 t.j.).

Najbliższe obszary poddane ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz. U. 2022 r., poz. 916) znajdują się w odległości większej niż $50 \cdot H_{\max}$ (dla planowanej instalacji).

W otoczeniu przedsięwzięcia nie występują obszary o statusie uzdrowisk w kontekście jakości powietrza wymienione w rozporządzeniu na podstawie ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. *o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych* (Dz. U. 2023 poz. 151), a zatem nie ma konieczności rozpatrywania wpływu emisji wynikającej z funkcjonowania niniejszego przedsięwzięcia, w odniesieniu do tych obszarów.

Analizę szorstkości terenu zaczerpnięto z Raportu oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na realizacji Lubelskiego Centrum Recyklingu przy ul. Metalurgicznej 17a w Lublinie.

Współczynnik z_0 (aerodynamicznej szorstkości terenu) ustalono na podstawie mapy topograficznej według rozdziału 2.3 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. i przyjęto jako jednolity dla całego terenu: $z_0 = 0,5$ dla niskiej zabudowy miast. W zasięgu 50-krotnej wysokości najwyższego z emitorów zakładu występuje zabudowa przemysłowa niska, ogródki działkowe, tory kolejowe, a poza miastem zabudowa wiejska i pola uprawne oraz drogi szybkiego ruchu. Mając na uwadze powiększający się obszar zabudowy w bliskim sąsiedztwie Lublina przyjęto ten sam współczynnik z_0 dla niskiej zabudowy miast jak i zwartej zabudowy wiejskiej.

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

Aktualny stan jakości powietrza (wartości średnioroczne) przekazane zostały przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska pismem znak: DMS-LU.731.1.147.2023 z dnia 12.06.2023 r. (patrz tabela nr 7 i załącznik nr 2 do Raportu).

Obliczenia rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu przeprowadzono zgodnie z metodyką obliczeniową zawartą w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia

2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87] z wykorzystaniem programu komputerowego OPERAT FB.

II.8.1.9.1. Oddziaływanie na powietrze

Przedsięwzięcie polegające na zwiększeniu wydajności procesu przetwarzania odpadów biodegradowalnych na terenie „kompostowni dynamicznej” wiązać będzie się z emisją substancji i pyłów do powietrza. W dalszej części tego rozdziału przedstawiono obliczenia przewidywanej emisji do powietrza planowanego przedsięwzięcia oraz charakterystykę źródeł emisji. Kolejno przedstawiono obliczenia emisji funkcjonującej na terenie Zakładu obecnie, a następnie przeprowadzono modelowanie matematyczne dla emisji skumulowanej w celu oceny występowania sytuacji przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.

II.8.1.9.1.1. Emisja związana z planowanym przedsięwzięciem

W związku z funkcjonowaniem planowanego przedsięwzięcia przewiduje się przede wszystkim emisję do powietrza w z następujących źródeł emisji:

- ✓ P.1 – Pryzmy na placu dojrzwania
- ✓ T.1 – Dowóz odpadów do bioreaktorów (hakowiec)
- ✓ T.2 – Wywóz odpadów z placu dojrzwania (hakowiec)
- ✓ Ł.1 – Ładowarka transportująca odpady z bioreaktorów na plac dojrzwania
- ✓ S.1 – Sito bębnowe
- ✓ Ep.1, Ep.2– Biofiltry zlokalizowane przy bioreaktorach

Charakterystyka emitorów związanych z funkcjonowaniem planowanego przedsięwzięcia

P.1	Pryzmy na placu dojrzwania pośredniego
------------	---

Do obliczeń wielkości emisji z tego obiektu posłużono się wybranymi wskaźnikami zawartymi w publikacji Smet E., Van Langenhove H., De Bo I., 1999; The emission of volatile compounds during the aerobic and the combined anaerobic/aerobic composting biowaste. Atmospheric Environment, Vol. 33, pp. 1295-1303 cytowanej w Jędrzak A. Haziak K., *Określenie wymagań dla kompostowania i innych metod biologicznego przetwarzania odpadów.*

Tabela 18. Wskaźniki emisji dla kompostowania

Rodzaj zanieczyszczeń	Wartość wskaźnika zanieczyszczeń [g/Mg]
Aceton	125
Octan etylu	35
Octan metylu	9,6
Dwusiarczek dimetylu	0,4
Amoniak	152

Na podstawie publikacji Czekala, W; Janczak, D; Pochwatka, P; Nowak, M; Dach, J; Gases Emissions during Composting Process of Agro-Food Industry Waste. Appl. Sci. 2022, 12, 9245, przyjmuje się założenie, że ok. 60 % wielkości emisji powstającej w trakcie całego procesu stabilizacji tlenowej będzie odbywać się w pierwszych dwóch tygodniach, a więc

w fazie intensywnej mającej miejsce w bioreaktorach. Ograniczenie emisji to jeden z głównych celów prowadzenia fazy intensywnej w zamkniętej przestrzeni.

Emisja z placu dojrzewania pośredniego liczona jest więc na podstawie 40% wskaźników widocznych w tabeli 13.

Ze względu na zastosowane rozwiązania ochrony środowiska (płuczka i biofiltr), emisja z fazy intensywnej procesu reprezentowana jest w niniejszej analizie poprzez emisję z biofiltrów. Emisja ta uwzględniona została w ilości maksymalnej (100% wskaźników z tabeli 13 – wariant najmniej korzystny) jednak zredukowanej poprzez biofiltr (90% skuteczności redukcji).

Docelowa wydajność „kompostowni dynamicznej” wynosi 50 000 Mg/rok, natomiast jest to ilość odpadów dostarczanych do procesu (pierwsza faza intensywnej stabilizacji w bioreaktorach), kolejno następuje redukcja masy odpadów i zainicjowanie II fazy – dojrzewania na placu.

Obliczenie ilości materiału zgromadzonego na placu w ciągu roku z uwzględnieniem ubytku masowego po I fazie intensywnej stabilizacji:

$$V = 50\ 000\ \text{Mg/rok} \times (100\% - 35,4\%^{10}) = 32\ 300\ \text{Mg/rok}$$

Tabela 19. Założenia do obliczeń

Parametry techniczne	Wartość	Jednostka
Czas odniesienia	8760	h
Masa kompostowana	32 300	Mg
Powierzchnia placu objęta przedsięwzięciem	907	m ²

Formuła obliczeniowa na przykładzie acetonu:

$$E_r = W \times M / 1 \times 10^{-6} = 125\ \text{g/Mg} \times 0,4 \times 32\ 300\ \text{Mg/rok} / 10^{-6} = 1,615\ \text{Mg/rok}$$

$$E_h = E_r / 8760\ \text{h/rok} \times 1000 = 1,615\ \text{Mg/rok} / 8760\ \text{h/rok} \times 1000 = 0,18436\ \text{kg/h}$$

Wielkości emisji:

Tabela 20. Wielkości emisji maksymalnej (chwilowej wyrażonej w kg/h oraz rocznej wyrażonej w Mg/rok).

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Wielkość emisji	
		[kg/h]	[Mg/rok]
Przemy na placu dojrzewania pośredniego – P.1			
1.	Aceton	0,1843607	1,61500
2.	Octan etylu	0,0516210	0,45220
3.	Octan metylu	0,0141589	0,12403
4.	Dwusiarczek dimetylu	0,0005900	0,00517
5.	Amoniak	0,2241826	1,96384

¹⁰ Ubytek masy 35,4 % zgodnie z analizą gotowości instalacji do pracy z uwzględnieniem pierwotnych parametrów roboczych instalacji biologicznego przetwarzania odpadów, AK NOVA Sp. z o.o.

T.1, T.2

Emisja spalin związana z przejazdami pojazdów ciężarowych

Na potrzeby modelu obliczeniowego wyznaczono trasę przejazdu pojazdów ciężarowych (hacowców) dowożących odpady ze strefy Lubelskiego Centrum Recyklingu – (hala nr 5, trasa T.1) do bioreaktorów (ob. nr. 17, 18). Powrót odbywa się tą samą drogą. Długość trasy przejazdu w jedną stronę wynosi: 140,5 m. Zważając na przewidywaną ilość odpadów do przetworzenia (50 000 Mg/rok) na potrzeby dalszych obliczeń ustalono maksymalną liczbę przejazdów w okresie dnia:

- Liczba przejazdów w czasie pracy instalacji w ciągu doby:

$$50\,000 \text{ Mg/rok} / 25 \text{ Mg/poj.} / 260 \text{ d/a} \times 2 = 8 \times 2 = \text{około } \mathbf{16 \text{ przejd./d.}}$$

(maksymalnie 2 przejazdy na godzinę)

Wywóz odpadów odbywa się z placu dojrzewania pośredniego (plac kompostowni przyrmowej). Długość trasy przejazdu w jedną stronę wynosi: 476,1 m. Zważając na ilość wytworzonych odpadów (32 300 Mg/rok¹¹) na potrzeby dalszych obliczeń ustalono maksymalną liczbę przejazdów w okresie dnia:

- Liczba przejazdów w czasie pracy instalacji w ciągu doby:

$$32\,300 \text{ Mg/rok} / 25 \text{ Mg/poj.} / 260 \text{ d/a} \times 2 = 5 \times 2 = \text{około } \mathbf{10 \text{ przejd./d.}}$$

(maksymalnie 1 przejazd na godzinę)

W obliczeniach uwzględniono stopień załadowania pojazdów na średnim poziomie 50%, ze względu na przejazd niezaladowanego pojazdu.

Na potrzeby obliczeń wielkości emisji dla pojazdów ciężarowych dowożących i odbierających odpady założono następujący udział poszczególnych pojazdów w potoku ruchu:

Dla emitora T.1:

Długość drogi: 0,141 km

Liczba przejazdów: 2 na godzinę

Rodzaj	Paliwo, technologia	Udział, %	Prędkość, km/h	Stopień załadunku, %
Sztywne łącze 20-26 t	diesel Euro IV	50	12	50
Sztywne łącze 20-26 t	diesel Euro V	50	10	50

Dla emitora T.2:

Długość drogi: 0,476 km

Liczba przejazdów: 1 na godzinę

Rodzaj	Paliwo, technologia	Udział, %	Prędkość, km/h	Stopień załadunku, %
Sztywne łącze 20-26 t	diesel Euro IV	50	12	50
Sztywne łącze 20-26 t	diesel Euro V	50	10	50

Wielkość emisji dla poszczególnych emitatorów liniowych (tras poruszania się pojazdów) obliczona została w oparciu o metodykę „EMEP/EEA air pollutant emission inventory

¹¹ Analiza gotowości instalacji do pracy z uwzględnieniem pierwotnych parametrów roboczych instalacji biologicznego przetwarzania odpadów, AK NOVA Sp. z o.o.

guidebook. 2016. Update Jul. 2018” oraz zgodnie z programem Copert 5.3 z 2020 r.

Wielkość emisji rocznej dla emitorów liniowych związanych z ruchem pojazdów:

Tabela 21. Wielkości emisji maksymalnej (chwilowej wyrażonej w kg/h oraz rocznej wyrażonej w Mg/rok)

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Wielkość emisji	
		[kg/h]	[Mg/rok]
Przejazd hakowców (dowóz odpadów) – T.1			
1.	Tlenek węgla	0,000863	5,8416E-5
2.	Tlenki azotu	0,00355	0,000240301
3.	Pył ogółem	0,000078	5,2798E-6
4.	Amoniak	1,9530E-6	1,321E-7
5.	Dwutlenek siarki	2,9390E-6	1,99E-7
6.	Ołów	3,7400E-8	2,50003E-9
7.	Węglowodory alifatyczne	2,0290E-5	1,3735E-6
8.	Węglowodory aromatyczne	1,0850E-5	7,344E-7
9.	Benzen	2,9500E-8	2E-9
Przejazd hakowców (odbiór odpadów) – T.2			
1.	Tlenek węgla	0,001462	0,000189475
2.	Tlenki azotu	0,00602	0,00078019
3.	Pył ogółem	0,0001321	1,71202E-5
4.	Amoniak	3,3100E-6	4,2898E-7
5.	Dwutlenek siarki	4,9800E-6	6,4541E-7
6.	Ołów	6,3400E-8	8,2166E-9
7.	Węglowodory alifatyczne	0,0000344	4,4582E-6
8.	Węglowodory aromatyczne	1,8380E-5	2,38205E-6
9.	Benzen	5,1100E-8	6,6226E-9

Do obliczeń emisji zanieczyszczeń wynikających z transportu wewnętrznego użyto aplikacji „Samochody” zintegrowanej z pakietem OPERAT FB.

Praca urządzeń niedrogowych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Ł.1	Ładowarka kołowa
------------	-------------------------

Transport odpadów po I fazie stabilizacji z bioreaktorów (ob. nr. 17, 18) na plac dojrzwania odbywa się za pomocą ładowarki kołowej.

Ładowarka porusza się również po placu dojrzwania w celu przeczcucania dojrzwającego materiału.

Ze względu na powyższe, przyjęto emitor pracujący przez 8 h dziennie.

Wskaźniki emisji zanieczyszczeń przyjęto wg DYREKTYWY 97/68/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 16 grudnia 1997 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstwa Państw Członkowskich odnoszących się do środków dotyczących ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z silników spalinowych montowanych w maszynach samojezdnych nieporuszających się po drogach oraz późniejszych jej aktualizacjach, tj. Dyrektyw: 2002/88/WE, 2004/26/WE oraz 2006/105/WE (poniżej):

Tabela 22. Wskaźniki emisji dla spalania paliwa w silniku diesla dla pojazdów pozadrogowych zgodnie z normą Stage IV

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Stage IV [g/kWh]	
		130 ≤ P ≤ 560 kW	56 ≤ P ≤ 130 kW
1.	Tlenki azotu	0,4	0,4
2.	Tlenek węgla	3,5	5
3.	Węglowodory alifatyczne	0,19	0,19
4.	Węglowodory aromatyczne	0,19	0,19
5.	Pył zawieszony	0,025	0,025

Źródło: Norma Stage IV

W celu wyznaczenia wskaźnika emisji dla dwutlenku azotu przyjęto udział NO₂/NO_x na poziomie 14% zgodnie z Tabelą 9-2 Mass fraction of NO₂ in NO_x emission, B70 Emission Inventory Guidebook. Wskaźnik emisji dla dwutlenku azotu wynosi zatem: **0,056 g/kWh**.

Założenia do obliczeń:

- Moc silnika: 170 kW
- Średnie obciążenie urządzenia w ciągu godziny: 95%
- Czas pracy: 2080 h/rok (2 x 4 h x 260 dni)

Tabela 23. Wielkości emisji maksymalnej (chwilowej wyrażonej w kg/h oraz rocznej wyrażonej w Mg/rok).

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Wielkość emisji	
		[kg/h]	[Mg/rok]
Ładowarka kołowa - Ł.1			
1.	Pył zawieszony	0,0040375	0,008398
2.	Dwutlenek siarki	0,000646	0,00134368
3.	Dwutlenek azotu	0,009044	0,01881152
4.	Tlenek węgla	0,56525	1,17572
5.	Węglowodory aromatyczne	0,0202521	0,0421244
6.	Węglowodory alifatyczne	0,004971	0,01033962
7.	Benzen	0,00070575	0,00146797

S.1	Sito bębnowe
------------	---------------------

Obliczenia emisji z sita bębnowego zaczerpnięto z Raportu oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na realizacji Lubelskiego Centrum Recyklingu przy ul. Metalurgicznej 17a w Lublinie.

Wskaźniki emisji zanieczyszczeń przyjęto wg DYREKTYWY 97/68/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 16 grudnia 1997 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstwa Państw Członkowskich odnoszących się do środków dotyczących ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z silników spalinowych montowanych w maszynach samojedźnych nieporuszających się po drogach oraz późniejszych jej aktualizacjach, tj. Dyrektyw: 2002/88/WE, 2004/26/WE oraz 2006/105/WE (poniżej):

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Tabela 24. Wskaźniki emisji dla spalania paliwa w silniku diesla dla pojazdów pozadrogowych zgodnie z normą Stage IV

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Stage IV [g/kWh]	
		130 ≤ P ≤ 560 kW	56 ≤ P ≤ 130 kW
1.	Tlenki azotu	0,4	0,4
2.	Tlenek węgla	3,5	5
3.	Węglowodory alifatyczne	0,19	0,19
4.	Węglowodory aromatyczne	0,19	0,19
5.	Pył zawieszony	0,025	0,025

Źródło: Norma Stage IV

W celu wyznaczenia wskaźnika emisji dla dwutlenku azotu przyjęto udział NO₂/NO_x na poziomie 14% zgodnie z Tabelą 9-2 Mass fraction of NO₂ in NO_x emission, B70 Emission Inventory Guidebook. Wskaźnik emisji dla dwutlenku azotu wynosi zatem: **0,056 g/kWh**.

Założenia do obliczeń:

- Moc silnika: 74 kW,
- Czas pracy: 3120 h/rok (2 x 6 h x 260 dni).

Wielkość emisji przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 25. Wielkości emisji maksymalnej (chwilowej wyrażonej w kg/h oraz rocznej wyrażonej w Mg/rok).

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Wielkość emisji	
		[kg/h]	[Mg/rok]
Sito bębnowe - S.1			
1.	Pył ogółem	0,00185	0,005772
2.	Dwutlenek siarki	0,000296	0,00092352
3.	Dwutlenek azotu	0,004144	0,0129293
5.	Tlenek węgla	0,37	1,1544
6.	Węglowodory alifatyczne	0,0092796	0,0289524
7.	Węglowodory aromatyczne	0,00227772	0,0071065
	Benzen	0,00032338	0,00100895

Źródło: Opracowanie własne

Ep.1, Ep.2	Emisja powierzchniowa z dwóch biofiltrów zlokalizowanych przy bioreaktorach
-------------------	--

Powierzchnia biofiltra przypadającego na jeden moduł wynosi około 210 m² i jest zaprojektowana dla ok. 15 000 m³/h powietrza poprocesowego. W obrębie zakładu eksploatowane są dwa moduły „kompostowni dynamicznej” tj. moduł I i II, w tym po jednym biofiltrze na moduł.

Przyjęto następujące założenia podstawowe:

Tabela 26. Podstawowe parametry emitorów Ep.1, Ep.2

Parametry	Ep.1, Ep.2
Wymiary wylotu gazu	17,5 x 12,0 m
Typ wylotu	Nie zadaszony, otwarty kontener

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Wysokość	1,2 m npt
Czas pracy emitora	8760 h/rok
Temperatura gazów	313 K
Maksymalne natężenie gazów dla 2 kontenerów	30 000 m ³ /h
Wylot gazów z biofiltra	15 000 m ³ /h

Metodykę do obliczeń emisji z biofiltrów zaczerpnięto z Raportu oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na realizacji Lubelskiego Centrum Recyklingu przy ul. Metalurgicznej 17a w Lublinie. Uwzględniono zwiększenie wydajności bioreaktorów.

Do obliczeń emisji z kompostowania wykorzystano wskaźniki emisji określone w opracowaniu pt. „Biologiczne przetwarzanie odpadów”, Jędrczak A., PWN, Warszawa 2008 r. (tabela poniżej).

Tabela 27. Wskaźniki emisji z kompostowania

Substancja odniesienia	Substancja emitowana	Wskaźniki [g/Mg odpadów]
alkohol izobutyłowy	izobutanol	5,8
aceton	aceton	125
octan etylu	octan etylu	35
octan metylu	octan metylu	9,6
-	dwutlenek węgla	291000
-	metan	750
-	dwutlenek azotu	96
-	amoniak	50
disiarczek dimetylu	disiarczek dimetylu	0,4
disiarczek węgla	disiarczek węgla	0,4

Według opracowania pt. „JRC Scientific and Policy Reports. Kryteria end-of-waste dla odpadów biodegradowalnych poddawanych obrobce biologicznej (kompost i fermentat): Propozycje techniczne” sporządzonego przez H. Saveyn i P. Eder w 2014 r. wielkość emisji dla kompostowania wynosi odpowiednio:

- 0,75 kg CH₄/Mg odpadów,
- 0,096 kg N₂O/Mg odpadów.

Emisję z kompostowania w reaktorach obliczono dla substancji posiadających wartości odniesienia oraz dla CH₄, CO₂, N₂O. Z uwagi na planowane zastosowanie biofiltra, stwierdzono że emisja pyłów nie będzie występowała.

Wskaźnik emisji amoniaku przyjęto w wysokości 50 mg/m³, gdyż po przekroczeniu tej wartości w powietrzu poprocesowym jego stężenie będzie redukowane poprzez stosowanie kwasu siarkowego w płuczce chemicznej. Według Wnioskodawcy ww. prog na podobnych instalacjach tego typu w innych lokalizacjach nie został dotychczas osiągnięty i używanie kwasu siarkowego nie było wymagane.

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Wielkość emisji zanieczyszczeń z biofiltrów obliczono wg wzoru:

$$E_g = \frac{Z \cdot W \cdot (100 - \eta)}{1000 \cdot t \cdot n \cdot 100} \text{ [kg/h]}$$

Gdzie:

Z – maksymalna ilość przetwarzanych odpadów w planowanej kompostowni [Mg/rok],

W – wskaźnik emisji danej substancji [g/Mg przetwarzanych odpadów],

η - skuteczność redukcji emisji przez biofiltr = 90 [%],

t – czas pracy biofiltrów (występowania emisji) [h/rok],

n – ilość emitorów biofiltru [szt.].

W związku z powyższym określił on następujące parametry emisji z emitorów Ep.1, Ep.2:

Tabela 28. Wielkości emisji maksymalnej (chwilowej wyrażonej w kg/h oraz rocznej wyrażonej w Mg/rok)

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Wielkość emisji	
		[kg/h]	[Mg/rok]
Emisja z każdego z biofiltrów - Ep.1, Ep.2			
1..	Izobutanol	0,001655	0,0145
2.	Aceton	0,035674	0,3125
3.	Octan etylu	0,009989	0,0875
4.	Octan metylu	0,00274	0,024
5.	Disiarczek dimetylu	0,000114	0,001
7.	Dwusiarczek węgla	0,000114	0,001
8.	Amoniak	0,014269	0,125

II.8.1.9.1.2. Emisja związana z pozostałą częścią Zakładu

Na potrzeby wykonania analizy emisji skumulowanej do powietrza charakterystykę emitorów oraz obliczenia zaczepnięto z Raportu o oddziaływaniu na środowisko „przedsięwzięcia polegającego na realizacji instalacji do przetwarzania odpadów przy ul. Metalurgicznej 17a w Lublinie” wykonanego przez EKO USŁUGI S.A. w 2020 r.

- ✓ **Emitor E.1** - emisja z pojazdów ciężarowych
- ✓ **Emitor E.2** – emisja z wózków widłowych
- ✓ **Emitor E.3** – emisja z ładowarek
- ✓ **Emitor E.4** - emisja z linii doczyszczania odpadów pobudowlanych
- ✓ **Emitory E15, E16** - emisja z przeładunku paliw na zakładowej stacji paliw
- ✓ **Emitor E17** - emisja z warsztatu,
- ✓ **Emitory E18-E51, E73-E83** - emisja z przetwarzania mechanicznego dowożonych odpadów,

E.1	Emisja spalin związana z przejazdami pojazdów ciężarowych
------------	--

Na potrzeby modelu obliczeniowego wyznaczono trasę przejazdu pojazdów ciężarowych (hakówców) dowożących i odbierających odpady z terenu całego Zakładu. Zważając na przetwarzaną ilość odpadów (187 300 Mg/rok) wskazaną w pozwoleniu zintegrowanym, z wyłączeniem instalacji biologicznego przetwarzania odpadów – uwzględnionej w rozdziale II.8.1.9.1.1., na potrzeby dalszych obliczeń ustalono maksymalną liczbę przejazdów w okresie dnia:

- Liczba przejazdów w czasie pracy instalacji w ciągu doby (uwzględniono dowóz i wywóz przetworzonych odpadów):

$$187\,300 \text{ Mg/rok} / 25 \text{ Mg/poj.} / 260 \text{ d/a} \times 2 = 28,8 \times 4 = \text{około } \mathbf{115 \text{ przej./d.}}$$

(maksymalnie 8 przejazdów na godzinę)

W obliczeniach uwzględniono stopień załadowania pojazdów na średnim poziomie 50%, ze względu na przejazd niezaladowanego pojazdu.

Przyjęto, że ruch pojazdów na drogach wewnętrznych będzie odbywał się w ciągu 16 h/d przez 5 dni w tygodniu, tj. 4 160 h/rok w porze dnia oraz w ciągu 8h/d przez 5 dni w tygodniu, tj. 2080 h/rok dla pory nocy.

Na potrzeby obliczeń wielkości emisji dla pojazdów ciężarowych dowożących i odbierających odpady założono następujący udział poszczególnych pojazdów w potoku ruchu:

Dla emitora E.1:

Okres obliczeniowy: 1 czas trwania: 4760 godzin
Liczba pojazdów: 8 na godzinę

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Pojazdy ciężarowe ciężkie

Rodzaj	Paliwo, technologia	Udział, %	Prędkość, km/h	Stopień załadunku, %
Sztywne łącze 20 - 26 t	diesel Euro IV	50	12	50
Sztywne łącze 20 - 26 t	diesel Euro V	50	10	50

Wielkość emisji dla poszczególnych emitatorów liniowych (tras poruszania się pojazdów) obliczona została w oparciu o metodykę „EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook. 2016. Update Jul. 2018” oraz zgodnie z programem Copert 5.3 z 2020 r.

Wielkość emisji rocznej dla emitatorów liniowych związanych z ruchem pojazdów:

Tabela 29. Wielkości emisji maksymalnej (chwilowej wyrażonej w kg/h oraz rocznej wyrażonej w Mg/rok)

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Wielkość emisji	
		[kg/h]	[Mg/rok]
1.	Tlenek węgla	0,01233	0,0587
2.	Tlenki azotu	0,0508	0,2418
3.	Pył ogółem	0,001115	0,00531
4.	Amoniak	0,00002791	0,0001329
5.	Dwutlenek siarki	0,000042	0,0001999
6.	Ołów	5,35E-7	2,55E-6
7.	Węglowodory alifatyczne	0,00029	0,00138
8.	Węglowodory aromatyczne	0,0001551	0,000738
9.	Benzen	4,31E-7	2,05E-6

Do obliczeń emisji zanieczyszczeń wynikających z transportu wewnętrznego użyto aplikacji „Samochody” zintegrowanej z pakietem OPERAT FB.

Praca urządzeń niedrogowych związanych z planowanym przedsięwzięciem

E.2	Wózki widłowe
------------	----------------------

Trasy wózków widłowych określono na podstawie założeń z Raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na realizacji instalacji do przetwarzania odpadów przy ul. Metalurgicznej 17a w Lublinie z 2020 r. Wyznaczono emitator zastępczy, liniowy, o długości trasy ok. 1068 m.

Wskaźniki emisji zanieczyszczeń przyjęto wg DYREKTYWY 97/68/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 16 grudnia 1997 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstwa Państw Członkowskich odnoszących się do środków dotyczących ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z silników spalinowych montowanych w maszynach samojezdnych nieporuszających się po drogach oraz późniejszych jej aktualizacjach, tj. Dyrektyw: 2002/88/WE, 2004/26/WE oraz 2006/105/WE (poniżej):

Tabela 30. Wskaźniki emisji dla spalania paliwa w silniku diesla dla pojazdów pozadrogowych zgodnie z normą Stage IV

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Stage IV [g/kWh]	
		130 ≤ P ≤ 560 kW	56 ≤ P ≤ 130 kW
1.	Tlenki azotu	0,4	0,4

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

2.	Tlenek węgla	3,5	5
3.	Węglowodory alifatyczne	0,19	0,19
4.	Węglowodory aromatyczne	0,19	0,19
5.	Pył zawieszony	0,025	0,025

Źródło: Norma Stage IV

W celu wyznaczenia wskaźnika emisji dla dwutlenku azotu przyjęto udział NO_2/NO_x na poziomie 14% zgodnie z Tabelą 9-2 Mass fraction of NO_2 in NO_x emission, B70 Emission Inventory Guidebook. Wskaźnik emisji dla dwutlenku azotu wynosi zatem: **0,056 g/kWh**.

Założenia do obliczeń:

- Moc silnika: 56 kW
- Średnie obciążenie urządzenia w ciągu godziny: 95%
- Czas pracy: 4160 h/rok w porze dnia, 2080 h/rok w porze nocy

Tabela 31. Wielkości emisji maksymalnej (chwilowej wyrażonej w kg/h oraz rocznej wyrażonej w Mg/rok).

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Wielkość emisji	
		[kg/h]	[Mg/rok]
1.	Pył zawieszony	0,00133	0,00553
2.	Dwutlenek siarki	0,0002128	0,000885
3.	Dwutlenek azotu	0,002979	0,01239
4.	Tlenek węgla	0,266	1,107
5.	Węglowodory aromatyczne	0,00667	0,02775
6.	Węglowodory alifatyczne	0,001637	0,00681
7.	Benzen	0,0002325	0,000967

E.3.**Ładowarki kołowe**

Trasy ładowarek określono na podstawie założeń z Raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na realizacji instalacji do przetwarzania odpadów przy ul. Metalurgicznej 17a w Lublinie z 2020 r. Wyznaczono emitor zastępczy, liniowy, o długości trasy ok. 1393 m.

Wskaźniki emisji zanieczyszczeń przyjęto wg DYREKTYWY 97/68/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 16 grudnia 1997 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstwa Państw Członkowskich odnoszących się do środków dotyczących ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z silników spalinowych montowanych w maszynach samojedznych nieporuszających się po drogach oraz późniejszych jej aktualizacjach, tj. Dyrektyw: 2002/88/WE, 2004/26/WE oraz 2006/105/WE (poniżej):

Tabela 32. Wskaźniki emisji dla spalania paliwa w silniku diesla dla pojazdów pozadrogowych zgodnie z normą Stage IV

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Stage IV [g/kWh]	
		130 ≤ P ≤ 560 kW	56 ≤ P ≤ 130 kW
1.	Tlenki azotu	0,4	0,4
2.	Tlenek węgla	3,5	5

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

3.	Węglowodory alifatyczne	0,19	0,19
4.	Węglowodory aromatyczne	0,19	0,19
5.	Pył zawieszony	0,025	0,025

Źródło: Norma Stage IV

W celu wyznaczenia wskaźnika emisji dla dwutlenku azotu przyjęto udział NO₂/NO_x na poziomie 14% zgodnie z Tabelą 9-2 Mass fraction of NO₂ in NO_x emission, B70 Emission Inventory Guidebook. Wskaźnik emisji dla dwutlenku azotu wynosi zatem: **0,056 g/kWh**.

Założenia do obliczeń:

- Moc silnika: 170 kW
- Średnie obciążenie urządzenia w ciągu godziny: 95%
- Czas pracy: 4160 h/rok w porze dnia, 2080 h/rok w porze nocy

Tabela 33. Wielkości emisji maksymalnej (chwilowej wyrażonej w kg/h oraz rocznej wyrażonej w Mg/rok).

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Wielkość emisji	
		[kg/h]	[Mg/rok]
1.	Pył zawieszony	0,00425	0,01768
2.	Dwutlenek siarki	0,00068	0,002829
3.	Dwutlenek azotu	0,00952	0,0396
4.	Tlenek węgla	0,595	2,475
5.	Węglowodory aromatyczne	0,02132	0,0887
6.	Węglowodory alifatyczne	0,00523	0,02177
7.	Benzen	0,000743	0,00309

E15, E16

Emisja z przeładunku paliw na zakładowej stacji paliw

Na terenie zakładu znajduje się stacja paliw wykorzystywana na własne potrzeby. Na utwardzonym terenie jest posadowiony zbiornik o pojemności 5 m³ na olej napędowy i dystrybutor o wydajności tankowania 15 l/min., tj. 0,9 m³/h. Roczna wielkość przeładunku paliw wynosi ok. 265 m³.

Do obliczeń przyjęto wydajność autocystem dostarczających paliwa w wysokości 120 l/min., tj. 7,2 m³/h.

Na przedmiotowej stacji paliw nie będą stosowane wahadła gazowe na stanowiskach spustowych przy napełnianiu zbiornika.

Założono następujący udział emisji węglowodorów w oleju napędowym:

- 60 % węglowodorów alifatycznych,
- 40 % węglowodorów aromatycznych.

Według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 lutego 2014 r. w sprawie wykazów zawierających informacje i dane o zakresie korzystania ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat (Dz. U., poz. 274) ogólnie gęstość ON przyjmuje się w wysokości 840 kg/m³.

Ilość przeładowywanego ON w ciągu roku wynosi:

$$m = V \times \rho \quad [\text{kg/rok}]$$

gdzie: V – wielkość przeładunku oleju napędowego [m^3/rok],
 ρ – gęstość oleju napędowego [kg/m^3].

$$m = 265 \text{ m}^3 \times 840 \text{ kg/m}^3 = 222\,600 \text{ kg/rok} = 222,6 \text{ Mg/rok.}$$

Zgodnie z danymi CORINAIR 90 ilość zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza z przeładunku oleju napędowego wynosi 0,001 kg węglowodorów/Mg ON.

Emisję godzinową mieszaniny węglowodorów obliczono według wzoru:

$$E_g = \frac{m \times w \times (100 - \eta)}{t \times 100 \% \times 1000\,000} \text{ [kg/h]}$$

gdzie: m – wielkość przeładunku paliwa [kg/rok],

w – jednostkowe stężenie węglowodorów w mieszaninie [g/Mg],

η - sprawność hermetyzacji [%],

t – czas przeładunku [h/rok]:

$$t = \frac{V}{q} \text{ [h/rok]}$$

gdzie: V – wielkość przeładunku paliwa [m^3/rok],

q – wydajność pompy autocysterny [m^3/h].

$$t = 265 \text{ m}^3/\text{rok} / 120 \text{ dm}^3/\text{min.} = 37 \text{ h/rok}$$

$$E_g = 222\,600 \text{ kg/rok} \times 1 \text{ g/Mg} \times (100 - 0) / (37 \text{ h/rok} \times 100 \% \times 1000\,000) = 0,006016 \text{ kg/h.}$$

Zanieczyszczenia gazowe pochodzące ze zbiornika są wprowadzane do powietrza atmosferycznego poprzez odpowietrznik, stanowiący emitor zadaszony.

Tabela 34 Emisja z przeładunku oleju napędowego

Emitor	Substancja	Emisja godzinowa [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Czas [h/rok]
E15 zadaszony h = 4 m d = 0,05 m	węglowodory alifatyczne	0,003610	0,000134	37
	węglowodory aromatyczne	0,002406	0,000089	
E16 poziomy h = 0,8 m d = 0,05 m	węglowodory alifatyczne	0,000453	0,000134	295
	węglowodory aromatyczne	0,000302	0,000089	

E17	Emisja z warsztatu
------------	---------------------------

Na terenie zakładu funkcjonuje warsztat, w którym są prowadzone w razie potrzeby naprawy mechaniczne własnego sprzętu. W wydzielonym pomieszczeniu wyposażonym w wentylację grawitacyjną są prowadzone m.in.:

- prace spawalnicze metodami MIG, elektroda, do których są zużywane materiały w ilościach: ok. 120 kg drutu spawalniczego/rok, ok. 60 kg elektrod/rok,
- prace szlifierskie z użyciem szlifierek kątowych, rotacyjnych, oscylacyjnych.

Prace spawalnicze i szlifierskie są wykonywane średnio 2 h/zmianę przez 3 zmiany/d, 5 d/tydzień, tj. 1 560 h/rok.

Do obliczenia emisji ze spawania przyjęto wskaźniki emisji zalecane do stosowania przy naliczaniu opłat za korzystanie ze środowiska przez Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w Lublinie:

- przy spawaniu z użyciem drutu spawalniczego:
 - 4,95 kg pyłów/Mg drutu spawalniczego,
 - 4,5 kg CO/Mg drutu spawalniczego,
 - 0,45 kg tlenków azotu/Mg drutu spawalniczego,
 - przy spawaniu z użyciem elektrod:
 - 1,31 kg pyłów krzemowych/Mg elektrod,
 - 11,89 kg pyłów pozostałych/Mg elektrod,
 - 0,49 kg CO/Mg elektrod,
 - 0,55 kg tlenków azotu/Mg elektrod.
- } 13,2 kg pyłów/Mg elektrod

Emisję ze spawania obliczono za pomocą wzoru:

$$E = W \times Z / t \quad [\text{kg/h}]$$

gdzie: W – wskaźnik emisji danej substancji [kg/Mg],
 Z – zużycie danego materiału spawalniczego [Mg],
 t – roczny czas spawania [h/rok].

Wielkość emisji ze szlifowania obliczono na podstawie artykułu M. Glińskiego pt. „Ograniczanie pylenia podczas szlifowania żeliwa” opublikowanego w Medycynie Pracy, 2002, 53, 1, 89 – 93. Zgodnie z ww. opracowaniem określono wskaźniki emisji:

- pył ogółem – 8 130,8 mg/min.,
- pył PM10 – max. 35 % pyłu ogółem, tj. 2 845,78 mg/min.,
- pył PM2,5 – max. 35 % pyłu ogółem, tj. 2 845,78 mg/min.

Emisję godzinową zanieczyszczeń pochodzących ze szlifowania obliczono według wzoru:

$$E_g = \frac{60 \times w \times n}{10^6} \quad [\text{kg/h}]$$

gdzie: w – wskaźnik emisji danej frakcji pyłu [mg/min.],
 n – liczba jednocześnie prowadzonych procesów szlifowania [szt.].

W obliczeniach uwzględniono jednoczesną pracę 2 szlifierek kątowych oraz procesu spawania. Zakład posiada 1 stanowisko spawalnicze.

Emisja zanieczyszczeń z warsztatu jest wprowadzana do powietrza atmosferycznego poprzez wywietrzak dachowy, tj. w sposób grawitacyjny.

Tabela 35 *Emisja z procesów spawania i szlifowania*

Emitor	Substancja	Emisja godzinowa [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Czas [h/rok]
E17 zadaszony d = 0,3 m h = 5,5 m	pył	0,976584	1,523472	1 560
	PM10	0,342382	0,534116	
	PM2,5	0,342382	0,534116	
	NO ₂	0,000056	0,000087	
	CO	0,000365	0,000569	

**E18-E51, E73-
E83**

Emisja z przetwarzania mechanicznego dowożonych odpadów

Magazynowanie i segregacja odpadów są związane z występowaniem emisji zanieczyszczeń zależnych od składu i rodzaju odpadów. Zgodnie z opracowaniem pt. „Biologiczne przetwarzanie odpadów”, Jędrzak A., PWN, Warszawa 2008 r. podczas dostawy odpadów i obróbki mechanicznej powstają:

- metan w ilości 0 – 5 mg/m³,
- N₂O w ilości 0 – 1 mg/m³.

Do obliczeń przyjęto średnie wartości ww. wskaźników (pominięto metan). Źródła literaturowe podają przedziały wskaźników emisji odnoszące się do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów. W przedmiotowym zakładzie w analizowanych halach z wentylacją grawitacyjną obróbce poddawane są odpady zmieszane.

Na podstawie artykułu pt. „Ocena narażenia pracowników na bioaerozole, występujące w powietrzu na stanowiskach pracy w czasie zbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych” opracowanego przez J. A. Krajewskiego, J. Szarapińską-Kwaszewską i innych oraz opublikowanego w Medycynie Pracy, 2001; 52; 6; 417-422 przyjęto średnie stężenie pyłu na stanowiskach operatora maszyn i operatora-sortowacza w sortowni – 4,45 mg/m³ powietrza.

Emisja zanieczyszczeń z przyjęcia i segregacji odpadów występuje w halach produkcji paliw alternatywnych (nr 1, 3, 4, 15), hali sortowni i hali głównej (nr 5), które są wyposażone w wentylację grawitacyjną (wywietrzaki w dachach). Emisja z ww. procesów występuje również w hali namiotowej, w której odbywa się produkcja paliwa alternatywnego. Hala jest wentylowana grawitacyjnie poprzez trzy bramy o wymiarach: szer. 3,5 m x wys. 5,5 m. Emisję z tego procesu obliczono analogicznie jak dla pozostałych hal, jednak w związku z tym, iż jest to emisja niezorganizowana, pominięto ją w dalszych obliczeniach.

Procesy w hali nr 5 prowadzone są przez 2 zmiany robocze w ciągu dnia, tj. 16 h/d przez 5 dni w tygodniu, tj. przez 4160 h/rok.

W pozostałych halach odpady są przetwarzane mechanicznie podczas 3 zmian roboczych w ciągu doby, tj. maksymalnie 24 h/d przez 5 dni w tygodniu, czyli przez 6 240 h/rok.

Wielkość emisji godzinowej z przyjęcia i segregacji odpadów w halach obliczono według wzoru:

$$E_g = \frac{V \times w}{10^6} [kg / h]$$

gdzie: V – kubatura hali [m³/h],

w – wskaźnik emisji danej substancji [mg/m³].

Tabela 36 Emisja z dostaw i przeróbki mechanicznej odpadów

Emitor	Substancja	Kubatura hali [m ³ /h]	Emisja godz. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Czas [h/rok]
hala produkcji paliwa alternatywnego nr 1					
E18-E21 zadaszony h = 9,27 m d = 0,3 m	pył	2 053,88	0,002285	0,014258	6240
	N ₂ O		0,000257	0,001602	

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Emitor	Substancja	Kubatura hali [m ³ /h]	Emisja godz. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Czas [h/rok]
hala produkcji paliwa alternatywnego nr 2					
E22-E26 zadaszony h = 9,22 m d = 0,3 m	pył	2 053,88	0,001828	0,011406	6240
	N ₂ O		0,000205	0,001282	
hala produkcji paliwa alternatywnego nr 3					
E80-E83 zadaszony h = 11,37 m d = 0,3 m	pył	7 670	0,008533	0,053245	6240
	N ₂ O		0,000959	0,005983	
hala produkcji paliwa alternatywnego nr 4					
E77-E79 zadaszony h = 11,37 m d = 0,3 m	pył	7 670	0,011377	0,070994	6240
	N ₂ O		0,001278	0,007977	
hala produkcji paliwa alternatywnego nr 15					
E73-E76 zadaszony h = 12 m d = 0,3 m	pył	9 711,62	0,010804	0,067418	6240
	N ₂ O		0,001214	0,007575	
hala główna nr 5					
E27-E51 zadaszony h = 13 m d = 0,3 m	pył	20 877	0,003716	0,015459	4160
	N ₂ O		0,000418	0,001737	
hala namiotowa produkcji paliwa alternatywnego					
Emisja niezorganizowana	pył	2340	0,003471	0,021659	6240
	N ₂ O		0,000390	0,002434	

Emisja z linii doczyszczania odpadów pobudowlanych - (Emitor E.4)

Linia doczyszczania odpadów pobudowlanych stanowi obiekt nr 31 na planie zagospodarowania zakładu. W kabinie sortowniczej zainstalowano filtr tkaninowy o wydajności 99%. Poniżej przedstawiono podstawowe parametry emitora – wylotu filtra tkaninowego.

Tabela 37. Podstawowe parametry emitora E.4

Parametry	E.4
Wymiary wylotu gazu [m x m]	0,28 x 0,5
Typ wylotu	pionowy
Wysokość [m]	5
Czas pracy emitora [h]	4800
Temperatura gazów [K]	273
Prędkość gazów wylotowych [m/s]	15,8
Maksymalne natężenie gazów [m ³ _n /h]	7813

Dopuszczalną wielkość emisji substancji wprowadzanych do powietrza oraz warunki wprowadzania do powietrza gazów i pyłów z instalacji ustalono w obowiązującym pozwoleniu zintegrowanym zgodnie z poniższą tabelą:

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Emitor	Substancja	Emisja godzinowa [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Czas [h/rok]
E84	Pył ogółem	0,0118	0,1034	4800
	Pył PM10, w tym:	0,0118	0,1034	
	Pył PM2,5	0,0118	0,1034	

Dane wejściowe do modelu obliczeniowego oraz wyniki obliczeń dla poszczególnych parametrów zanieczyszczenia powietrza w sieci receptorów przedstawiono w **Załączniku nr 2 do Raportu**.

Poniżej zestawiono maksymalne sumaryczne stężenia jednogodzinne i średnioroczne zanieczyszczeń emitowanych ze wszystkich źródeł zlokalizowanych na terenie Zakładu (emisja skumulowana), na poziomie ziemi oraz ocenę ww. stężeń w stosunku do wartości odniesienia. Obliczenia wykonano 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 róży wiatrów całorocznej.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	335,7	550	375	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3,166	550	375	6	1	WNW
Częstość przekroczeń $D1= 280 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,09	550	375	6	1	WNW

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 550$ $Y = 375$ m i wynosi $335,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 550$ $Y = 375$ m, wynosi 0,09 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 550$ $Y = 375$ m, wynosi $3,166 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	334,6	554,4	383,9	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3,405	543,2	367,3	6	1	WNW
Częstość przekroczeń $D1= 280 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,11	543,2	367,3	6	1	WNW

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 554,4$ $Y = 383,9$ m i wynosi $334,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 543,2$ $Y = 367,3$ m, wynosi 0,11 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 543,2$
 $Y = 367,3$ m , wynosi $3,405 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R})= $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,4	525	575	6	2	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,028	525	575	6	2	SSE
Częstość przekroczeń $D1= 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 525$ $Y = 575$ m i wynosi $1,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.
 Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 525$
 $Y = 575$ m , wynosi $0,028 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R})= $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,5	574	651,3	6	2	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,056	574	651,3	6	2	SSW
Częstość przekroczeń $D1= 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 574$ $Y = 651,3$ m i wynosi $2,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.
 Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 574$
 $Y = 651,3$ m , wynosi $0,056 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R})= $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	37,1	350	525	6	1	E
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,981	400	325	6	1	ENE
Częstość przekroczeń $D1= 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 350$ $Y = 525$ m i wynosi $37,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 400$
 $Y = 325$ m , wynosi $2,981 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R})= $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	41,2	351,6	524,3	6	1	E
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,422	398	324	6	1	ENE
Częstość przekroczeń $D1= 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 351,6$ $Y = 524,3$ m i wynosi $41,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 398$ $Y = 324$ m, wynosi $2,422 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenku węgla w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1438,7	600	625	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	29,935	600	625	6	1	W
Częstość przekroczeń $D1= 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600$ $Y = 625$ m i wynosi $1438,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2913,0	574	651,3	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	66,266	574	651,3	6	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1= 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 574$ $Y = 651,3$ m i wynosi $2913,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X	Y	kryt.	kryt.	kryt.
----------	---------	---	---	-------	-------	-------

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

		m	m	stan.r.	pręđ.w.	kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	309,1	525	575	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12,396	600	500	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 $X = 525$ $Y = 575$ m i wynosi $309,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600$ $Y = 500$ m, wynosi $12,396 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R})= $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	376,8	522,1	550,5	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	17,634	601,6	534,7	6	1	W
Częstość przekroczeń $D1= 400 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych $X = 522,1$ $Y = 550,5$ m i wynosi $376,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 601,6$ $Y = 534,7$ m, wynosi $17,634 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R})= $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzenu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,5	525	575	6	2	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,030	525	575	6	2	SSE
Częstość przekroczeń $D1= 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzenu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 525$ $Y = 575$ m i wynosi $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 525$ $Y = 575$ m, wynosi $0,030 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R})= $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,7	574	651,3	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,061	574	651,3	6	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1= 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzenu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 574$ $Y = 651,3$ m i wynosi $2,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 574$ $Y = 651,3$ m, wynosi $0,061 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwusiarczku węgla w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,40	600	500	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0263	600	500	6	1	W
Częstość przekroczeń $D1 = 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwusiarczku węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600$ $Y = 500$ m i wynosi $0,40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600$ $Y = 500$ m, wynosi $0,0263 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,60	587,3	456,4	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0350	593,1	475,3	6	1	WSW
Częstość przekroczeń $D1 = 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwusiarczku węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 587,3$ $Y = 456,4$ m i wynosi $0,60 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 593,1$ $Y = 475,3$ m, wynosi $0,0350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń ołowiu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,00	350	525	6	1	E
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0000	400	325	6	2	ENE
Częstość przekroczeń $D1 = 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych ołowiu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 350$ $Y = 525$ m i wynosi $0,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 400$

$Y = 325$ m, wynosi $0,0000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R}) = $0,496 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,00	351,6	524,3	6	1	E
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0000	398	324	6	1	ENE
Częstość przekroczeń $D1 = 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych ołowiu występuje w punkcie o współrzędnych

$X = 351,6$ $Y = 524,3$ m i wynosi $0,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 398$

$Y = 324$ m, wynosi $0,0000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R}) = $0,496 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń acetonu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	278,33	525	575	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	15,7197	600	500	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

$X = 525$ $Y = 575$ m i wynosi $278,33 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600$

$Y = 500$ m, wynosi $15,7197 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R}) = $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	314,78	522,1	550,5	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18,2945	600,5	524,8	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

$X = 522,1$ $Y = 550,5$ m i wynosi $314,78 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600,5$
 $Y = 524,8$ m, wynosi $18,2945 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R}) = $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatyczne w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10,93	525	575	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,2162	525	575	6	1	SSE
Częstość przekroczeń $D1= 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne występuje w punkcie o współrzędnych $X = 525$ $Y = 575$ m i wynosi $10,93 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.
 Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 525$
 $Y = 575$ m, wynosi $0,2162 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R}) = $38,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	19,50	574	651,3	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,4301	574	651,3	6	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1= 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne występuje w punkcie o współrzędnych $X = 574$ $Y = 651,3$ m i wynosi $19,50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.
 Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 574$
 $Y = 651,3$ m, wynosi $0,4301 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R}) = $38,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwusiarczku dwumetylu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,9	525	575	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,050	600	500	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 $X = 525$ $Y = 575$ m i wynosi $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
 Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600$
 $Y = 500$ m, wynosi $0,050 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R}) = $0,396 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,0	522,1	550,5	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,059	600,5	524,8	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 = 522,1 Y = 550,5 m i wynosi 1,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 600,5 Y = 524,8 m , wynosi 0,059 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 0,396 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń alkoholu izobutylowego w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5,75	600	500	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,3820	600	500	6	1	W
Częstość przekroczeń D1= 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych alkoholu izobutylowego występuje w punkcie o współrzędnych X = 600 Y = 500 m i wynosi 5,75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1 .

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 600 Y = 500 m , wynosi 0,3820 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 23,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8,71	587,3	456,4	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,5078	593,1	475,3	6	1	WSW
Częstość przekroczeń D1= 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych alkoholu izobutylowego występuje w punkcie o współrzędnych X = 587,3 Y = 456,4 m i wynosi 8,71 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1 .

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 593,1 Y = 475,3 m , wynosi 0,5078 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 23,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń octanu etylu w sieci receptorów poza terenem zakładu

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	77,93	525	575	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,4016	600	500	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 $X = 525$ $Y = 575$ m i wynosi $77,93 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600$ $Y = 500$ m, wynosi $4,4016 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R})= $7,83 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	88,14	522,1	550,5	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5,1225	600,5	524,8	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 $X = 522,1$ $Y = 550,5$ m i wynosi $88,14 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600,5$ $Y = 524,8$ m, wynosi $5,1225 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	21,4	525	575	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,207	600	500	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 $X = 525$ $Y = 575$ m i wynosi $21,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600$ $Y = 500$ m, wynosi $1,207 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R})= $5,49 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24,2	522,1	550,5	6	1	ESE

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,405	600,5	524,8	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 = 522,1 Y = 550,5 m i wynosi 24,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 600,5 Y = 524,8 m, wynosi 1,405 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	44,494	525	575	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,8745	525	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 = 525 Y = 575 m i wynosi 44,494 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 525 Y = 575 m, wynosi 0,8745 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	77,922	574	651,3	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,7484	574	651,3	6	1	SSW
Częstość przekroczeń D1= 3000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 574 Y = 651,3 m i wynosi 77,922 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 574 Y = 651,3 m, wynosi 1,7484 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku azotu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	19,851	525	575	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,4632	500	525	6	1	E
Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 525$ $Y = 575$ m i wynosi $19,851 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.
Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 500$ $Y = 525$ m, wynosi $0,4632 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35,596	574	651,3	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,8219	574	651,3	6	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1= 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 574$ $Y = 651,3$ m i wynosi $35,596 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 574$ $Y = 651,3$ m, wynosi $0,8219 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	76,406	550	375	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,9989	550	375	6	1	WNW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 550$ $Y = 375$ m i wynosi $76,406 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 550$ $Y = 375$ m, wynosi $0,9989 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	75,918	548,8	375,6	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,0827	537,6	359,1	6	1	NNW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 548,8$ $Y = 375,6$ m i wynosi $75,918 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 537,6$
 $Y = 359,1$ m, wynosi $1,0827 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Wnioski:

Przeprowadzone obliczenia rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu wykazały, że eksploatacja Zakładu, łącznie z planowanym zwiększeniem wydajności części biologicznej instalacji MBP, 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.

Zważając na powyższe, nie przewiduje się wystąpienia znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia, w wariantcie proponowanym przez Wnioskodawcę, na środowisko.

II.8.1.9.2. Analiza potencjalnego oddziaływania substancji zapachowych

Zgodnie z wynikami obliczeń modelowych dot. rozprzestrzeniania się substancji i pyłów w powietrzu stężenia maksymalne amoniaku uzyskane w węzłach sieci receptorów nie przekraczają wartości przyjętej jako wartości progowa wyczuwalności zapachowej. Należy podkreślić, iż stężenia maksymalne występują w granicach Zakładu, najczęściej w sąsiedztwie źródeł emisji. Oznacza to, iż wraz z wzrostem odległości od źródła stężenia maleją (dyfuzja w powietrzu). Prowadzi to do wniosku, iż skoro stężenia maksymalne nie przekraczają progów wyczuwalności zapachowej to także wartości w kolejnych punktach oddalonych od źródła emisji nie będą tych wartości przekraczać. Zważając na odległość od zabudowy mieszkaniowej, **nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko w tym na ludzi w zakresie emisji substancji złowonnych, w związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia i kumulacją emisji z istniejącego Zakładu.**

Substancja	Stężenie maksymalne obliczone za pomocą modelu dla wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Próg wyczuwalności zapachowej		Masa molowa [g/mol]	Próg wyczuwalności zapachowej (Obliczony dla $T=25^\circ\text{C}$, 1 atm) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
		Wg. JE. Amoore, E. Hautala [ppm]	Wg. CIOP.PL [mg/m^3]		
Amoniak	376,8	5,2	-	17,031	3622,14
Aceton	314,78	13	-	58,08	30880,98
Dwusiarczek dwumetylu	1,0	-	0,00595	-	5,95
Octan etylu	88,14	3,9	-	88,11	14054,36
Octan metylu	24,2	4,6	-	74,08	13937,34

Źródło: JE. Amoore, 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.

Makles Z., Galwas – Zakrzewska M. Złowne Gazy w środowisku pracy. Bezpieczeństwo pracy 9/2005

Należy mieć na uwadze, iż odczuwanie uciążliwości zapachowej nie wiąże się wyłącznie z jedną substancją, lecz zwykle stanowi skutek mieszania się wielu substancji odorowych. Przedstawione powyżej porównanie stanowi jedynie przykład dla jednej analizowanej w modelu substancji.

Pragniemy zwrócić uwagę, iż w obecnym stanie prawnym dla instalacji będącej przedmiotem przedsięwzięcia nie określono konieczności prowadzenia monitoringu

środowisko w zakresie substancji złoonych (odorów), nie podlega ona pod wymagania konkluzji BAT. Ponadto prowadzenie analiz, pomiarów w tym zakresie byłoby bezcelowe, ponieważ uzyskanych wyników nie można przyrównać do wartości dopuszczalnych stężeń substancji złoonych czy standardów emisji (np. jednostek zapachowych), ponieważ w obecnym stanie prawnym nie zostały one wyznaczone dla przedmiotowej instalacji.

Należy zwrócić uwagę, iż wartości odniesienia m.in. substancji określanych jako złoonne wymienione zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. w tym amoniaku). Przy ustalaniu tych wartości ustawodawca nie brał pod uwagę uciążliwości zapachowej tych substancji. W celu ochrony przed uciążliwością zapachowa wartości wielu substancji powinny być zasadniczo mniejsze. Wyżej wymienione rozporządzenie było podstawą do przeprowadzenia modelowania stężeń substancji w powietrzu.

Podsumowując, przepisy środowiskowe nie wprowadziły odpowiedniej normy dotyczącej ochrony powietrza przed zapachami. Pomimo wynikającego z art. 85 Prawa ochrony środowiska obowiązku ochrony powietrza ustawodawca nie przewidział w polskim porządku prawnym ochrony powietrza przed zapachami, a jedynie przed określonymi substancjami w powietrzu. Zapach, czy też odór jest substancją niemierzalną, zaś jego odczuwanie w każdym przypadku ma charakter subiektywny. Zapachy, pomimo że mogą być uciążliwe, nie mogą być badane, gdyż w polskim systemie prawnym nie obowiązują normy prawne, które odnosiłyby się do zapachów (por. wyrok NSA z dnia 2 lutego 2010 r. sygn. II OSK 223/09 i wyrok WSA w Warszawie z dnia 6 marca 2014 r. sygn. akt VIII SA/Wa 911/13).¹²

II.8.1.9.3. Analiza potencjalnego oddziaływania skumulowanego

Oddziaływanie skumulowane zostało uwzględnione w analizie oddziaływania emisji zanieczyszczeń do powietrza na etapie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia i istniejącego Zakładu.

II.8.1.10. Przewidywane oddziaływanie akustyczne

Podstawa opracowania

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

- ✓ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2021 poz. 1973 tj. 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. 2023 poz. 1094.),
- ✓ Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. *w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji* (Dz. U. 2021 poz. 1710),
- ✓ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. 2014 poz. 112).

¹² Wyrok WSA w Poznaniu z dnia 29 grudnia 2016 r. (II SA/Po 761/16)

II.8.1.10.1. Wyznaczenie normatywów akustycznych

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN} , które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby określono w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112). Wymagane poziomy hałasu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 38. Dopuszczalne wartości poziomów hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu wazone wskaźnikami L_{AeqD} , L_{AeqN} , w odniesieniu do jednej doby

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom dźwięku w [dB]	
		Pozostałe obiekty i działalności będące źródłem hałasu	
		L_{AeqD} Pora dnia – przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L_{AeqN} Pora nocy – przedział czasu odniesienia równy 1 godzinie
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska, b) Tereny szpitali poza miastem,	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 (Dz. U. z 2014 r., poz. 112)

II.8.1.10.2. Założenia do modelu obliczeniowego

Celem niniejszej analizy jest prognostyczne określenie wartości i zasięgu hałasu emitowanego do środowiska z terenu Zakładu, w tym instalacji biologicznego przetwarzania odpadów frakcji podsitowej w porze dnia i porze nocy. Obliczenia wykonano dla wariantu preferowanego przez Wnioskodawcę. Brak różnic w zakresie emisji hałasu w wariantcie alternatywnym przedsięwzięcia.

Dla potrzeb wspomnianej 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 Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz. U. poz. 1710 z późn. zm.), 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 o skoku 20 m.

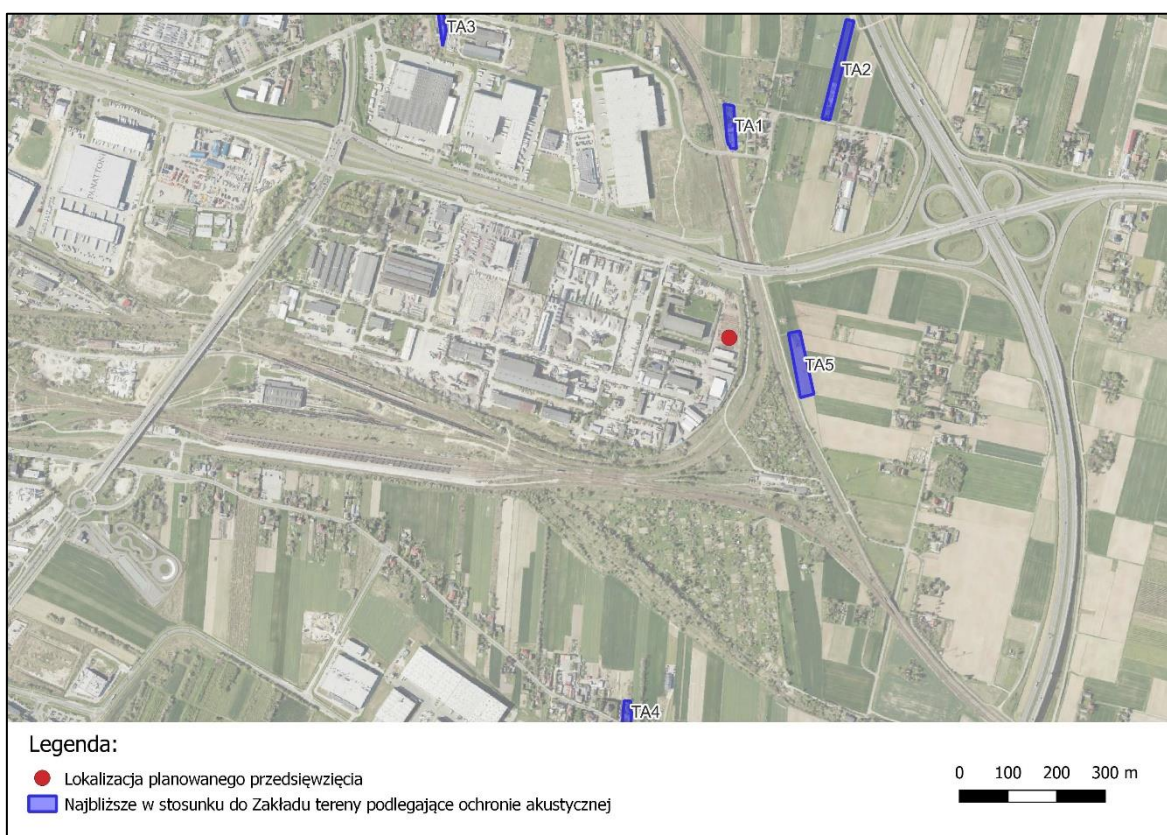
II.8.1.10.3. Tereny, dla których wyznaczono dopuszczalne poziomy hałasu

Zidentyfikowano najbliższe tereny, o których mowa w art. 113 ust. 2 pkt 1 ustawy Prawo ochrony środowiska. Najbliższe tereny podlegające ochronie akustycznej ustanowiono zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Lublin - uchwała nr 343/XIX/2008 Rady Miasta Lublin z dnia 24 kwietnia 2008 roku w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina - część IV - obszar A - tekst jednolity oraz uchwała nr 628/XXIX/2005 Rady Miasta Lublin z dnia 17 marca 2005 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin – część IV.

- a) **TA1** – zabudowa zagrodowa, zlokalizowana w kierunku północnym od Zakładu (0,359 km) na działce ew. nr 7/3 w obrębie Zadębie II, ark. 8. Zgodnie z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego teren ten oznaczony jest jako R2 – tereny upraw polowych z zakazem lokalizacji nowej zabudowy mieszkaniowej i gospodarczej poza granicami istniejących działek siedliskowych. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z 14.06.2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, dopuszczalny poziom hałasu dla zabudowy zagrodowej wynosi: 55 dB w porze dnia oraz 45 dB w porze nocy.
- b) **TA2** – zabudowa mieszkaniowa, zlokalizowana w kierunku północno-wschodnim od Zakładu (0,5 km) na działce ew. nr 209 w obrębie Biskupie oraz północnym (1,0 km) na działce nr 372 w obrębie Świdniczek, ark. 4. Zgodnie z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego teren ten oznaczony jest jako M6 – tereny zabudowy podmiejskiej (z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod zabudowę mieszkaniową zagrodową i jednorodziną, wraz z nieuciążliwymi usługami). Tym samym podlega ona ochronie akustycznej jako zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z 14.06.2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, dopuszczalny poziom hałasu dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wynosi: 50 dB w porze dnia oraz 40 dB w porze nocy.
- c) **TA3** – zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana w kierunku północno-zachodnim od Zakładu. Najbliższą działkę z tej grupy stanowi działka ew. nr 49/4 w obrębie 46 - Zadębie III, arkusz 9 (0,951 km). Zgodnie z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego teren ten oznaczony jest jako AG/U/M4 - tereny aktywności gospodarczej na działkach wydzielonych z dopuszczeniem funkcji mieszkaniowej i usług, tym samym podlegający ochronie akustycznej. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112), dopuszczalny poziom hałasu dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wynosi: 50 dB w porze dnia oraz 40 dB w porze nocy.
- d) **TA4** – zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana w kierunku południowo-zachodnim od Zakładu. Najbliższą działkę z tej grupy stanowi działka ew. nr 1/14 w obrębie 44 -Zadębie I, arkusz 5 (0,873 km). Zgodnie z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego teren ten oznaczony jest jako IVA18MNU – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z dopuszczeniem usług, tym samym podlegający ochronie akustycznej. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu

w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112), dopuszczalny poziom hałasu dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wynosi: 50 dB w porze dnia oraz 40 dB w porze nocy.

- e) **TA5** – zabudowa zagrodowa, zlokalizowana w kierunku wschodnim od Zakładu, na działce ew. nr 135/1, obręb Zadębie II (130,0 m). Zgodnie z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego teren ten oznaczony jest jako IVA13R1 — teren rolny bez prawa zabudowy, nie podlegający ochronie akustycznej. Faktyczne zagospodarowanie wskazuje jednak na zabudowę mieszkaniową zagrodową (siedliskową). Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112), dopuszczalny poziom hałasu dla terenów zabudowy zagrodowej wynosi: 55 dB w porze dnia oraz 45 dB w porze nocy.



Rycina nr 2 Najbliższe tereny podlegające ochronie akustycznej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i geoportal.gov.pl

II.8.1.10.4. Źródła emisji hałasu i ich charakterystyka

II.8.1.10.4.1. Emisja związana z planowanym przedsięwzięciem

Etap eksploatacji przedsięwzięcia

Oceniając wpływ planowanego przedsięwzięcia na klimat akustyczny w jego najbliższym otoczeniu, wyszczególniono następujące źródła emisji hałasu:

- ✓ T.1 – Pojazdy ciężarowe (hakowiec) - dowóz odpadów do bioreaktorów,
- ✓ T.2 – Pojazdy ciężarowe (hakowiec) - wywóz odpadów z placu dojrzewania,
- ✓ Ł.1 – Ładowarka pracująca na placu dojrzewania,
- ✓ S.1 – Sito bębnowe.

PORA DNIA

Niestacjonarne źródła hałasu

Poniżej charakterystyka źródeł hałasu związanych z ruchem pojazdów ciężarowych.

Tabela 39. Charakterystyka natężenia ruchu pojazdów ciężarowych

Rodzaj pojazdów	Ilość przejazdów w ciągu dnia (16 h)	Ilość przejazdów w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin pory dnia	Długość drogi (przejazd w jedną stronę) [m]
Poj. ciężarowe – transport odpadów z cz. mechanicznej do części biologicznej MBP (bioraktery) – T.1	11	11	140,5
Poj. ciężarowe – transport odpadów z placu dojrzewania przymowej – T.2	7	7	476,1

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 10 km/h.

Tabela 41. Obliczenie czasu przejazdu pojazdów ciężarowych dla poszczególnych tras przejazdu

Rodzaj pojazdów	Długość drogi (przejazd w jedną stronę) [m]	Czas przejazdu [s]
T.1	140,5	50,58
T.2	476,1	171,40

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 wszechkierunkowymi 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

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Źródło	Poziom mocy akustycznej [dB]	Wysokość emisji [m n.p.t.]	Sumaryczny czas trwania operacji w ciągu 8h [godziny]
Ł.1 - Ładowarka kołowa – transport odpadów po placu dojrzwania	102,0	1,0	4
S.1 - Praca sita bębnowego – na placu dojrzwania	92,0	2,0	4

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

$$L_{AW\ eqi} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \sum_{n=1}^N t_i \cdot 10^{0,1 L_{AW}} \right]$$

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,
L_{AW} poziom mocy akustycznej A podczas działania źródła hałasu w czasie t_i.

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

Tabela 43. Równoważny poziom mocy akustycznej dla wszystkich źródeł emisji hałasu

Operacja	Droga [m]	t [s]	L _{AW} [dB]	N	Σ t _i = t*N	T _{odn}	L _{AW, t}	L _{AW eqi}
T-1 – trasa przejazdu pojazdów ciężarowych (hakówiec) - dowóz odpadów do bioreaktorów								
Start	140,5	5	105	2 x 8	55,00	28800	79,4	85,86
Hamowanie		3	100	2 x 8	33,00	28800	72,2	
Jazda/manewrowanie		50,58	100	2 x 8	556,38	28800	84,5	
T-2 – trasa przejazdu pojazdów ciężarowych (hakówiec) - wywóz odpadów z placu dojrzwania								
Start	424,8 78	5	105	1 x 8	40,00	28800	76,4	86,79
Hamowanie		3	100	1 x 8	24,00	28800	69,2	
Jazda/manewrowanie		152,96	100	1 x 8	1223,65	28800	86,8	
Ł.1 – trasa przejazdu ładowarki kołowej po placu dojrzwania								
Jazda/manewrowanie	-	-	-	-	14400,00		99,0	98,99
S.1 – praca sita bębnowego – na placu dojrzwania								
praca	-	-			14400,00		99,0	98,99

- 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.

Teren przedsięwzięcia ogrodzony jest blachą o wysokości co najmniej 2 m oraz roślinnością średnią i wysoką, tworzącą barierę akustyczną. Ze względu na powyższe oraz fakt, iż obecny klimat akustyczny nie ulegnie zmianie (brak prac inwestycyjnych na etapie realizacji przedsięwzięcia, wykorzystywanie obecnych urządzeń i infrastruktury), ocenia się, iż planowane przedsięwzięcie nie będzie powodowało istotnego negatywnego

oddziaływania na środowisko, w tym ludzi, ze względu na emisję hałasu. Nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na granicy terenów chronionych akustycznie, dla pory dnia.

Etap likwidacji przedsięwzięcia

Likwidacja przedsięwzięcia wymagać będzie organizacji placu budowy. Przewidywany zakres robót budowlanych spowoduje powstanie okresowych lokalnych źródeł hałasu takich jak:

- praca maszyn budowlanych o poziomie hałasu 85-105 dBA;
- transport samochodowy o poziomie hałasu 80-100 dBA.

Ze względu na fakt, że prace budowlane prowadzone będą w większości w porze dziennej oraz fakt braku w pobliżu zabudowy mieszkalnej można przyjąć, że poziom ekwiwalentny hałasu poza terenem prowadzonych robót, spowodowany pracą maszyn budowlanych i towarzyszących im urządzeń technicznych, a także zwiększonym ruchem pojazdów samobieżnych i samochodowych, nie przekroczy poziomu dopuszczalnego.

Roboty budowlane powodujące wysoki poziom hałasu, prowadzone będą wyłącznie w porze dziennej. Obsługa maszyn i urządzeń będzie zabezpieczona zgodnie z przepisami BHP (przykładowo - obowiązek stosowania indywidualnych ochronników słuchu).

Mając na uwadze, że uciążliwość ta będzie miała charakter tymczasowy, typowy dla prac budowlanych, dotyczyła będzie jedynie czasu likwidacji inwestycji i ustąpi wraz z zakończeniem prac, stwierdza się, że okresowy niekorzystny wpływ na klimat akustyczny wokół prowadzonych robót będzie akceptowalny, jako tymczasowe zjawisko typowe dla każdej budowy, nie stanowiące zagrożenia.

II.8.1.10.4.2. Emisja związana z pozostałą częścią Zakładu

Dane przyjęte na potrzeby obliczeń i symulacji

Na potrzeby analizy dane emitatorów oraz ekranów przyjęto na podstawie danych z opracowania pt. „Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na realizacji instalacji do przetwarzania odpadów przy ul. Metalurgicznej 17a w Lublinie” opracowanym w 2020 roku przez firmę Eko Usługi K.B.

W symulacji rozprzestrzeniania się dźwięku uwzględniono emitory dźwięku na potrzeby symulacji zastąpione przez:

- emitory kubaturowe „em”,
- emitory punktowe - urządzenia stacjonarne na zewnątrz budynków,
- emitory liniowe „t”- transport,
- ekrany kubaturowe „ek” - obiekty kubaturowe niebędące emitorami,

Przyjęte na potrzeby analizy dane emitatorów oraz ekranów opisano poniżej, przedstawiono w postaci tabelarycznej oraz w **załączniku nr 3**.

Istniejący zakład funkcjonuje na 3 zmiany, za wyjątkiem instalacji Lubelskiego Centrum Recyklingu, pracującej wyłącznie w porze dnia. Ponadto ruch pojazdów tak jak dotychczas będzie miał miejsce wyłącznie w porze dnia.

W związku z funkcjonowaniem Zakładu występują procesy mogące wywoływać zdarzenia akustyczne tj.:

- dostawy odpadów i ich rozładunek,
- transport wewnętrzny odpadów i frakcji wysortowanych,
- załadunek na pojazdy i odbiór wysortowanych frakcji, komponentów do produkcji paliwa alternatywnego, stabilizatu, gruzu, kompostu,
- natlenianie pryzm kompostowych oraz przesiewanie,
- praca urządzeń w pomieszczeniach: halach (sita, rozdrabniarki, przenośniki, rozrywarki worków) oraz w warsztacie (spawarka, szlifierka, wiertarka),
- praca urządzeń na placach: podajniki, przesiewacze,
- obsługa Zakładu (dostawy paliw, utrzymanie czystości),
- praca linii przetwarzania odpadów kalorycznych w hali namiotowej,
- praca części linii przetwarzania odpadów kalorycznych - moduł rozdrabniający poza halą,
- transport wewnętrzny odpadów między halami produkcji paliwa alternatywnego,
- dostawy odpadów uszlachetniających do produkcji paliwa alternatywnego,
- załadunek odpadów do rozdrabniania.

Odbiór odpadów uszlachetnionych prowadzony jest jak odbiór RDF - uwzględniony został w analizie zakładu - odbiór wyselekcjonowanych frakcji.

Praca istniejącej części zakładu pozostaje bez zmian - w wymiarze 2 zmian w porze dnia oraz w porze nocy za wyjątkiem LCR, które pracuje wyłącznie w porze dnia oraz za wyjątkiem ruchu pojazdów, który ograniczony będzie do pory dnia.

Praca linii do wytwarzania wysokokalorycznego paliwa RDF odbywa się przez całą dobę, dostawy odpadów wyłącznie w porze dnia, załadunek do modułu rozdrabniającego całą dobę.

Na potrzeby analizy i przyjęcia sytuacji najbardziej niekorzystnej zgodnie z danymi od Wnioskodawcy przyjęto, pracę instalacji RDF w wymiarze całej doby, przy czym dostawy odpadów ograniczone będą wyłącznie do pory dnia - brak emisji z transportu w porze nocy.

Dane emitatorów punktowych

Istniejące na analizowanym terenie urządzenia stacjonarne zakładu, zlokalizowane na zewnątrz pomieszczeń uwzględniono jako emitory punktowe oznaczone symbolami: p – prasa, pr - przenośnik, sp – sprężarkownia, s – sito, g - doczyszczanie gruzu. Moduł rozdrabniający instalacji do wytwarzania paliwa RDF oznaczony symbolem r - rozdrabniacz. Przyjęte dane oraz obliczone równoważne poziomy emitatorów zastępczych przedstawiono poniżej w postaci tabelarycznej i **na załączniku nr 3**.

Tabela 44 Przyjęte dane emitorów punktowych

Emitor	Współrzędne			Moc akustyczna	Czas emisji w porze odniesienia	
	x [m]	y [m]	z [m]	Lw [dB]	tiD [h] d	tiD [h] n
p1	454.2	404.7	1,2	95,8	2,667	0,333
p2	426.3	464.9	1,2	95,8	2,667	0,333
p3	406.9	420.6	1,2	95,8	2,667	0,333
p4	401.8	266.9	1,2	95,8	2,667	0,333
p5	488.6	321.5	1,2	95,8	2,667	0,333
p6	495.4	324.9	1,2	95,8	2,667	0,333
p7	439.3	509.5	1,2	95,8	2,667	0,333
p8	440.2	515.3	1,2	95,8	2,667	0,333
p9	395.4	263.8	1,2	95,8	2,667	0,333
pr1	418.9	448.9	6,0	89,0	8,000	1,000
pr2	418.9	454.5	2,0	89,0	8,000	1,000
sp	411.6	451.7	1,5	86,0	8,000	1,000
s1	416.4	287.9	1,5	100,1	8,000	1,000
s2	412.9	500.4	1,5	100,1	8,000	1,000
g	376.1	324.9	1,0	112,0	8,000	1,000
r_w	437.7	367.4	2,0	102,0	8,000	1,000

Dane emitorów liniowych „t” - transport

Ruch pojazdów na terenie zakładu przyjęto na podstawie danych z opracowania pt. „Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na realizacji instalacji do przetwarzania odpadów przy ul. Metalurgicznej 17a w Lublinie” opracowanym w 2020 roku przez firmę Eko Usługi K.B.

Na podstawie danych z Raportu przyjęto dane do analizy: ruch poszczególnych rodzajów pojazdów ciężarowych, dostawczych jak również transport wewnętrzny: hakowce, ładowarki, wózki widłowe, obsługa zakładu, odbiór stabilizatu, kompostu, komponentów do produkcji paliwa alternatywnego.

Na potrzeby symulacji przyjęto łączny ruch pojazdów poruszających się po terenie zakładu uwzględniając emitory istniejące w ramach zakładu oraz związane z planowanym przedsięwzięciem.

Ruch pojazdów tak jak dotychczas odbywał się będzie wyłącznie w porze dnia.

Prędkość poruszania się pojazdów przyjęto w wysokości 15 km/h, a wysokość emitorów zastępczych 1,0 m npt.

Na zakładzie odbywa się ruch pojazdów o mocach akustycznych:

- hakowiec 106 dB,

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

- śmieciarka I 86,5 dB,
- śmieciarka II 98 dB,
- ładowarka 102 dB.

Sumaryczne moce akustyczne poszczególnych odcinków zaczerpnięto z Raportu o oś z 2020 r. (gdzie: obliczono je na podstawie przekazanych przez Wnioskodawcę danych o natężeniu ruchu poszczególnych pojazdów na poszczególnych odcinkach stosując wzory przedstawione w podrozdziale „Zastosowana metodyka obliczeń”).

Na potrzeby obliczeń, trasy na terenie zakładu podzielono na odcinki, dane emitorów liniowych - wartości mocy akustycznych przedstawiono w postaci tabelarycznej oraz **w załączniku nr 3.**

Tabela 45 Dane emitorów przyjęte do obliczeń imisji - wariant proponowany przez Wnioskodawcę

Symbol emitora	Współrzędne [m]				Sumaryczna moc akustyczna	Równoważny poziom dźwięku	
	Początek		Koniec			dzień	noc
	x1	y1	x1	y1	[dB]	[dB]	[dB]
t5-t7	505.0	405.0	497.0	409.0	106,8	32,7	
t14-t15	544.0	412.0	538.0	387.0	116,4	91,6	-
t6-t14	521.0	428.0	545.0	418.0	119,0	91,6	-
t9-t10	472.0	453.0	472.0	446.0	113,1	82,5	-
t12-t1	397.0	432.0	387.0	400.0	112,5	92,4	-
t11-t12	409.0	473.0	399.0	441.0	112,5	91,4	-
t9-t11	459.0	461.0	416.0	472.0	112,5	94,2	-
tw8-tw9	425.0	340.0	418.0	305.0	114,6	90,6	-
t1-t2	430.0	392.0	398.0	398.0	123,0	95,2	-
t2-t3	461.0	374.0	435.0	390.0	124,1	97,1	-
t3-t4	493.0	373.0	465.0	372.0	124,1	97,8	-
t4-t5	508.0	400.0	497.0	375.0	124,1	97,6	-
t5-t6	517.0	423.0	510.0	405.0	124,1	94,2	-
t6-t8	508.0	441.0	515.0	433.0	123,5	92,2	-
t8-t13	502.0	458.0	500.0	450.0	122,5	92,9	-
t13-t16	513.0	464.0	545.0	454.0	112,8	94,1	-
t13-t17	508.0	479.0	505.0	466.0	122,2	96,2	-
t17-t18	554.0	482.0	518.0	489.0	112,8	94,3	-
t17-t19	548.0	614.0	511.0	490.0	117,3	101,3	-
t19-t20	497.0	661.0	552.0	631.0	107,5	89,0	-
t17-t21	506.0	491.0	455.0	499.0	122,4	98,4	-
t21-t22	441.0	502.0	358.0	526.0	122,4	95,6	-
t3-t31	471.0	368.0	502.0	343.0	113,6	88,9	-
t3-t23	448.0	359.0	459.0	368.0	118,5	94,2	-
t23-t24	443.0	351.0	439.0	333.0	116,8	74,9	-
t24-t25	432.0	326.0	420.0	321.0	111,7	85,4	-
t24-t26	433.0	320.0	409.0	269.0	113,6	97,9	-
t2-t27	429.0	383.0	424.0	372.0	109,3	91,2	-
t1-t28	384.0	401.0	324.0	417.0	122,7	94,7	-

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Symbol emitora	Współrzędne [m]				Sumaryczna moc akustyczna	Równoważny poziom dźwięku	
	Początek		Koniec			dzień	noc
	x1	y1	x1	y1	[dB]	[dB]	[dB]
t24-t32	432.0	328.0	359.0	344.0	116,0	87,4	-
t32-t33	357.0	348.0	365.0	384.0	116,2	96,2	-
tw1-tw2	330.0	413.0	426.0	387.0	98,3	71,2	-
tw2-tw3	427.0	390.0	444.0	392.0	106,0	71,7	-
tw2-tw5	432.0	384.0	457.0	375.0	109,0	76,6	-
tw5-tw6	463.0	370.0	500.0	340.0	106,0	75,8	-
tw5-tw7	458.0	380.0	464.0	402.0	106,0	72,9	-
tw2-tw4	423.0	383.0	418.0	371.0	111,0	76,6	-
t8-t9	490.0	453.0	473.0	458.0	106,0	74,9	-
twł	419.0	357.0	430.0	367.0	102,0	92,7	95,5

Dane emitorów kubaturowych „em”

Emitory kubaturowe na terenie zakładu przyjęto na podstawie danych z opracowania pt. „Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na realizacji instalacji do przetwarzania odpadów przy ul. Metalurgicznej 17a w Lublinie” opracowanym w 2020 roku przez firmę Eko Usługi K.B.

Budynki istniejące na terenie Zakładu to obiekty jednokondygnacyjne o konstrukcji ścian i dachu z płyt warstwowych z blachy trapezowej izolowanej styropianem.

Na potrzeby analizy przyjęto izolacyjność przegród istniejących [R] na poziomie 24 dB, okien, drzwi 16 dB, hali namiotowej 0 dB, współczynnik odbicia ścian, w zależności od udziału otworów z zakresu 0,0 - 1,0.

Istniejące hale zakładu uwzględniono jako emitory kubaturowe z uwzględnieniem znajdujących się / planowanych wewnątrz maszyn i urządzeń. Na potrzeby analizy przyjęto maksymalny możliwy czas pracy w porze odniesienia tj. 28800 s w porze dnia oraz 3600 s w porze nocy, z uwzględnieniem, że Lubelskie Centrum Recyklingu pracuje wyłącznie w porze dnia - brak pracy LCR w porze nocy. Hala namiotowa została uwzględniona zarówno w porze dnia jak i nocy. Mając na uwadze powyższe, równoważny poziom dźwięku będzie tożsamy z poziomem mocy akustycznej.

Dane emitorów przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 46 Dane poszczególnych emitorów w pomieszczeniach

Emitor	Uwzględnione źródła dźwięku	Lw [dB]	Liczba szt.	ti [s]
em1	przenośniki	95,0	23	28800
	rozdrabniarka	107,0	1	28800
	wózek widłowy	80,0	1	28800
em2	przenośniki I	93,0	6	28800
	prasa	110,0	1	28800
	przenośniki II	87,0	3	28800
em3	spawarka	89,0	1	10800
	wiertarka stołowa	90,7	1	3600
	szlifierka	100,4	1	10800

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Emitor	Uwzględnione źródła dźwięku	Lw [dB]	Liczba szt.	ti [s]
em4	przesiewacz	105,0	1	28800
	rozdrabniarka	108,0	1	28800
	przenośniki	92,0	17	28800
em5	ładowacz	102,0	1	28800
	rozrywarka do worków	84,0	1	28800
	rozdrabniarka	102,0	2	28800
	podajnik wznoszący	90,0	15	28800
	podajnik sortowniczy	78,0	5	28800
	podajnik taśmowy	86,0	25	28800
	przesiewacz	88,0	3	28800
	separator balistyczny	88,0	4	28800
	separator optyczny	93,0	2	28800
	separator pneumatyczny	87,0	1	28800
	separator elektromagnetyczny	87,0	1	28800
	prasa	86,0	6	28800
	em6	ładowacz	102,0	1
em7	przesiewacz (przenośnik sortowniczy)	104,7	1	28800
	rozdrabniarka	109,7	1	28800
	rozrywarka do worków	96,8	1	28800
em8	przesiewacz (przenośnik sortowniczy)	104,7	1	28800
	rozdrabniarka	109,7	1	28800
	rozrywarka do worków	96,8	1	28800
em9	wentylator	125,2	1	14400
em10	wentylator	125,2	1	14400
em11	przesiewacz (przenośnik sortowniczy)	104,7	1	28800
	rozdrabniarka	109,7	1	28800
	rozrywarka do worków	96,8	1	28800
em12	przenośnik rewersyjny	86,0	2	28800
	przenośnik przesyłowy	90,0	1	28800
	przenośnik łańcuchowy	90,0	1	28800
	przesiewacz dyskowy	88,0	1	28800
	przenośnik przyspieszający separatora	87,0	1	28800
	przenośnik do rozdrabniarki	86,0	1	28800
	rozdrabniarka	102,0	1	28800
	zespół przenośników	86,0	2	28800

Dane techniczne emitorów przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 47 Dane techniczne emitorów kubaturowych

Emitor	Wymiary [m]			Równoważny poziom dźwięku tożsamy z poziomem mocy akustycznej [dB]
	A	B	H	
em1	30,6	8,8	8,3	110,9
em2	38,6	16,8	7,5	110,5
em3	14,4	15,8	4,5	96,6
em4	20,0	7,0	4,3	110,9
em5	95,5	24,9	12,0	109,3
em6	32,8	13,0	7,0	102,0

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Emitor	Wymiary [m]			Równoważny poziom dźwięku tożsamy z poziomem mocy akustycznej [dB]
	A	B	H	
em7	48.5	15.79	10.4	111,0
em8	48.5	15.79	10.4	111,0
em9	17.8	9,15	4,5	122,2
em10	7.0	16.5	4.5	122,2
em11	61,4	13,4	11,0	111,0
em12_w	40.0	9.0	7.0	103,2

Tabela 48 Parametry akustyczne emitorów kubaturowych

Emitor	parametr	jednostka	Ściana				
			pd	zach	pn	wsch	dach
em1	Wsp. odbicia	-	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0
	L _{wew} dzień	dB(A)	91,0	86,6	91,0	86,6	87,8
	L _{wew} noc	dB(A)	91,0	86,6	91,0	86,6	87,8
	R	dB(A)	22,9	22,4	22,9	22,4	24,0
em2	Wsp. odbicia	-	0,0	1,0	0,9	1,0	1,0
	L _{wew} dzień	dB(A)	85,8	83,8	85,8	83,8	86,3
	R	dB(A)		22,0	22,6	22,0	24,0
em3	Wsp. odbicia	-	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0
	L _{wew} dzień	dB(A)	73,9	73,9	73,9	73,9	72,3
	L _{wew} noc	dB(A)	73,9	73,9	73,9	73,9	72,3
	R	dB(A)	24,0	24,0	24,0	22,7	24,0
em4	Wsp. odbicia	-	1,0	0,9	0,9	0,9	1,0
	L _{wew} dzień	dB(A)	94,0	90,3	94,0	90,3	92,7
	R	dB(A)	24,0	18,6	21,3	18,0	24,0
em5	Wsp. odbicia	-	0,7	0,9	0,2	0,9	1,0
	L _{wew} dzień	dB(A)	79,8	76,8	79,8	76,8	80,0
	R	dB(A)	17,1	22,0	3,4	22,0	24,0
em6	Wsp. odbicia	-	1,0	1,0	0,9	0,0	0,0
	L _{wew} dzień	dB(A)	79,3	76,8	79,3	76,8	78,9
	R	dB(A)		24,0	10,2	24,0	24,0
em7	Wsp. odbicia	-	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0
	L _{wew} dzień	dB(A)	85,9	82,9	85,9	82,9	84,7
	L _{wew} noc	dB(A)	85,9	82,9	85,9	82,9	84,7
	R	dB(A)	23,4	21,1	23,3	24,0	24,0
em8	Wsp. odbicia	-	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0
	L _{wew} dzień	dB(A)	85,9	82,9	85,9	82,9	84,7
	L _{wew} noc	dB(A)	85,9	82,9	85,9	82,9	84,7
	R	dB(A)	23,4	22,4	22,7	24,0	24,0
em9	Wsp. odbicia	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	L _{wew} dzień	dB(A)	103,5	101,4	103,5	101,4	103,5
	L _{wew} noc	dB(A)	103,5	101,4	103,5	101,4	103,5
	R	dB(A)	43,9	44,7	46,0	46,0	46,0
em10	Wsp. odbicia	-	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0
	L _{wew} dzień	dB(A)	102,5	105,6	102,5	105,6	104,1
	L _{wew} noc	dB(A)	102,5	105,6	102,5	105,6	104,1

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Emitor	parametr	jednostka	Ściana				
			pd	zach	pn	wsch	dach
	R	dB(A)	41,8	45,2	46,0	46,0	46,0
em11	Wsp. odbicia	-	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0
	L _{wew} dzień	dB(A)	86,7	82,2	86,7	82,2	84,1
	L _{wew} noc	dB(A)	86,7	82,2	86,7	82,2	84,1
	R	dB(A)	21,7	22,0	21,7	22,0	24,0
em12_w	Wsp. odbicia	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	L _{wew} dzień	dB(A)	82,9	78,1	82,9	78,1	80,3
	L _{wew} noc	dB(A)	82,9	78,1	82,9	78,1	80,3
	R	dB(A)	-	-	-	-	-

R - izolacyjność

L_{wew} - Poziom dźwięku wewnętrznego

A - Chłonność akustyczna pomieszczenia

Dane ekranów akustycznych „ek”

Budynki sąsiednie uwzględniono jako ekrany kubaturowe „ek”.

Dla poszczególnych przegród przyjęto współczynnik odbicia z zakresu 1,0 (brak otworów) - 0,8 (okna/drzwi w przegrodzie).

Różnice w propagacji dźwięku wynikające z usytuowania przedsięwzięcia względem obiektów ekranujących przedstawiają wykonane załączniki graficzne.

Parametry akustyczne ekranów przedstawiono tabelarycznie.

Tabela 49 Parametry akustyczne ekranów

Ekran	Współrzędne [m]								h [m]
	x1	y1	x2	y2	x3	y3	x4	y4	
ek1	358.7	437.7	386.9	430.0	382.4	408.9	353.3	417.8	7,0
ek2	387.2	429.7	346.9	441.5	353.3	465.8	394.2	454.0	7,0
ek3	333.4	396.4	346.2	393.2	332.2	343.0	320.3	346.5	7,0
ek4	342.4	292.7	359.4	287.9	357.4	279.9	341.1	284.7	5,0
ek5	390.4	601.2	499.2	570.8	491.2	537.5	381.8	569.2	10,0
ek6	403.2	644.7	450.2	631.6	447.7	618.8	400.0	631.0	10,0
ek7	457.9	301.4	469.8	316.7	445.8	335.3	434.2	320.2	7,0
ek8	518.1	354.8	524.8	379.4	511.7	383.3	504.6	360.6	4,5
ek9	501.1	359.0	503.7	366.3	481.0	372.1	479.0	364.7	4,5
ek10	514.9	483.1	557.1	471.6	553.3	455.6	512.0	466.5	4,5
ek11	523.8	512.9	568.6	500.4	564.2	484.7	519.4	497.2	4,5

h - wysokość ekranu od poziomu terenu

Ocenia się, iż eksploatacja przedmiotowego Zakładu, w tym planowanego przedsięwzięcia nie będzie powodowała istotnego negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym ludzi, ze względu na emisję hałasu. Nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na granicy terenów chronionych akustycznie, dla pory dnia, ani pory nocy.

II.8.1.11. Przewidywane oddziaływanie na ludzi

Na podstawie powyższej analizy, stwierdza się, że nie dojdzie do przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na granicy terenów chronionych przed hałasem. W związku z powyższym nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu hałasu emitowanego przez przedsięwzięcie na ludzi.

W związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się także emisji wibracji, których zasięg oddziaływania przekraczałby granice terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Zgodnie z wynikami analizy rozprzestrzeniania substancji i pyłów emitowanych do powietrza z instalacji nie przewiduje się wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych wartości stężeń substancji i pyłów poza granicami terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Ponadto nie przewiduje się znaczącej emisji substancji złośliwych mogących powodować uciążliwości zapachowe.

W związku z brakiem istotnego negatywnego oddziaływania na wody, powierzchnie ziemi, gleby, rośliny, zwierzęta, grzyby nie przewiduje się pośredniego wpływu przedsięwzięcia na ludzi.

Zgodnie z rozdziałem II.8.1.6 nie przewiduje się wpływu przedsięwzięcia na zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz na krajobraz kulturowy. Ponadto zgodnie z rozdziałem II.8.1.5 nie przewiduje się istotnej zmiany krajobrazu.

Instalacja i prowadzone w jej obrębie procesy przetwarzania odpadów nie będzie stanowił znaczącego źródła emisji zanieczyszczeń mikrobiologicznych – bioaerozoli.

Przetwarzanie odpadów odbywać będzie się częściowo w obiektach zamkniętych, z systemami oczyszczania powietrza, a częściowo na otwartej przestrzeni (dojrzwianie kompostu, strefa waloryzacji kompostu). Strumień powietrza z obiektów kubaturowych będzie oczyszczany za pomocą płuczki oraz filtra biologicznego.

Podsumowując, nie przewiduje się istotnego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na ludzi w wariantcie inwestorskim.

Informacja odnośnie powiązania z innymi przedsięwzięciami, w tym kumulowania się oddziaływań na środowisko:

Nie przewiduje się wystąpienia kumulacji oddziaływań na środowisko w zakresie wpływu na ludzi z innymi istniejącymi, planowanymi lub realizowanym przedsięwzięciami w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia.

II.8.1.12. Przewidywane oddziaływanie na dobra materialne

Nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na dobra materialne, w tym dobra materialne osób trzecich. Najbliższa zabudowa należąca do osób trzecich znajduje się w odległości około 27,104 m od terenu przedsięwzięcia. Nie planuje się zwiększenia terenu Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, teren przedsięwzięcia był eksploatowany w ramach Zakładu. Nie dojdzie do emisji (np. drgań) które mogą wpłynąć na stan zachowania tych obiektów.

Działania minimalizujące:

Nie przewiduje się.

Informacja odnośnie powiązania z innymi przedsięwzięciami, w tym kumulowania się oddziaływań na środowisko:

Nie przewiduje się wystąpienia kumulacji oddziaływań na środowisko w zakresie wpływu na dobra materialne z innymi istniejącymi, planowanymi lub realizowanymi przedsięwzięciami w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia. Przedsięwzięcie nie znajduje się w obszarze oddziaływania innych przedsięwzięć, w ww. zakresie oddziaływań.

II.8.1.13. Przewidywane oddziaływanie w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej

Poważna awaria przemysłowa

Zgodnie z Art. 3 ust. 23 Ustawy Prawo ochrony środowiska mianem poważnej awarii przemysłowej określa się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałą w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transport, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstawania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Gospodarki z 29 stycznia 2016 r. *w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej* (Dz. U. 2016 poz. 138), planowana instalacja przetwarzania odpadów nie zalicza się do grupy zakładów o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Katastrofy naturalne

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 18 kwietnia 2002 r. *o stanie klęski żywiołowej* (Dz. U. z roku 2017 poz. 1897) 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 w ramach obiektów instalacji – w tym hali przemysłowej,
- zniszczenia obiektów budowlanych i instalacji technologicznej,
- utraty szczelności lub drożności sieci kanalizacyjnej,
- utraty szczelności placów, dróg i posadzki hali przemysłowej, boksów magazynowych,
- zanieczyszczenia sąsiednich terenów magazynowanymi odpadami i obiektów Zakładu.

Planowana instalacja w przypadku wystąpienia katastrofy naturalnej może stanowić znaczące zagrożenie dla środowiska i ludzi mogąc 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 w ramach budynków bioreaktorów,
- zniszczenia obiektów budowlanych i instalacji technologicznej,
- utraty szczelności lub drożności sieci kanalizacyjnej,
- utraty szczelności placów, dróg i posadzki bioreaktorów,

Planowana instalacja w przypadku wystąpienia katastrofy budowlanej może stanowić znaczące zagrożenie dla środowiska i ludzi mogąc 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.

Informacja odnośnie powiązania z innymi przedsięwzięciami, w tym kumulowania się oddziaływań na środowisko:

Nie przewiduje się wystąpienia kumulacji oddziaływań na środowisko w zakresie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, z innymi istniejącymi, planowanymi lub realizowanymi przedsięwzięciami w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia. Przedsięwzięcie nie znajduje się w obszarze oddziaływania innych przedsięwzięć, w ww. zakresie oddziaływań.

II.8.1.14. Przewidywane oddziaływanie na klimat w tym emisja gazów cieplarnianych

II.8.1.14.1. Emisja etap eksploatacji przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie będzie źródłem emisji substancji do powietrza atmosferycznego, związanej z pracą pojazdów transportujących odpady (pył, NO_x, CO, węglowodory aromatyczne i alifatyczne) – w tym pojazd pozadrogowy (ładowarka), emisji z biofiltrów oraz emisji z przyłm kompostowych na placu dojrzewania i sita bębnowego.

Ocenia się, iż realizacja przedsięwzięcia spowoduje wzrost emisji tlenku węgla, który wprawdzie 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 specjalistycznych. Zważając na istniejącą tendencję do regulacji wielkości emisji zanieczyszczeń emitowanych w wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów drogowych (np. normy EURO) przewiduje się, iż urządzenia tego typu spełniać będą musiały coraz bardziej rygorystyczne normy ograniczające emisję substancji do powietrza atmosferycznego.

W związku z powyższym 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, w związku z czym, nie przyczyni się do istotnego pośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych.

II.8.1.14.2. 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. 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.8.1.15. Przewidywane oddziaływanie istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu

Potencjalny 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. Instalacja nie generuje istotnej ilości ciepła, które będzie emitowane do atmosfery. Środki transportu generować będą lotne związki 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 obiektów kubaturowych, zbiornika, placów i dróg wewnętrznych są odporne na wysokie temperatury.
2.	Susze	<p>Przewidziana do zastosowania technologia przetwarzania odpadów wiąże się z zapotrzebowaniem na wodę. Woda wykorzystywana jest przede wszystkim do nawadniania odpadów w bioreaktorach. Woda ujmowana jest z własnej studni głębinowej. Zapotrzebowanie na wodę zwiększy się, jednak zużycie będzie mniejsze niż wydajność maksymalna eksploatowanego ujęcia.</p> <p>Przy zachowaniu w odpowiedniej sprawności systemu przeciwpożarowego na terenie Zakładu oraz stosowaniu się do przepisów p.poż nie przewiduje się wzrostu zagrożenia pożarowego.</p>
3.	Nawalne deszcze i burze	<p>Przedsięwzięcie nie jest zagrożone podtopieniem oraz nie znajduje się w strefie zalewowej rzek.</p> <p>Przedsięwzięcie nie spowoduje uszczelnienia nowych powierzchni terenu. Na terenie przedsięwzięcia zastosowano segregację ścieków i wód opadowych.</p> <p>Istniejące obiekty budowlane stanowią konstrukcje odporne na silne wiatry. W przypadku występowania z dużą częstotliwością przerw w dostawie prądu – instalacja nie będzie eksploatowana.</p>
4.	Katastrofalne opady śniegu	<p>W przypadku występowania z dużą częstotliwością przerw w dostawie prądu – instalacja nie będzie eksploatowana.</p>
5.	Fale mrozu	<p>Zastosowana konstrukcja obiektów tworzących instalację, w tym bioreaktorów, zapewnia odporność na niskie temperatury.</p> <p>W przypadku występowania z dużą częstotliwością przerw w dostawie prądu – instalacja nie będzie eksploatowana.</p>
6.	Powodzie	<p>Przedsięwzięcie nie jest zagrożone podtopieniem oraz nie znajduje się w strefie zalewowej rzek.</p>
7.	Pożary	<p>Przy zachowaniu w odpowiedniej sprawności systemu przeciwpożarowego na terenie Zakładu oraz stosowaniu się do przepisów p.poż nie przewiduje się wzrostu zagrożenia pożarowego.</p>

II.8.1.16. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Ze względu na skalę i rodzaj planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko zarówno na etapie budowy/likwidacji jak i eksploatacji wariantu inwestorskiego.

Nie przewiduje się prowadzenia działań minimalizujących oddziaływanie transgraniczne.

II.8.2. Wariant alternatywny

II.8.2.1. Oddziaływania związane z gospodarką odpadami

II.8.2.1.1. Etap eksploatacji przedsięwzięcia

Brak różnic pomiędzy wariantami w zakresie stosowanych procesów przetwarzania odpadów, ilości przetwarzanych i wytwarzanych odpadów, na etapie eksploatacji przedsięwzięcia. Wariant alternatywny przedsięwzięcia związany jest z dłuższym czasem przetwarzania odpadów wynikającym z nie stosowania dodatku w postaci specjalnych szczepów bakterii oraz z innym zlokalizowaniem miejsca dojrzewania biostabilizatu (w obrębie tego samego placu, zajmując większą powierzchnię).

Odpady przewidziane do przetwarzania w ramach instalacji

W ramach części biologicznej instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów prowadzone jest przetwarzanie odpadów w procesie:

- unieszkodliwiania D8 – Obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w pozycjach D1-D12 – biologiczne przetwarzanie w warunkach tlenowych frakcji biodegradowalnej wydzielonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych;

Procesowi poddawana jest przede wszystkim frakcja biodegradowalna (frakcja podsitowa 0÷80 mm) wydzielona ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, w części mechanicznej instalacji MBP.

Frakcja biodegradowalna podsitowa, klasyfikowana pod kodem 19 12 12 (0÷80 mm), wytworzona w części mechanicznej instalacji MBP, w kontenerach transportowana jest do bioreaktorów zamkniętych i poddawana załadunkowi za pomocą ładowarki.

Proces stabilizacji tlenowej składa się z dwóch etapów:

- stabilizacji intensywnej, prowadzonej w zamkniętych bioreaktorach (20 szt.) w kontrolowanych warunkach,
- dojrzewania stabilizatu, prowadzonego na placu dojrzewania na otwartej przestrzeni w pryzmach, z ich przerzucaniem.

Stabilizacja intensywna prowadzona jest w zamkniętych bioreaktorach wykonanych z żelbetu, z systemem aktywnego napowietrzania odpadów i odprowadzania odcieków, z odprowadzeniem powietrza poprocesowego do układu redukcji emisji (płuczka wodna i biofiltr) oraz wyposażone w automatyczny system nawilżania odpadów. Faza intensywna procesu stabilizacji prowadzona jest w bioreaktorach przez około 14 dni.

Kolejny etap procesu stabilizacji prowadzony jest na placu dojrzewania, w pryzmach, przez okres 6 tygodni. Odpad na placu będzie napowietrzany poprzez okresowe przerzucanie pryzm odpadów – dwa razy w tygodniu.

Wytworzony w procesie unieszkodliwiania D8 stabilizat, klasyfikowany pod kodem odpadu 19 05 99, zgodnie z obowiązującym pozwoleniem zintegrowanym, może zostać poddany przesianiu na mobilnym sicie bębnowym o średnicy oczka sita 20 mm. W wyniku

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

przetwarzania powstają dwie frakcje: nadsitowa >20 mm, klasyfikowana pod kodem 19 05 99 i frakcja podsitowa < 20 mm, klasyfikowana pod kodem 19 05 03.

Odpady poddawane przetwarzaniu w procesie D8

Poniżej przedstawiono zestawienia rodzajów i roczne masy odpadów przewidywanych do przetwarzania zgodnie z obowiązującym pozwoleniem zintegrowanym lub procedowanymi obecnie wnioskami o zmianę pozwolenia.

Tabela 50. Odpady przewidziane do biologicznego przetwarzania w procesie unieszkodliwiania D8

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Maksymalna roczna masa odpadów [Mg/rok]
Frakcja ulegająca biodegradacji (frakcja podsitowa 0+80 mm) wydzielona z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (proces unieszkodliwiania D8)			
1.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	50 000,0 (dotychczas 35 000,0)

źródło: Zmiana pozwolenia zintegrowanego na eksploatację instalacji do odzysku i unieszkodliwiania o zdolności przetwarzania ponad 75 ton na dobę, z wykorzystaniem obróbki biologicznej i obróbki wstępnej odpadów przeznaczonych do termicznego przekształcania zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie (decyzja Marszałka Województwa Lubelskiego NR PZ 14/2016 z dnia 30.06.2016, znak: RŚ-V.7222.5.2015.ILU)

Odpady wytwarzane w wyniku przetwarzania odpadów w ramach instalacji

Poniżej przedstawiono zestawienia rodzajów i roczne masy odpadów przewidzianych do wytwarzania w związku z przetwarzaniem odpadów zgodnie z obowiązującym pozwoleniem zintegrowanym lub procedowanymi obecnie wnioskami o zmianę pozwolenia.

Tabela 51. Rodzaje i ilości odpadów przewidywanych do wytwarzania w wyniku przetwarzania odpadów w procesie unieszkodliwiania D8

Lp.	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Maksymalna masa poszczególnych rodzajów odpadów, które mogą być wytworzone w okresie roku [Mg/rok]
Frakcja ulegająca biodegradacji (frakcja podsitowa 0+80 mm) wydzielona z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (proces unieszkodliwiania D8)			
3.	19 05 99	Inne niewymienione odpady	37 500,0 (dotychczas 26 250,0), w tym:
4.	19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania) – frakcja podsitowa powstała po przesianiu odpadu o kodzie 19 05 99	18 750,0 (dotychczas 13 125,0)
Łączna masa odpadów nie więcej niż			37 500,0

źródło: Zmiany pozwolenia zintegrowanego z dnia 15.12.2015 r, znak: RŚ-V.7222.5.2015.ILU na eksploatację instalacji do odzysku i unieszkodliwiania o zdolności przetwarzania ponad 75 ton na dobę, z wykorzystaniem obróbki biologicznej i obróbki wstępnej odpadów przeznaczonych do termicznego przekształcania zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie: decyzje Marszałka Województwa Lubelskiego NR PZ 14/2016 z dnia 30.06.2016 r. oraz NR PZ 18/2017 z dnia 24.08.2017, znak: RŚ-V.7222.5.2015.MCHW.

Nie przewiduje się magazynowania odpadów w ramach planowanego przedsięwzięcia – odpady transportowane będą z instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów bezpośrednio do reaktorów.

Ocena wpływu planowanego przetwarzania odpadów i prowadzonej gospodarki odpadami na środowisko

Zważając na zastosowane działania zapobiegające wpływowi przedsięwzięcia na środowisko w tym:

- c) prowadzenie części procesów przetwarzania odpadów w zamkniętych bioreaktorach oraz prowadzenie rozładunku odpadów do przetworzenia bezpośrednio do bioreaktorów – brak ich magazynowania, a więc i ograniczenie wpływu warunków atmosferycznych na odpady, w tym wywiewania odpadów, ograniczenie pylenia i emisji zanieczyszczeń do powietrza, zmniejszenie ilości odcieków technologicznych;
- d) ujmowanie wód odciekowych z miejsc przetwarzania odpadów i ich retencjonowanie w szczelnych zbiornikach bezodpływowych przed transportem do oczyszczalni ścieków,

oraz w szczególności cel przetwarzania odpadów w ramach planowanego przedsięwzięcia tj. zmniejszenie ilości składowanych odpadów biodegradowalnych, ocenia się, iż planowane przedsięwzięcie nie wpłynie w sposób znaczący na środowisko, w szczególności nie będzie stanowiło zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego i ludzi.

Ocenia się, iż realizacja planowanego przedsięwzięcia będzie miała pozytywny wpływ na system gospodarki odpadami w skali regionu i kraju. Pozwoli bowiem na właściwe i bezpieczne zagospodarowanie wytworzonych w instalacji MBP odpadów.

Ocenia się, iż zastosowane środki minimalizujące/zapobiegające wpływowi odpadów na środowisko w tym środowisko gruntowo-wodne (np. szczelne i odwodnione posadzki obiektów przetwarzania odpadów), są wystarczające.

II.8.2.1.2. Etap likwidacji przedsięwzięcia

Brak różnic w odniesieniu do wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę na etapie likwidacji przedsięwzięcia.

II.8.2.2. Oddziaływania związane z emisją ścieków i zapotrzebowaniem na wodę

II.8.2.2.1. Oddziaływanie związane z emisją ścieków

Brak różnic w odniesieniu do wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę na etapie eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.

II.8.2.2.2. Oddziaływanie związane z wodami opadowymi i roztopowymi

Brak różnic w odniesieniu do wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę na etapie eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.

II.8.2.2.3. Oddziaływanie związane z zapotrzebowaniem na wodę

Brak różnic w odniesieniu do wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę na etapie eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.

II.8.2.3. Przewidywane oddziaływanie na wody

Brak różnic w odniesieniu do wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę na etapie eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.

II.8.2.4. Przewidywane oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Brak różnic w odniesieniu do wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę na etapie eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.

II.8.2.5. Przewidywane oddziaływanie na krajobraz

Brak różnic w odniesieniu do wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę na etapie eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.

II.8.2.6. Przewidywane oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy

Brak różnic w odniesieniu do wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę na etapie eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.

II.8.2.7. Przewidywane oddziaływanie na formy ochrony przyrody

Brak różnic w odniesieniu do wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę na etapie eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.

II.8.2.8. Przewidywane oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby, siedliska przyrodnicze oraz na różnorodność biologiczną

Brak różnic w odniesieniu do wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę na etapie eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.

II.8.2.9. Przewidywane oddziaływanie na powietrze

Podstawa opracowania modelu - brak różnic w odniesieniu do wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę.

II.8.2.9.1. Oddziaływanie na powietrze na etapie eksploatacji przedsięwzięcia

Jedyną różnicą w stosunku do wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę jest powierzchnia placu kompostowania/dojrzewania pośredniego, wykorzystywana w ramach planowanego przedsięwzięcia do dojrzewania stabilizatu oraz emisja związana z procesem dojrzewania (P.1. - przyzmy na placu dojrzewania).

W związku z funkcjonowaniem planowanego przedsięwzięcia wg. wariantu alternatywnego przewiduje się przede wszystkim emisję do powietrza z następujących źródeł emisji:

- ✓ P.1 – Przyzmy na placu dojrzewania
- ✓ T.1 – Dowóz odpadów do bioreaktorów (hakowiec)
- ✓ T.2 – Wywóz odpadów z placu dojrzewania (hakowiec)
- ✓ Ł.1 – Ładowarka transportująca odpady z bioreaktorów na plac dojrzewania
- ✓ S.1 – Sito bębnowe
- ✓ Ep.1, Ep.2 – Biofiltry zlokalizowane przy bioreaktorach

II.8.1.9.1.1. Charakterystyka emitorów związanych z funkcjonowaniem planowanego przedsięwzięcia

W tym rozdziale przedstawia się jedynie emisję związaną z procesem dojrzewania, ze względu na to, iż pozostałe źródła emisji charakteryzować się będą takimi samymi parametrami jak dla wariantu inwestorskiego.

P.1	Pryzmy na placu dojrzewania pośredniego
------------	--

Do obliczeń wielkości emisji z tego obiektu posłużono się wybranymi wskaźnikami zawartymi w publikacji Smet E., Van Langenhove H., De Bo I., 1999; The emission of

volatile compounds during the aerobic and the combined anaerobic/aerobic composting biowaste. Atmospheric Environment, Vol. 33, pp. 1295-1303 cytowanej w Jędrzak A. Haziak K., *Określenie wymagań dla kompostowania i innych metod biologicznego przetwarzania odpadów.*

Tabela 52. Wskaźniki emisji dla kompostowania

Rodzaj zanieczyszczeń	Wartość wskaźnika zanieczyszczeń [g/Mg]
Aceton	125
Octan etylu	35
Octan metylu	9,6
Dwusiarczek dimetylu	0,4
Amoniak	152

Na podstawie publikacji Czekala, W; Janczak, D; Pochwatka, P; Nowak, M; Dach, J; Gases Emissions during Composting Process of Agro-Food Industry Waste. Appl. Sci. 2022, 12, 9245, przyjmuje się założenie, że ok. 60 % wielkości emisji powstającej w trakcie całego procesu stabilizacji tlenowej będzie odbywać się w pierwszych dwóch tygodniach, a więc w fazie intensywnej mającej miejsce w bioreaktorach. Ograniczenie emisji to jeden z głównych celów prowadzenia fazy intensywnej w zamkniętej przestrzeni.

Emisja z placu dojrzewania pośredniego liczona jest więc na podstawie 40% wskaźników widocznych w tabeli 13.

Ze względu na zastosowane rozwiązania ochrony środowiska (płuczka i biofiltr), emisja z fazy intensywnej procesu reprezentowana jest w niniejszej analizie poprzez emisję z biofiltrów. Emisja ta uwzględniona została w ilości maksymalnej (100% wskaźników z tabeli 13 – wariant najmniej korzystny) jednak zredukowanej poprzez biofiltr (90% skuteczności redukcji).

Docelowa wydajność „kompostowni dynamicznej” wynosi 50 000 Mg/rok, natomiast jest to ilość odpadów dostarczanych do procesu (pierwsza faza intensywnej stabilizacji w bioreaktorach), kolejno następuje redukcja masy odpadów i zainicjowanie II fazy – dojrzewania na placu.

Obliczenie ilości materiału zgromadzonego na placu w ciągu roku z uwzględnieniem ubytku masowego po I fazie intensywnej stabilizacji:

$$V = 50\ 000\ \text{Mg/rok} \times (100\% - 35,4\%^{13}) = 32\ 300\ \text{Mg/rok}$$

Tabela 53. Założenia do obliczeń

Parametry techniczne	Wartość	Jednostka
Czas odniesienia	8760	h
Masa kompostowana	32 300	Mg
Powierzchnia placu objęta przedsięwzięciem	2432	m ²

Formuła obliczeniowa na przykładzie acetonu:

$$E_r = W \times M / 1 \times 10^{-6} = 125\ \text{g/Mg} \times 0,5 \times 32\ 300\ \text{Mg/rok} / 10^{-6} = 2,01875\ \text{Mg/rok}$$

$$E_h = E_r / 8760\ \text{h/rok} \times 1000 = 2,01875\ \text{Mg/rok} / 8760\ \text{h/rok} \times 1000 = 0,2304509\ \text{kg/h}$$

¹³ Ubytek masy 35,4 % zgodnie z analizą gotowości instalacji do pracy z uwzględnieniem pierwotnych parametrów roboczych instalacji biologicznego przetwarzania odpadów, AK NOVA Sp. z o.o.

Wielkości emisji:

Tabela 54. Wielkości emisji maksymalnej (chwilowej wyrażonej w kg/h oraz rocznej wyrażonej w Mg/rok).

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Wielkość emisji	
		[kg/h]	[Mg/rok]
Przemy na placu dojrzewania pośredniego – P.1			
1.	Aceton	0,1843607	1,61500
2.	Octan etylu	0,0516210	0,45220
3.	Octan metylu	0,0141589	0,12403
4.	Dwusiarczek dimetylu	0,0005900	0,00517
5.	Amoniak	0,2241826	1,96384

II.8.2.9.1.2.3. Wyniki modelowania i ocena – wariant alternatywny

Poniżej zestawiono maksymalne sumaryczne stężenia jednogodzinne i średnioroczne zanieczyszczeń emitowanych ze wszystkich źródeł zlokalizowanych na terenie Zakładu (emisja skumulowana), na poziomie ziemi oraz ocenę ww. stężeń w stosunku do wartości odniesienia. Obliczenia wykonano 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 poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	335,7	550	375	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3,166	550	375	6	1	WNW
Częstość przekroczeń $D1 = 280 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,09	550	375	6	1	WNW

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 550$ $Y = 375$ m i wynosi $335,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 550$ $Y = 375$ m, wynosi 0,09 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 550$ $Y = 375$ m, wynosi $3,166 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	334,6	554,4	383,9	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3,405	543,2	367,3	6	1	WNW

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Częstość przekroczeń D1= 280 µg/m ³ , %	0,11	543,2	367,3	6	1	WNW
---	------	-------	-------	---	---	-----

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 554,4 Y = 383,9 m i wynosi 334,6 µg/m³.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych X = 543,2 Y = 367,3 m , wynosi 0,11 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 543,2 Y = 367,3 m , wynosi 3,405 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 19 µg/m³.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	1,4	525	575	6	2	SSE
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,028	525	575	6	2	SSE
Częstość przekroczeń D1= 350 µg/m ³ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 525 Y = 575 m i wynosi 1,4 µg/m³, wartość ta jest niższa od 0,1*D1 .

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 525 Y = 575 m , wynosi 0,028 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 16 µg/m³.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	2,5	574	651,3	6	2	SSW
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,056	574	651,3	6	2	SSW
Częstość przekroczeń D1= 350 µg/m ³ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 574 Y = 651,3 m i wynosi 2,5 µg/m³, wartość ta jest niższa od 0,1*D1 .

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 574 Y = 651,3 m , wynosi 0,056 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 16 µg/m³.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
----------	---------	--------	--------	------------------	------------------	------------------

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	37,1	350	525	6	1	E
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,981	400	325	6	1	ENE
Częstość przekroczeń $D1= 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 350$ $Y = 525$ m i wynosi $37,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 400$ $Y = 325$ m, wynosi $2,981 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	41,2	351,6	524,3	6	1	E
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,422	398	324	6	1	ENE
Częstość przekroczeń $D1= 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 351,6$ $Y = 524,3$ m i wynosi $41,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 398$ $Y = 324$ m, wynosi $2,422 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenku węgla w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1438,7	600	625	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	29,935	600	625	6	1	W
Częstość przekroczeń $D1= 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600$ $Y = 625$ m i wynosi $1438,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2913,0	574	651,3	6	1	SSW

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	66,266	574	651,3	6	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1= 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 574$ $Y = 651,3$ m i wynosi $2913,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	309,8	600	500	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	13,253	600	500	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 $X = 600$ $Y = 500$ m i wynosi $309,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600$ $Y = 500$ m, wynosi $13,253 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	383,6	600,5	524,8	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	19,097	601,6	534,7	6	1	W
Częstość przekroczeń $D1= 400 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600,5$ $Y = 524,8$ m i wynosi $383,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 601,6$ $Y = 534,7$ m, wynosi $19,097 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzenu w sieci receptorów poza terenem zakładu

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	525	575	6	2	SSE

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,030	525	575	6	2	SSE
Częstość przekroczeń $D1= 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzenu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 525$ $Y = 575$ m i wynosi $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 525$ $Y = 575$ m, wynosi $0,030 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,7	574	651,3	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,061	574	651,3	6	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1= 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzenu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 574$ $Y = 651,3$ m i wynosi $2,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 574$ $Y = 651,3$ m, wynosi $0,061 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwusiarczku węgla w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,40	600	500	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0263	600	500	6	1	W
Częstość przekroczeń $D1= 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwusiarczku węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600$ $Y = 500$ m i wynosi $0,40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600$ $Y = 500$ m, wynosi $0,0263 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,60	587,3	456,4	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0350	593,1	475,3	6	1	WSW
Częstość przekroczeń $D1= 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwusiarczku węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 587,3$ $Y = 456,4$ m i wynosi $0,60 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.
Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 593,1$ $Y = 475,3$ m, wynosi $0,0350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R}) = $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń ołowiu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,00	350	525	6	1	E
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0000	400	325	6	2	ENE
Częstość przekroczeń $D1 = 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych ołowiu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 350$ $Y = 525$ m i wynosi $0,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 400$ $Y = 325$ m, wynosi $0,0000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R}) = $0,496 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,00	351,6	524,3	6	1	E
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0000	398	324	6	1	ENE
Częstość przekroczeń $D1 = 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych ołowiu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 351,6$ $Y = 524,3$ m i wynosi $0,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 398$ $Y = 324$ m, wynosi $0,0000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R}) = $0,496 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń acetonu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	268,00	525	575	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	16,4245	600	500	6	1	WNW
Częstość przekroczeń $D1 = 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych acetonu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 525$ $Y = 575$ m i wynosi $268,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600$ $Y = 500$ m, wynosi $16,4245 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	317,16	522,1	550,5	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	19,6560	600,5	524,8	6	1	W
Częstość przekroczeń $D1= 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych acetonu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 522,1$ $Y = 550,5$ m i wynosi $317,16 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600,5$ $Y = 524,8$ m, wynosi $19,6560 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatyczne w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10,93	525	575	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,2162	525	575	6	1	SSE
Częstość przekroczeń $D1= 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne występuje w punkcie o współrzędnych $X = 525$ $Y = 575$ m i wynosi $10,93 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 525$ $Y = 575$ m, wynosi $0,2162 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $38,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	19,50	574	651,3	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,4301	574	651,3	6	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1= 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne występuje w punkcie o współrzędnych $X = 574$ $Y = 651,3$ m i wynosi $19,50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.
Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 574$ $Y = 651,3$ m, wynosi $0,4301 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $38,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwusiarczku dwumetylu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,9	525	575	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,053	600	500	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 $X = 525$ $Y = 575$ m i wynosi $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600$ $Y = 500$ m, wynosi $0,053 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $0,396 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,0	522,1	550,5	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,063	600,5	524,8	6	1	W
Częstość przekroczeń $D1 = 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwusiarczku dwumetylu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 522,1$ $Y = 550,5$ m i wynosi $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600,5$ $Y = 524,8$ m, wynosi $0,063 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $0,396 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń alkoholu izobutyloвого w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5,75	600	500	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,3820	600	500	6	1	W
Częstość przekroczeń $D1 = 300 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych alkoholu izobutylowego występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600$ $Y = 500$ m i wynosi $5,75 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.
Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600$ $Y = 500$ m, wynosi $0,3820 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $23,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8,71	587,3	456,4	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,5078	593,1	475,3	6	1	WSW
Częstość przekroczeń $D1 = 300 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych alkoholu izobutylowego występuje w punkcie o współrzędnych $X = 587,3$ $Y = 456,4$ m i wynosi $8,71 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.
Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 593,1$ $Y = 475,3$ m, wynosi $0,5078 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $23,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń octanu etylu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	75,04	525	575	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,5989	600	500	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 $X = 525$ $Y = 575$ m i wynosi $75,04 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600$ $Y = 500$ m, wynosi $4,5989 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $7,83 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	88,80	522,1	550,5	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5,5037	600,5	524,8	6	1	W
Częstość przekroczeń $D1 = 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych octanu etylu występuje w punkcie o współrzędnych X = 522,1 Y = 550,5 m i wynosi 88,80 µg/m³.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 600,5 Y = 524,8 m, wynosi 5,5037 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = 7,83 µg/m³.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń octanu metylu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	20,6	525	575	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne µg/m ³	1,261	600	500	6	1	WNW
Częstość przekroczeń D1= 70 µg/m ³ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych octanu metylu występuje w punkcie o współrzędnych X = 525 Y = 575 m i wynosi 20,6 µg/m³.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 600 Y = 500 m, wynosi 1,261 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = 5,49 µg/m³.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	24,4	522,1	550,5	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne µg/m ³	1,510	600,5	524,8	6	1	W
Częstość przekroczeń D1= 70 µg/m ³ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych octanu metylu występuje w punkcie o współrzędnych X = 522,1 Y = 550,5 m i wynosi 24,4 µg/m³.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 600,5 Y = 524,8 m, wynosi 1,510 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = 5,49 µg/m³.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	44,494	525	575	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,8745	525	575	6	1	SSE
Częstość przekroczeń D1= 3000 µg/m ³ , %	0,00	-	-	-	-	-

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 525$ $Y = 575$ m i wynosi $44,494 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.
Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 525$ $Y = 575$ m, wynosi $0,8745 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	77,922	574	651,3	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,7484	574	651,3	6	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1 = 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 574$ $Y = 651,3$ m i wynosi $77,922 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.
Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 574$ $Y = 651,3$ m, wynosi $1,7484 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku azotu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	19,851	525	575	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,4632	500	525	6	1	E
Częstość przekroczeń $D1 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 525$ $Y = 575$ m i wynosi $19,851 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.
Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 500$ $Y = 525$ m, wynosi $0,4632 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35,596	574	651,3	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,8219	574	651,3	6	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 574$ $Y = 651,3$ m i wynosi $35,596 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 574$ $Y = 651,3$ m, wynosi $0,8219 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R}) = $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	76,406	550	375	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,9989	550	375	6	1	WNW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 550$ $Y = 375$ m i wynosi $76,406 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 550$ $Y = 375$ m, wynosi $0,9989 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R}) = $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	75,918	548,8	375,6	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,0827	537,6	359,1	6	1	NNW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 548,8$ $Y = 375,6$ m i wynosi $75,918 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 537,6$ $Y = 359,1$ m, wynosi $1,0827 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R}) = $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Dane wejściowe do modelu obliczeniowego oraz wyniki obliczeń dla poszczególnych parametrów zanieczyszczenia powietrza w sieci receptorów przedstawiono w **Załączniku nr 2 do Raportu**.

Wnioski:

Przeprowadzone obliczenia rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu wykazały, że eksploatacja planowanego Zakładu, w tym nowych 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.

Zważając na powyższe, nie przewiduje się wystąpienia znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia, w wariantcie alternatywnym, na środowisko.

II.8.2.9.2. Analiza potencjalnego oddziaływania substancji zapachowych

Zgodnie z wynikami obliczeń modelowych dot. rozprzestrzeniania się substancji i pyłów w powietrzu stężenia maksymalne amoniaku uzyskane w węzłach sieci receptorów nie przekraczają wartości przyjętej jako wartości progowa wyczuwalności zapachowej. Należy podkreślić, iż stężenia maksymalne występują w granicach Zakładu, najczęściej w sąsiedztwie źródeł emisji. Oznacza to, iż wraz z wzrostem odległości od źródła stężenia maleją (dyfuzja w powietrzu). Prowadzi to do wniosku, iż skoro stężenia maksymalne nie przekraczają progów wyczuwalności zapachowej to także wartości w kolejnych punktach oddalonych od źródła emisji nie będą tych wartości przekraczać. Zważając na odległość od zabudowy mieszkaniowej, **nie przewiduje się wystąpienie negatywnego oddziaływania na środowisko w tym na ludzi w zakresie emisji substancji złoonych, w związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia i kumulacją emisji z istniejącego Zakładu.**

Substancja	Stężenie maksymalne obliczone za pomocą modelu dla wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stężenie maksymalne obliczone za pomocą modelu dla wariantu alternatywnego [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Próg wyczuwalności zapachowej		Masa molowa [g/mol]	Próg wyczuwalności zapachowej (Obliczony dla $T=25^\circ\text{C}$, 1 atm) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
			Wg. JE. Amoore, E. Hautala [ppm]	Wg. CIOP.PL [mg/m^3]		
Amoniak	376,8	383,6	5,2	-	17,031	3622,14
Aceton	278,33	317,16	13	-	58,08	30880,98
Dwusiarczek dwumetylu	1,0	1,0	-	0,00595	-	5,95
Octan etylu	88,14	88,80	3,9	-	88,11	14054,36
Octan metylu	24,2	24,4	4,6	-	74,08	13937,34

Źródło: JE. Amoore, 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.

Makles Z., Galwas – Zakrzewska M. Złowne Gazy w środowisku pracy. Bezpieczeństwo pracy 9/2005

II.8.2.10. Przewidywane oddziaływanie akustyczne

Brak różnic w odniesieniu do wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę na etapie eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.

II.8.2.11. Przewidywane oddziaływanie na ludzi

Nie dojdzie do przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na granicy terenów chronionych przed hałasem. W związku z powyższym nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu hałasu emitowanego przez przedsięwzięcie na ludzi.

W związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się także emisji wibracji, których zasięg oddziaływania przekraczałby granice terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Zgodnie z wynikami analizy rozprzestrzeniania substancji i pyłów emitowanych do powietrza z instalacji nie przewiduje się wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych wartości stężeń substancji i pyłów poza granicami terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Ponadto nie przewiduje się znaczącej emisji substancji złoonych mogących powodować uciążliwości zapachowe. Nie mniej w wariantcie alternatywnym prawdopodobieństwo wystąpienia takich uciążliwości jest większe.

W związku z brakiem istotnego negatywnego oddziaływania na wody, powierzchnie ziemi, gleby, rośliny, zwierzęta, grzyby nie przewiduje się pośredniego wpływu przedsięwzięcia na ludzi.

Zgodnie z rozdziałem II.8.2.6 nie przewiduje się wpływu przedsięwzięcia na zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz na krajobraz kulturowy. Ponadto zgodnie z rozdziałem II.8.2.5 nie przewiduje się istotnej zmiany krajobrazu.

Instalacja i prowadzone w jej obrębie procesy przetwarzania odpadów nie będzie stanowić znaczącego źródła emisji zanieczyszczeń mikrobiologicznych – bioaerozoli. Nie mniej w wariantcie alternatywnym prawdopodobieństwo wystąpienia takich uciążliwości jest większe ze względu na większą powierzchnię wykorzystywaną do procesu prowadzonego na otwartej przestrzeni.

Przetwarzanie odbywać będzie się częściowo w obiektach zamkniętych - z systemami oczyszczania powietrza, a częściowo na otwartej przestrzeni (dojrzewanie stabilizatu, strefa waloryzacji). Strumień powietrza z obiektów kubaturowych będzie oczyszczany za pomocą płuczki oraz filtra biologicznego.

Podsumowując nie przewiduje się istotnego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na ludzi w wariantcie alternatywnym.

Informacja odnośnie powiązania z innymi przedsięwzięciami, w tym kumulowania się oddziaływań na środowisko:

Nie przewiduje się wystąpienia kumulacji oddziaływań na środowisko w zakresie wpływu na ludzi z innymi istniejącymi, planowanymi lub realizowanym przedsięwzięciami w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia.

II.8.2.12. Przewidywane oddziaływanie na dobra materialne

Brak różnic w odniesieniu do wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę na etapie eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.

II.8.2.13. Przewidywane oddziaływanie w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej

Brak różnic w odniesieniu do wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę na etapie eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.

II.8.2.14. Przewidywane oddziaływanie na klimat w tym emisja gazów cieplarnianych

Brak różnic w odniesieniu do wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę na etapie eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.

II.8.2.15. Przewidywane oddziaływanie istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu

Brak różnic w odniesieniu do wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę na etapie eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.

II.8.2.16. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Brak różnic w odniesieniu do wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę na etapie eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.

II.9. Porównanie oddziaływania analizowanych wariantów, uzasadnienie proponowanego wariantu

Zgodnie z art. 66 ust. 1 punkt 6a) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

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

Analizowany komponent środowiska: **Oddziaływanie na powietrze**

Odniesienie do treści raportu: II.8.1.9 i II.8.2.9.

Brak istotnych różnic pomiędzy wariantami przedsięwzięcia w zakresie wpływu na jakość powietrza atmosferycznego, na etapie likwidacji przedsięwzięcia.

Występują natomiast różnice pomiędzy analizowanymi wariantami przedsięwzięcia w zakresie emisji substancji do powietrza na etapie eksploatacji przedsięwzięcia.

W obu wariantach emisja do powietrza z instalacji biologicznego przetwarzania opadów frakcji podsitowej wiązać się będzie z eksploatacją pojazdów dostarczających i odbierających odpady, ładowarki oraz sita bębnowego.

W obu wariantach przewidziano kierowanie strumienia gazów odlotowych z bioreaktorów do układów redukcji emisji złożonych z płuczki wodnej i biofiltra otwartego.

W wariantcie alternatywnym realizacji przedsięwzięcia przewidziano, iż emisja do powietrza z instalacji biologicznego przetwarzania odpadów w odniesieniu do wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę zmieni się jedynie w zakresie pryzm na placu dojrzewania (zwiększona powierzchnia pryzm wpłynie na rozkład stężeń maksymalnych emitowanych zanieczyszczeń).

Poniżej przedstawiono zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów, uzyskane w wyniku modelowania matematycznego (patrz rozdział II.8.1.9.1.2.3., II.8.2.9.1.2.3.) dla wariantu preferowanego przez Wnioskodawcę i wariantu alternatywnego przedsięwzięcia.

Tabela 55 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów – Wariant preferowany przez Wnioskodawcę

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m ³		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da - R
pył PM-10	334,6	280	0,11	< 0,2	3,405	< 19
pył zawieszony PM 2,5	75,918	-	-	-	1,0827	< 5
dwutlenek siarki	2,5	350	0,00	< 0,274	0,056	< 16
tlenki azotu	41,2	200	0,00	< 0,2	2,981	< 16
tlenek węgla	2913,0	30000	0,00	< 0,2	66,266	-
amoniak	376,8	400	0,00	< 0,2	17,634	< 45
benzen	2,7	30	0,00	< 0,2	0,061	< 4
aceton	314,78	350	0,00	< 0,2	18,2945	< 27
węglowodory aromatyczne	19,50	5	0,00	-	0,4301	< 38,7
dwusiarczek dwumetylu	1,0	350	0,00	< 0,2	0,059	< 0,396
alkohol izobutylový	8,71	1000	0,00	< 0,2	0,5078	< 23,4
	0,60				0,0350	
octan etylu	88,14	5	0,00	< 0,2	5,1225	< 7,83
octan metylu	24,2	300	0,00	< 0,2	1,405	< 23,4
węglowodory alifatyczne	77,922	100	0,00	< 0,2	1,7484	< 900
dwutlenek azotu	35,596	70	0,00	< 0,2	0,8219	< 26

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Tabela 56 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów – Wariant alternatywny

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da - R
pył PM-10	334,6	280	0,09	< 0,2	3,405	< 19
pył zawieszony PM 2,5	75,918	brak	-	-	1,0827	< 5
dwutlenek siarki	2,5	350	0,00	< 0,274	0,056	< 16
tlenki azotu	41,2	200	0,00	< 0,2	2,981	< 16
tlenek węgla	2913,0	30000	0,00	< 0,2	66,266	-
amoniak	383,6	400	0,00	< 0,2	19,097	< 45
benzen	2,7	30	0,00	< 0,2	0,061	< 4
aceton	317,16	350	0,00	< 0,2	19,6560	< 27
węglowodory aromatyczne	19,50	1000	0,00	< 0,2	0,4301	< 38,7
dwusiarczek dwumetylu	1,0	5	0,00	< 0,2	0,063	< 0,396
alkohol izobutylový	8,71	300	0,00	< 0,2	0,5078	< 23,4
dwusiarczek węgla	0,60	50	0,00	< 0,2	0,0350	< 9
octan etylu	88,80	100	0,00	< 0,2	5,5037	< 7,83
octan metylu	24,4	70	0,00	< 0,2	1,510	< 5,49
węglowodory alifatyczne	77,922	3000	0,00	< 0,2	1,7484	< 900
dwutlenek azotu	35,596	200	0,00	< 0,2	0,8219	< 26

W wariantcie proponowanym przez Wnioskodawcę oraz wariantcie alternatywnym modelowanie wykazało brak występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu w związku z dodatkową emisją z planowanej instalacji. Wariant alternatywny charakteryzuje się wyższymi niż wariant proponowany przez Wnioskodawcę średniorocznymi stężeniami amoniaku, acetonu, octanu etylu, dwusiarczku dwumetylu oraz większymi najwyższymi stężeniami maksymalnymi na granicy Zakładu co należy wiązać z większą powierzchnią źródła emisji. Należy podkreślić, że są to substancje mogące powodować uciążliwości zapachowe – patrz oddziaływanie na ludzi.

Podsumowując wariant alternatywny przedsięwzięcia jest mniej korzystny dla środowiska w zakresie wpływu na jakość powietrza atmosferycznego.

Analizowany komponent środowiska: Oddziaływanie na ludzi

Odniesienie do treści raportu: II.8.1.10, II.8.2.10.

Analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym dla wariantu preferowanego przez Wnioskodawcę i wariantu alternatywnego nie wykazała występowania istotnego oddziaływania w tym zakresie tj. brak występowania przekroczeń standardów jakości powietrza w związku z dodatkową emisją z planowanego przedsięwzięcia (ocena w zakresie oddziaływania na powietrze przedstawiona została powyżej). Nie mniej oceniono, iż wariant alternatywny jest mniej korzystny dla środowiska ze względu na większe stężenia średnioroczne poza granicami Zakładu. Stanowi to potencjalne źródło oddziaływania na ludzi w zakresie uciążliwości zapachowej.

Zgodnie z wynikami obliczeń dot. rozprzestrzeniania się substancji i pyłów w powietrzu (patrz rozdział II.8.1.9.1.2.3., II.8.2.9.1.2.3. Raportu) stężenia maksymalne amoniaku, acetonu, dwusiarczku dwumetylu, octanu etylu i octanu metylu uzyskane w węzłach sieci receptorów poza granicami terenu Zakładu oraz na samych granicach Zakładu nie przekraczają wartości podawanych w danych literaturowych jako wartości progowe wyczuwalności zapachowej dla obu analizowanych wariantów przedsięwzięcia.

Nie przewiduje się istotnych i długotrwałych oddziaływań na ludzi związanych z emisją do powietrza na etapie eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.

Oceniono, iż emisja hałasu z nowych źródeł emisji na etapie likwidacji i eksploatacji przedsięwzięcia nie będzie powodować przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu,

wyznaczonych dla terenów podlegających ochronie pod tym względem. Powyższe odnosi się zarówno do wariantu preferowanego przez Wnioskodawcę jak i wariantu alternatywnego przedsięwzięcia.

Podsumowując oba warianty przedsięwzięcia nie będą wpływać w sposób istotny na ludzi tj. nie powodują występowania przekroczeń standardów środowiska. Nie mniej w ocenie autora wariant alternatywny jest mniej korzystny dla ludzi w stosunku do wariantu preferowanego przez Wnioskodawcę ze względu na większe stężenia średnioroczne emitowanych substancji do powietrza.

Oddziaływanie wariantu alternatywnego może być minimalizowane w oparciu o technikę wskazaną w BAT 37 lit. b. konkluzji dotyczących najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do przetwarzania odpadów tj. poprzez przystosowanie działań prowadzonych na placu (układanie i rozbieranie pryzm) do warunków meteorologicznych (uwzględnianie prognoz tych warunków w planowaniu działań technologicznych).

Planowane przedsięwzięcie w żadnym z wariantów nie spowoduje wystąpienia istotnego oddziaływania na ludzi związanego z:

- a) gospodarką ściekową – ścieki przemysłowe będą retencjonowane w szczelnych zbiornikach bezodpływowych i kierowane do oczyszczalni ścieków,
- b) przekształcaniem powierzchni ziemi – teren przedsięwzięcia stanowią tereny już przekształcone,
- c) estetyką krajobrazu.

Analizowany komponent środowiska:

Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze

Odniesienie do treści raportu: II.8.1.8, II.8.2.8.

Brak istotnych różnic pomiędzy wariantami w zakresie wpływu przedsięwzięcia na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.

*Analizowany komponent środowiska: **Oddziaływanie na wody***

Odniesienie do treści raportu: II.8.1.3., II.8.2.3.

Zarówno w wariantcie preferowanym przez Wnioskodawcę jak i w wariantcie alternatywnym przedsięwzięcia nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na wody podziemne i powierzchniowe oraz cele środowiskowe dla jednolitych części wód.

Brak różnic pomiędzy wariantami w zakresie oddziaływania na wody.

Zważając na powyższe należy ocenić, iż w obu wariantach, ze względu na zastosowane działania zapobiegające emisji ścieków do środowiska gruntowo-wodnego nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na wody podziemne i powierzchniowe oraz na cele środowiskowe dla jednolitych części wód.

Analizowany komponent środowiska:

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych

Odniesienie do treści raportu: II.8.1.4., II.8.2.4.

Zarówno w wariantcie preferowanym przez Wnioskodawcę jak i w wariantcie alternatywnym przedsięwzięcia nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych.

Brak różnic pomiędzy wariantami w zakresie wpływu przedsięwzięcia na powierzchnie ziemi na etapie eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.

Analizowany komponent środowiska: Oddziaływanie na krajobraz

Odniesienie do treści raportu: II.8.1.5, II.8.2.5.

Zarówno w wariantcie preferowanym przez Wnioskodawcę jak i w wariantcie alternatywnym przedsięwzięcia nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na krajobraz.

Brak różnic pomiędzy wariantami w zakresie wpływu przedsięwzięcia na krajobraz.

Analizowany komponent środowiska: Oddziaływanie na dobra materialne

Odniesienie do treści raportu: II.8.1.11, II.8.2.11

Zarówno w wariantcie preferowanym przez Wnioskodawcę jak i w wariantcie alternatywnym przedsięwzięcia nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na dobra materialne.

Brak różnic pomiędzy wariantami w zakresie wpływu przedsięwzięcia na dobra materialne.

Analizowany komponent środowiska: Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy

Odniesienie do treści raportu: II.8.1.6, II.8.2.6.

Zarówno w wariantcie preferowanym przez Wnioskodawcę jak i w wariantcie alternatywnym przedsięwzięcia nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na zabytki i krajobraz kulturowy.

Brak różnic pomiędzy wariantami w zakresie wpływu przedsięwzięcia na zabytki i krajobraz kulturowy.

Analizowany komponent środowiska: Oddziaływanie na formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000 i korytarze ekologiczne

Odniesienie do treści raportu: II.8.1.7, II.8.2.7

Zarówno w wariantcie preferowanym przez Wnioskodawcę jak i w wariantcie alternatywnym przedsięwzięcia nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000 i korytarze ekologiczne.

Brak różnic pomiędzy wariantami w zakresie wpływu na formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000 i korytarze ekologiczne.

Wpływ na środowisko w związku z pracami rozbiórkowymi

Odniesienie do treści raportu: II.8.1.1., II.8.2.1., II.1.5.

W żadnym z wariantów przedsięwzięcia nie przewiduje się prac rozbiórkowych.

Wpływ na środowisko w związku

z gospodarką odpadami, stosowaniem danych technologii lub substancji

Odniesienie do treści raportu: II.8.1.1., II.8.2.1., II.1.5.

Nie przewiduje się różnic pomiędzy wariantami przedsięwzięcia w zakresie rodzajów odpadów i masy odpadów przewidzianych do przetwarzania i wytwarzanych w wyniku tego przetwarzania na etapie eksploatacji przedsięwzięcia. W obu wariantach przewiduje się prowadzenie tych samych procesów przetwarzania odpadów, z zastosowaniem

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

odmiennych założeń technologicznych (czas i miejsce prowadzenia fazy dojrzewania procesu biostabilizacji tlenowej).

Porównanie pomiędzy wariantami w zakresie stosowanych technologii i substancji:

	Wariant proponowany przez Wnioskodawcę	Wariant alternatywny
Powierzchnia placu kompostowania/dojrzewania pośredniego wykorzystana przez planowane przedsięwzięcie	847,92 m ²	2 536 m ²
Całkowity czas prowadzenia procesu biostabilizacji odpadów	4 tyg.	8 tyg.
Waloryzacja (przesiewanie)	Stosowane	Stosowane
Stosowanie preparatu zawierającego wyselekcjonowane mikroorganizmy	Stosowane	-

Uzasadnienie proponowanego wariantu przedsięwzięcia, Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Zważając na powyższe porównanie oddziaływań planowanego przedsięwzięcia w wariantcie proponowanym przez Wnioskodawcę i wariantcie alternatywnym przedsięwzięcia oceniono, iż **wariant proponowany przez Wnioskodawcę jest najkorzystniejszym dla środowiska racjonalnym wariantem przedsięwzięcia**. Wariant preferowany przez Wnioskodawcę charakteryzuje się bowiem mniejszymi wartościami stężeń maksymalnych na granicy Zakładu jak i poza granicami. Zmniejsza to również znacznie ryzyko wystąpienia uciążliwości zapachowych dla mieszkańców najbliższej zabudowy.

II.10. Wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska przyrodniczego

Zgodnie z art. 66 ust. 1 punkt 6a) lit. g) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

W przypadku zachowania podstawowych zasad poszanowania środowiska podczas eksploatacji przedsięwzięcia, 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:

- ze względu na realizację przedsięwzięcia na terenie zagospodarowanym przemysłowo (w obrębie istniejącego Zakładu), planowane przedsięwzięcie nie spowoduje zmiany krajobrazu w skali lokalnej. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na walory lokalnego krajobrazu.
- w wyniku prowadzonych prac budowlanych (etap 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, zabytki i ludzi.
- 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 związku z zastosowanymi działaniami minimalizującymi oddziaływania odpadów na środowisko oraz odległość przedsięwzięcia od wód powierzchniowych nie przewiduje się możliwości zanieczyszczenia wód (w tym wód powierzchniowych i podziemnych), 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.

II.11. Opis potencjalnie znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko

Zgodnie z art. 66 ust. 1 punkt 8) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko.

Wody powierzchniowe

Brak znaczących oddziaływań zarówno w skali lokalnej jak i regionalnej w związku z eksploatacją przedmiotowego przedsięwzięcia. W fazie eksploatacji ze względu na zastosowane rozwiązania dot. zagospodarowania ścieków (w tym odrębne w stosunku do wód opadowych, ujmowanie wód odciekowych z miejsc przetwarzania odpadów, prowadzenie procesów przetwarzania odpadów w obrębie szczelnych posadzek i nawierzchni, ograniczenie ilości powstających ścieków poprzez prowadzenie I fazy przetwarzania odpadów w zamkniętych bioreaktorach) nie przewiduje się znaczących oddziaływań na środowisko. Wody opadowe z dachów obiektów odprowadzane są do kanalizacji deszczowej obcego podmiotu.

Wody podziemne

Brak jest realnych, znaczących zagrożeń dla wód podziemnych zarówno w skali lokalnej jak i regionalnej. Zastosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych i technologicznych (jak dla wód powierzchniowych) znacząco wyeliminują wpływ projektowanej Instalacji na jakość wód podziemnych.

Powietrze atmosferyczne, klimat akustyczny

W ramach możliwych oddziaływań na środowisko w głównej mierze zostały uwzględnione czynniki związane z zanieczyszczeniem powietrza atmosferycznego. W skali lokalnej, na etapie eksploatacji, Instalacja będzie oddziaływać niekorzystnie w nieznaczny sposób na środowisko, jak każdy obiekt o charakterze przemysłowym. W omawianym przypadku pod pojęciem oddziaływań niekorzystnych nieznacznych rozumie się sam fakt wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza. Przewidywana emisja substancji do powietrza w fazie eksploatacji nie będzie wiązać się z niedotrzymaniem dopuszczalnych stężeń substancji w powietrzu poza granicami terenu, do którego Wnioskodawca dysponuje tytułem prawnym.

Oddziaływanie emisji hałasu na etapie eksploatacji przedsięwzięcia nie będzie obejmowało terenów, dla których określone zostały dopuszczalne poziomy hałasu.

Powierzchnia terenu

Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływania na powierzchnię ziemi na etapie eksploatacji przedsięwzięcia.

Roślinność, zwierzęta, obszary chronione

W fazie eksploatacji nie przewiduje się powstawania negatywnych oddziaływań, które mogłyby wpłynąć na florę i faunę i obszary chronione.

Ludność, emisje do środowiska

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

Ze względu na dotrzymanie standardów emisyjnych i dopuszczalnych norm zgodnie z obowiązującymi uregulowaniami prawnymi, nie przewiduje się powstania negatywnych oddziaływań na etapie eksploatacji przedsięwzięcia.

Krajobraz

Usytuowanie Instalacji nie będzie stanowić istotnej negatywnej zmiany w istniejącym krajobrazie.

Dobra kultury i materialne

Brak jest istotnych oddziaływań zarówno w skali lokalnej jak i regionalnej.

Oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w wariantcie proponowanym przez Wnioskodawcę z uwzględnieniem działań zapobiegających

Komponent środowiska przyrodniczego	Oddziaływanie pośrednie/bezpośrednie/wtórne	Oddziaływanie skumulowane	Czas trwania oddziaływania (krótko-, średnio-, długoterminowe)	Częstotliwość oddziaływania (stałe, chwilowe)	Oddziaływanie wynika z:			Oddziaływanie znaczące (przy uwzględnieniu działań zapobiegawczych)
					Istnienia przedsięwzięcia	Wykorzystania zasobów środowiska	emisji	
Faza realizacji przedsięwzięcia								
Wody powierzchniowe	-	-	-	-	-	-	-	Nie
Wody podziemne	-	-	-	-	-	-	-	Nie
Powietrze atmosferyczne	-	-	-	-	-	-	-	Nie
Klimat akustyczny	-	-	-	-	-	-	-	Nie
Powierzchnia ziemi	-	-	-	-	-	-	-	Nie
Roślinność, zwierzęta, grzyby, siedliska przyrodnicze	-	-	-	-	-	-	-	Nie
Obszary chronione	-	-	-	-	-	-	-	Nie
Ludność, emisje do środowiska	-	-	-	-	-	-	-	Nie
Krajobraz	-	-	-	-	-	-	-	Nie
Dobra kultury i dobra materialne, zabytki, krajobraz kulturowy	-	-	-	-	-	-	-	Nie
Faza eksploatacji przedsięwzięcia								
Wody powierzchniowe	-	-	-	-	-	-	-	Nie
Wody podziemne	-	-	-	-	-	-	-	Nie
Powietrze atmosferyczne	bezpośrednie	Tak	długoterminowe	stałe	Tak	-	Tak	Nie
Klimat akustyczny	bezpośrednie	-	długoterminowe	chwilowe	-	-	Tak	Nie
Powierzchnia ziemi	-	-	-	-	-	-	-	Nie
Roślinność, zwierzęta, grzyby, siedliska przyrodnicze	-	-	-	-	-	-	-	Nie
Obszary chronione	-	-	-	-	-	-	-	Nie
Ludność, emisje do środowiska	bezpośrednie, pośrednie,	-	długoterminowe, krótkoterminowe	stałe	Tak	-	Tak	Nie
Krajobraz	-	-	-	-	-	-	-	Nie
Dobra kultury i dobra materialne, zabytki, krajobraz kulturowy	-	-	-	-	-	-	-	Nie
Faza likwidacji przedsięwzięcia								
Wody powierzchniowe	bezpośrednie	-	krótkoterminowe	chwilowe	-	-	Tak	Nie
Wody podziemne	bezpośrednie	-	krótkoterminowe	chwilowe	-	-	Tak	Nie
Powietrze atmosferyczne	bezpośrednie	-	krótkoterminowe	chwilowe	-	-	Tak	Nie
Klimat akustyczny	bezpośrednie	-	krótkoterminowe	chwilowe	-	-	Tak	Nie
Powierzchnia ziemi	-	-	-	-	-	-	-	Nie
Roślinność, zwierzęta, grzyby, siedliska przyrodnicze	-	-	-	-	-	-	-	Nie
Obszary chronione	-	-	-	-	-	-	-	Nie
Ludność, emisje do środowiska	bezpośrednie	-	krótkoterminowe	chwilowe	-	-	Tak	Nie
Krajobraz	-	-	-	-	-	-	-	Nie
Dobra kultury i dobra materialne, zabytki, krajobraz kulturowy	-	-	-	-	-	-	-	Nie

II.12. Opis zastosowanych metod prognozowania

Zgodnie z art. 66 ust. 1 punkt 8) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

II.12.1. Metodyka oceny zanieczyszczenia powietrza

Do obliczeń zastosowano program „OPERAT FB” dla WindowsÓ - 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:

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

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.13. Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Zgodnie z art. 66 ust. 1 punkt 9) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Metody i działania związane z ochroną powietrza

Przeprowadzone modelowanie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń powietrza wykazało, iż planowana instalacja nie spowoduje przekroczeń standardów jakości powietrza.

Etap eksploatacji przedsięwzięcia

Mimo zachowania standardów jakości środowiska w planowanej instalacji należy stosować metody minimalizujące emisję pyłów i gazów m.in. poprzez:

1. prowadzenie procesów przetwarzania odpadów w obiektach kubaturowych, z zamykanymi bramami (poza fazą dojrzewania),
2. stosowanie sprawnych technicznie urządzeń specjalistycznych typu ładowarki, hakowce, przesiewacz odpadów, przerzucarka do odpadów,
3. redukcja emisji substancji zawartych w gazach odlotowych z obiektów kubaturowych poprzez zastosowanie płuczki oraz filtra biologicznego otwartego dla każdego modułu z bioreaktorami,

Metody i działania związane z ochroną przed nadmiernym hałasem

Etap eksploatacji przedsięwzięcia

Ograniczenie emisji hałasu z terenu Instalacji do środowiska można uzyskać poprzez stosowanie następujących zasad:

1. używanie sprawnych i dopuszczonych do ruchu maszyn i pojazdów, spełniających obowiązujące normy i wymagania techniczne i BHP,
2. używanie maszyn i urządzeń stanowiących źródła hałasu o wysokim poziomie mocy akustycznej tylko w porze dziennej,
3. nieprowadzenie ruchu pojazdów samochodowych w porze nocnej,
4. wyłączanie zbędnych, nieużywanych w danym momencie urządzeń, maszyn i narzędzi emitujących hałas,
5. dbanie o właściwy stan techniczny urządzeń, zwłaszcza tych stanowiących istotne źródła hałasu na terenie zakładu,

Zastosowana technologia, sposób jej prowadzenia oraz wyposażenie Instalacji w poszczególne urządzenia w pełni pozwolą na osiągnięcie odpowiednich, prawem przewidzianych, standardów odnośnie ochrony przed nadmiernym hałasem.

Etap likwidacji przedsięwzięcia

Roboty budowlane powodujące wysoki poziom hałasu, prowadzone będą wyłącznie w porze dziennej. Obsługa maszyn i urządzeń będzie zabezpieczona zgodnie z przepisami BHP (przykładowo - obowiązek stosowania indywidualnych ochronników słuchu).

Metody i działania związane z ochroną wód powierzchniowych i podziemnych, warunków gruntowo-wodnych

Etap eksploatacji przedsięwzięcia

1. wykorzystywane drogi i place szczelne i z odwodnieniem,
2. prowadzenie procesów przetwarzania odpadów w obrębie obiektów zaprojektowanych w tym celu, wyposażonych w szczelne posadzki/nawierzchnie oraz system odwodnienia, pozwalający na ujmowanie ścieków (wód odciekowych). Wody odciekowe ujmowane ze szczelnej posadzki obiektów będą poprzez szczelną kanalizację kierowane do dwóch zbiorników bezodpływowych, szczelnych, a następnie transportowane do zewnętrznej oczyszczalni ścieków,
3. rozładunek odpadów dostarczanych do przetwarzania w ramach instalacji biologicznego przetwarzania odpadów prowadzony będzie bezpośrednio do bioreaktorów,
4. wody opadowe z dachów obiektów Zakładu odprowadzane będą do kanalizacji ścieków deszczowych obcego podmiotu,
5. odcieki z powierzchni szczelnego placu dojrzewania biostabilizatu, odprowadzane będą poprzez wydzieloną kanalizację ścieków przemysłowych do trzech zbiorników bezodpływowych, szczelnych a następnie transportowane do zewnętrznej oczyszczalni ścieków,
6. stosowanie sprawnych technicznie pojazdów drogowych i urządzeń nie drogowych pracujących w ramach obiektów objętych przedsięwzięciem,
7. stosowanie sorbentów do neutralizacji możliwych wycieków substancji ropopochodnych na etapie realizacji przedsięwzięcia,

Metody i działania związane z ochroną ludzi, roślin i zwierząt

Etap eksploatacji przedsięwzięcia

Nie przewiduje się.

Działania kompensacyjne

Nie przewiduje się.

Metody i działania związane z gospodarką odpadami

Etap eksploatacji przedsięwzięcia

- prowadzenie części procesów przetwarzania odpadów w zamkniętych bioreaktorach oraz prowadzenie rozładunku odpadów do przetworzenia

bezpośrednio do bioreaktorów – brak ich magazynowania, a więc i ograniczenie wpływu warunków atmosferycznych na odpady, w tym wywiewania odpadów, ograniczenie pylenia i emisji zanieczyszczeń do powietrza, zmniejszenie ilości odcieków technologicznych;

- szczelne i odwodnione posadzki obiektów przetwarzania odpadów, ujmowanie wód odciekowych z miejsc przetwarzania odpadów i ich retencjonowanie w szczelnych zbiornikach bezodpływowych przed transportem do oczyszczalni ścieków.

Etap likwidacji przedsięwzięcia

- odpady w ramach placu budowy magazynowane będą selektywnie przez wykonawcę robót w wyznaczonych pojemnikach/kontenerach lub bezpośrednio na powierzchni terenu w uporządkowanych przyzmach/ stosach (o ile właściwości tych odpadów nie będą miały wpływu na środowisko gruntowe) w ramach terenu Zakładu, ewentualnie bezpośrednio przekazywane innym podmiotom w celu odzysku lub unieszkodliwiania. Część odpadów w tym odpadów niebezpiecznych magazynowana będzie w przystosowanym do tego pomieszczeniu kontenerowym.
- wykonawca w miarę możliwości będzie dążył do zagospodarowania części niezanieczyszczonej gleby i ziemi wydobytych w trakcie budowy na terenie budowy.

Metody i działania związane z ochroną przed promieniowaniem elektromagnetycznym

Etap eksploatacji przedsięwzięcia

Nie przewiduje się.

Etap likwidacji przedsięwzięcia

Nie przewiduje się.

Metody i działania związane z ochroną krajobrazu

Etap eksploatacji przedsięwzięcia

Nie przewiduje się.

Etap likwidacji przedsięwzięcia

Nie przewiduje się.

Metody i działania związane z ochroną obszarów Natura 2000

Etap eksploatacji przedsięwzięcia

Nie przewiduje się.

Etap likwidacji przedsięwzięcia

Nie przewiduje się.

Metody i działania związane z ochroną zabytków i dóbr kultury

Etap eksploatacji przedsięwzięcia

Nie przewiduje się.

Etap likwidacji przedsięwzięcia

Nie przewiduje się.

II.14. Porównanie proponowanej techniki z najlepszą dostępną techniką

Zgodnie z art. 66 ust. 1 punkt 11) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o oceanach oddziaływania na środowisko.

Przedmiotowa instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów, jako instalacja wymagająca uzyskania pozwolenia zintegrowanego, musi spełniać wymagania określone w Konkluzjach dotyczących najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do przetwarzania odpadów określonych w załączniku do decyzji wykonawczej Komisji (UE) 2018/1147 z dnia 10 sierpnia 2018 r.

Przedsięwzięcie będące przedmiotem niniejszej karty informacyjnej nie wynika z konieczności dostosowania instalacji do wymagań konkluzji.

W ocenie Wnioskodawcy wprowadzone w niniejszej karcie informacyjnej zmiany technologii prowadzenia procesu biologicznego przetwarzania odpadów są zgodne z wymaganiami konkluzji w zakresie mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów.

Poniższą analizę przedstawiono na podstawie informacji zawartych we wniosku o zmianę pozwolenia zintegrowanego udzielonego KOM-EKO S.A. (decyzja nr PZ 36/2015 znak RŚ-V.7222.5.2015.ILU z późniejszymi zmianami, na eksploatację instalacji do odzysku lub kombinacji odzysku i unieszkodliwiania o zdolności przetwarzania ponad 75 ton na dobę, z wykorzystaniem obróbki biologicznej i obróbki wstępnej odpadów przeznaczonych do termicznego przekształcenia), z dnia 28.07.2022 r.

W Tabeli 10 odniesiono się do konkluzji BAT obowiązujących dla instalacji biologicznego, tlenowego przetwarzania odpadów zawartych w sekcjach:

- Ogólne konkluzje dotyczące BAT w odniesieniu do biologicznego przetwarzania odpadów (od BAT 33 do BAT 35);
- Konkluzje dotyczące BAT w odniesieniu do tlenowego przetwarzania odpadów (BAT 36 i 37);
- Konkluzje dotyczące BAT w odniesieniu do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (BAT 39).

Tabela 57. Analiza zgodności z konkluzjami najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do przedmiotowej technologii biologicznego, tlenowego przetwarzania odpadów

<p>BAT 33</p>	<p>Odpady przyjmowane do procesów biologicznego przetwarzania poddawane są procedurze weryfikacji pod kątem składu morfologicznego. Warunkiem przyjęcia do przetworzenia biologicznego odpadów wytworzonych w części mechanicznej instalacji MBP i kierowanych do części biologicznej instalacji MBP następuje sprawdzenie czy kierowana do przetworzenia frakcja jest właściwą frakcją o wielkości 0-80 mm.</p> <p>BAT 33 jest spełniony.</p>
<p>BAT 34</p>	<p>W celu ograniczenia emisji zorganizowanej pyłu, związków organicznych oraz związków zapachowych do powietrza w ramach części biologicznej instalacji stosowany jest układ redukcji emisji oparty o płuczkę wodną (sekcja 6.3.1.2. technika e – płukanie na mokro) i biofiltry (sekcja 6.3.1.2. technika b – filtr biologiczny).</p> <p>Powietrze procesowe w bioreaktorach jest oczyszczane dwuetapowo: na mokro poprzez płuczkę wodną oraz przez filtr biologiczny. Zadaniem płuczki wodnej jest maksymalne nasycenie powietrza procesowego parą wodną. Jego duża wilgotność powoduje, iż w biofiltrze powstają właściwe warunki dla bytowania mikroorganizmów zapewniających skuteczną dezodoryzację powietrza oddawanego do otoczenia. Przygotowane w płuczce wodnej i nasycone parą wodną powietrze procesowe i małe powierzchniowe obciążenie filtra biologicznego gwarantuje wysoką dezodoryzację powietrza procesowego przy jednoczesnym minimalnym obciążeniu środowiska.</p> <p>Powietrze procesowe doprowadzane jest do biofiltra z płuczki podziemnymi rurami rozprowadzającymi, a następnie kanałami okrytymi perforowanymi panelami, pozwalającymi na przedostawanie się powietrza do masy filtrującej. W ten sposób dochodzi do równomiernego rozprowadzenia powietrza w całym biofiltrze. Każdy z 2 modułów kompostowni dynamicznej wyposażony jest w biofiltr o powierzchni czynnej 230 m².</p> <p>W obowiązującym pozwoleniu zintegrowanym z dnia 15.12.2015 r. ze zmianami określono dopuszczalne emisje dla amoniaku, pyłu oraz całkowitego LZO.</p>
<p>BAT 35</p>	<p>W celu ograniczenia wytwarzania ścieków oraz zużycia wody w ramach instalacji stosuje się:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <u>segregacja ścieków</u> – sekcja 6.3.1.3. segregacja strumieni wodnych. <p>Podczas procesu biologicznego przetwarzania odpadów następuje segregacja ścieków. Powstające w trakcie procesu stabilizacji odcieki są odprowadzane z bioreaktorów i biofiltra, gromadzone w zbiorniku retencyjnym, po czym ponownie zawracane do procesu. Wody opadowe z dachów odprowadzane są do istniejącej kanalizacji deszczowej. Wody opadowe z placu pośredniego dojrzwania odprowadzane są do 3 zbiorników bezodpływowych usytuowanych wzdłuż placu. Zbiorniki są opróżniane przy pomocy wozu asenizacyjnego, a ich zawartość używana jest do nawilżania przyz w trakcie procesu dojrzwania;</p> <ul style="list-style-type: none"> – <u>recyrkulację wody</u> – sekcja 6.3.1.3. technika b. <p>W procesie stabilizacji odpadów organicznych w komorach kompostowni dynamicznej odcieki odprowadzane są przy pomocy rurociągu zbiorczego do zbiornika retencyjnego wody procesowej. Woda ze zbiornika retencyjnego jest zawracana i używana do nawilżania odpadów przetwarzanych w reaktorach.</p> <p>W tym celu w zbiorniku retencyjnym wody procesowej zainstalowana jest pompa zanurzeniowa podająca wodę do rurociągów nawilżających. Woda ta poddawana jest wstępnemu, mechanicznemu oczyszczaniu, a dodawana ilość sterowana jest indywidualnie dla każdego bioreaktora.</p> <p>W procesach biologicznego przetwarzania odpadów w otwartych przyzmacz na placu kompostowym do ich nawilżania używana jest woda gromadzona w zbiornikach bezodpływowych.</p> <ul style="list-style-type: none"> – <u>ograniczenie powstawania odcieków do minimum</u> – sekcja 6.3.1.3. technika c.

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

polegającego na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, gm. Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie

	<p>Ograniczenie ilości powstawania odcieków w procesach biologicznego przetwarzania jest wynikiem sterowania procesem przez procesor i specjalne oprogramowanie. Sterowanie ilością podawanej wody odbywa się przy pomocy zaworów magnetycznych w oparciu o rozkład frakcji organicznej. Przepływomierz dokonuje pomiaru ilości podawanej wody, a wyniki przekazywane są do centralnego układu sterowania zarządzającego pracą magnetycznych zaworów dozujących.</p> <p>Bat 35 jest spełniony.</p>
BAT 36	<p>W celu ograniczenia emisji do atmosfery i poprawy ogólnej efektywności środowiskowej, prowadzący instalację prowadzi m.in. kontrolę procesu stabilizacji tlenowej.</p> <p>W przypadku stabilizacji tlenowej frakcji podsitowej wydzielonej z odpadów zmieszanych w ramach instalacji MBP monitorowane są okresowo parametry odpadów i procesów poprzez wbudowane sensory. Następuje pomiar parametrów powietrza procesowego: ilości dostarczonego powietrza, ciśnienia, temperatury i wilgotności.</p> <p>Sterowanie procesem odbywa się przy pomocy procesora i specjalnego oprogramowania. Każdy z bioreaktorów sterowany jest indywidualnie w oparciu o ciągłe pomiary stanu powietrza wchodzącego do procesu i wychodzącego oraz wejściowych parametrów stabilizowanej frakcji, jak również ilości dodawanej do procesu wody. Procesor bilansuje te parametry uwzględniając uwarunkowania zewnętrzne. Na podstawie tych parametrów i bilansu procesor ustala stopień rozkładu frakcji organicznej, który jest podstawą do sterowania ilością dodawanego powietrza i wody oraz intensywność cykli pracy i spoczynku. Obsługa „kompostowni dynamicznej” okresowo dokonuje wizualnej oceny stopnia zapełnienia bioreaktora.</p> <p>BAT 36 jest spełniony.</p>
BAT 37	<p>W celu ograniczenia emisji rozproszonej pyłu, odorów i bioaerozoli do powietrza z etapu przetwarzania na otwartej przestrzeni, prowadzący instalację stosuje technikę polegającą na uwzględnieniu warunków pogodowych oraz prognoz podczas podejmowania znaczących procesów technologicznych na otwartej przestrzeni – np. przerzucanie przyzł odpadów na placu dojrzewania, przesiewanie przyzł, układanie i likwidacja przyzł.</p>
BAT 39	<p>W celu ograniczenia emisji do powietrza, prowadzący instalację stosuje obie poniższe techniki:</p> <ul style="list-style-type: none">- <u>segregacja strumieni gazów odlotowych</u> - w „kompostowni dynamicznej” powietrze procesowe jest oczyszczane dwustopniowo poprzez płuczkę wodną i filtr biologiczny. Zastosowana technologia wymusza rozdzielanie strumieni gazów odlotowych pochodzących z procesów mechanicznego i biologicznego przetwarzania odpadów.- <u>recykulacja gazów odlotowych</u> - system napowietrzania „kompostowni dynamicznej” umożliwia recykulację gazów odlotowych. Dla rozpoczęcia napowietrzania wsadu pobierane jest z otoczenia świeże powietrze poprzez czerpnie umieszczone pod bioreaktorami. Aby przyspieszyć i ułatwić rozpoczęcie intensywnego rozkładu pobierane jest ogrzane powietrze procesowe z już pracujących bioreaktorów poprzez tzw.: „odboczki” w systemie rur odprowadzających powietrze procesowe. Takie rozwiązanie umożliwia prowadzenie procesu kompostowania w okresie zimy przy zewnętrznych temperaturach nawet do -30°C. <p>BAT 39 jest spełniony.</p>

II.15. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania art. 143 ustawy *Prawo ochrony środowiska*

Technologia stosowana w nowo uruchamianych instalacjach winna spełniać wymagania, przy określeniu których należy uwzględnić niżej wyszczególnione kryteria. Kryteria te zestawiono ze wskazaniem sposobu ich realizacji w przypadku przedmiotowej instalacji:

- stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń,
- efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii,
- zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw,
- stosowanie technologii bezodpadowych, małodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów,
- rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji,
- wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej,
- postęp naukowo-techniczny.

Projektowane przedsięwzięcie spełnia wymagania w zakresie:

- stosowania substancji o małym potencjale zagrożeń – w czasie eksploatacji instalacji nie będą stosowane substancje, które mogłyby powodować potencjalne zagrożenie dla środowiska. Przetwarzane i wytwarzane odpady nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska.
- efektywne wykorzystanie energii – przewiduje się zastosowanie technologii umożliwiających efektywne wykorzystanie energii pobranej.
- zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw – eksploatacja instalacji będzie przebiegała przy racjonalnym gospodarowaniu wodą na potrzeby nawadniania odpadów poddawanych biostabilizacji (do nawilżania przym wykorzystywane będą również retencjonowane odcieki). Na racjonalne wykorzystanie paliw i innych surowców wpływ mają przede wszystkim względy ekonomiczne.
- stosowanie technologii bezodpadowych i małodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów – w ramach przedmiotowej instalacji prowadzone będzie proces unieszkodliwiania odpadów D8: Obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w pozycjach D1-D12 – biologiczne przetwarzanie w warunkach tlenowych frakcji biodegradowalnej wydzielonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych.
- rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji – zgodnie z przyjętymi założeniami dotyczącymi emisji hałasu do środowiska, substancji do powietrza oraz substancji do środowiska w postaci ścieków oraz odpadów planowane przedsięwzięcie gwarantuje dotrzymanie dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających ujętych w Polskim i Europejskim prawodawstwie,

- wykorzystanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej oraz postęp naukowo-techniczny – planowana do zastosowania technologia przetwarzania odpadów jest powszechnie stosowana w Europie i na świecie.

II.16. Odniesienie do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych związanych z przedsięwzięciem

Zgodnie z art. 66 ust. 1 punkt 11a) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o oceanach oddziaływania na środowisko.

Cele działań wyznaczone przez KPGO (Krajowy Plan Gospodarki Odpadami)

W gospodarce odpadami ulegającymi biodegradacji przyjęto następujące cele:

- a. całkowite zaniechanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
- b. do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 65% odpadów komunalnych;
- c. zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o ciepłe spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

Zgodność z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami

Najważniejsze problemy w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi zgodnie z WPGO (strona 62):

- 1) Dominacja ilości odpadów zmieszanych w miksie zbieranych odpadów, utrudnia poddawanie odpadów procesom recyklingu oraz powoduje większy udział odpadów unieszkodliwianych przez składowanie w stosunku do odpadów wytwarzanych.
- 2) Składowanie odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zbieranych (pomimo zakazu takiego postępowania).
- 3) Brak instalacji do termicznego przekształcania odpadów w województwie lubelskim. W funkcjonujących na terenie województwa cementowniach (tj. Cementowni Chełm i Cementowni Rejowiec) poddawane jest odzyskowi paliwo pochodzące również spoza województwa lubelskiego (w tym także spoza granic Polski). Wysokie ceny za przyjęcie odpadów oraz wymagane wysokie parametry dla przyjmowanego paliwa w ww. cementowniach znacząco wpływają na koszty gospodarowania odpadami.
- 4) W 2012 roku 19 gmin (8,9%) województwa nie osiągnęła zakładanych celów w zakresie ograniczania ilości odpadów ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie, a 72 gminy (37,1%) nie osiągnęło zakładanych celów dotyczących średniej procentowej wartości masy papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła poddanych recyklingowi i przygotowaniu do ponownego użycia. W miarę organizacji systemu gospodarowania odpadami, ilość gmin realizujących zakładane cele systematycznie rośnie.

W zakresie odpadów komunalnych proponuje się następujące środki zaradcze (m.in.):

- objęcie wszystkich mieszkańców oraz nieruchomości niezamieszkałych systemem zbierania odpadów komunalnych, w tym zbieraniem selektywnym,
- zwiększenie asortymentu zbieranych selektywnie odpadów.
- zwiększenie ilości PSZOK, w tym modernizacja istniejących punktów oraz budowa punktów w gminach gdzie one nie funkcjonują,
- budowa i modernizacja instalacji zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym przede wszystkim instalacji do doczyszczania zbieranych selektywnie odpadów oraz części biologicznych instalacji,
- modernizacja części mechanicznych instalacji MBP oraz sortowni na selektywnie zbierane odpady powinna dotyczyć także zwiększenia automatyzacji procesu.

II.17. Wpływ przedsięwzięcia na cele, o których mowa w art. 56, 57, 59, 61 ustawy Prawo wodne

Zgodnie z art. 66 ust. 1 punkt 11b) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o oceanach oddziaływania na środowisko.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie wpływa na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych – patrz rozdział II.8.1.3 Raportu.

II.18. Ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania

Zgodnie z art. 66 ust. 1 punkt 12) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o oceanach oddziaływania na środowisko.

Obszar ograniczonego użytkowania, co wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* tworzy się dla takich przedsięwzięć jak:

- oczyszczalnia ścieków,
- składowisko odpadów komunalnych,
- kompostownia,
- trasa komunikacyjna,
- lotnisko,
- linia i stacja elektroenergetyczna,
- obiektów sieci gazowej,
- 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.

Planowana do realizacji instalacja zalicza się do ww. przedsięwzięć dla których potencjalnie ustala się obszar ograniczonego użytkowania. Biorąc jednak pod uwagę ustalone na podstawie obliczeń prognozowanych wartości parametrów zanieczyszczeń powietrza i uciążliwości akustycznej oraz zaproponowany sposób prowadzenia gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami podczas fazy eksploatacji przedsięwzięcia przyjęto, że tworzenie obszaru ograniczonego użytkowania dla planowanej inwestycji nie jest konieczne.

II.19. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Zgodnie z art. 66 ust. 1 punkt 15) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

W przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia przewiduje potencjalną aktywność lokalnych społeczności podczas trwania postępowania administracyjnego związanego z uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (w kwestii potencjalnych uciążliwości odorowych).

W przypadku wystąpienia konfliktów społecznych ze strony pobliskich mieszkańców lub organizacji ekologicznych Inwestor wykaże chęci w celu załagodzenia i przeanalizowania z zainteresowanymi wszelkich zaistniałych sporów.

W kwestii uciążliwości odorowych na zakładzie zastosowano już instalację (kurtynę) antyodorową wzdłuż granicy zakładu od strony wschodniej (teren z zabudową). Instalacja wykorzystuje technologię zamgławiania wodnym roztworem preparatów antyodorowych. Teren zakładu od strony mieszkańców jest również obsadzony zadrzewieniami i zakrzewieniami, stanowiących dodatkową barierę antyodorową.

II.20. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji

Zgodnie z art. 66 ust. 1 punkt 16) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

ETAP REALIZACJI

Dla nowo projektowanych instalacji często kluczowym elementem, jeżeli chodzi o przyszłe oddziaływanie na środowisko, jest etap prac projektowych i przedprojektowych. Na tym etapie należy prowadzić monitoring (okresowe przeglądy dokumentów, uzgodnienia). Dla planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się etapu realizacji ze względu na jego bezinwestycyjny charakter.

ETAP EKSPLOATACJI

a) Monitoring hałasu

Nie przewiduje się prowadzenia ciągłych i okresowych pomiarów hałasu w środowisku dla przedmiotowej instalacji.

b) Monitoring przetwarzanych i wytwarzanych odpadów

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach posiadacz odpadów, jest obowiązany do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów przetwarzanych i wytwarzanych zgodnie z przyjętym katalogiem odpadów i listą odpadów niebezpiecznych.

Ewidencja jakościowa i ilościowa odpadów w ujęciu ogólnym prowadzona będzie zgodnie obowiązującymi przepisami krajowymi.

Prowadzący instalację będzie przekazywał Marszałkowi Województwa Lubelskiego zbiorcze zestawienie danych o rodzajach i ilościach odpadów przetwarzanych oraz

wytwarzanych, a także o sposobach gospodarowania nimi w terminie do 15 marca za poprzedni rok kalendarzowy.

Zgodnie z art. 25 ust. 6a ustawy o odpadach prowadzący magazynowanie odpadów w ramach pozwolenia zintegrowanego uwzględniającego zbieranie i przetwarzanie odpadów obowiązany jest do prowadzenia wizyjnego systemu kontroli miejsc magazynowania odpadów zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

c) Gospodarka wodno-ściekowa

Przewiduje się odprowadzanie do kanalizacji innych podmiotów ścieków przemysłowych gromadzonych w zbiornikach odcieków, za pomocą taboru asenizacyjnego, w punkcie zlewnym oczyszczalni ścieków. Wnioskodawca prowadzi rejestr objętości ścieków wprowadzanych do kanalizacji na podstawie rejestru wywozu ścieków i/lub dokumentów potwierdzających odbiór ścieków.

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne zakłady pobierające wodę obowiązane są do prowadzenia pomiarów ilości pobranej wody oraz do prowadzenia ewidencji dokonywanych pomiarów. Wnioskodawca prowadzi rejestr poboru wody – odczyty wodomierza i notowanie miesięczne łącznie dla całej instalacji objętej obowiązującym Pozwoleniem zintegrowanym. Szczegółowe wymagania względem Wnioskodawcy określone zostały w pozwoleniu wodnoprawnym.

d) Monitoring emisji do powietrza

Informację o wielkości rocznej emisji należy przekazywać organowi ochrony środowiska po zakończeniu roku kalendarzowego, którego ona dotyczy.

Monitoring emisji do powietrza zgodnie z Konkluzjami BAT (BAT 8) od 17 sierpnia 2022 r obejmuje poniższe:

Nazwa emitowanej substancji	Proces przetwarzania odpadów	Minimalna częstotliwość monitorowania	Monitorowanie powiązane z:
Pył	Mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów	Raz na 6 miesięcy	BAT 34
Całkowite LZO	Mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów	Raz na 6 miesięcy	BAT 34
H ₂ S	Biologiczne przetwarzanie odpadów	Raz na 6 miesięcy	BAT 34
NH ₃	Biologiczne przetwarzanie odpadów	Raz na 6 miesięcy	BAT 34

ETAP LIKWIDACJI

Na etapie rozbiórki powinna być prowadzona ewidencja wytwarzanych odpadów zgodnie z wydanymi decyzjami w zakresie ochrony środowiska uzyskanymi przez firmę wykonawczą.

II.21. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Zgodnie z art. 66 ust. 1 punkt 17) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Niniejszy Raport o oddziaływaniu na środowisko opracowany został w oparciu o koncepcję techniczną instalacji – tj. w oparciu o założenia koncepcyjne.

III. ZAKOŃCZENIE

III.1. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia Raportu

- *Analiza potencjału wydajnościowego dla instalacji BPO na terenie KOM-EKO S.A., AK NOVA Sp. z o.o.*
- *Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.) 2021. Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań*
- *Informator PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, Warszawa 2017 r.*
- *Program Operat FB,*
- *Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Hajnówka, Część I – uwarunkowania Zagospodarowania Przestrzennego, załącznik nr 2 do Uchwały nr |XVII/125/16 Rady Miasta Hajnówka z dnia 18 lipca 2016 r.*
- *Decyzja znak: DIS-V.7222.1.1.2013 wydana przez Marszałka Województwa Podlaskiego z późniejszymi zmianami*
- *Uchwała Rady Miasta Hajnówka nr XXXVIII/228/6 z dnia 25 października 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,*
- *Pismo znak DMS-LU.731.1.147.2023 Głównego Inspektora Ochrony Środowiska z dnia 12.06.2023, aktualny stan jakości powietrza atmosferycznego*
- *Pismo Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie znak: LU.RZI.0145.124.2021.PB z dnia 07.09.2021 r.*
- *Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim. Raport wojewódzki za rok 2021. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, 2022.*
- *Program ochrony powietrza dla strefy Aglomeracja Lubelska ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10 i PM2,5 oraz docelowego benzo(a)pirenu.*
- *Szczegółowej mapy geologicznej Polski. PIG PIB*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r. poz 300)*
- <http://mapy.geoportal.gov.pl/>
- <https://mapy.zabytek.gov.pl>
- <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
- <https://www.nid.pl/pl/>
- <https://www.gios.gov.pl/>

III.2. STRESZCZENIE RAPORTU

Planowane przedsięwzięcie polega na zwiększeniu zdolności przetwarzania instalacji biologicznego przetwarzania odpadów frakcji podsitowej, która składa się z dwóch modułów „dynamicznego kompostowania” oraz placu dojrzewania pośredniego, prowadzonej w ramach Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie.

W ramach tej instalacji prowadzony jest proces stabilizacji tlenowej frakcji ulegającej biodegradacji (0-80 mm) wydzielonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych. Przedsięwzięcie polega na zwiększeniu zdolności przerobowej instalacji w procesie stabilizacji tlenowej z obecnych 35 000 Mg/rok (95,89 Mg/dobę) do 50 000 Mg/rok (136,99 Mg/dobę). Zmiana zdolności przerobowej instalacji możliwa będzie poprzez:

- zwiększenie wysokości zasypu odpadów w bioreaktorach instalacji oraz
- wprowadzanie do odpadów poddawanych procesowi biologicznego przetwarzania ściśle wyselekcjonowanych niepatogennych mikroorganizmów przyspieszających proces stabilizacji tlenowej i zwiększających ubytek masy odpadów w wyniku procesu.

Nie ulega zmianie dopuszczalna moc przerobowa procesu kompostowania odpadów biodegradowalnych zebranych selektywnie oraz procesów mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów zebranych selektywnie.

Należy mieć na uwadze, że planowane zmiany zdolności przerobowej instalacji, spowodują modyfikację w zakresie oddziaływań zrealizowanego przedsięwzięcia dla którego została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, więc należy je zakwalifikować zgodnie z **§ 3 ust. 3** rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 września 2019 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko*.

Obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko stwierdzony został w drodze postanowienia przez właściwy organ administracji publicznej (postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie, znak: WOOŚ.4220.34.2023.GN.4) po uprzednim zapoznaniu się z przedłożonym wnioskiem o wydanie decyzji środowiskowej i załączoną Kartą informacyjną przedsięwzięcia.

Wnioskodawca: KOM-EKO Spółka Akcyjna, adres: ul. Metalurgiczna 9B, 20-234 Lublin.

Usytuowanie przedsięwzięcia, powierzchnia zajmowanej nieruchomości

Zakład Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, zlokalizowany jest w granicach działek ewidencyjnych nr: 139/29, 139/47, 139/65, 139/9, 139/13, 139/52, 139/73, 139/36 obręb 45- Zadębie II, arkusz AR_9, gmina Lublin, powiat lubelski, województwo lubelskie, które stanowią własność Inwestora. Spółka akcyjna KOM-EKO dzierżawi i wykorzystuje również część działki ew. nr 139/66 do magazynowania zapasowych pojemników na odpady.

Instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowana jest w ramach Zakładu Zagospodarowania Odpadów w m. Lublin w granicach działki ewidencyjnej nr: 139/29 w obrębie 45-Zadębie II.

W wyniku realizacji przedsięwzięcia nie zmieni się lokalizacja oraz nie dojdzie do zajęcia nowych powierzchni, planowane przedsięwzięcie będzie prowadzone na terenie już istniejącego placu technologicznego dojrzewania biostabilizatu, w istniejących bioreaktorach, na działce ewidencyjnej nr 139/29 w obrębie 45-Zadębie II, na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadami w Lublinie.

Planowane przedsięwzięcie znajdować się będzie niezmiennie na działce ew. nr 139/29 o powierzchni ok 1,48 ha i zajmie cały teren działki.

Proponowana zmiana mocy przerobowej

Przedmiotowa zmiana wydajności pracy instalacji dotyczy tylko i wyłącznie części biologicznej procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (proces biostabilizacji tlenowej). W chwili obecnej, proces stabilizacji, prowadzony jest w 20 bioreaktorach dedykowanych tylko i wyłącznie dla frakcji podsitowej 0-80 mm. W celu zwiększenia wydajności instalacji dla procesu stabilizacji, zwiększono wysokość załadunku bioreaktora **do wysokości 3,50 m (z obecnych 2,80 m) oraz wysokość pryzm na placu do 4 m.**

Wydajność procesu przetwarzania biologicznego odpadów biodegradowalnych zebranych selektywnie nie zmieni się i będzie w dalszym ciągu wynosiła ok. 7 000 Mg/a dla procesu kompostowania.

Opis procesu technologicznego

W ramach części biologicznej instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów prowadzone jest przetwarzanie odpadów w procesie unieszkodliwiania D8 – obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w pozycjach D1-D12 – biologiczne przetwarzanie w warunkach tlenowych frakcji biodegradowalnej wydzielonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych.

Procesowi poddawana jest frakcja biodegradowalna (frakcja podsitowa 0+80 mm) wydzielona ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w części mechanicznej instalacji MBP (klasyfikowana pod kodem: 19 12 12).

Proces stabilizacji tlenowej składa się z dwóch etapów:

- stabilizacji intensywnej, prowadzonej w zamkniętych bioreaktorach (20 szt.) w kontrolowanych warunkach;
- dojrzewania stabilizatu, prowadzonego na placu dojrzewania na otwartej przestrzeni w pryzmach, z ich przerzucaniem.

Frakcja biodegradowalna podsitowa (0+80 mm), wytworzona w części mechanicznej instalacji MBP, transportowana jest w kontenerach do bioreaktorów zamkniętych (Ob. nr 1 i 2) i poddawana załadunkowi za pomocą ładowarki.

W trakcie załadunku bioreaktorów dodawany będzie preparat mikrobiologiczny w formie granulatu w celu optymalizacji procesu biologicznego przetwarzania. Planowany do zastosowania preparat mikrobiologiczny to kompozyt wyselekcjonowanych szczepów bakterii połączony z zespołem starterów, nośnikiem mineralnym oraz substancją czynną w postaci enzymu z substancjami pomocniczymi – producent (JMS GLOBAL). Preparat (przykładowo AF080WS) przyspiesza proces kompostowania/ stabilizacji tlenowej przy jednoczesnej poprawie jego parametrów (struktura, wilgotność, higienizacja, redukcja masy kompostowej). Preparat znacząco redukuje poziom odorów towarzyszących procesowi kompostowania.

Stabilizacja intensywna prowadzona jest w zamkniętych bioreaktorach wykonanych z żelbetu, z systemem aktywnego napowietrzania odpadów i odprowadzania odcieków, z odprowadzeniem powietrza poprocesowego do układu redukcji emisji (płuczka wodna –

w Ob. nr 4 i biofiltr – Ob. nr 5 i 6) oraz wyposażone w automatyczny system nawilżania odpadów.

Faza intensywnej fazy procesu stabilizacji prowadzona jest w bioreaktorach przez około 14 dni - w kontrolowanych warunkach temperatury i wilgotności.

Po tym czasie stabilizowany materiał za pomocą ładowarki transportowany jest na plac dojrzewania pośredniego (Ob. nr 3) i układany w pryzmy (Ob. nr 7).

Etap dojrzewania zaplanowano na okres 2 tygodni. Odpad na placu będzie napowietrzany poprzez okresowe przetrzymywanie pryzm odpadów – dwa razy w tygodniu.

Wytworzony stabilizat (19 05 99) może zostać poddany przesiewaniu na sicie obrotowym w ramach placu (Ob. nr 3) w celu wydzielenia frakcji podsitowej 0-20 mm (19 05 03), która może zostać wykorzystana w procesach odzysku.

Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów

- a) Przewidywane rodzaje i wielkość emisji do powietrza – rozdz. II.8.1.9. Raportu,
- b) Przewidywane rodzaje i wielkość emisji hałasu – rozdz. II.8.1.10. Raportu,
- c) Przewidywane rodzaje i wielkość emisji ścieków – rozdz. II.8.1.2. Raportu,
- d) Przewidywane rodzaje i ilości odpadów – rozdz. II.8.1.1. Raportu,

Skala przedsięwzięcia, informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi, prace rozbiórkowe

Obecnie teren ww. nieruchomości w przeważającej części zajęty jest pod obiekty kubaturowe związane z przetwarzaniem odpadów, utwardzony plac oraz drogi wewnętrzne i manewrowe Zakładu. Szatę roślinną stanowią niewielkie powierzchnie trawników oraz nasadzenia krzewów na granicy Zakładu. Przedsięwzięcie nie wiąże się z wycinką drzew i krzewów oraz przekształceniem istniejących terenów biologicznie czynnych. W związku z powyższym realizacja planowanego przedsięwzięcia nie będzie wiązała się z wpływem na różnorodność biologiczną.

Skalę przedsięwzięcia w przypadku przedmiotowej inwestycji obrazuje porównanie aktualnej mocy przerobowej instalacji biologicznego przetwarzania odpadów (35 000 Mg/rok, a więc 95,89 Mg/dobę) z planowaną mocą przerobową (50 000 Mg/rok, a więc 136,99 Mg/dobę). Wydajność dobową określa się na podstawie założenia, że instalacja biologicznego przetwarzania odpadów eksploatowana będzie przez 365 dni w roku.

Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami: Na terenie pod planowane przedsięwzięcie nie odnotowano żadnych obiektów podlegających ochronie zgodnie z przepisami ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. W obrębie terenu przewidzianego pod planowane przedsięwzięcie nie znajdują się stanowiska archeologiczne.

Podział fizyczno-geograficzny i morfologia terenu, gleby: Teren planowanego przedsięwzięcia położony jest w obszarze mezoregionu Płaskowyż Świdnicki [343.16], stanowiącego równinę denudacyjną powstałą w marglach kredowych, pozbawioną pokrywy lessowej. Według Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Lublin wschodnia część miasta Lublin pokryta jest przez gleby płowe w kompleksie z brunatnymi, utworzone z utworów lessowatych. Pod względem przydatności rolniczej wschodnia część miasta charakteryzuje się glebami kompleksu pszennego dobrego oraz

slabszymi - żytanego. Teren Zakładu zlokalizowany jest na glebach przekształconych antropogenicznie, wg. wypisów z rejestru gruntów na gruntach przemysłowych.

Warunki klimatyczne/meteorologiczne i jakość powietrza atmosferycznego: Klimat Lublina i jego okolic, podobnie jak klimat całej wschodniej Polski, można określić jako typ klimatu umiarkowanego, przejściowego między klimatem oceanicznym, a kontynentalnym. Średnia roczna temperatura na obszarze Lublina wynosi około 10 °C (dane za rok 2014). Średnia roczna suma opadów wynosi 551,5 mm (dane za lata 2001 – 2014). W ciągu roku przeważają opady letnie.

Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne: Najważniejszym elementem budowy geologicznej miasta jest pokrywa lessowa o miąższości dochodzącej do 25 m. Lessy są bardzo podatne na procesy erozji wietrznej i wodnej (także podziemnej), czego skutkiem jest charakterystyczny krajobraz miasta, jednak pomimo to stanowią one dobre podłoże budowlane. Przedsięwzięcie znajduje się na obszarze GZWP nr 406 „Zbiornik niecka lubelska (Lublin)”. Na terenie GZWP zlokalizowane są strefy ochrony pośredniej wód podziemnych dla ujęć w Puławach, Wierchowiskach, Kraśniku Fabrycznym oraz Kraśniku. Planowane przedsięwzięcie nie znajduje się w zasięgu tych stref, co potwierdza pismo PGW Wody Polskie znak LU.RZI.0145.86.2022.PB.

Wody powierzchniowe: Teren przewidziany pod planowane przedsięwzięcie należy do regionu wodnego Bugu. W bliskiej okolicy nie zlokalizowano cieków wodnych, ani zbiorników wodnych. Najbliżej planowanego przedsięwzięcia (w odległości ponad 1,5 km) znajduje się dopływ rzeki Bystrzycy.

Formy ochrony przyrody, korytarze ekologiczne: W granicach terenu przewidzianego pod planowane przedsięwzięcie nie znajdują się obszary i obiekty podlegające ochronie na podstawie przepisów ustawy o *ochronie przyrody*. Planowana inwestycja nie jest zlokalizowana w obrębie korytarza ekologicznego.

Flora i fauna. Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie. Teren jest obecnie zagospodarowany, w przeważającej części z wykorzystaniem szczelnych powierzchni. Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie występują drzewa i krzewy. Brak cennych siedlisk przyrodniczych, chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów. Planowana inwestycja nie spowoduje wpływu na faunę i florę zlokalizowaną na terenie przewidzianym pod planowane przedsięwzięcie.

Opis krajobrazu: Obszar inwestycji stanowią obszary zagospodarowane w ramach Zakładu Zagospodarowania Odpadami w Lublinie. Najbliższe sąsiedztwo terenu przedsięwzięcia wg. CLC 2018 stanowią strefy przemysłowe lub handlowe, grunty orne poza zasięgiem urządzeń nawadniających (jednocześnie stanowiące największą powierzchnię okolicznych terenów) oraz tereny komunikacyjne i związane z komunikacją drogową i kolejową, a także tereny sportowe i wypoczynkowe.

Informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych: W związku z realizacją przedsięwzięcia przewiduje się kumulacje oddziaływań z istniejącymi instalacjami Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie. W promieniu 500 m od granic działek objętych planowanym przedsięwzięciem nie znajdują się, nie są obecnie realizowane, ani nie są planowane do realizacji przedsięwzięcia dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach (w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływanie mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego

przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem).

Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia: W przypadku braku realizacji przedsięwzięcia nie dojdzie do powstania i funkcjonowania dodatkowych źródeł emisji. Nie mniej niepodejmowanie realizacji przedmiotowej instalacji nie oznacza, iż w przyszłości ww. lub szerszy zakres emisji i oddziaływań nie będą miały miejsca. Teren pod planowane przedsięwzięcie to teren przemysłowy ustalony w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako *teren obiektów produkcyjnych, składów, magazynów*. Zatem mało prawdopodobna jest renaturalizacja tego terenu.

Racjonalny wariant alternatywny: Wariant ten przewiduje zwiększenie zdolności przerobowej instalacji w procesie stabilizacji beztlenowej z obecnych 35 000 Mg/rok (95,89 Mg/dobę) do 50 000 Mg/rok (136,99 Mg/dobę), w obrębie funkcjonującego Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie, dzięki zmianie technologii prowadzenia procesów przetwarzania (zmiana wysokości zasypu odpadów w bioreaktorach, zmiana czasu prowadzenia poszczególnych faz procesu biologicznego przetwarzania odpadów) – brak zmian w porównaniu do wariantu inwestycyjnego. W trakcie załadunku bioreaktorów w wariantcie alternatywnym nie będzie dodawany kompozyt niepatogennych bakterii w formie granulatu – różnica między wariantami. Stabilizacja intensywna prowadzona będzie w zamkniętych bioreaktorach wykonanych z żelbetu, z systemem aktywnego napowietrzania odpadów i odprowadzania odcieków, z odprowadzeniem powietrza poprocesowego do układu redukcji emisji (płuczka wodna i biofiltr) oraz wyposażone w automatyczny system nawilżania odpadów. Faza intensywna procesu stabilizacji prowadzona jest w bioreaktorach **przez około 14 dni** – brak zmian w porównaniu do wariantu inwestycyjnego. Kolejny etap procesu stabilizacji prowadzony jest na placu dojrzewania **o powierzchni 2 536 m²**, w przyzmac, **przez okres 6 tygodni** – różnica między wariantami. Odpad na placu będzie napowietrzany poprzez okresowe przerzucanie przyzmac odpadów – **dwa razy w tygodniu** jak w wariantcie proponowanym przez Wnioskodawcę.

Przewidywane oddziaływanie analizowanych wariantów na środowisko

Oddziaływania związane z gospodarką odpadami:

Etap eksploatacji

W ramach części biologicznej instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów prowadzone jest przetwarzanie odpadów w procesie unieszkodliwiania D8. Przewidziane do przetwarzania odpady to frakcja biodegradowalna podsitowa, klasyfikowana pod kodem 19 12 12. Nie przewiduje się magazynowania odpadów przewidzianych do przetwarzania w ramach planowanego przedsięwzięcia – odpady transportowane będą z instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów bezpośrednio do reaktorów. W ramach przetwarzania powstają odpady o kodach: 19 05 99, 19 05 03 (łącznie maksymalnie 37 500 Mg/rok). W związku z normalną eksploatacją instalacji nie powstanie więcej niż 13,55 Mg odpadów na rok.

Zważając na zastosowane działania zapobiegające wpływowi przedsięwzięcia na środowisko w tym:

- prowadzenie części procesów przetwarzania odpadów w zamkniętych bioreaktorach oraz prowadzenie rozładunku odpadów do przetworzenia bezpośrednio do

bioreaktorów – brak ich magazynowania, a więc i ograniczenie wpływu warunków atmosferycznych na odpady, w tym wywiewania odpadów, ograniczenie pylenia i emisji zanieczyszczeń do powietrza, zmniejszenie ilości odcieków technologicznych;

- ujmowanie wód odciekowych z miejsc przetwarzania odpadów i ich retencjonowanie w szczelnych zbiornikach bezodpływowych przed transportem do oczyszczalni ścieków, oraz w szczególności cel przetwarzania odpadów w ramach planowanego przedsięwzięcia tj. zmniejszenie ilości składowanych odpadów biodegradowalnych, ocenia się, iż planowane przedsięwzięcie nie wpłynie w sposób znaczący na środowisko, w szczególności nie będzie stanowiło zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego i ludzi.

Ocenia się, iż realizacja planowanego przedsięwzięcia będzie miała pozytywny wpływ na system gospodarki odpadami w skali regionu i kraju. Pozwoli bowiem na właściwe i bezpieczne zagospodarowanie wytworzonych w instalacji MBP odpadów. Ocenia się, iż zastosowane środki minimalizujące/zapobiegające wpływowi odpadów na środowisko w tym środowisko gruntowo-wodne (np. szczelne i odwodnione posadzki obiektów przetwarzania odpadów), są wystarczające.

Etap likwidacji: Przewiduje się powstawanie odpadów na etapie likwidacji, bez różnic dla wariantu inwestycyjnego i alternatywnego. Odpady wytworzone w związku z likwidacją przedsięwzięcia będą przekazywane uprawnionym podmiotom w celu ich przetwarzania w procesach odzysku i unieszkodliwiania, z zachowaniem hierarchii sposobów postępowania z odpadami.

Działania minimalizujące oddziaływanie na środowisko:

- Odpady w ramach placu budowy magazynowane będą selektywnie przez wykonawcę robót w wyznaczonych pojemnikach/kontenerach lub bezpośrednio na powierzchni terenu w uporządkowanych pryzmach/ stosach (o ile właściwości tych odpadów nie będą miały wpływu na środowisko gruntowe) w ramach terenu Zakładu, ewentualnie bezpośrednio przekazywane innym podmiotom w celu odzysku lub unieszkodliwiania. Część odpadów w tym odpadów niebezpiecznych magazynowana będzie w przystosowanym do tego pomieszczeniu kontenerowym.
- Wykonawca w miarę możliwości będzie dążył do zagospodarowania części niezanieczyszczonej gleby i ziemi wydobytych w trakcie budowy na terenie budowy.

Zważając na wymienione powyżej środki minimalizujące oddziaływania gospodarki odpadami na środowisko ocenia się, iż planowany sposób prowadzenia prac budowlanych nie będzie miał istotnego negatywnego wpływu na środowisko.

Oddziaływania związane z emisją ścieków, wód opadowych i zapotrzebowaniem na wodę

Oddziaływanie związane z emisją ścieków:

Etap eksploatacji:

Ścieki sanitarne nie będą powstawały w ramach planowanego przedsięwzięcia, ze względu na fakt, iż nie będą zatrudnieni nowi pracownicy – nie zmieni się więc bilans ścieków sanitarnych dla Zakładu.

W ramach realizacji przedsięwzięcia nie zwiększy się ilość powstających ścieków technologicznych, ze względu na fakt, iż cały plac dojrzenia pośredniego/kompostowania jest odwodniony i nie zmieni się jego powierzchnia w ramach planowanego przedsięwzięcia (pryzmy II etapu stabilizacji tlenowej frakcji podsitowej odpadów

zlokalizowane będą na istniejącym, odwodnionym placu, z którego zanieczyszczone odciekami wody opadowe i roztopowe kierowane są obecnie do zbiorników bezodpływowych).

Oddziaływanie związane z wodami opadowymi i roztopowymi:

Wody opadowe i roztopowe z połąci dachowych oraz z dróg i placów manewrowych na terenie Zakładu, które nie są narażone na kontakt z odpadami, obecnie odprowadzane są do kanalizacji deszczowej obcego podmiotu. Nie przewiduje się zmian w tym zakresie w wyniku realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia. W zakresie odwodnienia działki inwestycyjnej, do kanalizacji deszczowej obcego podmiotu odprowadzane są jedynie wody opadowe z dachów istniejących obiektów.

Oddziaływanie związane z zapotrzebowaniem na wodę

Zużycie wody na potrzeby instalacji biologicznego przetwarzania odpadów następuje obecnie z wykorzystaniem ujęć własnych, eksploatowanych zgodnie z obowiązującym pozwoleniem wodnoprawnym (znak: OŚ-OW-I.6341.80.2017).

Zapotrzebowanie na wodę do nawilżania pryzm w bioreaktorach obecnie wynosi ok. 17 m³/dobę, natomiast zakładowe ujęcie ma wydajność maksymalną 37,10 m³/dobę. W związku z planowanym zwiększeniem wydajności instalacji i zapotrzebowanie na wodę zwiększyć się może maksymalnie do 25 m³/dobę.

Według obowiązującego pozwolenia zintegrowanego woda w Zakładzie wykorzystywana jest na cele socjalno-bytowe pracowników, cele porządkowe, utrzymania terenów zielonych oraz na cele technologiczne instalacji IPCC. Nawilżanie pryzm w związku z funkcjonowaniem instalacji biologicznego przetwarzania odpadów stanowi główny strumień wykorzystywanej wody w Zakładzie, a przedsięwzięcia obecnie realizowane w ramach Zakładu, inne niż przedmiotowe, spowodują zwiększenie zapotrzebowania na wodę maksymalnie o 2,4 m³/dobę. Ze względu na powyższe uznaje się, że nie ma konieczności zmiany źródła zaopatrzenia w wodę.

Działania minimalizujące i ocena oddziaływania na środowisko na etapie eksploatacji przedsięwzięcia w związku z emisją ścieków i zapotrzebowaniem na wodę:

- prowadzenie części procesów przetwarzania odpadów w zamkniętych obiektach – bioreaktorach zaprojektowanych w tym celu, wyposażonych w szczelne posadzki/nawierzchnie oraz system odwodnienia, pozwalający na ujmowanie ścieków (wód odciekowych). Prowadzenie procesu dojrzewania stabilizatu na szczelnym i odwodnionym placu. Wody odciekowe ujmowane ze szczelnych powierzchni kierowane są poprzez szczelną kanalizację do istniejących zbiorników bezodpływowych, a następnie część z nich jest recykulowana w celu nawilżania odpadów przetwarzanych. Pozostałe ścieki transportowane są do zewnętrznej oczyszczalni ścieków.
- oddzielanie odcieków spływających z pryzm dojrzewającego stabilizatu od spływów powierzchniowych wód opadowych z dachów,
- wody opadowe z dachów projektowanych obiektów kubaturowych odprowadzane będą do kanalizacji deszczowej obcego podmiotu.
- ograniczenie powstawania odcieków do minimum poprzez ich recykulację do procesu biostabilizacji tlenowej odpadów.

Ocena oddziaływania związanego z emisją ścieków i zapotrzebowaniem na wodę - zważając na zastosowane środki ograniczające lub minimalizujące oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko, ocenia się, iż planowane przedsięwzięcie na etapie eksploatacji nie będzie powodowało istotnego oddziaływania na środowisko, w szczególności środowisko gruntowo-wodne.

Przewidywane oddziaływanie na wody:

Zważając na zastosowanie i przewidywane do zastosowania środki ograniczające lub zapobiegające emisji ścieków i wystąpieniu oddziaływania na środowisko oraz lokalizację przedsięwzięcia poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią, ocenia się, iż planowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na wody powierzchniowe ani podziemne, tym bardziej nie będzie miało wpływu na możliwość nieosiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonych dla jednolitej części wód powierzchniowych, ani podziemnych.

Przewidywane oddziaływanie na powierzchnię ziemi:

Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na powierzchnię ziemi.

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie w obrębie terenów eksploatowanych obecnie w ramach Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lublinie.

Przewidywane oddziaływanie na krajobraz:

Planowane przedsięwzięcie nie będzie wiązać się z powstaniem zabudowy przemysłowej kubaturowej w obrębie terenu Zakładu. Zważając na powyższe ocenia się, iż nie dojdzie do zmian wizualnych. Planowane przedsięwzięcie jest zgodne z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Ze względu na realizację przedsięwzięcia na terenie zagospodarowanym przemysłowo, planowane przedsięwzięcie nie spowoduje zmiany krajobrazu w skali lokalnej. Mając na uwadze powyższe, nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na walory lokalnego krajobrazu.

Przewidywane oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy: Brak oddziaływania.

Przewidywane oddziaływanie na formy ochrony przyrody: Brak oddziaływania. Na terenie pod planowane przedsięwzięcie oraz w buforze 300 m od granic działek inwestycyjnych, nie występują również strefy ochrony gatunkowej ustanowione przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie, co ustalono na podstawie pisma Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 18.08.2022 r., znak: WSI.402.158.2022.PD.

Nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na cel i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność zarówno dla wariantu inwestorskiego i alternatywnego jak i dla etapu likwidacji i eksploatacji przedsięwzięcia. Nie przewiduje się wpływu przedmiotowego przedsięwzięcia na powierzchnie obszarów Natura 2000 oraz na 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 tych chronionych. Nie przewiduje się zmian parametrów fizycznych i chemicznych siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony oraz siedlisk powiązanych – np. zmiany stosunków wodnych.

Przewidywane oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby, siedliska przyrodnicze oraz na różnorodność biologiczną: Brak oddziaływania.

Przewidywane oddziaływanie na powietrze: Przeprowadzone obliczenia rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu wykazały, że eksploatacja przedmiotowego Zakładu, w tym nowych źródeł emisji, nie spowodują przekroczeń dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu ani wartości odniesienia poza granicami terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Dotyczy to zarówno wariantu preferowanego przez Wnioskodawcę jak i wariantu alternatywnego.

Przewidywane oddziaływanie akustyczne:

Eksploatacja przedmiotowego Zakładu, w tym planowanego przedsięwzięcia nie będzie powodowała istotnego negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym ludzi, ze względu na emisję hałasu. Nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na granicy terenów chronionych akustycznie, dla pory dnia, ani pory nocy.

Przewidywane oddziaływanie na ludzi: Nie przewiduje się istotnego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na ludzi na etapie likwidacji ani eksploatacji przedsięwzięcia.

Przewidywane oddziaływanie na dobra materialne: Brak oddziaływań.

Przewidywane oddziaływanie w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej: Planowana instalacja w przypadku wystąpienia katastrofy naturalnej może stanowić znaczące zagrożenia dla środowiska i ludzi mogąc oddziaływać na dużą skalę na sąsiednie tereny. Planowana instalacja w przypadku wystąpienia katastrofy budowlanej może stanowić znaczące zagrożenia dla środowiska i ludzi mogąc oddziaływać na dużą skalę na sąsiednie tereny.

Przewidywane oddziaływanie na klimat, w tym emisja gazów cieplarnianych: 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, w związku z czym, nie przyczyni się do istotnego pośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych.

Transgraniczne oddziaływanie na środowisko: Brak oddziaływań.

Porównanie oddziaływania analizowanych wariantów, uzasadnienie proponowanego wariantu: Oceniono, iż wariant proponowany przez Wnioskodawcę jest najkorzystniejszym dla środowiska racjonalnym wariantem przedsięwzięcia.

Opis potencjalnie znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko: Nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko.