



biuro@zutsc.pl
www.zutsc.pl

Strona: 1
Stron: 123



AB 522

Dziedziny badań akredytowanych:

- Badania chemiczne próbek środowiskowych: powietrza, ścieków, gleb, osadów, wyciągów wodnych
- Badania dotyczące inżynierii środowiska – oświetlenie, mikroklimat, drgania, wydatek energetyczny, hałas w środowisku pracy, hałas w środowisku ogólnym
- Pobieranie próbek środowiskowych: powietrza, ścieków, gleb, osadów
- Badanie właściwości fizycznych próbek środowiskowych: ścieków

USŁUGI NIE OBJĘTE AKREDYTACJĄ

ŚRODOWISKO

- Pomiar substancji pyłowych i gazowych z emitatorów
- Raporty o oddziaływaniu na środowisko
- Operaty wodnoprawne
- Pozwolenia zintegrowane
- Wnioski o uzyskanie pozwolenia na wprowadzenie gazów i pyłów do powietrza
- Wnioski o uzyskanie pozwolenia na emitowanie hałasu do środowiska
- Dokumentacja w zakresie gospodarki odpadami
- Naliczanie opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska.

INNE USŁUGI

- Ocena ryzyka zawodowego
- Ocena skuteczności wentylacji
- Nadzór i doradztwo inwestycyjne
- Projekty architektoniczne
- Pozostałe projekty budowlane
- Nadzory budowlane
- Ekspertyzy i opinie budowlane
- Przeglądy okresowe budynków
- Doradztwo techniczne
- Kosztorysowanie
- Wyceny nieruchomości
- Wyceny maszyn i urządzeń
- Opinie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bhp w zakresie użytkowania maszyn

Klient:

REMONDIS Sp. z o.o.
42-200 Częstochowa
ul. Radomska 12

PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU
NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA**
polegającego na rozbudowie instalacji przetwarzania odpadów o część do biologicznego przetwarzania w ramach zakładu Remondis Sp. z o.o. zlokalizowanego w Częstochowie przy ul. Wielkopiecowej 16, obejmującego działki o nr ewid. 2/201, 2/204 i 2/206 obr. 302

Zawartość opracowania:

egz. 4

Data opracowania:

wrzesień 2012

OPRACOWAŁ:

BIEGLY
Wpisany na listę biegłych Wojewody Śląskiego
świadectwo nr 116
w zakresie
sporządzania ocen oddziaływania na środowisko
mgr inż. Bożena Szleper

Szleper

ZATWIERDZIŁ:

P R E Z E S
mgr inż. Waldemar Szleper

Odpowiedzialny merytorycznie



SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	5
1.1. Podstawa formalna	5
1.2. Przedmiot i cel opracowania	5
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	6
2.1. Rodzaj przedsięwzięcia	6
2.2. Lokalizacja zakładu zagospodarowanie terenu i dysponowanie gruntem	7
2.3. Bilans terenu – stan istniejący	8
2.4. Charakterystyka działalności	8
2.5. Parametry produkcyjne instalacji sortowania, czasowego magazynowania i przygotowania odpadów do odzysku - etap oddawania obiektu do użytkowania	12
2.6. Ruch pojazdów w związku z funkcjonowaniem całego Zakładu	13
2.7. Warunki użytkowania terenu w fazie realizacji inwestycji	13
2.8. Zaopatrzenie w media	15
2.9. Warunki użytkowania terenu w fazie eksploatacji	15
2.10. Warunki użytkowania terenu w fazie likwidacji	16
2.11. Przewidziane rodzaje i ilości zanieczyszczeń wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia	17
3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	23
3.1. Położenie, morfologia	23
3.2. Budowa geologiczna	24
3.3. Warunki glebowe	26
3.4. Warunki hydrologiczne	27
3.5. Lasy	29
3.6. Świat roślinny i zwierzęcy	29
3.7. Klimat	29
3.8. Obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary sieci Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody	30
3.9. Siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt, dla których został wyznaczony obszar Natura 2000	32
4. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI	35
5. ANALIZA WARIANTÓW	36
5.1. Opis wariantu proponowanego przez wnioskodawcę	36
5.2. Wariant „O” – nie podejmowanie przedsięwzięcia	36
5.3. Wariant alternatywny	37
5.4. Uzasadnienie wybranego wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko	38
6. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW W TYM RÓWNIEŻ W WYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	38
6.1. Oddziaływanie przedsięwzięcia w fazie budowy	38
6.2. Hałas, drgania	39
6.3. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i środowisko przyrodnicze	39
6.4. Oddziaływanie na wody powierzchniowe	41



6.5. Oddziaływanie na wody podziemne	42
6.6. Przewidywany wpływ na faunę, florę, lokalny klimat, krajobraz.....	42
6.7. Oddziaływanie inwestycji na zdrowie ludzi.....	42
6.8. Oddziaływanie inwestycji na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją w szczególności rejestrem i ewidencją zabytków.....	43
6.9. Przewidywane oddziaływanie w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000	43
6.10. Wzajemne oddziaływanie między elementami podanymi w pkt 6.1 do 6.9	44
6.11. Oddziaływania transgraniczne	44
6.12. Wystąpienie poważnej awarii.....	45
7. USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA Z UWZGLĘDNIENIEM MOŻLIWEGO ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA, W SZCZEGÓLNOŚCI PRZY ISTNIEJĄCYM UŻYTKOWANIU TERENU, ZDOLNOŚCI SAMOOCZYSZCZANIA SIĘ ŚRODOWISKA I ODNAWIANIA SIĘ ZASOBÓW NATURALNYCH, WALORÓW PRZYRODNICZYCH I KRAJOBRAZOWYCH ORAZ UWARUNKOWAŃ MIEJSCOWYCH PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO - UWZGLĘDNIAJĄCE:.....	48
8. WYKORZYSTYWANIE ZASOBÓW NATURALNYCH	49
9. OPIS ZASTOSOWANYCH METOD PROGNOZOWANIA	50
10. OPIS POTENCJALNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO, ŚREDNIO I DŁUGOTERMINOWE STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	50
<i>Oddziaływanie bezpośrednie</i>	<i>50</i>
<i>Oddziaływanie pośrednie</i>	<i>51</i>
<i>Oddziaływanie wtórne</i>	<i>51</i>
<i>Oddziaływanie krótkoterminowe</i>	<i>53</i>
<i>Oddziaływanie średniookresowe</i>	<i>53</i>
<i>Oddziaływanie długookresowe</i>	<i>53</i>
<i>Oddziaływanie stałe</i>	<i>54</i>
<i>Oddziaływanie chwilowe</i>	<i>54</i>
11. OPIS ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCY Z ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	54
11.1. Oddziaływanie na środowisko w zakresie zanieczyszczeń powietrza	54
11.2. Emitowanie hałasu do środowiska	70
11.3. Oddziaływanie na środowisko w zakresie gospodarki odpadami	82
11.4. Oddziaływanie na środowisko w zakresie gospodarki wodnej i ściekowej.....	98
12. MOŻLIWOŚĆ ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	103
13. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJE PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....	104
13.1. Metody ochrony powietrza atmosferycznego	104
13.2. Metody ochrony przed hałasem	104
13.3. Metody ograniczania uciążliwości gospodarki odpadami	105
14. ANALIZA I OCENA MOŻLIWYCH ZAGROŻEŃ I SZKÓD ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI ZABYTEKÓW ARCHEOLOGICZNYCH, W OBRĘBIE TERENU, NA KTÓRYM MA BYĆ REALIZOWANE PRZEDSIĘWZIĘCIE	105



15. PORÓWNANIE PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ Z INNYMI DOSTĘPNYMI ROZWIĄZANIAMİ STOSOWANYMI W PRAKTYCE KRAJOWEJ LUB ŚWIATOWEJ.....	105
16. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	106
17. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH.....	106
18. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI.....	107
18.1. Monitoring emisji do powietrza	107
18.2. Monitoring hałasu	107
18.3. Ewidencja odpadów	107
18.4. Monitoring ścieków.....	108
19. PRZEDSTAWIENIE ZAGADNIEŃ W FORMIE GRAFICZNEJ – spis załączników	108
20. OPIS ZASTOSOWANYCH METOD PROGNOZOWANIA	109
21. TRUDNOŚCI NA JAKIE NAPOTKALI AUTORZY OPRACOWANIA PRZY SPORZĄDZANIU RAPORTU	109
22. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU	109
23. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	111
24. ZAŁĄCZNIKI	118



1. WSTĘP

1.1. Podstawa formalna

Podstawą wykonania niniejszego opracowania jest zlecenie REMONDIS Sp. z o. o. Oddział w Częstochowie do Zakładu Usług Technicznych „ZUT” S.C. w Częstochowie przy ul. Ikara 128b na wykonanie raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie instalacji przetwarzania odpadów o część do biologicznego przetwarzania w ramach zakładu Remondis Sp. z o.o. zlokalizowanego w Częstochowie przy ul. Wielkopiecowej 16 , obejmującego działki o nr ewid. 2/201, 2/204 i 2/206 obr. 302

1.2. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotowy raport ma na celu określenie rodzaju, zasięgu i natężenia szkodliwych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na otoczenie i ewentualnych skutków tych oddziaływań, zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo ochrony środowiska.

Opracowanie stanowić będzie podstawę do przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko, przy ubieganiu się Inwestora o wydanie decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych zgody na realizację przedsięwzięcia na etapie warunków zabudowy.

Prezydent Miasta Częstochowy postanowieniem nr OŚR-I.6220.64.2012 z dnia 11.07.2012r. (załącznik nr 16 do opracowania) w oparciu o Postanowienie nr WOOŚ.4240.455.2012.WW z dnia 25.06.2012r. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach nałożył obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie instalacji przetwarzania odpadów o część do biologicznego przetwarzania oraz nałożył obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko w pełnym zakresie ze szczególnym uwzględnieniem:

- kodów odpadów przewidzianych do procesu odzysku oraz kodów wszystkich innych odpadów powstających w trakcie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia.

- stanowiska w sprawie poziomów dopuszczalnych hałasu przenikającego do środowiska (...)

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny wyraził brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko pismo nr NS-NZ.523-75/12 z dnia 2.07.2012r

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397,) planowana inwestycja kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących wymagać sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko zgodnie z § 3 ust. 1, pkt. 80: instalacje związane z odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41-47. Zakres raportu zawiera wszystkie elementy zgodnie z art 66 .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, Dz. U. Nr 199, poz. 1227 i Ustawy z dnia 21 maja 2010 r. o zmianie ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie



środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 119, poz. 804 z 2010 roku)

Celem rozbudowy zakładu o część służącą do biologicznego przetwarzania odpadów jest uzupełnienie ciągu technologicznego przetwarzania odpadów i tym samym zwiększenie efektywności instalacji poprzez zwiększenie odzysku (kompost w procesie kompostowania odpadów zielonych i zbieranych selektywnie bioodpadów) i znaczące ograniczenie strumienia odpadów kierowanych do składowania (stabilizacja frakcji biodegradowalnej z odpadów komunalnych zmieszanych).

Celem rozbudowy instalacji jest wypełnienie ustawowych obowiązków w zakresie ograniczenia ilości odpadów biodegradowalnych zawartych w odpadach komunalnych kierowanych na składowisko, w tym odzysk w procesie kompostowania selektywnie zebranych bioodpadów, a także wypełnienie definicji zakładu mechaniczno-biologicznego przetwarzania i przejęcie przez zakład roli instalacji regionalnej.

Realizacja zamierzonej inwestycji przyczyni się do zrealizowania przez miasto Częstochowa i cały region gospodarowania odpadami zadania własnego określonego w ustawie o odpadach polegającego na ograniczaniu masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania, a także do wypełnienia obowiązków nałożonych na samorząd nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie oraz zmianami do ustawy o odpadach, która zobowiązuje JST do kierowania strumienia odpadów komunalnych oraz pozostałości po sortowaniu odpadów komunalnych do regionalnych instalacji przetwarzania odpadów tj. zakładu zagospodarowania odpadów o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 000 mieszkańców, spełniający wymagania najlepszej dostępnej techniki lub technologii, o której mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska oraz zapewniający mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielanie ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku.

Opracowanie jest ważne dla stanu technologicznego opisanego w rozdziale 2. Wszelkie zmiany dotyczące technologii wiążą się z koniecznością ponownego przeprowadzenia analizy i ustalenia wpływu zmian na stan środowiska w otoczeniu obiektu.

Zakres opracowania nie jest objęty akredytacją.

2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. Rodzaj przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie będzie polegało na rozbudowie zakładu o instalacje biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych i zebranych selektywnie bioodpadów.

Kompostownia o zabudowie wolnostojącej tunelowej powstanie na wydzielonej części działek o nr 2/201, 2/204, 2/206 . Przewidywana powierzchnia zabudowy kompostowni z biofiltrem , otwartym boksem czasowego składowania stabilizatu i kompostu - około 3000m² .



Na terenie kompostowni przewiduje się zabudowę 12 tuneli kompostowych z systemem wentylacyjnym, odprowadzania odcieków, zraszania odpadów, monitoringu, zbiorników wody procesowej i wody do regeneracji złóż. Każdy tunel będzie niezależną budowlą betonową o szerokości ok. 6m, wysokości około 5m i długości około 25m. Tunele wybudowane będą w jednym szeregu, frontami zwrócone w stronę hali sortowni. Tunele będą ze sobą połączone ściankami bocznymi żelbetowymi. Nad tunelami będzie jeden strop w celu zabezpieczenia pełnej hermetyzacji procesu oraz umożliwienia wyłapania i odprowadzenia do oczyszczania całego powietrza procesowego. W podłodze tuneli poprowadzone będą przewody napowietrzające oraz system zbierania odcieków. Na ścianach oraz na sklepieniu zamontowany będzie system zraszania (woda krąży w systemie zamkniętym, jednak ze względu na jej straty podczas procesu musi być uzupełniana czystą wodą z wodociągów). Woda skondensowana w powietrzu procesowym i woda opadowa zbierane będą wewnętrznym systemem kanalizacji i w maksymalnym stopniu ponownie wykorzystane do nawilżania materiału. Ocieki będą zbierane u czoła tuneli i odprowadzane do zbiorników bezodpływowych, skąd będą odbierane przez pojazdy asenizacyjne i wywożone do oczyszczalni ścieków. Instalacja będzie wyposażona w system monitoringu procesu pozwalający na szczegółową kontrolę warunków i zapobieganie ewentualnym awariom.

Boks czasowego magazynowania stabilizatu zlokalizowany zostanie po wschodniej stronie instalacji. Boks wykonany będzie z wykorzystaniem bloczków betonowych, nie będzie trwale związany z gruntem.

2.2. Lokalizacja zakładu zagospodarowanie terenu i dysponowanie gruntem

Właścicielem terenów jest Remondis Sp. z o. o. z siedzibą w Warszawie. Zgodnie z wypisem z rejestru gruntów nr kanc.GK-IV.6621.1.1718.2012 z dnia 26.04.2012r działki o nr 2/201, 2/204, 2/206 zaklasyfikowane są do terenów przemysłowych i opisane w Księdze Wieczystej CZ1C /00157074/6. Zgodnie z wypisem z rejestru budynków nr kanc.GK-IV.6621.1.1719.2012 z dnia 26.04.2012r budynek na działce o nr 2/206 zaklasyfikowany jest do funkcji budynków przemysłowych.

Miejscowy plan ogólny zagospodarowania przestrzennego miasta Częstochowy utracił moc z dniem 31 grudnia 2003 roku, a dla w/w obszaru brak jest obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Teren dla którego wykonywany jest raport położony jest na byłych terenach ISD Huty Częstochowa. Jest to teren o charakterze przemysłowym. Kompostownia zostanie zlokalizowana w południowej części działek, w miejscu betonowych boksów magazynowych przeznaczanych do rozbiórki.

W najbliższym otoczeniu analizowanej nieruchomości znajdują niezagospodarowane tereny należące do Operatora ARP Sp. z o. o., Galicja Sp. z o.o., a także osób fizycznych, Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A. W dalszej odległości od analizowanych terenów znajduje się Koksownia Częstochowa Nowa Sp. z o.o.



W pobliżu nie występuje zabudowa mieszkalna. Odległość od zabudowań mieszkalnych wyniesie około 1300 m (jest to bud. mieszkalny przy ul. Kucelińskiej 45)

2.3. Bilans terenu – stan istniejący

Teren zakładu obejmuje działki nr o nr ewid. 2/201, 2/204 i 2/206 obr. 302, które zajmują łączną powierzchnię około 1 ha 3200 m²

Na w/w działkach zlokalizowane są :

- Budynek produkcyjno– magazynowo – socjalno – biurowy o powierzchni zabudowy 2014 m²

Place parkingowe, manewrowe i parkingi na samochody ciężarowe i osobowe (utwardzenie asfaltem lub płytami betonowymi). Waga samochodowa o łącznej powierzchni 5540 m² (w tym parkingi dla 5 samochodów ciężarowych i 10 samochodów osobowych) – w trakcie realizacji

Tereny zniwelowane częściowo porośnięte trawą o powierzchni ~ 5600m²

Planowana kompostowana zlokalizowana będzie w południowej części działek, na terenach zniwelowanych w miejscu betonowego zbiornika magazynowego.

Zakład posiada decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach nr OŚR.I.7682-13/09/10 z dnia 26.02.2010r dla przedsięwzięcia polegającego na zbieraniu, sortowaniu, czasowym magazynowaniu i przygotowaniu do odzysku odpadów dla instalacji przy ul. Wielkopiecowej 16 oraz pozwolenie na zmianę sposobu użytkowania budynku, który jest w trakcie oddawania do użytkowania.

Lokalizację zakładu przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu w *załączniku nr 1*.

W sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania inwestycji nie występują zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz obiekty i obszary poddane ochronie na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody, ustawy o lasach, ustawy prawo wodne oraz przepisów ustawy o lecznictwie uzdrowiskowym.

Planowane przedsięwzięcie znajduje się także w znacznej odległości od miejsc lokalizacji dóbr kultury poddanych ochronie na podstawie ustawy o ochronie dóbr kultury. Na analizowanym terenie inwestycyjnym nie występują chronione gatunki roślin i zwierząt.

W otoczeniu przedsięwzięcia inwestycyjnego brak bezpośredniego sąsiedztwa parków narodowych, obszarów ochrony uzdrowiskowej oraz obszarów Natura 2000.

2.4. Charakterystyka działalności

Sortowanie, czasowe magazynowanie i przygotowanie odpadów do odzysku – etap oddawania obiektu do użytkowania.

Proces przetwarzania odpadów komunalnych zmieszanych (nie segregowanych) o kodzie 20 03 01 w celu odzysku biofrakcji i surowców wtórnych będzie polegał na:

- rozładunek odpadów dowożonych z zewnątrz do wydzielonych boksów na hali sortowni
- przeprowadzenie segregacji ręcznej zmieszanych odpadów komunalnych w celu wyeliminowania odpadów wielkogabarytowych, odpadów niebezpiecznych i innych



utrudniających proces sortowania,

- załadunek odpadów z boksów do leja zasypowego sita bębnowego przy użyciu ładowarki kołowej typ Komatsu,
- mechaniczne sortowanie zmieszanych odpadów komunalnych w maszynie SM 620 E Profi na sitach o prześwicie oczek 10/80 mm na 2 strumienie :
 - przesiew - minerały (frakcja 0-10 mm), -biofrakcja(frakcja 10-80 mm),
 - odsiew - frakcja wysokokaloryczna > 80 mm
- załadunek taśmociągiem odpadów podsitowych 19 12 09 (frakcja od 0-10mm) do kontenerów. Odzyskane z odpadów minerały (np. popiół, piasek, kamienie) wywożone będą bezpośrednio z instalacji na składowiska odpadów, gdzie stanowią cenny materiał do przesypywania kolejnych warstw składowanych odpadów.
- przesył taśmociągiem odpadów nadsitowych 19 05 03 (frakcja >10mm) do boksów i kierowanie do ponownego sortowania (po zmianie sita). Frakcja biodegradalna 19 05 03 przekazywana na składowisko do biologicznej tlenowej stabilizacji(wysypisko miejskie), po uruchomieniu do własnej kompostowni.
- przesył taśmociągiem odpadów nadsitowych 19 12 12 (frakcja >80mm) i kierowanie do kabiny sortowniczej. Materiał podawany będzie z mobilnego sita na przenośnik wznoszący, który podaje materiał na przenośnik sortowniczy oraz do kabiny sortowniczej, gdzie następuje ręczne wydzielanie frakcji surowcowych. Wydzielone frakcje surowcowe (tworzywa sztuczne, papier i tektura) zrzucane będą poprzez zsypy znajdujące się w kabinie sortowniczej na przenośniki bunkrowe. Po napełnieniu przenośnika bunkrowego następuje jego rozładunek na przenośnik kanałowy, który podaje materiał do prasy kanałowej w celu jego prasowania i belowania.
- po wydzieleniu frakcji surowcowej w kabinie sortowniczej pozostała masa odpadów tzw. balast trafi na przenośnik wznoszący, skąd trafia do boksu. Odpady (szkło, metale żelazne, metale nieżelazne...) będą ładowane do kontenerów umieszczonych pod zsyparami bocznymi.
- wysegregowane surowce wtórne (papier, tektura) gromadzone w hali w wydzielonym boksie, za pomocą ładowarki kołowej kierowane będą na przenośnik kanałowy, skąd przekazane na przenośnik sortowniczy, gdzie nastąpi wydzielenie frakcji surowcowych jak opisano powyżej.
- linia sortownicza wyposażona będzie w jedną kabinę sortowniczą (10 stanowisk pracy)
- ilość zsypów: 10 zsypów na przenośniki bunkrowe + 2 zsypy boczne do pojemników (np. 1100 l)
- kabina sortownicza wyposażona jest w centrale wentylacyjną z funkcją ogrzewania i chłodzenia

Układ linii technologicznej przedstawiono w projekcie zagospodarowania.



W skład linii technologicznej będzie wchodzić:

- przesiewacz SM 620 E Profi
- kabina sortownicza z centralą wentylacyjną
- przenośnik wznoszący
- przenośnik sortowniczy
- przenośnik bunkrowy
- przenośnik kanałowy - łańcuchowy
- prasa kanałowa KONTI-275D firmy Paal – 1 szt
- wózki widłowe - 2 szt ,
- ładowarka Kamatsu – 2szt ,
- kontenery do magazynowania odpadów

Na wniosek Inwestora instalacja przy ul. Wielkopiecowej została wpisana do projektu Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014 „Planowane instalacje w Regionie I (dla których została wydana do dnia 31 grudnia 2011r. decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach lub decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu) opracowanym przez Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego- tabela 69 poz. 2- załącznik nr 17. Zakład wystąpi z wnioskiem o rozszerzenie kodów przetwarzanych odpadów.

W sierpniu 2012r został złożony do Urzędu Miasta Częstochowy Wydziału Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa wniosek o wydawanie pozwolenia na wytwarzanie odpadów Remondis Sp. z o.o. Oddział w Częstochowie przy ul. Wielkopiecowej 16 w trybie art. 31 ust 2 Ustawy o odpadach , z uwzględnieniem zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie zbierania i odzysku odpadów.

Biologiczne przetwarzanie odpadów komunalnych i zebranych selektywnie bioodpadów- stan projektowany

Kompostowanie jest naturalną metodą zagospodarowania odpadów. W obecności tlenu i przy odpowiedniej temperaturze oraz wilgotności dochodzi do rozkładu substancji organicznej przez mikroorganizmy - bakterie tlenowe i nicienie.

Proces mineralizacji biomasy w warunkach tlenowych przebiega w II fazach :

- w I fazie następuje hydroliza głównych składników znajdujących się w odpadach – przebiega przy udziale wody i jej wynikiem są proste produkty rozkładu;
- w II fazie zachodzi zasadnicza mineralizacja, w wyniku której powstają mineralne produkty gazowe takie jak dwutlenek węgla oraz inne składniki utlenienia.

Planowana technologia jest technologią zamkniętą tunelową. Mogą być przetwarzane odpady pochodzące z odpadów komunalnych zmieszanych, odpady zielone i selektywnie zebrane odpady organiczne.



W technologii tej materiał przechodzi kolejno 3 fazy:

- fazę intensywnego kompostowania ze znacznym wzrostem temperatury, higienizacją wsadu (intensywne przemiany biologiczne, chemiczne i fizyczne),
- fazę stabilnego kompostowania ze spadkiem temperatury i utrzymaniem się wysokiej intensywności przemian biologicznych,
- fazę dojrzewania, podczas której poszczególne procesy dobiegają końca, temperatura spada i powstaje stabilny biologicznie materiał.

Fracja ulegająca biodegradacji z procesu przetwarzania odpadów komunalnych zmieszanych trafiać będzie na linię biologicznego przetwarzania. Załadunek tuneli ma charakter szarżowy, co oznacza, że faktyczny proces kompostowania rozpoczyna się w momencie całkowitego zapełnienia tunelu. Zamykane zostają hermetycznie drzwi oraz uruchamiany jest system sterowania powietrzem procesowym i system monitoringu procesu.

W podłodze tuneli poprowadzone są przewody napowietrzające oraz system zbierania odcieków. Na ścianach oraz na sklepieniu zamontowany jest system zraszania (woda krąży w systemie zamkniętym, jednak ze względu na jej straty podczas procesu musi być uzupełniana czystą wodą z wodociągów). Zakłada się, że każdy z tuneli zapełniany będzie w ciągu około półtora dnia. Właściwy proces kompostowania rozpoczyna się w momencie całkowitego zapełnienia tunelu, jednakże system wentylacji działa cały czas, co gwarantuje odbiór powietrza procesowego także w trakcie napełniania tunelu. Na jedną szarżę składać się będzie odpad wysortowany mechanicznie w trakcie około półtoradniowej pracy linii mechanicznego przetwarzania w warunkach normalnych. Po zapełnieniu tunelu, rozpoczyna się proces kompostowania materiału. Materiał w tunelu jest napowietrzany, a powietrze procesowe sponad przyzmy odbierane jest systemem ssącym, z którego trafia na system oczyszczania w biofiltrze. Każdy tunel jest niezależnym modulem z własnym systemem monitoringu, wentylacji, zbierania odcieków. Zmniejsza to do minimum możliwość wystąpienia poważnych awarii, nawet bowiem w przypadku problemów technicznych w jednym z tuneli, pozostałe funkcjonują bez zakłóceń. Materiał zdeponowany w tunelach jest napowietrzany i nawilżany. Proces sterowany jest komputerowo lub ręcznie w zależności od potrzeb. W każdym tunelu zamontowany jest też system monitoringu, na który składają się sondy dokonujące automatycznego pomiaru temperatury. Wyniki pomiaru trafiają do modułu kontroli i sterowania procesem, który dostosowuje na podstawie otrzymanych wyników zarówno ilość powietrza jak i wody; wyniki mogą być odczytywane na bieżąco i archiwizowane. Proces przebiega automatycznie. Po około 7 dniach procesu, w miarę potrzeby może nastąpić przewiezienie materiału z jednego tunelu do drugiego. Manewr ten ma na celu mechaniczne rozluźnienie i dodatkowe wymieszanie przetwarzanego materiału, w wyniku czego cała szarża po zakończeniu procesu będzie w równym stopniu rozłożona. Transport odpadów pomiędzy tunelami odbywać się będzie z wykorzystaniem ładowarki. Proces kompostowania intensywnego kończy się po około 10-14 dniach. Następnie przez kolejnych 10-14 dni trwa proces dojrzewania i dosuszania materiału. Operator instalacji, na podstawie krzywej temperatury ocenia moment zakończenia procesu.



Dla odpadów zielonych proces kompostowania przebiegać będzie w podobny sposób. Po załadowaniu tunelu pełną szarżą materiału rozpoczyna się proces kompostowania, który przebiega podobnie jak w przypadku stabilizacji frakcji organicznej odpadów komunalnych. Długość procesu (od 3 do 4 tygodni) określono na podstawie doświadczeń firmy. Remondis posiada ponad 50 kompostowni (zarówno dla odpadów zebranych selektywnie jak i frakcji organicznej odpadów komunalnych); m.in. w kompostowni w Oldenburgu i w Peine (Niemcy), które pracują w systemie tunelowym. Proces przetwarzania materiału trwa około 3 tygodni, po czym wytworzony kompost, wprowadzany jest do obrotu jako pełnowartościowy nawóz rolniczy pod nazwą Humerra.

Po zakończeniu procesu biologicznej stabilizacji z poszczególnych partii materiału będą pobierane próby przekazywane następnie do badań, a stabilny materiał transportowany będzie z wykorzystaniem ładowarki czołowej bądź bezpośrednio na pojazdy ciężarowe, bądź do boksu czasowego magazynowania stabilizatu. Zakłada się, że w procesie kompostowania odpadów zielonych oraz odpadów organicznych przemysłu, zostanie uzyskany kompost spełniający wymagania jakościowe stawiane nawozom organicznym. Natomiast produkty uzyskane z odpadów organicznych wysortowanych ze strumienia odpadów komunalnych i przemysłowych, które nie będą spełniały wymagań dla nawozów lub środków wspomagających uprawę roślin, czyli tzw. stabilizatów będą kierowane do innych metod odzysku lub unieszkodliwiania.

2.5. Parametry produkcyjne instalacji sortowania, czasowego magazynowania i przygotowania odpadów do odzysku - etap oddawania obiektu do użytkowania

Przetwarzanie odpadów komunalnych zmieszanych (nie segregowanych) o kodzie 20 03 01 w mobilnej maszynie SM 620 E Profi

Maksymalna wydajność instalacji 54500 ton/rok segregowanych i niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych.

Roczny czas pracy instalacji 4800 godzin (praca w systemie dwuzmianowym)

Segregacja odpadów sortowanych „u źródła”

Maksymalna wydajność prasy kanałowej KONTI-275D - 350m³/h

Biologiczne przetwarzanie odpadów komunalnych i zebranych selektywnie bioodpadów - stan projektowany

Przyjęty roczny tonaż trafiający do kompostowni - 25 tys t

Redukcja masy w fazie dojrzewania kompostu: 20 %.

Roczny tonaż po procesie kompostowania: max 20 tys t/rok

Każdy tunel będzie niezależną budowlą betonową o szerokości ok. 6m, wysokości około 5m i długości około 25m. Tunele ładowane będą odpadami do wysokości około 2,5m. Maksymalna wydajność jednego tunelu 375m³. Ładowanie jednego tunelu będzie trwało 1,5 dnia. Proces



kompostowania intensywnego kończy się po około 10-14 dniach. Następnie przez kolejnych 10-14 dni trwa proces dojrzewania i dosuszania materiału.

2.6. Ruch pojazdów w związku z funkcjonowaniem całego Zakładu

W związku z normalnym funkcjonowaniem zakładu, na jego terenie będzie się odbywał ruch pojazdów związanych z dowożeniem odpadów komunalnych niesegregowanych i odbierających odpady segregowane. Ponadto obecne będą samochody osobowe pracowników przyjeżdżających na teren zakładu oraz samochody klientów. Ruch samochodów osobowych będzie skoncentrowany głównie na parkingu samochodów osobowych- przyjęto 10 samochodów.

Zasadniczą składową ruchu na terenie zakładu będą stanowić samochody ciężarowe znajdujące się na wyposażeniu zakładu.

Maksymalna dobową wydajność sortowni (odpady komunalne i sortowane u źródła)- 260t.

Ładowność 1 samochodu 11 ton, praca w systemie II zmianowym

$130 \text{ ton} / 11 \text{ ton} = 12 \text{ sam na zm} / 8 \text{ h} = 2 \text{ sam na godz.}$

Przy załadunku tuneli kompostowniczych ładowarką przyjęto:

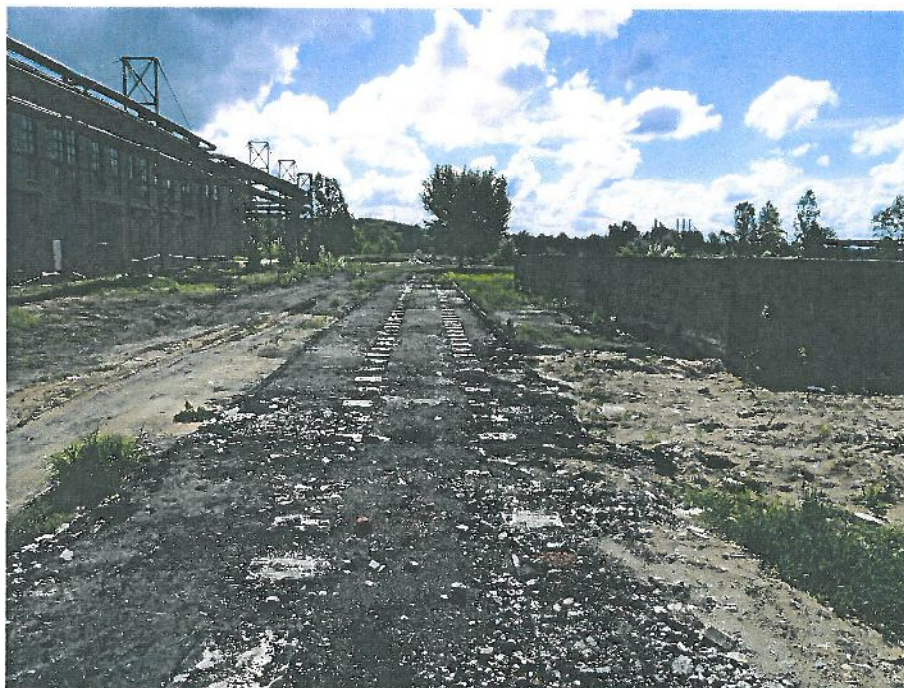
Maksymalna wydajność jednego tunelu 375 m^3 , ładowność zasobnika ładowarki 3 m^3 czas ładowania 24 godz. (1,5 dnia)

$375 / 3 / 24 = 42 \text{ ładowarki na zmianę} / 8 \text{ h} = 6 \text{ ładowarek na godz.}$

W związku z uruchomieniem kompostowni nie ulegnie zmianie w sposób znaczący ilość odpadów dowożona do całego zakładu w stosunku do pierwotnie planowanej. Nie dojdzie też do zwiększenia się ilości pojazdów dowożących odpady, gdyż do części biologicznej kierowane będą głównie odpady wysortowane ze strumienia odpadów komunalnych, jakie trafiać będą do części mechanicznej. Ze względu na redukcję masy podczas procesu biologicznego przetwarzania (strata masy w procesie to około 20-25%), zmniejszy się ilość pojazdów wywożących przetworzone odpady z zakładu w stosunku do pierwotnie zakładanej, zatem w ujęciu ogólnym, po rozbudowie zakładu w niewielkim stopniu zmniejszy się natężenie ruchu przy trasach dojazdowych do nieruchomości.

2.7. Warunki użytkowania terenu w fazie realizacji inwestycji

Projektowana inwestycja spowoduje zmiany w sposobie wykorzystania terenu. Obecnie są to tereny zniwelowane, częściowo porośnięte trawami, z betonowym boksem magazynowym przeznaczanym do rozbiórki.



Na realizację przedsięwzięcia inwestycyjnego będzie wykorzystywany własny teren.

W okresie realizacji inwestycji część działki będzie przekształcona w plac budowy, charakteryzujący się obecnością: zwałów gruntu, wykopów, parkingów przeznaczonych dla maszyn budowlanych, powierzchni magazynowych (skład bruku, piasku, cementu, elementów stalowych), itp.

Wykonane zostaną roboty rozbiórkowe boksów magazynowych oraz roboty ziemne pod fundamentowanie tuneli, biofiltra, zbiorników wody, asfaltowych powierzchni utwardzonych, roboty budowlane posadowienia konstrukcji tuneli. Na etapie budowy w wyniku prac niwelacyjnych i instalacji niezbędnej infrastruktury, przemieszczeniu ulec mogą masy ziemne, wykorzystane one zostaną na terenie działki Inwestora, zatem nie będą stanowiły odpadu w rozumieniu przepisów ustawy o odpadach.



Opis oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko został przedstawiony w rozdziale 11 niniejszego raportu.

2.8. Zaopatrzenie w media

- Energia elektryczna

Zapotrzebowanie mocy do zasilania mobilnej maszyny SM 620 E Profi wraz z wyposażeniem wyniesie około 60 kWh, dla prasy wielokomorowej 5,5 kWh.

Zapotrzebowanie mocy w kompostowni (obsługa systemu wentylacji i nawilżania) na poziomie 25kWh/t przetwarzanego materiału, co daje rocznie wielkość około 625MWh.

- Woda

Woda używana do celów socjalno – bytowych będzie pochodziła od zewnętrznego dostawcy – Zakładu Elektroenergetycznego H. Cz. ELSSEN Sp. z o. o. na podstawie stosownej Umowy

Zużycie wody na cele socjalno – bytowe przyjęto na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. nr 8, poz. 70) dla przeciętnych norm zużycia wody w zakładach pracy - tabela nr 3 - dla pracowników fizycznych na poziomie 60 dm³/d na jednego zatrudnionego, dla pracowników umysłowych na poziomie 15dm³/d na jednego zatrudnionego.

Ilość zatrudnionych pracowników: 8 pracowników fizycznych, 2 pracowników umysłowych (nie planuje się zwiększenia zatrudnienia dla potrzeb kompostowni).

Łączna ilość wody na cele socjalne wyniesie $Q_{max} d = 8 \cdot 60 + 2 \cdot 15 = 510 \text{ dm}^3/d$.

Zużycie wody do celów technologicznych. Zapotrzebowanie na wodę szacowane jest na poziomie 0,5m³ wody na 1t przetwarzanych odpadów. W przypadku osiągnięcia przez instalację docelowej przepustowości na poziomie 25.000 t rocznie, zapotrzebowanie na wodę wyniesie ca 12.500 m³.

- Ogrzewanie

Ogrzewanie pomieszczeń biurowych, socjalnych i hal produkcyjnych będzie realizowane przez zewnętrznego dostawcę Zakład Elektroenergetyczny H. Cz. ELSSEN Sp. z o. o. na podstawie stosownej Umowy.

2.9. Warunki użytkowania terenu w fazie eksploatacji

Kompostownia zostanie zaprojektowana tak, aby była wkomponowana w istniejący krajobraz w sposób nie powodujący dysharmonii, posiadała możliwie najbogatszą infrastrukturę, niezbędną do prowadzenia prawidłowej eksploatacji.

Po zrealizowaniu wszystkich elementów związanych z budową kompostowni oraz po wykonaniu prac porządkujących przestrzeń obiektu i terenu, wykorzystywanie terenu ograniczy się praktycznie do granic własności określonych w przedsięwzięciu, a na pozostałych obszarach chronionych będą dotrzymywane normy dopuszczalne. Będzie to eksploatacja terenu nie wychodząca poza warunki, jakie zostały podane w niniejszym raporcie.



W zakresie uzbrojenia inwestycji planuje się przyłączyć wewnętrzne energetyczne, wodno-kanalizacyjne zgodnie z odrębnymi projektami branżowymi. W trakcie eksploatacji kompostowni ścieki przemysłowe będą odprowadzane do zbiorników bezodpływowych i do punktu zrzutu sieci kanalizacji sanitarnej zarządzanej przez Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A.

Wody opadowe i roztopowe po oczyszczeniu w separatorze będą odprowadzane do sieci kanalizacji deszczowej zarządzanej przez Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A.

2.10. Warunki użytkowania terenu w fazie likwidacji

Planowane przedsięwzięcie w założeniach będzie funkcjonować przez kilkadziesiąt lat i w najbliższym czasie nie przewiduje się jego likwidacji.

Likwidacja obiektów oraz ewentualne prace remontowe, czy konserwacyjne, ze względu na swój charakter będą generowały oddziaływania analogiczne do oddziaływań w fazie budowy, jednak o mniejszej skali.

- prace ziemne będą prowadzone tak, aby bilans mas ziemnych był możliwie bliski zeru, a zebrana warstwa humusu składowana będzie oddzielnie i następnie wykorzystywana przy urządzeniu i zagospodarowaniu terenu,
- prace przy zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu będą wykonywane ręcznie przy ich zabezpieczeniu przed uszkodzeniem,
- w przypadku wystąpienia awarii sprzętu i wycieku substancji ropopochodnych do gruntu, zanieczyszczona gleba będzie zebrana i unieszkodliwiona zgodnie z zasadami wynikającymi z Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach,
- w czasie prowadzonych prac budowlanych będzie zabezpieczone środowisko gruntowo-wodne przed przenikaniem zanieczyszczonych wód opadowych z terenu budowy,
- prowadzona będzie stała kontrola stanu technicznego urządzeń wykorzystywanych w trakcie likwidacji i utrzymywana w pełnej sprawności celem zminimalizowania poziomu hałasu i emisji zanieczyszczeń ropopochodnych i ze spalania paliw,
- zapewniona zostanie właściwa gospodarka odpadami powstającymi w wyniku likwidacji przedsięwzięcia, w tym:
 - minimalizowana ich ilość,
 - składowanie selektywne w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska substancji szkodliwych,
 - zapewnienie ich sprawnego odbioru lub ponownego ich wykorzystania;

Jeżeli zostałaby podjęta decyzja o likwidacji inwestycji to obiekty oraz place manewrowe, parkingi, drogi dojazdowe i pozostała infrastruktura zostaną przekształcone w zakresie nowego sposobu użytkowania.



2.11. Przewidziane rodzaje i ilości zanieczyszczeń wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

2.11.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza

2.11.1.1.Etap budowy

Na etapie realizacji inwestycji (budowa instalacji) źródłem oddziaływań w zakresie wpływu na stan jakości powietrza będą:

- maszyny i urządzenia wykorzystywane do prac budowlanych,
- pojazdy transportujące materiały budowlane i elementy konstrukcyjne,

Podczas prac budowlanych emisja zanieczyszczeń, której źródłem będzie spalanie paliw w silnikach pojazdów będzie miała charakter emisji punktowej oraz częściowo rozproszonej.

Emisja zanieczyszczeń powietrza występująca w związku z pracami instalacyjnymi będzie miała charakter ograniczony w czasie, jak również ograniczony w przestrzeni (drogi dojazdowe oraz teren przeznaczony na budowę hali).

2.11.1.2.Etap eksploatacji

Emisja zanieczyszczeń z procesu sortownia odpadów

Wielkości emisji maksymalnej dla instalacji przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 1

L.p.	Nazwa substancji	Spalanie paliw(ladowarka, samochód hakowy)	Segregacja w mobilnej maszynie SM 620 E Profi.
		Max emisja kg/godz.	Max emisja kg/godz.
1.	Pył zawieszony PM10	0,003	0,1
2.	Ditlenek azotu (dwutlenek	0,237	-
3.	Ditlenek siarki (dwutlenek siarki)	0,006	-
4.	Tlenek węgla	0,593	-
5.	Węglowodory alifatyczne - do C ₁₂ (poza wymienionymi w innych pozycjach i metanem)	0,017	-
6.	Węglowodory aromatyczne (poza wymienionymi w innych pozycjach)	0,005	-
7.	Benzen	0,0005	-

W celu zmniejszenia uciążliwego zapachu powstającego w procesie technologicznym unieszkodliwiania odpadów komunalnych zostanie zamontowany na każdym wentylatorze wyciągowym filtr z węgla aktywnego neutralizujący nieprzyjemne zapachy. Skuteczność filtra z węglem aktywnym przyjęto na poziomie 70 %.



Emisja zanieczyszczeń z procesu kompostowania odpadów

Wielkości emisji maksymalnej dla instalacji przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 2

L.p.	Nazwa substancji	Spalanie paliw(ładowarka)	Proces kompostowania
		Max emisja kg/godz.	Max emisja kg/godz.
1.	Pył zawieszony PM10	0,001	0,058
2.	Ditlenek azotu (dwutlenek	0,081	-
3.	Ditlenek siarki (dwutlenek siarki)	0,002	-
4.	Tlenek węgla	0,198	-
5.	Węglowodory alifatyczne - do C ₁₂ (poza wymienionymi w innych pozycjach i metanem)	0,006	-
6.	Węglowodory aromatyczne (poza wymienionymi w innych pozycjach)	0,002	-
7.	Benzen	0,0002	-
8.	Amoniak	-	0,176
9.	Siarkowodór	-	0,011

W obliczeniach uwzględniono sprawność biofiltra na poziomie 70 %.

Źródła emisji niezorganizowanej - z procesu spalania paliw w silnikach samochodów

Tabela nr 3. Emisja zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w dla odcinków 10-metrowych

Kat. środk. transp.	Emisja zanieczyszczeń w [kg/h]					
	CO	NO ₂	Węgl.-Al.	Węgl.-Ar.	Pył PM10	SO ₂
Samochody osobowe z zapł. iskr. i z katalizatorem	0,058	0,014	0,005	0,002	0,000	0,007
Samochody ciężarowe i autobusy >16 Mg z zapł. sam	0,400	1,323	0,026	0,010	0,075	0,104
Masz. roln. , pojazdy spec(ładowarka)	0,098	0,245	0,027	0,012	0,020	0,029

Analiza wyników obliczeń pozwala na stwierdzenie, że po realizacji inwestycji poza terenem do którego prowadzący instalację ma tytuł prawny nie wystąpi przekroczenie wartości odniesienia dla analizowanych substancji określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia



2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87),

Emisja zanieczyszczeń spełnia warunki wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza - spełnione są standardy jakości powietrza poza granicami terenu, do którego Remondis Oddział w Częstochowie posiada tytuł prawny.

Odory i oddziaływanie w tym zakresie

Źródłem emisji związków złoonych do powietrza na terenie zakładu będą przede wszystkim: systemy wentylacji budynku sortowni, transport odpadów i planowana kompostownia.

Substancjami odpowiedzialnymi w emisji za odory są m.in.: amoniak, siarkowodór, skatol, indol, fenol, p-krezol, kwas octowy, kwas propionowy, kwas n-masłowy, kwas n-walerianowy, kwas n-kapronowy, kwas heptanowy, kwas oktanowy kwas pelargonowy i dwuacetyl.

Stężenie odorów podawane są w tzw. liczba jednostek zapachowych (LJZ/m³). Jednostką zapachową jest ilość substancji, której obecność w 1 m³ powoduje osiągnięcie progu węchowej wyczuwalności zapachowej.

Stężenia progowe wyczuwalności węchowej dla amoniaku wynosi 50 µg/m³. Stężenie progowej wyczuwalności węchowej np. amoniaku jest zdecydowanie niższe od określonego w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 lutego 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 16, poz. 87), 1-godzinnego poziomu odniesienia D1 – w wysokości 400 µg/m³. Oznacza to, że dotrzykiwanie poziomów odniesienia amoniaku nie eliminuje wyczuwalności węchowej tej substancji w powietrzu.

Ocena oddziaływania instalacji na jakość powietrza ze względu na emisję związków złoonych jest wysoce utrudniona, ponieważ nie zostały wydane dotychczas przepisy umożliwiające dokonanie jednoznacznej oceny oddziaływania instalacji w zakresie emisji związków złoonych w celu sprawdzenia, czy prowadzący instalację nie przekracza norm zapachowej jakości powietrza poza terenem, do którego posiada tytuł prawny.

Ministerstwo Środowiska podjęło prace w kierunku opracowania projektu i uchwalenia ustawy o przeciwdziałaniu uciążliwości zapachowej, która pozwoliłaby na rozwiązanie problemu odorów na najniższym szczeblu samorządu terytorialnego, pozostawiając w jego gestii, jako organowi właściwemu do spraw lokalizacji inwestycji, rozstrzygnięcie zagadnień dotyczących uciążliwości zapachowej, poprzez znajdowanie kompromisu pomiędzy lokalną społecznością a zakładami produkcyjnymi funkcjonującymi na danym terenie.

Dotychczas opracowane zostały dwa kolejne projekty ustawy o przeciwdziałaniu uciążliwości zapachowej przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, następnie Ministerstwo Środowiska, negatywnie zaopiniowane przez jednostki samorządu terytorialnego oraz podmioty gospodarcze m.in. dlatego, że przyjęte przez autorów projektu rozwiązania metodyczne nie uwzględniają złożoności „problemu odorowego” – ani w części dotyczącej charakterystyki źródeł odorów, ani w zakresie konsekwencji prawnych i społecznych zaproponowanych rozwiązań legislacyjnych.



Korzystna lokalizacja analizowanego zakładu na terenie o funkcji przemysłowej i znaczne oddalenie od terenów zabudowy mieszkaniowej w dużym stopniu ograniczają uciążliwości wynikające z emisji związków złośliwych.

W celu wyeliminowania lub minimalizacji potencjalnej uciążliwości odorowej zakładu należy prawidłowo prowadzić eksploatację obiektu kompostowni, niedopuszczając do występowania niekontrolowanych procesów beztlenowych.

2.11.2. Emisja hałasu

2.11.2.1 Etap budowy

Podczas realizacji inwestycji nastąpi czasowa emisja hałasu związana z obecnością pracującego sprzętu budowlanego, transportującego materiały i elementy konstrukcyjne. Natężenie hałasu osiągnie niewysokie poziomy i będzie miało charakter rozproszony i chwilowy.

2.11.2.2 Etap eksploatacji

Hałas pochodzić będzie z pracy urządzeń zlokalizowanych wewnątrz hal sortowni i kompostowni oraz od samochodów wjeżdżających na teren instalacji, a także ładowarki (załadunek tuneli), wentylatorów sortowni i kompostowni. Przeprowadzone metodą komputerową obliczenia wykazały, że emisja hałasu z terenu funkcjonowania zakładu wyznaczona maksymalnymi poziomami o wartościach do 56,2 dB w porze dnia i 55,5 dB w porze nocy swym zasięgiem zamknie się w granicach analizowanej działki oraz częściowo będzie przechodziła na tereny przemysłowe zlokalizowane wokół granicy zakładu nie objęte ochroną akustyczną.

Najbliżej położone tereny podlegające ochronie akustycznej to budynki mieszkalne przy ul. Kucelińskiej znajdujące się w odległości około 1300 m od południowo-zachodniej granicy działki.

W związku z powyższym stwierdza się, iż planowana inwestycja dotycząca rozbudowy zakładu o kompostownię nie wpłynie znacząco na modyfikację klimatu akustycznego w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia i nie spowoduje przekroczeń norm poziomu hałasu na terenach chronionych w tym zakresie, zdefiniowanych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826).

2.11.3 Emisja odpadów

2.11.3.1 Etap budowy

Wytwórcą odpadów w przypadku planowanej inwestycji będą Wykonawcy robót, którzy będą odpowiedzialni za zagospodarowanie odpadów powstających w trakcie realizacji przedsięwzięcia poprzez ich maksymalne wykorzystanie lub przekazanie specjalistycznym firmom w ramach ich odzysku lub unieszkodliwiania.



2.11.3.2 Etap eksploatacji

W trakcie eksploatacji instalacji będą powstawały odpady niebezpieczne i odpady inne niż niebezpieczne. Do odpadów niebezpiecznych należy zaliczyć (zużyte świetlówki; mineralne oleje hydrauliczne; mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe; opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi; sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi.

Do odpadów innych niż niebezpieczne należy zaliczyć (metale żelazne; metale nieżelazne; szkło; odpady palne (paliwo alternatywne); kompost nie odpowiadający wymaganiom (frakcja od 10-80mm); minerały (np. piasek, kamienie(frakcja >10mm); inne odpady (frakcja >80mm) sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02; opakowania z tworzyw sztucznych; opakowania z papieru i tektury, nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych, kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania, inne niewymienione odpady (pozostałości po biologicznych procesach przetwarzania).

Prognozowana łączna masa odpadów niebezpiecznych około 3,8 Mg/rok, a odpadów innych niż niebezpieczne około 90 000Mg. Sposób dalszego wykorzystania produktu po kompostowaniu zostanie określony po analizie ekonomicznej, na podstawie której Wnioskodawca zdecyduje o sposobie dalszego z nim postępowania tj. przekazywanie jako odpadu, czy przeprowadzić procedurę mającą na celu wprowadzenia do obrotu wytworzonego produktu jako nawozu.

Na obecnym etapie można stwierdzić, że planowana rozbudowa zakładu poprzez budowę instalacji biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych i zebranych selektywnie bioodpadów nie będzie stwarzać zagrożeń dla środowiska ze względu na powstające w nim odpady.

Wszystkie odpady będą utylizowane przez wyspecjalizowane jednostki, posiadające odpowiednie uprawnienia. Odpady do czasu przekazania będą magazynowane we właściwy sposób w miejscach uszczelnionych i zadaszonych w odpowiednich pojemnikach i w miejscach niedostępnych dla osób postronnych. Nie będą one oddziaływały na środowisko naturalne i warunki sanitarno – higieniczne pracowników.

2.11.4 Emisja ścieków

2.11.4.1. Etap budowy

W czasie budowy wpływ wykonywanych robót na jakość i ilość odprowadzanych ścieków sanitarnych, będzie niewielki. Na obecnym etapie planowania inwestycji trudno jest ocenić wpływ zaplecza budowy na środowisko wodne. Prace wykonywane na placu budowy nie powinny spowodować powstawania istotnych ilości ścieków. Zaplecze budowy służyć będzie głównie jako miejsce postojowe maszyn i pojazdów oraz zaplecze socjalne. Wstępnie szacuje się, że emisja ścieków sanitarnych przy budowie zakładu wyniesie maksymalnie ok. 30 dcm³/dobę na 1 pracownika, czyli



ok. 300 dm³/dobę (przy zatrudnieniu 10 osób podczas budowy zakładu). Jeżeli okres realizacji tej inwestycji wyniesie 180 dni, to maksymalna ilość ścieków wytworzonych w trakcie jej realizacji będzie równa 54 m³ i w całości będzie odprowadzana w sposób bezpieczny do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zarządzanej przez Zakład Elektroenergetyczny H. Cz. ELSSEN Sp. z o. o.

Jeżeli okres budowy tego zakładu będzie dłuższy, odpowiednio relatywnie wzrośnie ilość generowanych przez pracowników ścieków. Kąpiel i inne cele socjalne dla pracowników realizującej firmy będą realizowane poza placem budowy - na terenie bazy firmy realizującej przedsięwzięcie.

2.11.4.2 Etap eksploatacji

Ścieki komunalne w ilości 0,51m³/d będą wprowadzane do sieci kanalizacji sanitarnej zarządzanej przez Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A. i następnie do mechaniczno-biologicznej Oczyszczalni Ścieków zarządzanej przez Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A.

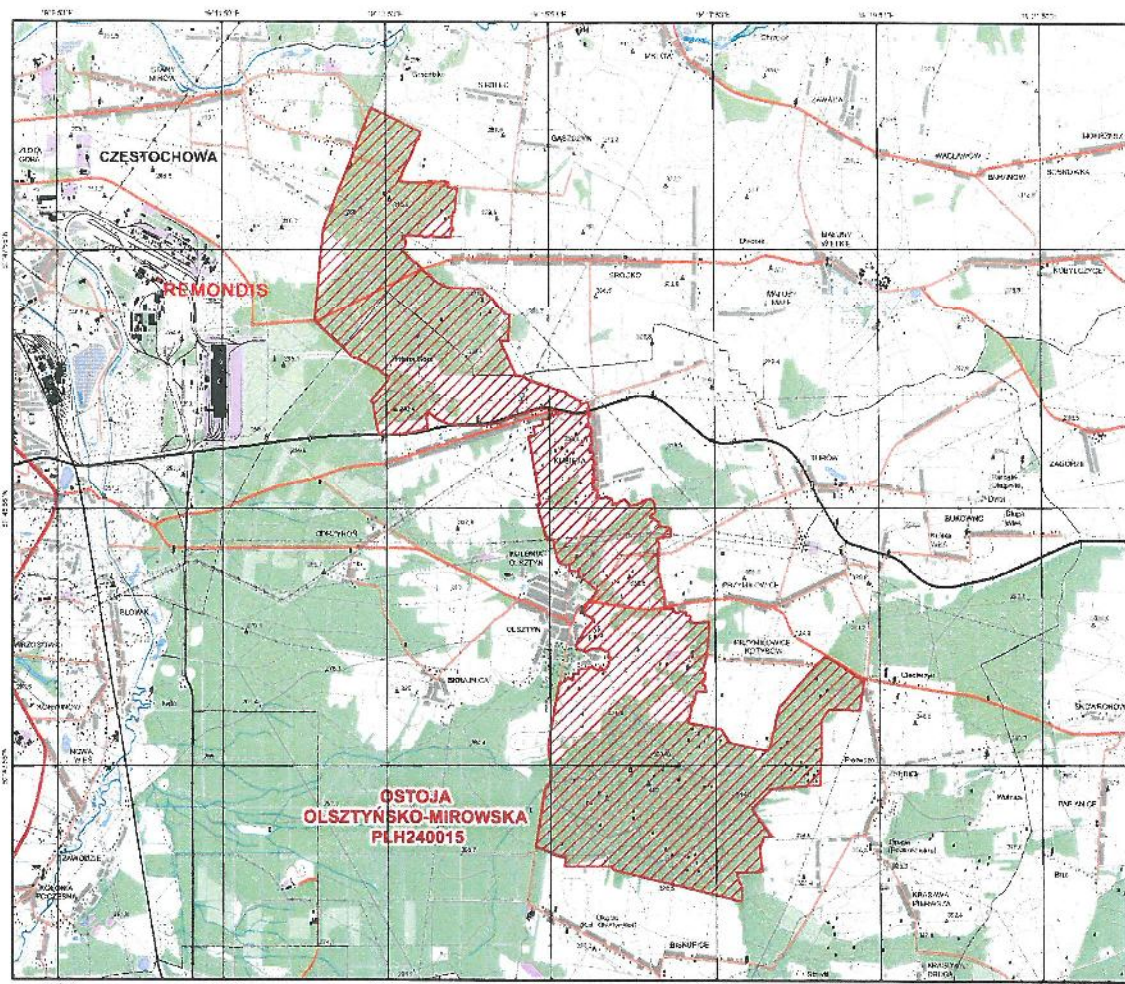
Ścieki przemysłowe

Ocieki te będą ujmowane za pomocą systemu zbierania odcieków znajdującego się w podłodze tuneli i odprowadzane do osobnych szczelnych zbiorników bezodpływowych i wywożone pojazdami asenizacyjnymi do oczyszczalni ścieków zarządzanej przez Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A. Woda skondensowana w powietrzu procesowym będzie skraplana i zwracana do systemu irygacji, a jej ewentualny nadmiar wywożony będzie pojazdami asenizacyjnymi do oczyszczalni ścieków.

Wody opadowe z powierzchni dachów systemem kanalizacyjnym będą doprowadzone do kanału Kd-200 sieci kanalizacji deszczowej zarządzanej przez Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A. Planuje się budowę osobnego zbiornika na zbieranie wód opadowych i roztopowych na wodę z dachów tuneli w ilości około 3,84 l/s wody w czasie trwania deszczu miarodajnego. Woda deszczowa z dachów (tzw. czysta) może być wykorzystana do uzupełnienia braków w systemie zamkniętym. Część tej wody może być wykorzystana do celów p.poż.,

Spływy opadowe z utwardzonych terenów dróg dojazdowych, parkingów i placów manewrowych ujmowane systemami kanalizacji deszczowej i po oczyszczeniu w separatorze koalescencyjnym substancji ropopochodnych z osadnikiem oraz pięciokrotnym by-passem wprowadzane do kanału deszczowego Kd-200 sieci kanalizacji deszczowej zarządzanej przez Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A.

3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA



3.1. Położenie, morfologia

Teren dla którego wykonywany jest raport położony jest na byłym terenie ISD Huty Częstochowa, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Jest to teren strefy przemysłowej.

W najbliższym otoczeniu analizowanej nieruchomości znajdują się niezagospodarowane tereny należące do Operatora ARP Sp. z o.o., Galicja Sp. z o.o., Zakładu Elektroenergetycznego ELSSEN S.A., a także osób fizycznych. W dalszej odległości od analizowanych terenów znajduje się Koksownia Częstochowa Nowa Sp. z o.o.

Odległość od zabudowań mieszkalnych wyniesie około 1300 m (są to bud. mieszkalne przy ul. Kucelińskiej. W pobliżu planowanej inwestycji nie występuje zabudowa mieszkalna.

Morfologicznie jest to skraj Wyżyny Krakowskiej wchodzącej w skład Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej. Granicę wyżyny i jednostki Płaskowzgórza Częstochowskie stanowi przełomowa dolina rzeki Warty przebiegająca od strony północnej w odległości ok. 2 km. Ważnym elementem morfologicznym jest tu linia progu strukturalnego (kuesta) przebiegająca od strony zachodniej w odległości ok. 500 m. Jej przebieg zbliżony jest do rozciągłości struktury monoklinalnej. U podstawy



progu rozciąga się wąska dolina rzeki Warty. Rzeźba powierzchni Płaskowzgórza jest urozmaicona i składają się na nią wzniesienia zbudowane z wapieni (wychodnie) i wypłaszczone doliny między nimi. Różnice wysokości dochodzą do 40 m-50 m wysokości: zrównane powierzchnie osiągają rzędne 250-260 m npm, kulminacje wzniesień ponad 300 m npm, dno doliny Warty w osi 240 m npm.

3.2. Budowa geologiczna

Geomorfologia

Analizowany obszar należy do północnej części Wyżyny Śląsko – Krakowskiej. W tej okolicy występują również granice trzech morfologicznie zróżnicowanych regionów: Wyżyny Częstochowskiej i Wieluńskiej oraz Obniżenia Górnej Warty.

Miasto Częstochowa jest nad rzeką Wartą, która dzieli pasmo Jury Krakowsko – Częstochowskiej na dwie części reprezentujące różne typy krajobrazu. Część wschodnia granicząca bezpośrednio z Parkiem Krajobrazowym Orlich Gniazd charakteryzuje się krajobrazem krasowym z ostańcami i skałkami stokowymi, których wysokości nieznacznie przekraczają 450 m. n.p.m. Pomiędzy ostańcami charakterystyczne są płytkie, suche i piaszczyste dolinki. Zjawiska krasowe występują również w postaci jaskiń tworzących system kanałów odwadniających masy wapienne. Zachodnia część Jury to wapienne skały pokryte ziemią, które tylko w nielicznych miejscach ukazują skaliste wierzchołki. Wapienne pasmo od Mirowa do Mstowa przecina rzeka Warta tworząc malowniczy przełom oddzielający Wyżynę Częstochowską od Wieluńskiej.

W obrębie miasta Częstochowy dominują wartości bezwzględne 250 – 270 m. n.p.m. Tylko pojedyncze kulminacje wznoszą się ponad 300 m. n.p.m., a dna dolin rzecznych (Warty, Stradomki i Konopki) schodzą do 235 m. n.p.m. Najniżej położone jest miejsce nad rzeką Wartą na wschód od Mirowa. Tutaj w dolinie znajduje się najbardziej na wschód wysunięta część terytorium miejskiego i zarazem punkt miasta położony najniżej nad poziomem morza. Jest to już obszar, jak na wyżynę położony dosyć nisko zawierający liczne elementy krajobrazu nizinnego. Wysokości terenu rozciągającego się we wszystkich kierunkach od osi dolin rosną i osiągają:

- na wschodzie Złota Góra – 281 m., Kamyk – 286,6 m., Ossona – 305 m., Prędziszów – 298 m, Dębowa Góra – 285 m.,
- na północy w Górach Kawich – 297,6 m.,
- na północnym zachodzie Parkitka – 293,1 m., Grabówka – 280 m., Liszka – 296,8 m.,
- na południu Raków – 268,5 m., Bleszno – 298,7 m., Wrzosowa – 302,1 m.

Najwyższym miejscem jest Góra Osłona. Sieć dolinna oraz tereny miasta Częstochowa tworzą charakterystyczny układ dla płytkiej kotliny o łagodnych zboczach i łagodnym płaskim dnie. Zajmują go zabudowane tereny śródmiejskie. Kotlina otwiera się na wschód poprzez wąski przełom Warty poniżej Mirowa.



Charakterystyka budowy geologicznej

Obszar miasta i okolic Częstochowy wchodzi w skład monokliny śląsko – krakowskiej, zajmuje jej skrajny południowo-wschodni rejon w pobliżu granicy z niecką nidziańską, która jest częścią niecki szczecińsko – łódzko – nidziańskiej.

Monoklina zbudowana jest z utworów triasu i jury, zapadających pod niewielkim kątem w kierunku północno – wschodnim pod kredowe osady niecki nidziańskiej. Dominuje tu tektonika uskokuwa, głównie o prostopadłym kierunku do biegu warstw, która porozbijała monoklinę na szereg bloków, tworząc liczne struktury o charakterze rowów i zrębów. Utwory triasowo – jurajskie leżą na starszym sfałdowanym podłożu paleozoicznym i przykryte są osadami czwartorzędowymi o miąższości dochodzącej miejscami do kilkudziesięciu metrów. Spod pokrywy czwartorzędowej wyłaniają się liczne wychodnie jurajskiego wapiennego podłoża, tworząc charakterystyczne dla regionu izolowane wzgórza, oddzielone od siebie zagrzebanymi dolinami krasowymi. Najstarszymi utworami, rozpoznanymi w rejonie Częstochowy są osady triasu górnego – kajpru. Wykształcone są jako pstry iłowce o barwach brunatnych, czerwonych i seledynowych, przewarstwiane piaskowcami zawierającymi wkładki wapienne. Występujące powyżej ciemnoszare i szare iłowce z przewarstwieniami piaskowców reprezentują utwory jury górnej. Osady jury środkowej rozpoznano także w wychodniach powierzchniowych, zlokalizowanych w południowo – zachodniej części miasta i jego okolic. Najniższa część profilu określana jest regionalną nazwą jako warstwy kościeliskie. W strefie wychodni są to piaski żelaziste i piaskowce różnoziarniste, rdzawobrunatne i żółtoszare o spoiwie żelazistym. Powyżej występuje ilasta seria rudonośna obejmująca piętra od aalenu do bajosu po baton górny. Są to iłowce i łupki ilaste, ciemnoszare lub rzadziej szarozielonkawe, przeważnie piaszczyste z przewarstwieniami piaskowców, sferosyderytów ilastych, syderytów ilastych i piaszczystych. Syderyty i sferosyderyty występujące w obrębie tej serii były przedmiotem wydobywania i przeróbki od kilkuset lat. Wychodnie tych osadów występują u podnóża ostańcowych wzgórz wapiennych Jasnej Góry, Ostatniego Grosza, w Kawodrzy, w Gnaszynie, Michalinie oraz Zaciszu. Najwyższa część profilu jury kelowej – reprezentowana jest przez wapienie szarozielonkawe lub szarozółte, piaszczyste, przechodzące ku górze w wapienie dolomityczne i margle glaukonitowe zakończone charakterystyczną „warstwą bulastą”. Odsłaniają się na powierzchni w Szarlejce, na Jasnej Górze, Ostatnim Groszu, Błesznie i Choroni.

Osady jury górnej – oksfordu – występujące głównie w północno – wschodniej i wschodniej części Częstochowy i okolic, tworzą liczne wychodnie, na których zlokalizowane były kamieniołomy wapienia. We wschodniej i południowej części obszaru badań utwory górnjurajskie tworzą izolowane skałki – ostańce, otoczone łąkami doggeru w rejonie Błeszna, Rakowa, Jasnej Góry i Ostatniego Grosza. Wykształcone są one głównie jako wapienie skaliste oraz litograficzne, płytowe, gruzłowe, oolitowe i margliste.



Utwory jury przykryte są osadami czwartorzędowymi, które tworzą osady plejstoceniowe związane ze zlodowaceniami środkowopolskimi, a następnie północnopolskimi, a także utwory powstałe w holocenie. Największe rozprzestrzenienie na badanym obszarze mają piaski i żwiry wodnolodowcowe zlodowacenia środkowopolskiego, występujące głównie w centralnej i południowo – zachodniej części miasta. Mniejszy udział wykazują piaski, żwiry i głązy lodowcowe oraz glina zwałowa, które występują w większości w zachodniej części Częstochowy. W północnej części badanego obszaru znajduje się pas wzgórz i izolowane płyty osadów moreny czołowej. Procesy erozyjne wytworzyły w słabo zwięzłych skałach podłoża liczne wgłębienia i pradoliny, m.in.: Warty, Konopki, Stradomki i Szarlejki, które podczas zlodowacenia północnopolskiego zostały wypełnione rzecznyymi piaskami różnoziarnistymi i żwirami, a następnie w holocenie piaskami średnio- i drobnoziarnistymi oraz mułkami.

3.3. Warunki glebowe

Zgodnie z podziałem Polski na jednostki fizyczno-geograficzne (Kondracki, 1994) Częstochowa leży w obrębie regionu Wyżyny Śląsko-Krakowskiej. Natomiast obszar Huty ISD Częstochowa znajduje się w strefie mezoregionu Wyżyny Częstochowskiej, u zbiegu z dwoma innymi mezoregionami tzn. Obniżeniem Górnej Warty oraz Wyżyną Wieluńską.

Gleby tego obszaru są dość zróżnicowane. Urozmaicona budowa i rzeźba oraz warunki wodne i roślinne wpływały na ukształtowanie się różnych typów i rodzajów gleb. Skałami macierzystymi gleb są utwory czwartorzędowe: żwiry, piaski, gliny i pyły oraz jurajskie ropy i wapienie. Występujące gleby, według podziału typologicznego, są zaliczane do bielcowych, brunatnych, bagiennych i węglanowych. Gatunkowo przeważają gleby wytworzone z osadów piaszczystych. Utwory wapienne pojawiają się na powierzchni tylko sporadycznie w postaci niewielkich wychodni. Typowe dla nich są rędziny węglanowe, nazywane pararędzinami. Powstały one nie tylko z czystej zwietrzliny skał wapiennych, lecz również z plejstoceniowych glin i piasków nawapiennych, które je przykrywają. Są one bardzo płytkie lub średnio głębokie, piaszczysto – szkieletowe o odczynie zasadowym. Rędziny średnio głębokie są zaliczane do klasy bonitacyjnej IV b, a wytworzone z ropy jurajskich do klasy bonitacyjnej IV b, lokalnie do IV a i III b. Płyty rędzin o niewielkiej w sumie powierzchni znajdują się na terenie Złotej Góry, gdzie ich powierzchnia została znacznie uszczuplona przez eksploatację wapieni oraz na stokach Góry Ossona, Kamyk i Prędziszów, a także Rakowa, Bleszna, Lisińca i Jasnej Góry.

Największą powierzchnię zajmują gleby bielcowe, głównie wytworzone z piasków słabogliniastych, gliniastych oraz z glin zwałowych lekkich i średnich, a także utworów pyłowych pochodzenia wodnego i piasków wydmy. Ogółem zajmują one ok. 80% obszaru miejskiego, w tym Śródmieście. Są to gleby o odczynie kwaśnym, niskich klas bonitacyjnych.

Gleby wytworzone z piasków luźnych, słabogliniastych całkowitych zaliczone zostały do V i VI klasy bonitacyjnej, słabogliniaste naglinowe lub niałowe zaliczono do klasy bonitacyjnej IV b.



Gleby wytworzone z piasków gliniastych lekkich całkowitych lub na glinie, zaliczono do klasy bonitacyjnej IV a. Wytworzone z piasków gliniastych lekkich całkowitych lub na glinie, zaliczono do klasy bonitacyjnej IV a. Najlepsze odmiany gleb biellicowych są w północnej części miasta, w rejonie Kiedrzyńska, gdzie użytkuje się je rolniczo.

Wzdłuż południowego brzegu Warty, poniżej centrum Częstochowy, rozciąga się niewielki płat gleb brunatnych wytworzonych na glinach zwałowych i piaskach naglinowych. Jest on użytkowany rolniczo w Mirowie, Komornikach i Hektarach. W dnach dolin Warty, Stradomki i Konopki występują płaty czarnych ziem klasy bonitacyjnej IV b, a w miejscach stale podmokłych i zagłębieniach o zmniejszonym odpływie wód, wytworzyły się hydrogeniczne gleby mułowo – bagienne, mułowo – błotne lub mułowo – torfowe. Ze względu na duże uwilgotnienie znajdują się one przeważnie pod użytkami zielonymi IV klasy bonitacyjnej.

Na terenach o wieloletniej funkcji przemysłowej m.in. ISD Huta Częstochowa występują głównie gleby antropogeniczne. W profilach takich gleb spotyka się często różne antropogeniczne warstwy – pozostałości starych murów, fundamentów, fragmentów betonu itp.

3.4. Warunki hydrologiczne

Analizowany obszar leży w obrębie wielońsko – krakowskiego regionu hydrogeologicznego. W dolinie Warty wody podziemne występują w utworach czwartorzędowych. Są to przeważnie wody o zwierciadle swobodnym lub pod niewielkim ciśnieniem, a wydajności potencjalne kształtują się na poziomie ok. 10 - 70 m³/h. Przeważająca część obszaru cechuje się pełną lub połowiczną izolacją pierwszego poziomu użytkowego wód podziemnych od powierzchni terenu.

Obszar miasta znajduje się w obrębie dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych:

- GZWP nr 325 – Częstochowa W,
- GZWP nr 326 – Częstochowa E.

GZWP nr 325 jest to zbiornik szczelinowo-porowy, gdzie główną warstwą wodonośną są piaski i piaskowce warstw kościeliskich o miąższości 20 – 40 m o dobrych parametrach hydrogeologicznych. Miejscami w zalegających wyżej ilach rudonośnych występują nieciągłe i o zmiennej miąższości warstwy wodonośne tzw. międzyrudne o niewielkiej wartości użytkowej. Na znacznym obszarze warstwy kościeliskie mają kontakt hydrauliczny z niżej zalegającymi dolnojurajskimi piaskami warstw łysieckich górnych.

Jakość tych wód jest zróżnicowana. Ich przydatność do picia i na potrzeby gospodarcze jest ograniczona przekraczającymi normy stężeniami żelaza i manganu.

GZWP nr 326 jest zbiornikiem szczelinowo-krasowym. Zasięg zbiornika w kierunku wschodnim daleko wykracza poza wychodnie terenów jurajskich na Wyżynie Krakowsko – Częstochowskiej, zanurzając się pod utwory kredy. Kolektorem wód są spękane i skrasowiałe wapienie kredowate, skaliste i ławicowe. Jest to zbiornik o fundamentalnym znaczeniu dla zaopatrzenia w wodę miasta Częstochowy.



W środowisku naturalnym wody te charakteryzują się dobrą jakością. Przeważają wody wysokiej jakości, chociaż w rejonie Częstochowy stwierdzano w nich fenole, cyjanki, azotany i amoniak. Składowiska odpadów poprodukcyjnych Zakładów Chemicznych w Częstochowie – Aniołów i Rudnikach powodowały w przeszłości zanieczyszczenie wód podziemnych związkami chromu, którego podwyższone stężenia stwierdzono także na północ od Częstochowy w rejonie wsi Wąsosz. Wody tego poziomu stanowią zwykle doskonałe źródło zaopatrzenia w wodę pitną.

Stan jakości wód podziemnych

Wody podziemne Częstochowy należą do utworów wodonośnych jury górnej (GZWP 326) i jury środkowej (GZWP 325). W wodach jury górnej dominującym typem hydrochemicznym są wody typu HCO-Ca lub HCO-Ca-Mg. W wodach jury środkowej także dominują wody proste: HCO-Ca i HCO-Ca-Mg (ok. 57%) oraz przeobrażone wody wielojonowe: HCO-Cl-Ca-Na, HCO-Cl-SO-Ca-Na, Cl-SO-Ca-Na-Mg (29%).

Na terenie ISD Huta Częstochowa Sp. z o.o. od ponad 30 lat prowadzone jest odwadnianie terenu przy pomocy bariery otworów odwadniających o długości ok. 850 m położonych od strony zachodniej hali głównej Walcowni Blach Grubych. W odległości 10-15 m od jej ściany wykonano 15 otworów odwadniających o głębokości 45,0 m, z których 11 jest sprawnych technicznie (w tym jeden do okresowego odwadniania oraz jeden stanowiący otwór buforowy). Trwałe obniżenie lustra wody gruntowej poniżej rzędnej ok. 240 m n.p.m. wynikało z płytko występującego zwierciadła pierwotnego wody podziemnej z utworów czwartorzędowych (250 m n.p.m.) oraz zagłębienia wielu obiektów walcowni nawet o 8 – 15 m poniżej terenu.

Na podstawie badań i dokumentacji hydrogeologicznej zostało ustalone, że zasoby eksploatacyjne wody wgłębnej utworów czwartorzędowych tego rejonu wynoszą $Q_e=410$ m³/h, przy depresji $S_e=7,5$ m.

W początkowym okresie eksploatacji otworów odwadniających teren Huty, wodę zrzucano do kanału Kucelinka. Korzystne i stabilne własności fizyko-chemiczne tej wody, a także względy ekonomiczne zadecydowały o jej wykorzystaniu po uzdatnieniu do celów socjalno-bytowych załogi Huty oraz firm zewnętrznych. Zapotrzebowanie odbiorców tej wody określono perspektywicznie w wysokości ok. 410 m³/h, średnio jednak do 7000 m³/dobę. Aktualnie zapotrzebowanie i zużycie wody z sieci wody pitnej kształtuje się na poziomie około 300 m³/h oraz do 4000 m³/dobę. Nadmiar wody wydobywanej ze studni (zmienny w czasie) ponad występujący jej rozbiór z sieci wody pitnej, odprowadzany jest poprzez kanalizację deszczowo-przemysłową do końcowej oczyszczalni ścieków deszczowo-przemysłowych Spółki ELSSEN, stanowiąc komponent mieszaniny wody przemysłowej zasilającej zakłady. Uzdatnienie wody wgłębnej, przed jej wprowadzeniem do sieci wodociągowej, obejmuje: odżelazienie i odmanganowanie przez napowietrzanie, filtrację w żwirowych filtrach pośpiesznych, ozonowanie, a w przypadku ewentualnej awarii ozonatorów jej dezynfekcję przez chlorowanie. W związku z wykorzystaniem do celów komunalnych wody z odwadniania terenu ISD Huty



Częstochowa na studniach stanowiących ujęcia odwadniające zostały utworzone strefy ochrony bezpośredniej o wymiarach 8×8 m.

Pobór wody głębinowej oraz jej uzdatnienie leży w gestii Zakładu Elektroenergetycznego ELSSEN Sp. z o.o., który w 2001 roku przejął od Huty „Częstochowa” całość obiektów i urządzeń związanych z gospodarką elektroenergetyczną oraz wodno-ściekową. Spółka ELSSEN posiada stosowne pozwolenie wodno-prawne na pobór wody z odwodnienia terenu ISD Huty Częstochowa.

3.5. Lasy

W zespołach leśnych rejonu Częstochowy rosną spośród drzew liściastych: dąb szypułkowy i bezszypułkowy, lipa drobnolistna i szerokolistna, olsza czarna i szara, jesion wyniosły, grab pospolity, buk pospolity, klon pospolity, brzozy, wiązy, topole, wierzby. Rozpowszechnione, ale obcego pochodzenia są: robinia akacjowa, kasztanowiec biały, czeremcha amerykańska, dąb czerwony, topole i inne, rzadziej spotykane.

Śród rodzimych drzew iglastych rosną: jodła pospolita, świerk pospolity, sosna pospolita, modrzew europejski, cis pospolity. Obcego pochodzenia, ale rozpowszechnione są różne odmiany sosny: czarna, wejmutka, i Banksa oraz modrzew japoński.

3.6. Świat roślinny i zwierzęcy

Ze względu na efekt zdegradowania terenu wynikający z przemysłowego charakteru otoczenia mogą występować tu jedynie gatunki pospolite fauny związane ze środowiskiem przemysłowym np. drobne ssaki nornica, mysz zaroślowa. Działka zabudowana jest obiektem kubaturowym i porośnięta jest trawą samosiejką, występują elementy przyrody ożywionej w postaci pojedynczych drzew samosiejek i krzewów. W najbliższej okolicy analizowanej działki występują zakłady przemysłowe oraz nieużytki.

3.7. Klimat

Częstochowa jest położona, podobnie jak cała Polska, w umiarkowanej strefie klimatycznej.

Usłonecznienie w Częstochowie jest stosunkowo niewielkie. Średnio na dobę przypada zaledwie 4 godziny z bezpośrednim promieniowaniem słonecznym. W przebiegu rocznym największe usłonecznienie obserwuje się w czerwcu, ze względu na największą długość dnia. W Częstochowie wynosi ono w tym miesiącu 212 godzin, to jest średnio ok. 7 godzin na dobę. Najniższe średnie sumy dobowe usłonecznienia obserwuje się w grudniu, kiedy dzień jest najkrótszy. Wynosi ono mniej niż 1 godzinę (ok. 50 minut).

W związku z ogólną cyrkulacją atmosferyczną, w Częstochowie niewiele jest dni bezwietrznych. Okresy ciszy w skali roku stanowią średnio 9,2%. Przeważają tu wiatry zachodnie – 18% i południowo – zachodnie – 18,2%. Jednocześnie osiągają one z tych kierunków największe prędkości – 2,2 m/s. Najrzadziej występują wiatry północne – 7,7% i północno – wschodnie – 7,4%. Ze względu na usytuowanie przemysłowych źródeł zanieczyszczenia powietrza, korzystne dla Częstochowy są wiatry z kierunku zachodniego i północno – zachodniego.

„Gąszczyk” – projektowany rezerwat leśny o powierzchni 6,91 ha, położony w przełomowym odcinku Warty na granicy dzielnicy miasta Częstochowa – Mirów i gminy Mstów. Zbocze wzgórza wapiennego na prawym brzegu Warty o ekspozycji północnej, pokryte grądem subkontynentalnym w odmianie małopolskiej, z udziałem lipy szerokolistnej. W jego bogatym runie występuje kilka botanicznie interesujących i regionalnie rzadkich gatunków roślin; są wśród nich gatunki górskie – ogólnopolski przewiercień długolistny i regłowe, chronione parzydło leśne oraz inne gatunki ściśle



chronione np. wawrzynek wilczełyko, lilia złotogłów, kruszczyk szerokolistny i buławnik wielkokwiatowy, a także gatunki rzadkie: skrzyp zimowy i grzyb workowy – czareczka długotrzonkowa.

„Kokocówka” – projektowany rezerwat leśny w Częstochowie dzielnica Mirów – Ossona o powierzchni ok. 2 ha. Wzgórze wapienne Kokocówka (300 m n.p.m.) z ostańcem, pokryte lasem grądowym o podobnym charakterze jak wyżej wymieniony „Gąszcz”.
Trzęślicowa Łąka pod „Walaszczykami” – Częstochowa – Skorki, ul. Leśna – projektowany rezerwat florystyczny o powierzchni ok. 25 ha. Łąka trzęślicowa wśród starych hałd górniczych po odkrywkowej eksploatacji rud żelaza, z takimi rzadkimi i prawnie chronionymi gatunkami roślin jak: goryczka wąskolistna, kosaciec syberyjski, mieczyk dachówkowaty oraz storczyki – kruszczyk błotny i mieszańcowe gatunki kukulki (storczyka) szerokolistnej – *Dactylorhiza x vermeuleniana* i *D. x maculatiformis*.

„Bleszno” – w Częstochowie, ul. Długa 32 – 68. Projektowany rezerwat torfowiskowy o powierzchni 2,07 ha. Kompleks eutroficznych torfowisk niskich i wilgotnych łąk na podłożu wapiennym, w tym jedyne stanowisko owadożernego tłustosza pospolitego, a także rzadkiej, wapieniolubnej turzycy *Davalla* oraz storczyków: kruszczyka błotnego, kukulki szerokolistnej i krwistej oraz ich mieszańca – kukulki Aschersona. Wokół tego niewielkiego rezerwatu przyrody proponuje się utworzyć strefę otulinową w postaci specjalistycznego ogrodu botanicznego o powierzchni ok. 13 ha. Wymienione obszary chronione są na zasadzie zapisów w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta.

Biorąc pod uwagę zespoły starodrzewie cenny jest także park Przedworski w Rzęsawach oraz park przy ul. Zbyszka. We wschodniej części miasta znajduje się fragment otuliny Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd, zaś wschodnia granica miasta pokrywa się w przybliżeniu z NW granicą tego Parku, wchodzącego w skład Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego.

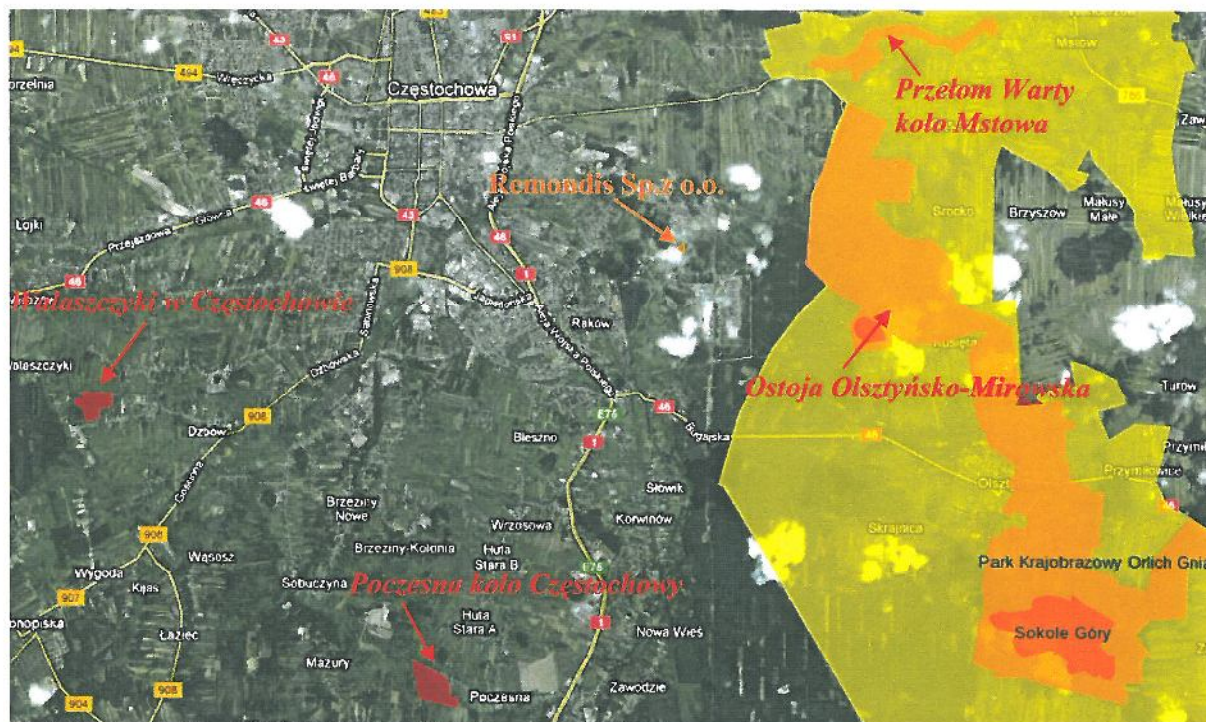
Należy również zaznaczyć, iż z doliną Warty związany jest trudny do przecenienia korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym (Częstochowa leży w obrębie tego korytarza). Powyższy korytarz ekologiczny (ciąg potencjalnie wysokiej aktywności przyrodniczej) jest wspomagany przez system ciągów przyrodniczych niższej rangi – doliny rzeczne Konopki i Stradomki (pełniących także rolę korytarzy wentylacyjnych miasta).

Obiekty przyrodniczo cenne – pomniki przyrody

Obiekty przyrodniczo cenne – pomniki przyrody

Na terenie Częstochowy 3 drzewa uznane są za pomniki przyrody. Są to dąb szypułkowy liczący ok. 80 lat i klon jawor szacowany na ok. 120 - 150 lat, oba położone w „Parku 3 Maja” oraz rosnący przy ul. Łukasieńskiego tulipanowiec amerykański, którego wiek jest szacowany na ok. 80 lat.

3.9. Siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt, dla których został wyznaczony obszar Natura 2000



W odległości około 3 km od analizowanego zakładu występują obszary Natura 2000, *Ostoja Olsztyńsko-Mirowska*

Typ Ostoi B,

powierzchnia 2210.878 ha.

Ostoja Olsztyńsko-Mirowska położona jest na wschód od Częstochowy, na północnym krańcu Wyżyny Częstochowskiej, stanowiąc enklawę naturalnych i półnaturalnych ekosystemów wśród silnie zurbanizowanych terenów okręgów przemysłowych Śląska i Częstochowy. Obszar ten leży w całości na terenie Parku Orlich Gniazd. Utworzono tu dotychczas 2 rezerваты przyrody - *Zielona Góra* i *Sokole Góry* oraz jeden użytek ekologiczny *Góry Towarne*.

Ostoja obejmuje kompleks wzgórz wapiennych (mogotów) z licznymi formami krasowymi, takimi jak: jaskinie, ostańce, studnie i leje krasowe. Wzgórza zbudowane są z wapieni górnej jury. Najtwardsze z nich - wapienie skaliste - tworzą charakterystyczne ostańce w postaci wież, bloków, grzybów i bram skalnych. W wyniku wietrzenia i erozji skał, u podnóży ostańców tworzą się niewielkie rumowiska wapienne. Procesy krasowe doprowadziły tu do powstania licznych jaskiń, o długości ponad 100 m, z bardzo bogatą szatą naciekową.

Wzgórza pokrywają naturalne fitocenozy leśne lub zbiorowiska murawowe. Zbocza wzniesień porośnięte są lasami liściastymi: grądami, kwaśnymi, żyznymi i ciepłolubnymi buczynami oraz - bardzo rzadko - świetlistą dąbrową.



Spotyka się także stare drzewostany modrzewia polskiego - gatunku umieszczonego w Czerwonej liście gatunków zagrożonych IUCN. Nasłonecznione i wylesione zbocza, użytkowane do niedawna jako pastwiska, pokrywają kwieciste murawy kserotermiczne i naskalne, z udziałem gatunków stepowych oraz malownicze formacje jałowca pospolitego. W dolinach między wzgórzami, wypełnionych piaskami fluwioglacjalnymi, występują bory sosnowe oraz wrzosowiska i murawy napiaskowe. Tereny w sąsiedztwie wzgórz zajęte są przez lasy (przeważnie sosnowe) użytkowane gospodarczo lub pola uprawne. Wśród pól, na ugorach i miedzach, występują mozaikowo rozmieszczone czynniki - zarośla ciepłolubnych krzewów, takich jak: tarnina, głóg i dereń.

Teren ten cechuje duże zróżnicowanie siedliskowe. Szczególnie ważne są siedliska nieleśne związane z wapiennymi skałami, gdzie występują liczne, rzadkie i zagrożone, ciepłolubne gatunki roślin i bezkręgowców (w tym gatunek z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej - modraszek telejus). Szereg gatunków osiąga tutaj kres zasięgu (na ogół północny). W obrębie ostoi występują bardzo licznie chronione i rzadkie gatunki roślin nasiennych i zarodnikowych oraz bezkręgowców. Do najcenniejszych gatunków roślin należy przytulia krakowska - endemit występujący jedynie w murawach naskalnych kilku wzgórz w okolicy Olsztyna. W ostoi stwierdzono również obuwika pospolitego i bezlist okrywkowy, gatunki z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Spośród płazów wymienionych w tym załączniku, stwierdzono tu obecność traszki grzebieniastej i kumaka nizinnego. Ostoja charakteryzuje się bogatą chiropterofauną. Jaskinie są miejscem zimowania 14 gatunków nietoperzy, w tym 6 z załącznika II Dyrektywy. W jaskini Pod Sokolą Górą żyją dwa, endemiczne i jedyne w naszej faunie gatunki chrząszczy trogllobiontycznych z rodzajów *Choleva* i *Catops*.

Łącznie zidentyfikowano na terenie ostoi 13 rodzajów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej (w tym 4 siedliska priorytetowe) oraz 12 gatunków roślin i zwierząt z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Łęcznie się tu także 8 gatunków ptaków wymienionych w załączniku I Dyrektywy Ptasięj: dzięcioł czarny, dzięcioł zielonosiwy, gąsiorek, lelek, lerka, muchołówka białoszyja, muchołówka mała, świergotek polny.

W odległości około 11 km od analizowanego zakładu występują obszary *Walaszczyki w Częstochowie*
Kod obszaru: PLH24_05

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000: specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

Powierzchnia: 40 ha

Kompleks łąk znajduje się w dzielnicy Częstochowy - Walaszczykach, na terenach dawnej eksploatacji rud żelaza. Obszar praktycznie w całości pokryty jest siedliskami rolniczymi (95%), pozostała część obszaru to tzw. inne tereny (miasta, wsie, drogi, śmietniska, kopalnie, tereny przemysłowe).

Obszar tworzą w większości słabo wykształcone, często znacznie zdegenerowane zbiorowiska z rzędu Arrhenatheretalia i znacznie lepiej zachowane i wykształcone fitocenozy z rzędu Molinietaalia, a zwłaszcza ze związku Molinion. Ponadto stwierdzono tu także niewielkie fragmenty torfowiska



przejściowego, roślinności szuwarowej i wodnej w istniejących tu niewielkich zbiornikach oraz zadrzewień i zarośli krzewów. Dobrze wykształcone płaty zbiorowiska z rzędu Molinietalia zajmują siedliska żyzne i wilgotne.

Siedliska łąk trzęślicowych są wykształcone typowo i bardzo dobrze zachowane. Podobnie jak i porastające je płaty zespołów Molinietum caeruleae. W tym kompleksie łąki trzęślicowe stanowią około 20% powierzchni. Poprzez swoją fizjonomię i skład gatunkowy (zwłaszcza obecność kosaćca syberyjskiego) dobrze wyodrębniają się wśród innych zbiorowisk, tworząc z nimi wyraźne granice.

Obszar charakteryzują się dużym bogactwem florystycznym i udziałem wielu gatunków chronionych i rzadkich jak np.: kosaciec syberyjski, mieczyk dachówkowaty, goryczka wąskolistna, sierpik barwierski i storczyki: kruszczyk błotny, kukułka szerokolistna i podkolan biały. Do najcenniejszych zalicza się tu dobrze wykształcone fitocenozy zespołu Molinietum caeruleae.

W odległości około 4 km od analizowanego zakładu występują obszary *Przełom Warty koło Mstowa*
Kod obszaru: PLH240026

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion

6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)

9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)

Powierzchnia: 100,6ha

Przełom Warty koło Mstowa obejmuje odcinek doliny rzeki Warty od Mirowa do Skrzydłowa. Mimo dużego przekształcenia środowiska przyrodniczego przez człowieka, nadal zachował on w dużym stopniu charakter naturalny. Jego szata roślinna jest niezwykle zróżnicowana, co jest odzwierciedleniem dużej zmienności warunków siedliskowych. Występują tu, w równym stopniu zachowania, zbiorowiska roślinne, reprezentujące wiele jednostek systematycznych: od zbiorowisk typowo wodnych, szuwarowych, wilgotnych i umiarkowanie wilgotnych łąk po murawy psammofilne i od zarośli nadrzecznych, poprzez olsy i łęgi do grądów i świeżych borów sosnowych. W dolinie Warty zbiorowiska łąkowe z rzędu Molinietalia występują w pobliżu Mstowa. W okolicy Jaskrowa i Skrzydłowa Warty występują także starorzeczka, w wielu przypadkach dobrze zachowane. Są one typowo wykształcone i mają charakterystyczną dla tego typu siedlisk roślinność. Las grądowy "Gąszczyk" znajduje się w środkowej części Mirowskiego Przełomu Warty, na granicy gminy Mstów i miasta Częstochowy. Zajmuje on powierzchnię około 7 ha, położoną na północnym, bardzo stromym zboczu Przepróśnej Górki. Rośnie tu grąd subkontynentalny Tilio-Carpinetum, w odmianie małopolskiej, z licznym udziałem lipy szerokolistnej. Inne gatunki drzew to: grab, buk, dąb szypułkowy i klon zwyczajny.

W warstwie krzewów występują pojedyncze okazy trzmieliny brodawkowej i wiciokrzewu suchodrzewu. Z interesującej grupy pnączy - bluszcz pospolity. Runo reprezentują geofity: groszek wiosenny, miodunka ćma, przylaszczka, wawrzynek wilczelyko, zawilec gajowy i zdrojówka



rutewkolistna. Oprócz nich masowo rosną: czerniec gronkowy, dąbrówka rozłogowa, gajowiec żółty, zerwa kłosowa, konwalijka dwulistna, kopytnik pospolity, marzanka wonna, perłówka zwisła, piżmaczek, podagrycznik, sałatnik leśny, szczawik zajęczy i szczyr trwały. U podnóża lasu ciągnie się pas starorzeczy z szuwarami trzcinowymi i łęgowymi zagajnikami. żyją tu m.in. kumak nizinny i bóbr. Ptaki są reprezentowane m.in. przez łabędzia niemego, perkozka, derkacza, bąka i błotniaka stawowego.

W odległości około 9,5 km od analizowanego zakładu występują obszary *Poczesna koło Częstochowy*

Kod obszaru: PLH240030

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)

6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)

Powierzchnia: 39,2 ha

W miejscowości Poczesna (Poczesna Łąkowa) koło Częstochowy występuje rozległy kompleks łąkowo-leśny na terenach podawnej eksploatacji rud Żelaza. Szatę roślinną tworzą duże powierzchnie łąk z rzędów Arrhenatheretalia, Molinietalia, zbiorowisk szuwarowych oraz różnej wielkości słabo wykształcone zagajniki z młodym drzewostanem osikowym i brzozowym, nawiązujące warunkami siedliskowymi i składem florystycznym do lasów łęgowych i grądów. Do najwartościowszych przyrodniczo należą fitocenozy z rzędu Molinietalia a szczególnie ze związku Molinion - łąki trzęślicowe z zespołu Molinietum caeruleae.

4. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI

Teren, na którym przewiduje się realizację inwestycji nie znajduje się na terenie prawnie chronionym w rozumieniu ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2003r. Nr 162, poz. 1568 z późn. zmianami).

Na terenie, na którym przewiduje się inwestycję nie występują „dobra kultury współczesnej” w rozumieniu Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z późn. zmianami).



5. ANALIZA WARIANTÓW

5.1. Opis wariantu proponowanego przez wnioskodawcę

Planowane przedsięwzięcie będzie polegało na budowie instalacji biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych i zebranych selektywnie bioodpadów na terenie zakładu przetwarzania odpadów komunalnych i selektywnie zbieranych. Celem rozbudowy instalacji jest wypełnienie ustawowych obowiązków w zakresie ograniczenia ilości odpadów biodegradowalnych zawartych w odpadach komunalnych kierowanych na składowisko, w tym odzysk w procesie kompostowania selektywnie zebranych bioodpadów, a także wypełnienie definicji zakładu mechaniczno-biologicznego przetwarzania i przejęcie przez zakład roli instalacji regionalnej. Realizacja zamierzonej inwestycji przyczyni się do zrealizowania przez miasto Częstochowa i cały region gospodarowania odpadami zadania własnego określonego w ustawie o odpadach polegającego na ograniczaniu masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania, a także do wypełnienia obowiązków nałożonych na samorząd nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie oraz zmianami do ustawy o odpadach, która zobowiązuje JST do kierowania strumienia odpadów komunalnych oraz pozostałości po sortowaniu odpadów komunalnych do regionalnych instalacji przetwarzania odpadów tj. zakładu zagospodarowania odpadów o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 000 mieszkańców, spełniający wymagania najlepszej dostępnej techniki lub technologii, o której mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska oraz zapewniający mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielanie ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku.

5.2 Wariant „O” – nie podejmowanie przedsięwzięcia.

W Częstochowie i okolicznych gminach brakuje zakładu biologicznego przetwarzania odpadów, tym samym nie ma możliwości wywiązania się z wymaganych prawem obowiązków ograniczania składowania odpadów ulegających biodegradacji.

W wyniku mechanicznego sortowania odpadów powstaje frakcja drobna z dużą zawartością materii organicznej. Przed zdeponowaniem jej na składowisku odpadów zasadne jest jej dalsze przetworzenie celem redukcji frakcji biodegradowalnej. W związku z wymaganą przepisami koniecznością przetwarzania odpadów oraz ograniczania składowania, szczególnie ograniczania składowania odpadów ulegających biodegradacji, wariant niepodjęcia przedsięwzięcia jest wariantem niekorzystnym. Zgodnie z art. 56 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (tekst jednolity Dz. U. Nr 39 z 2007 r., poz. 251 z późn. zm.) odpady przed umieszczeniem na składowisku odpadów powinny być poddane procesowi przekształcenia fizycznego, chemicznego lub biologicznego oraz segregacji, w celu ograniczenia zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub dla środowiska lub też ograniczenia ilości lub objętości składowanych odpadów. W tej sytuacji



niepodjęcie przedsięwzięcia jest wbrew zapisom ustawy oraz jest niezgodne ze standardami technologicznymi ograniczania odpadów, wynikającymi z przepisów Unii Europejskiej. Brak realizacji celów, o których mowa w Krajowym i Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami, dotyczących redukcji masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji unieszkodliwianych poprzez składowanie może spowodować skutki finansowe nie tylko dla aglomeracji, ale także dla województwa i kraju. Ponadto, w myśl zaktualizowanych w lipcu 2011 roku przepisów, odpady komunalne zmieszane i pozostałości po sortowaniu przetwarzane muszą być w regionalnych instalacjach przetwarzania odpadów tj. zakładach zagospodarowania odpadów o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 000 mieszkańców, spełniających wymagania najlepszej dostępnej techniki lub technologii, o której mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska oraz zapewniających termiczne lub mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielanie ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku. Podjęcie zatem inwestycji w zakresie modernizacji i rozbudowy istniejących zakładów przetwarzania odpadów w taki sposób, aby wypełniały one wymagania prawne jest koniecznością.

5.3 Wariant alternatywny

Alternatywnym rozważaniem był wariant polegający na budowie kompostowni tunelowej z placem dojrzewania w pryzmach.

W systemie tunelowym z placem dojrzewania w pryzmach zakłada się, że materiał po okresie intensywnego kompostowania w zamkniętych reaktorach (tj. po około 10-14 dniach) transportowany jest na plac pryzmowy, gdzie zachodzi dojrzewanie (przez co najmniej 6-8 tygodni). Pryzmy wymagają okresowego przerzucania celem napowietrzania przetwarzanego materiału (co 4-5 dni), podczas którego do atmosfery emitowane są w sposób niekontrolowany znaczne ilości substancji, w tym o charakterze złośliwym (emisja niezorganizowana). Ponadto instalacja taka wymaga stosunkowo dużej powierzchni utwardzonych placów oraz dodatkowych maszyn (przerzucarki), co zwiększa ogólną emisję z instalacji. W przypadku przetwarzania frakcji drobnej istnieje ryzyko powstawania w materiale stref beztlenowych i tym samym niepełnej stabilizacji produktu. Rozwiązanie to w porównaniu do wariantu wybranego przez inwestora jest bardziej kosztowne. Wymaga zastosowania większej ilości urządzeń technicznych i tym samym zwiększonej konsumpcji energii. Większa jest też emisja, w tym emisja niezorganizowana z pryzm, której w przypadku wariantu wybranego przez Inwestora do realizacji w ogóle nie ma – cała emisja w systemie tunelowym ujęta jest systemem napowietrzania i całe powietrze procesowe oczyszczane jest w biofiltrach.

Z powyższych powodów wariant alternatywny należy odrzucić jako mniej korzystny dla środowiska.



5.4. Uzasadnienie wybranego wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko

Wariant przyjęty do realizacji jest technologią sprawdzoną i funkcjonującą w zakresie zagospodarowania odpadów od wielu lat. W technologii tej nie ma zbyt dużej ilości maszyn i urządzeń, co zmniejsza ryzyko awarii i przestojów procesowych. Technologie tunelowe są szeroko stosowane do stabilizacji biologicznej najróżniejszych grup odpadów, w tym frakcji biodegradowalnej z odpadów komunalnych. Z powodzeniem funkcjonują nie zależnie od warunków meteorologicznych.

Rozwiązania chroniące środowisko będą następujące :

1. Proces kompostowania będzie procesem zamkniętym – materiał organiczny przetwarzany będzie w zamkniętych tunelach.
2. Całe powietrze procesowe będzie ujmowane i kierowane do oczyszczania do biofiltrów. Skuteczność oczyszczania powietrza procesowego w biofiltrach wynosi do 98%.
3. Ryzyko przeniknięcia zanieczyszczeń do gruntu ograniczono do minimum poprzez zastosowanie nieprzepuszczalnych nawierzchni w miejscach, w których mogą powstawać odcieki.
4. Wody procesowe, odcieki zbierane będą systemem grawitacyjnym do szczelnych zbiorników bezodpływowych.
5. Ujęte i zgromadzone wody procesowe i opadowe będą wykorzystywane do nawilżania materiału w tunelach.

6. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW W TYM RÓWNIEŻ W WYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Jak wynika z przeprowadzonej analizy wszystkich dostępnych materiałów dotyczących oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko, w tym obliczeń propagacji hałasu i analizy rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu – eksploatacja instalacji nie będzie stanowić zagrożenia dla prawnie chronionych obiektów oraz elementów środowiska. Rozpatrywana inwestycja zlokalizowana będzie na terenie zakładu sortowania odpadów Remondis Sp. z o.o. Oddział w Częstochowie -w trakcie uruchamiania, oraz zakładów różnych branż Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A., Koksowania Częstochowa Nowa Sp. z o.o. W pobliżu nie występuje zabudowa mieszkalna.

6.1. Oddziaływanie przedsięwzięcia w fazie budowy

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

W trakcie realizacji projektowanej inwestycji największe zagrożenie dla powietrza atmosferycznego będzie związane z:

- prowadzeniem robót ziemnych,
- przewożeniem i składowaniem materiałów budowlanych (piasek, kruszywo),
- pracą sprzętu mechanicznego wykorzystywanego w trakcie prowadzenia budowy,



Aby ograniczyć negatywny wpływ środków transportu i sprzętu budowlanego na środowisko należy przestrzegać zasad ich prawidłowej eksploatacji, dbać o właściwą konserwację, nie używać sprzętu uszkodzonego lub nie w pełni sprawnego.

Nieprzestrzeganie tych zasad może prowadzić do wzrostu zużycia przez urządzenia i pojazdy paliwa oraz zwiększonej emisji zanieczyszczeń do środowiska. Wykorzystywane maszyny i urządzenia należy dobierać z uwzględnieniem ich parametrów pracy tak, aby nie powodować ich przeciążenia oraz pracy silników na wysokich obrotach. Działanie takie będzie powodować większą emisję spalin do środowiska oraz może doprowadzić do uszkodzenia sprzętu. Cały sprzęt używany na budowie powinien spełniać wymagania odnośnie ochrony przed hałasem oraz emisji spalin, podane w odpowiednich normach i rozporządzeniach. W celu ograniczenia wtórnego pylenia transportowane i składowane na terenie budowy materiały budowlane (piasek, kruszywo) powinny być, jeśli istnieje taka możliwość, przykryte, a teren budowy powinien być w przypadku występowania wysokich temperatur zraszany wodą. Niedopuszczalne jest spalanie na terenie budowy zużytych palet, desek, opon, rozpuszczalników, farb i innych odpadów powstających w trakcie prowadzonych prac.

Dowóz materiałów oraz pracowników na teren budowy spowoduje okresowe utrudnienia w ruchu. Sytuacja taka może powodować okresowy wzrost zanieczyszczenia powietrza. W związku z powyższym należy właściwie zabezpieczyć drogi, tak aby ograniczyć do minimum wszelkie niedogodności związane z realizacją inwestycji.

6.2. Hałas, drgania

Głównym źródłem drgań i hałasu będzie wykorzystywany w trakcie prowadzenia robót budowlanych sprzęt mechaniczny. Prace z wykorzystaniem maszyn i urządzeń budowlanych będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej oraz zorganizowane w sposób ograniczający emisję hałasu do środowiska – praca maszyn pojedyncza, czas trwania pracy nie dłużej niż 4 godziny bez przerwy. W celu ograniczenia emisji należy dbać o dobry stan techniczny używanego sprzętu oraz jego systematyczną konserwację.

Ograniczenie emitowanego hałasu oraz wibracji można także osiągnąć poprzez:

- obudowę części lub całości maszyny osłonami akustycznymi,
- zastosowanie elementów amortyzujących, np. elastycznych podkładek,
- zastosowanie wysokiej jakości tłumików w silnikach spalinowych.

Wszystkie urządzenia charakteryzujące się wyższą emisją hałasu będą zlokalizowane w budynku.

6.3. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i środowisko przyrodnicze

Nie przewiduje się działań przekształcających powierzchnię ziemi poza terenem zakładu w związku z przygotowaniem inwestycji. Urobek ziemny zagospodarowany będzie na terenie zakładu. Realizacja przedsięwzięcia wymaga przeprowadzenia nieznaczających działań przekształcających powierzchnię ziemi, w obrębie kompostowni przebudowa sieci wodno-kanalizacyjnej w ograniczonym stopniu przekształci istniejące ukształtowanie terenu.



Nie przewiduje się, aby masy ziemne z terenu inwestycji były zanieczyszczone, ze względu na dotychczasowy sposób zagospodarowania tego terenu jak i na sposób ich przemieszczania w związku z realizacją inwestycji. Mogą one być użyte np. do niwelacji terenu na miejscu, wywieziona poza teren inwestycji lub złożona na terenie zakładu. Sposób zagospodarowania mas ziemnych zostanie uzgodniony w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, decyzji o pozwoleniu na budowę lub w zgłoszeniu robót budowlanych. Ich zastosowanie nie spowoduje przekroczeń wymaganych standardów jakości gleby i ziemi, o których mowa w Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, w związku z powyższym nie stosuje się zapisów Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007r. Nr 39, poz. 251, z późn. zm.).

W trakcie prowadzenie prac należy podporządkować się wymogom bhp, kontrolować stan techniczny maszyn, urządzeń i pojazdów. Postępowanie z nadmiarem mas ziemnych z robót ziemnych uwzględniać będzie konieczność zachowania wymaganych standardów jakości gruntu, wynikających z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1359 z późn. zm.). Prace prowadzone będą w taki sposób aby nie dopuścić do zmieszania mas ziemnych z terenów typu nieużytki z masami ziemnymi z rejonu, gdzie zachodzi podejrzenie, iż masy ziemne mogą nie spełniać standardów jakości. Dla tego typu mas ziemnych należy przeprowadzić badania pod kątem stopnia zanieczyszczenia. W przypadku przekroczenia stężeń substancji Wnioskodawca zobowiązany będzie do przeprowadzenia rekultywacji gruntu. W/w działania zostaną poprzedzone przygotowaniem odpowiedniej dokumentacji. Projektowane przedsięwzięcie nie spowoduje zagrożenia czynnikami środowiskowymi na powierzchnię ziemi, krajobraz, środowisko przyrodnicze oraz walory zabytkowe obszarów przyległych do analizowanego obszaru w trakcie budowy. Zakres prac nie wpłynie na poszczególne elementy środowiska, tj. rośliny, zwierzęta, grzyby poza terenem, do którego tytuł prawny posiada Wnioskodawca. Nie będzie przenoszenia oddziaływania na komponent środowiska kosztem drugiego.

Teren przewidziany pod realizację przedsięwzięcia jest zniwelowany, nie występuje szata roślinna.

W trakcie realizacji inwestycji należy stosować działania eliminujące i ograniczające możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań (w tym skażenie środowiska wodno-gruntowego), tj.:

- prowadzić roboty budowlane w sposób pozwalający na uniknięcie zanieczyszczenia odpadami stałymi i ciekłymi,
- wszyscy pracownicy będą przeszkoleni w zakresie przepisów bhp i p.poż. oraz w zakresie specyfiki wykonywanych prac (przepisy, normy branżowe),
- zastosować w trakcie prac budowlanych farby, smary i inne substancje chemiczne nieszkodliwe dla środowiska, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia



05 lipca 2004 r. w sprawie ograniczeń, zakazów lub warunków produkcji, obrotu lub stosowania substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych oraz zawierających je produktów (Dz.U. Nr 168, poz. 1762 z późn. zm.),

- wykorzystywany będzie tylko sprawny technicznie sprzęt mechaniczny, naprawa pojazdów, urządzeń i instalacji są przeprowadzane niezwłocznie po zidentyfikowaniu wystąpienia awarii w miejscach do tego przeznaczonych (uszczelnionych),
- tankowanie paliwa i naprawa pojazdów, urządzeń i instalacji realizowane będzie tylko w miejscach do tego przeznaczonych (uszczelnionych),
- należy dobrać materiały budowlane spełniające warunki wytrzymałościowe budowli i jednocześnie nieszkodliwe dla środowiska, zgodnie z ww. Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy,
- teren budowy wyposażony będzie w podręczny sprzęt p.poż. i w sorbenty.

6.4. Oddziaływanie na wody powierzchniowe

Nie przewiduje się wystąpienia znaczącego oddziaływania inwestycji na wody powierzchniowe. Prace budowlane nie będą przyczyniać się do powstawania ścieków technologicznych. Mogą jednak powstać sytuacje, kiedy źle zabezpieczone wykopły potencjalnie wywołają przedostanie się zanieczyszczeń olejowych do gruntu (pochodzenie zanieczyszczeń olejowych to przede wszystkim nieszczelności pracującego sprzętu mechanicznego). Wymaga się w związku z tym stosownego zabezpieczenia robót ziemnych w organizacji prac oraz odpowiedniego nadzoru nad przestrzeganiem zasad ochrony środowiska. Ścieki deszczowe powstające w trakcie prac budowlanych będą wsiąkały w grunt.

W trakcie prac budowlanych wody opadowe z wykopów zaleca się odpompowywać i odprowadzać do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Zgodnie z art. 124 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* (Tekst jednolity: Dz.U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.), na odprowadzanie wód z wykopów budowlanych nie jest wymagane pozwolenie wodnoprawne pod warunkiem, że zasięg leja depresji nie wykracza poza granice działki. Nie przewiduje się wykonywania wykopów, które mogłyby spowodować taką sytuację. Jeśli przyjęta w projekcie budowlanym technologia budowy zmieni powyższe założenie projektant powinien określić zasięg leja depresji i ewentualnie wystąpić o stosowne pozwolenie.

Zgodnie z art. 19, ust. 2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. nr 137, poz. 984 z późn. zm.)

- wody opadowe odprowadzane z wykopów mogą być wprowadzane do odbiornika bez oczyszczania.

Wody opadowe powstające w trakcie prac budowlanych nie wpłyną ujemnie na jakość środowiska naturalnego, o ile wykonawcy robót budowlanych w stosowny sposób zabezpieczą



organizację robót ziemnych oraz stosując odpowiedni nadzór nad przestrzeganiem zasad ochrony środowiska.

6.5. Oddziaływanie na wody podziemne

Podobnie jak w przypadku oddziaływania na wody powierzchniowe, również w przypadku analizy oddziaływania na wody podziemne nie stwierdzono bezpośredniego wpływu na stan zanieczyszczeń wód podziemnych.

6.6. Przewidywany wpływ na faunę, florę, lokalny klimat, krajobraz

Ze względu na efekt zdegradowania terenu wynikający z przemysłowego charakteru otoczenia mogą występować tu jedynie gatunki pospolite fauny związane ze środowiskiem przemysłowym np. drobne ssaki nornica, mysz zaroślowa. Analizowana część działki jest zniwelowana, miejscami porośnięta trawą samosiejką, występują elementy przyrody ożywionej w postaci pojedynczych drzew samosiejek i krzewów. W trakcie realizacji inwestycji wystąpią zmiany w krajobrazie związane m.in. z powstaniem zaplecza budowy, magazynami materiałów budowlanych, składowaniem powstających na terenie budowy odpadów, ruchem sprzętu i urządzeń niezbędnych w trakcie prowadzenia prac budowlanych.

Wymienione czynniki wpływające na krajobraz w trakcie realizacji inwestycji będą miały charakter przejściowy i po zakończeniu budowy zostaną usunięte. W najbliższym sąsiedztwie rozpatrywanego obiektu nie występują prawnie chronione formy przyrody, jak rezerваты, pomniki przyrody.

Ze względu na lokalny charakter inwestycji oraz emisji występujących podczas fazy budowy nie przewiduje się żadnych oddziaływań na klimat czy mikroklimat regionu.

Planowana inwestycja w trakcie eksploatacji nie zmieni w zasadniczy sposób oddziaływania na faunę, florę, lokalny klimat, krajobraz.

6.7. Oddziaływanie inwestycji na zdrowie ludzi

Na terenie przeznaczonym pod inwestycję nie występują elementy zagospodarowania terenu lub działki, mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Prace budowlane prowadzone będą zgodnie z projektami budowlanymi.

Z uwagi na m.in. roboty ziemne cały teren inwestycji uznaje się za teren, na którym może wystąpić ww. zagrożenie. W związku z tym zawiesić należy odpowiednie tablice informacyjne. Na terenie budowy nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych. Nie przewiduje się również prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych. Z uwagi jednak na charakter inwestycji oraz liczbę pracowników, zatrudnionych przy jej realizacji szczególną uwagę zwraca się na to, żeby wszyscy pracownicy przeszli odpowiednie szkolenia BHP i Ppoż. Właściciele firm podwykonawczych zobligowani będą umową, do przeszkolenia wszystkich swoich pracowników oraz do przestrzegania przepisów BHP, Planu BIOZ oraz poleceń Koordynatora BIOZ, którym będzie Kierownik Budowy.



Świadectwa powyższych szkoleń przechowywać będą podwykonawcy w swoich firmach i przedstawiać je na żądanie Koordynatora BIOZ oraz odpowiednich służb.

Prace budowlane, przy zachowaniu środków ostrożności i wymogów BHP nie stwarzają poważnego zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia należy opracować szczegółowe instrukcje technologiczne lub BHP, obejmujące wykazy czynności i stanowisk stwarzających ryzyko występowania zagrożeń, z podaniem zasad bezpiecznej obsługi oraz sposobu postępowania w sytuacjach awaryjnych. Należy:

- zapoznać pracowników z wymogami BHP,
- natychmiast usuwać ewentualne wycieki,
- teren budowy wyposażać w apteczki, w których znajdują się środki do udzielania pierwszej pomocy wraz z instrukcją ich stosowania - co najmniej jeden pracownik na zmianie powinien być przeszkolony w zakresie udzielania pierwszej pomocy,
- zaopatrzyć pracowników w odpowiednią odzież ochronną i prowadzić okresowe badania lekarskie.

6.8. Oddziaływanie inwestycji na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją w szczególności rejestrem i ewidencją zabytków

W obrębie terenu, na którym ma być realizowane przedsięwzięcie nie występują zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją w szczególności rejestrem i ewidencją zabytków. W niniejszym opracowaniu nie dokonuje się analizy i oceny możliwych zagrożeń i szkód w tym zakresie.

6.9. Przewidywane oddziaływanie w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000

Na omawianym terenie nie występują obszary siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000. Najbliższy obszar Natura 2000 występuje w odległości około 3 km od inwestycji. Kompostownia zlokalizowana będzie na terenie sortowni odpadów Remondis Sp. z o.o. Oddział w Częstochowie. Zakład uzyskał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach nr OŚR.L.7682-13/09/10 z dnia 26.02.2010r dla przedsięwzięcia polegającego na zbieraniu, sortowaniu, czasowym magazynowaniu i przygotowaniu do odzysku odpadów dla instalacji przy ul. Wielkopiecowej 16 oraz pozwolenie na zmianę sposobu użytkowania budynku przemysłowego. W pobliżu sortowni zlokalizowane są zakłady przemysłowe, takie jak Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A., Koksownia Częstochowa Nowa Sp. z o.o. W pobliżu nie występuje zabudowa mieszkalna. Uruchomienie omawianej instalacji nie powiększy wpływu oddziaływania w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których został wyznaczony obszar Natura 2000.



6.10. Wzajemne oddziaływanie między elementami podanymi w pkt 6.1 do 6.9

Wzajemne oddziaływanie planowanej inwestycji z zakładem sortowania odpadów Remondis Sp. z o.o. Oddział w Częstochowie - *w trakcie uruchamiania* oraz z istniejącymi instalacjami np. Zakład Elektroenergetyczny ELSEN S.A., Koksowania Częstochowa Nowa Sp. z o.o., przy zachowaniu zasad polityki środowiskowej nie spowoduje ponadnormatywnego oddziaływania na:

- a) ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze,
- b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz,
- c) dobra materialne,
- d) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,

Fracja ulegająca biodegradacji z procesu przetwarzania odpadów komunalnych zmieszanych trafiać będzie na linię biologicznego przetwarzania. Faktyczny proces kompostowania rozpoczyna się w momencie całkowitego wypełnienia tunelu. Zamykane zostają hermetycznie drzwi oraz uruchamiany jest system sterowania powietrzem procesowym i system monitoringu procesu. Materiał w tunelu jest napowietrzany, a powietrze procesowe sponad przyzmy odbierane jest systemem ssącym, z którego trafia na system oczyszczania w biofiltrze. Emisja substancji pyłowych i gazowych z eksploatacji instalacji (sortowania i czasowego magazynowania) odpadów nie spowoduje przekroczenia aktualnie obowiązujących wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu poza terenem, na którym będzie zlokalizowany zakład.

W celu ograniczenia uciążliwego zapachu powstającego w procesie technologicznym sortowania i czasowego magazynowania odpadów komunalnych zostaną zamontowane filtry z węgla aktywnego neutralizujące nieprzyjemne zapachy.

Skumulowane oddziaływania tej inwestycji w zakresie powietrza atmosferycznego są bardzo ograniczone i trudne do wykazania, bowiem mimo tego, że np. w przypadku spalania gazu ze źródeł energetycznych i spalania paliw napędowych mogą się pojawiać takie same zanieczyszczenia (dwutlenek azotu, tlenek węgla czy dwutlenek siarki), to jednak nie można w prosty sposób sumować potencjalnie występujących stężeń. Ich obliczanie odbywa się za pomocą różnych modeli obliczeniowych opartych na formułach określonych jako metodyka referencyjna zawarta w obowiązującym rozporządzeniu Ministra Środowiska. Ta metodyka uniemożliwia proste sumowanie obciążeń pochodzących ze źródeł liniowych, jakimi będą trasy poruszających się samochodów, z obciążeniami pochodzącymi ze źródeł zorganizowanych (emisja przez kominy). Do oceny kumulowania się zanieczyszczeń, pozostaje metoda porównawcza, mająca bardziej ogólny charakter i wg takiej oceny skumulowane oddziaływania przy tej inwestycji w zakresie powietrza będą niewielkie i nieznaczące w oddziaływaniu.

6.11. Oddziaływania transgraniczne

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia Inwestycyjnego, zgodnie z Ustawą 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 (Dziennik Ustaw z 2008 r. Nr 199 poz. 1227 z późn zmianami) nie zachodzi potrzeba przeprowadzania postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko. Decyduje o tym skala oraz rodzaj przedsięwzięcia.

6.12. Wystąpienie poważnej awarii

Remondis Sp. z o. o. w czasie realizacji przedsięwzięć jak i przy docelowym funkcjonowaniu nie jest/nie będzie zaliczone do zakładów o zwiększonym ryzyku lub dużym wystąpienia awarii przemysłowej w rozumieniu art. 248 ustawy Prawo ochrony środowiska oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. Nr58, poz. 535).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy gospodarowaniu odpadami komunalnymi (Dz.U. Nr 104, poz. 868):

- wyznaczony pracownik prowadzi codzienne raporty, w których systematycznie są odnotowywane informacje dotyczące zaistniałych awarii i wszystkich odstępstw od normalnego toku pracy zakładu pracy oraz użytkowanych w nim urządzeń,
- naprawa pojazdów, urządzeń i instalacji są przeprowadzane niezwłocznie po zidentyfikowaniu wystąpienia awarii w miejscach do tego przeznaczonych (uszczelnionych),
- w trakcie prac budowlanych będzie kontrolowany stan techniczny pojazdów i urządzeń mogących być źródłem potencjalnego skażenia gruntu i wód gruntowych substancjami niebezpiecznymi, dopuszczony i stosowany do pracy sprzęt będzie w pełni sprawny technicznie,
- obowiązuje zakaz tankowania paliwa i naprawy sprzętu poza miejscami do tego przeznaczonymi,
- na terenie zakładu przeprowadzona zostanie kwalifikacja stref w pomieszczeniach oraz przestrzeniach zewnętrznych, zagrożonych pożarem lub wybuchem, uwzględniając szczegółowy skład przetwarzanych odpadów, ze specjalnym uwzględnieniem substancji palnych lub wybuchowych, mogących stworzyć zagrożenie pożarem lub wybuchem w czasie normalnego toku pracy i w czasie stanu awaryjnego oraz średnich ilości substancji mogących stwarzać zagrożenie pożarem lub wybuchem w czasie doby, miesiąca i roku zgodnie z przepisami o ochronie przeciwpożarowej oraz przepisami regulującymi minimalne wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych na stanowiskach pracy, na których może wystąpić atmosfera wybuchowa; w przypadku wyznaczenia stref potencjalnie będących zagrożeniem zostaną oznaczone odpowiednimi znakami bezpieczeństwa, urządzenia elektryczne w pomieszczeniach oraz przestrzeniach zewnętrznych, zagrożonych pożarem lub wybuchem, wykonane będą zgodnie z przepisami w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem,



- w pomieszczeniach oraz przestrzeniach zewnętrznych, zagrożonych pożarem lub wybuchem, przestrzegany będzie zakaz palenia tytoniu, używania otwartego płomienia oraz wykonywania prac mogących spowodować zapłon mieszaniny wybuchowej.

Zasady zapobiegania możliwościom powstania pożaru:

Zabrania się wykonywania czynności, które mogą spowodować pożar, jego rozprzestrzenianie się, utrudnianie prowadzenia działania ratowniczego lub ewakuacji:

- używanie otwartego ognia, palenie tytoniu i stosowanie innych czynników mogących zainicjować zapłon materiałów występujących w: strefie zagrożenia wybuchem (z wyjątkiem urządzeń przeznaczonych do tego celu), w miejscach występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo, w miejscach występowania innych materiałów palnych określonych przez właściciela i oznakowanych zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi znaków bezpieczeństwa,
- użytkowanie instalacji, urządzeń i narzędzi niesprawnych technicznie lub w sposób niezgodny z przeznaczeniem albo warunkami określonymi przez producenta, jeżeli może się to przyczynić do powstania pożaru, wybuchu lub rozprzestrzeniania ognia,
- garażowanie pojazdów silnikowych w obiektach i pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu, jeżeli nie opróżniono zbiornika paliwa pojazdu i nie odłączono na stałe zasilania akumulatora pojazdu;
- użytkowanie elektrycznych urządzeń grzewczych ustawionych bezpośrednio na podłożu palnym, z wyjątkiem urządzeń eksploatowanych zgodnie z warunkami określonymi przez producenta,
- przechowywanie materiałów palnych oraz stosowanie elementów wystroju i wyposażenia wnętrz z materiałów palnych w odległości mniejszej niż 0,5 m od: urządzeń i instalacji, których powierzchnie zewnętrzne mogą nagrzewać się do temperatury przekraczającej 100°C, linii kablowych o napięciu powyżej 1kV, przewodów uziemiających oraz przewodów odprowadzających instalacji piorunochronnej oraz czynnych rozdzielnic prądu elektrycznego, przewodów elektrycznych siłowych i gniazd wtykowych siłowych o napięciu powyżej 400V,
- stosowanie na osłony punktów świetlnych i materiałów palnych z wyjątkiem materiałów trudnozapalnych i niezapalnych, jeżeli zostaną umieszczone w odległości co najmniej 0,05m od żarówki,
- instalowanie opraw oświetleniowych oraz osprzętu instalacji elektrycznych, jak wyłączniki, przełączniki, gniazda wtyczkowe, bezpośrednio na podłożu palnym, jeżeli ich konstrukcja nie zabezpiecza podłoża przed zapaleniem,
- składowanie materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej służących ewakuacji lub umieszczanie przedmiotów na tych drogach w sposób zmniejszający ich szerokość albo wysokość poniżej wymaganych wartości,
- zamykanie drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe użycie,
- lokalizowanie elementów wystroju wnętrz, instalacji i urządzeń w sposób zmniejszający wymiary drogi ewakuacyjnej poniżej wartości wymaganych w przepisach techniczno- budowlanych,



- uniemożliwianie lub ograniczanie dostępu do:
 - gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych,
 - przeciwwybuchowych urządzeń odciążających,
 - źródeł wody do celów przeciwpożarowych,
 - urządzeń uruchamiających instalacje gaśnicze i sterujących takimi instalacjami oraz innymi instalacjami wpływającymi na stan bezpieczeństwa pożarowego obiektu,
 - wyjść ewakuacyjnych albo okien dla ekip ratowniczych
 - wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego oraz kurków głównych instalacji gazowej.

Sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia:

W przypadku powstania pożaru i innego zagrożenia należy:

1. Zaalarmować natychmiast, przy pomocy dostępnych środków /głos, telefon,/ wszystkie osoby przebywające w zagrożonej strefie oraz natychmiast otworzyć wyjścia ewakuacyjne.
2. Powiadomić Państwową Straż Pożarną a w razie potrzeby Pogotowie Ratunkowe, Pogotowie Energetyczne, Pogotowie Gazowe, Policję.
3. Uwaga: Straż Pożarną należy wezwać do każdego - nawet niewielkiego pożaru.
4. Odciąć dopływ prądu do obiektów, przystąpić do gaszenia pożaru dostępnymi środkami gaśniczymi (gaśnice, woda itp.).
5. Przy wykonywaniu działań ratowniczych zachować spokój, nie wywoływać paniki, nie otwierać bez potrzeby drzwi i okien do pomieszczeń objętych i zagrożonych pożarem, gdyż sprzyja to rozprzestrzenianiu się pożaru. Z zasięgu pożaru usunąć możliwie wszystkie materiały palne oraz ewakuować najważniejszą dokumentację i sprzęt.
6. Usuwać dymy i gazy pożarowe z drogi ewakuacyjnej w hali technologicznej poprzez otwarcie drzwi (wyjść ewakuacyjnych).
7. Na drogach dojazdowych wystawić osoby, które nadjeżdżającym jednostkom ratowniczo - gaśniczym Państwowej Straży Pożarnej wskażą miejsce pożaru oraz lokalizację hydrantów zewnętrznej sieci wodociągowej miejskiej.
8. Pamiętać aby w pierwszej kolejności ratować ludzi, a dopiero później dokumentację i mienie znajdujące się w budynku.
9. Z chwilą przybycia jednostek Państwowej Straży Pożarnej podporządkować się poleceniom dowódcy oddziału Państwowej Straży Pożarnej, który staje się kierującym akcją ratowniczo-gaśniczą.

Zadania i obowiązki wszystkich pracowników w zakresie ochrony przeciwpożarowej:

1. Dokładna znajomość i przestrzeganie wymagań ochrony przeciwpożarowej, obowiązujących w obiektach jednostki, określonych w instrukcjach bezpieczeństwa pożarowego.
2. Udział w obowiązkowych szkoleniach przeciwpożarowych - organizowanych w ramach szkoleń wstępnych i okresowych z dziedziny bhp.



3. Samokontrola stanowisk pracy (użytkowanych pomieszczeń) w zakresie bezpieczeństwa pożarowego.
4. Zgłaszanie bezpośredniemu przełożonemu stwierdzonych usterek w zabezpieczeniu przeciwpożarowym.
5. Znajomość zasad obsługi, przeznaczenia oraz rozmieszczenia sprzętu gaśniczego.
6. Udział w akcji ratowniczo - gaśniczej według wskazań (poleceń) kierującego tą akcją.

Każdy pracownik ponosi osobistą odpowiedzialność za bezpieczeństwo pożarowe na swoim stanowisku pracy.

Obowiązki wszystkich pracowników w przypadku powstania pożaru lub innego zagrożenia:

1. Po zaalarmowaniu najbliższego otoczenia, niezwłocznie przystąpić do likwidacji źródeł ognia dostępnym sprzętem gaśniczym (gaśnice, koce gaśnicze, woda z kranów i inne).
2. Zawiadomić o pożarze Kierownika Zakładu.
3. Przy wykonywaniu działań ratowniczych zachować spokój, nie wywoływać paniki, nie otwierać bez potrzeby drzwi i okien w pomieszczeniach objętych pożarem lub zagrożonych pożarem, z zasięgu ognia usunąć wszystkie materiały palne oraz ewakuować najważniejszą dokumentację i najcenniejszy sprzęt.
4. Wykonywać wszystkie polecenia kierującego akcją ratowniczo - gaśniczą.
5. Udzielać kierującemu akcją wszelkich informacji niezbędnych do podjęcia szybkich i właściwych działań gaśniczych.
6. W przypadku zlikwidowania pożaru we własnym zakresie, poinformować o tym fakcie przełożonych.

7.USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA Z UWZGLĘDNIENIEM MOŻLIWEGO ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA, W SZCZEGÓLNOŚCI PRZY ISTNIEJĄCYM UŻYTKOWANIU TERENU, ZDOLNOŚCI SAMOOCZYSZCZANIA SIĘ ŚRODOWISKA I ODNAWIANIA SIĘ ZASOBÓW NATURALNYCH, WALORÓW PRZYRODNICZYCH I KRAJOBRAZOWYCH ORAZ UWARUNKOWAŃ MIEJSCOWYCH PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO - UWZGLĘDNIAJĄCE:

a) Obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych

Planowana inwestycja nie będzie zlokalizowana na obszarach wodno-błotnych oraz innych obszarach o płytkim zaleganiu wód podziemnych.

b) Obszary wybrzeży

Przedmiotowe przedsięwzięcie leży poza obszarami wybrzeży.

c) Obszary górskie lub leśne

Przedmiotowe przedsięwzięcie leży poza obszarami górkimi i leśnymi.



d) Obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych

Planowana inwestycja nie będzie zlokalizowana na obszarach objętych ochroną, w tym w sferach ochronnych ujęć wód i na obszarach ochronnych zbiorników wód śródlądowych.

e) Obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary sieci Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody

W pobliżu planowanej inwestycji znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- Ostoja Olsztyńsko-Mirowska - w odległości ok. 3 km od planowanej inwestycji,
- Walaszczyki w Częstochowie PLH24_05 - w odległości ok. 11km od planowanej inwestycji,
- Przełom Warty koło Mstowa PLH240026 w odległości ok. 4km od planowanej inwestycji,
- Poczesna koło Częstochowy PLH240030 w odległości ok. 9,5km od planowanej inwestycji,

f) Obszary, na których standardy jakości zostały przekroczone

Zgodnie z pismem WIOŚ dot. stanu zanieczyszczenia powietrza w Częstochowie standardy jakości środowiska dot. imisji takich związków jak SO₂, NO₂, CO, pyłu zawieszonego PM 10, benzenu i ołowiu w pyłe zaw. PM 10 nie zostały przekroczone. Inwestycja zlokalizowana jest w znacznej odległości od obszarów chronionych akustycznie.

Brak występowania innych komponentów środowiska lub substancji, co do których standardy jakości środowiska nie byłyby zachowane.

g) Obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne

Przedsięwzięcie znajduje się poza obszarami mającymi znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.

h) Gęstość zaludnienia

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na obszarach przemysłowych - Według danych z 31 grudnia 2010 r. miasto Częstochowa miało 238042 mieszkańców. Gęstość zaludnienia mieszkańców na km² ogółem 1490,46 osoby .

i) Obszary przylegające do jezior

Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na obszarach przylegających do jezior.

j) Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej

Inwestycja nie jest zlokalizowana na obszarach ochrony uzdrowiskowej i w uzdrowiskach.

8. WYKORZYSTYWANIE ZASOBÓW NATURALNYCH

Na etapie realizacji przedsięwzięcia wykorzystywane będą przede wszystkim materiały budowlane typowe dla realizacji tego typu obiektów budowlanych. Na etapie użytkowania przedsięwzięcia wykorzystywane będą: woda na potrzeby socjalne pobierana z wodociągu Zakładu Elektroenergetycznego ELSSEN S.A., oraz energia elektryczna.



9. OPIS ZASTOSOWANYCH METOD PROGNOZOWANIA

Przy opracowaniu raportu dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie instalacji przetwarzania odpadów o część do biologicznego przetwarzania w ramach zakładu Remondis Sp. z o. o. przyjęto zasadę trójstopniowej analizy wpływu przedsięwzięcia na środowisko:

- identyfikacja - dokonano przeglądu dokumentacji przedsięwzięcia oraz analizy terenu pod kątem podatności na skutki eksploatacji, określono potencjalne źródła szkodliwości i uciążliwości,
- prognoza - dokonano prognozy czasowo - przestrzennej oddziaływania na środowisko na etapie eksploatacji,
- oszacowanie skutków - przeanalizowano wszystkie składowe oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na środowisko, wskazano możliwe i konieczne działania ograniczające potencjalny negatywny wpływ na środowisko.

Ponadto zastosowano metody:

- opisowe,
- analiz środowiskowych,
- modelowania matematycznego - obliczenia dotyczące emisji zanieczyszczeń i hałasu,
- wizualizacji graficznych - przedstawienie wyników w sposób graficzny,
- porównawcze - w stosunku do podobnych rozwiązań, urządzeń i wartości normowych,
- prognozowania wynikowego - polegające na ocenie przedsięwzięcia i analizie możliwego wpływu omawianego obiektu na otaczające środowisko.

10. OPIS POTENCJALNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO, ŚREDNIO I DŁUGOTERMINOWE STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Oddziaływanie bezpośrednie

Planowane przedsięwzięcie polegające na rozbudowie instalacji przetwarzania odpadów o część do biologicznego przetwarzania w ramach zakładu Remondis Sp. z o. o. będzie powstawało w miejscu zabudowanym istniejącymi zakładami przemysłowymi różnych branż. Nie będzie więc oddziaływać nadmiernie na zmianę krajobrazu.

Pozostanie niewielkie oddziaływanie na wprowadzenie substancji do powietrza. Stosunki wodne, związane zarówno z poborem wody jak i odprowadzaniem ścieków sanitarnych oraz deszczowych nie powinny być zakłócone. W żadnym z tych przypadków, oddziaływania nie będą wyższe niż obowiązujące normy dopuszczalne. W okresie budowy kompostowni i późniejszej jego eksploatacji, w sposób umiarkowany będą wykorzystane zasoby środowiska takie jak woda, surowce i energia. W celu ograniczenia bezpośredniego oddziaływania na środowisko będą stosowane działania polegające na oszczędzaniu surowców, materiałów i energii, jak również środki ograniczające negatywne oddziaływanie np. separatory substancji ropopochodnych, biofiltry, filtry z węglem aktywnym.



Oddziaływanie pośrednie

Do oddziaływania pośredniego można zaliczyć wytwarzanie odpadów powstających podczas typowych prac budowlanych. Będą one magazynowane na terenie miejsca inwestycji, a następnie przekazane do odzysku lub unieszkodliwiania. Zasoby środowiska w okresie realizacji i eksploatacji zakładu będą wykorzystywane w sposób umiarkowany, na podstawie uzyskanych przed rozpoczęciem eksploatacji wymaganych pozwoleń lub zgłoszeń. Zasoby te będą wykorzystywane w sposób zgodny z prawem dotyczącym środowiska naturalnego.

Oddziaływanie wtórne

Do wtórnego oddziaływania tej inwestycji można zaliczyć przyszłe ewentualne oddziaływanie związane z dokonywaniem rozbiórki i likwidacji zakładu, jeżeli taka decyzja zostanie podjęta przez inwestora. Wykorzystanie zasobów środowiska będzie się sprowadzało do wykorzystania powstających podczas likwidacji odpadów przekazanych do odzysku lub unieszkodliwiania oraz do przekształceń terenu. Nie będzie to miało dla środowiska znaczącego negatywnego oddziaływania.

Powiązanie z innymi przedsięwzięciami w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć znajdujących się na obszarze, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie.

Z analizy zagadnień związanych z budową i eksploatacją zakładu wynika, że tylko w przypadku oddziaływania akustycznego i oddziaływania substancji na powietrze atmosferyczne mogą występować niewielkie oddziaływania skumulowane. Oddziaływania akustyczne mają charakter falowy i przy jednakowych częstotliwościach mogą się na siebie zarówno nakładać jak i redukować. Sytuacja taka wystąpi podczas ruchu pojazdów mechanicznych przywożących sprzęt i materiały w czasie budowy zakładu oraz jego eksploatacji. Podobnie będzie w powietrzu atmosferycznym, gdzie emisje od pojazdów mogą się na siebie chwilowo nakładać. Nie można łączyć ze sobą oddziaływania liniowego - niezorganizowanego, z oddziaływaniem zorganizowanym – punktowym. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i oddziaływanie akustyczne będzie niewielkie w stosunku do obowiązujących norm jakości środowiska i będzie występować w terenie przemysłowym. W najbliższym sąsiedztwie planowanej inwestycji znajdują się zakłady Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A., Koksowania Częstochowa Nowa Sp. z o.o., zakład sortowania odpadów Remondis Sp. z o.o. Oddział w Częstochowie-w trakcie uruchamiania. Na etapie eksploatacji emisja substancji do powietrza nie spowoduje naruszenia wymagań ochrony środowiska pod względem zanieczyszczenia powietrza.

Uzyskane na podstawie aktualnego stanu jakości powietrza dla miasta Częstochowy

(pismo DCM.7016.21.38.2012 z dnia 13.06.2012r załącznik nr 2) poziomy substancji wynoszą:

Pył zawieszony (PM10) – 43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Dwutlenek azotu – 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Tłło zanieczyszczenia powiększone o największe z obliczonych stężeń średniorocznych dla planowanej inwestycji wyniesie wtedy :

$$R = R_a + R_u \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$$

gdzie:

* R - tło zanieczyszczeń,

* R_a - aktualny stan zanieczyszczenia

* R_u - udział w zanieczyszczeniu danego źródła (na podstawie wyliczeń)

$$\text{Pył PM}_{10} = 43 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3 + 1,354 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3 = 44,354 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$$

$$\text{NO}_2 = 25 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3 + 3,922 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3 = 28,922 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$$

W związku ze skumulowanym oddziaływaniem inwestycji wraz z innymi obiektami w jego otoczeniu, po uruchomieniu inwestycji poziom stężenia średniorocznego dwutlenku azotu nie przekroczy poziomu dopuszczalnego. Poziom pyłu zawieszonego nieznacznie przekroczy poziom dopuszczalny.

Z uwagi na lokalizację instalacji, nie istnieje zagrożenie, że oddziaływanie skumulowane przedsięwzięć będzie wykraczać poza strefę przemysłową.

Klimat akustyczny w otoczeniu miejsca lokalizacji planowanego przedsięwzięcia, kształtowany będzie głównie przez hałas pochodzący z zakładów różnych branż tj. Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A., Koksowania Częstochowa Nowa Sp. z o.o., zakład sortowania odpadów Remondis Sp. z o.o. Oddział w Częstochowie-w trakcie uruchamiania.

Ulica Wielkopieczowa charakteryzuje się małym nasileniem ruchu pojazdów osobowych i ciężarowych w porze dnia.

Na etapie eksploatacji emisja hałasu z terenu funkcjonowania wyznaczona maksymalnymi poziomami o wartościach do 56,2 dB w porze dnia i 55,5 dB w porze nocy swym zasięgiem zamknie się w granicach analizowanej działki oraz częściowo będzie przechodziła na tereny przemysłowe zlokalizowane wokół granicy zakładu nie objęte ochroną akustyczną, nie spowoduje więc naruszenia wymagań ochrony środowiska pod względem hałasu.

Obszar objęty analizą nie należy do terenów chronionych – strefa przemysłowa.

Ujmowane z terenu zakładu ścieki komunalne w ilości 0,51 m³/d kwalifikować się będą do wprowadzania do kanału sanitarnego Ks -200 sieci kanalizacji sanitarnej zarządzanej przez Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A.

Wody opadowe z powierzchni dachów systemem kanalizacyjnym będą doprowadzone do kanału Kd-200 sieci kanalizacji deszczowej zarządzanej przez Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A. Planuje się budowę osobnego zbiornika na zbieranie wód opadowych i roztopowych na wodę z dachów tuneli w ilości około 3,84 l/s wody w czasie trwania deszczu miarodajnego. Woda deszczowa z dachów (tzw. czysta) może być wykorzystana do uzupełnienia braków w systemie zamkniętym. Część tej wody może być wykorzystana do celów p.poż.



Spływy opadowe z utwardzonych terenów dróg dojazdowych, parkingów i placów manewrowych ujmowane systemami kanalizacji deszczowej i po oczyszczeniu w separatorze koalescencyjnym substancji ropopochodnych z osadnikiem oraz pięciokrotnym by-passem wprowadzane do kanału deszczowego Kd-200 sieci kanalizacji deszczowej zarządzanej przez Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A.

Oddziaływanie krótkoterminowe

Za oddziaływanie krótkoterminowe (w stosunku do całego czasu przygotowania inwestycji i późniejszej eksploatacji) należy uznać chwilowe uciążliwości związane z używaniem maszyn i środków transportowych podczas dowozu maszyn i urządzeń potrzebnych do wykonywania prac budowlanych, montażowych oraz do funkcjonowania kompostowni. Procesy te mają skończony charakter i będą zachodziły w miejscach dość odległych od terenów chronionych oraz są nie normowane ze względu na czas występowania i wielkość potencjalnych emisji. W okresie prowadzonych robót (6.00-22.00) nie będą nadmiernie obciążać środowiska, a ewentualne emisje zanieczyszczeń do powietrza czy emisje energii do środowiska będą wartościami niewielkimi o krótkim czasie oddziaływania.

Oddziaływanie średniookresowe

Średniookresowym oddziaływaniem na środowisko, przy tego rodzaju inwestycji (budowa i późniejsza eksploatacja) będzie rozłożona w czasie niezorganizowana emisja zanieczyszczeń od środków transportu oraz bezpośredni czas pracy zakładu, bowiem tylko w tym okresie mogą następować zjawiska emitowania do środowiska zanieczyszczeń.

Oddziaływanie długookresowe

Do długotrwałego korzystania z zasobów środowiska, należy zaliczyć oddziaływanie na krajobraz, ponieważ na co najmniej 10 lat (termin ważności uzyskiwanych pozwoleń np. na wytwarzanie i odzysk odpadów), nastąpi jego oddziaływanie polegające na istniejącej kubaturowej zabudowie tego terenu. Przekształcenia te są odwracalne w czasie ze względu na możliwość ich przyszłej ewentualnej likwidacji. Planowana kompostownia będzie mieć nowoczesny wygląd (związany z jakością zastosowanego materiału do jego wykonania), co zmniejszy ingerencję w istniejący krajobraz. Długookresowym (choć o niewielkim stopniu), rozłożonym w czasie trwania oddziaływaniem będzie emisja zanieczyszczeń do powietrza z pojazdów, które będą przyjeżdżać do zakładu oraz emisja zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł energetycznych, emisja ścieków do kanalizacji i zrzut do oczyszczalni ścieków i wód powierzchniowych (deszczowe czyste), jednak pozostaną one na poziomie dużo niższym niż dopuszczalne normy.



Oddziaływanie stałe

Korzystanie z zasobów środowiska będzie się odbywało w sposób ciągły, ponieważ zakład będzie zlokalizowany w tym miejscu do czasu jego ewentualnej likwidacji. W tym sensie jest procesem skończonym (bo ograniczonym w czasie). Najbardziej zbliżone do tego warunku wydają się być zmiany krajobrazu w najbliższym otoczeniu, wytwarzanie emisji do powietrza, czy obciążenie związane z ewentualną propagacją hałasu z pojazdów samochodowych z zaznaczeniem, że ewentualne uciążliwości powinny dotrzymywać norm dopuszczalnych na obszarach chronionych.

Oddziaływanie chwilowe

Do oddziaływania chwilowego zaliczono wytwarzanie odpadów i odprowadzanie ścieków w okresach korzystania z urządzeń sanitarnych przez pracowników realizujących budowę zakładu, czy emisje niezorganizowane do powietrza oraz propagacja hałasu z maszyn i urządzeń używanych w okresie realizacji inwestycji, ale będąc jednocześnie oddziaływaniem pośrednim nie mają wielkiego wpływu na stan środowiska w tej okolicy. Wytworzone odpady będą wywożone do miejsc unieszkodliwiania lub odzysku położonych z dala od inwestycji, ale spełniających wymogi środowiskowe. Wytworzone ścieki będą odprowadzane do istniejącej kanalizacji i następnie do miejskiej oczyszczalni ścieków.

11. OPIS ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCY Z ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Rozbudowa instalacji przetwarzania odpadów o część do biologicznego przetwarzania w ramach zakładu Remondis Sp. z o.o. będzie powodować:

- emisję substancji do powietrza,
- emisję hałasu do środowiska,
- wytwarzanie odpadów,
- odprowadzanie ścieków bytowo – socjalnych
- odprowadzanie wód opadowych i ścieków opadowych,

11.1. Oddziaływanie na środowisko w zakresie zanieczyszczeń powietrza

11.1.1. Charakterystyka techniczna źródeł powstawania i miejsc emisji

Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia powodować będzie emisję zorganizowaną i niezorganizowaną substancji i pyłów z następujących źródeł:

11.1.1.1. Źródła emisji zorganizowanej

Sortowanie odpadów

Emisja substancji gazowych i pyłu ze spalania oleju napędowego w silnikach samochodu hakowego odbierającego kontenery i ładowarki kołowej typ Komatsu

Przyjęto pracę 1 ładowarki Komatsu o mocy silnika 132kW i samochodu hakowego odbierającego kontenery o mocy silnika 260kW. Pojazdy będą eksploatowane w pomieszczeniach sortowni



Silniki maszyn stanowią źródła emisji do powietrza produktów spalania oleju napędowego (dwutlenek azotu, tlenek węgla, benzen i inne węglowodory aromatyczne, węglowodory alifatyczne, niewielkie ilości pyłu i śladowe ilości dwutlenku siarki).

Emisje poszczególnych zanieczyszczeń, z wyjątkiem dwutlenku siarki, z silnika wysokoprężnym, w którym spalany jest olej napędowy obliczono ze wzoru:

$$E_i = P * We_i / 1000 \text{ [kg/h]}, \text{ gdzie:}$$

We_i - wskaźnik emisji danego zanieczyszczenia [g/kg paliwa]

P - moc silnika odniesiona do 1 godz. [kW]

Emisję obliczono w oparciu o wskaźniki emisji dopuszczalnej z Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 19 sierpnia 2005r. w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz.U. nr 202, poz 1681).

Tabela nr 4. Wskaźniki emisji dopuszczalnej dla silników wysokoprężnych pojazdów

Maszyna robocza	Moc [kW]	Tlenek węgla (CO) (g/kWh)	Węglowodory (C_nH_m) (g/kWh)	Tlenki azotu (NO_x) (g/kWh)	Cząstki stałe (PM_{10}) (g/kWh)
Ładowarka Komatsu	132	5	0,19	2,0	0,025
Samochód hakowy	260	5	0,19	2,0	0,025

W obliczeniach przyjęto, że dla C_nH_m 22,6% to węglowodory aromatyczne, a 75,3% alifatyczne, natomiast benzen C_6H_6 stanowi 2,1% (jak dla ruchu drogowego pojazdów ciężarowych).

Emisję dwutlenku siarki obliczono w oparciu o zależność:

$$E_{SO_2} = G * 2 * s / 1000 \text{ [kg/h]}$$

s - zawartość siarki w oleju napędowym $s = 0,01 \text{ g/kg}$

G - zużycie paliwa [kg/h]

$$G = P * 3600 / (\mu * W_d),$$

gdzie

$$W_{d_{ON}} = 36636 \text{ [kJ/kg]}$$

$$\mu = 0,4$$

Oszacowane emisje poszczególnych zanieczyszczeń powstające w czasie pracy urządzeń przedstawiono w tabeli poniżej.



Tabela nr 5. Emisja zanieczyszczeń z silników wysokoprężnych pojazdów w sortowni

Źródło	Moc wykorz.	Emisja substancji [kg/h]						
		CO	HC _{al}	HC _{ar}	NO _x	PM10	C ₆ H ₆	SO ₂
Ładowarka Komatsu	132	0,675	0,0193	0,0058	0,27	0,0034	0,0005	0,0066
Samochód hakowy	260	1,3	0,037	0,0111	0,52	0,0065	0,001	0,013
Łącznie		1,98	0,056	0,017	0,79	0,01	0,0015	0,02
Po filtrach z węglem aktywnym		0,593	0,017	0,005	0,237	0,003	0,0005	0,006

W celu zmniejszenia uciążliwego zapachu powstającego w procesie technologicznym unieszkodliwiania odpadów komunalnych zostanie zamontowany na każdym wentylatorze wyciągowym filtr z węgla aktywnego neutralizujący nieprzyjemne zapachy. Skuteczność filtra z węglem aktywnym przyjęto na poziomie 70 %.

Emisja pyłu z eksploatacji mobilnej maszyny SM 620 E Profi

Emisję pyłu z przesiewania odpadów w sicie bębnowym dla średniego stężenia pyłu zawieszonego PM10 określono wielkością 2,0 mg/m³, przyjętą na podstawie dostępnych informacji (m.in. na postawie wniosków dla uzyskania pozwoleń zintegrowanych dla składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Tarnowskich Górach-Rybnej, Sobuczynie k/Częstochowy oraz Kobiernikach k/Płocka).

Tabela nr 6. Wielkości emisji maksymalnej.

L.p.	Nazwa substancji	Segregacja w mobilnej maszynie SM 620 E Profi
		Max emisja kg/godz
1.	Pył zawieszony PM10	0,1

Spaliny z hali będą odprowadzane otworami wentylacyjnymi dachowymi zabudowanymi wentylatorami wyciągowymi. Do wyliczeń przyjmuje się emitör zastępczy.

Tabela nr 7. Wartości charakteryzujące emitör.

Nr emitora	Nazwa emitora	Typ emitora	Wysokość [m]	Wymiar wylotu	Czas pracy w roku [h]
E1	Wyrzutnia dachowa	zastępczy	15	0,5	4800



Wielkości emisji maksymalnej dla instalacji przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 8

L.p.	Nazwa substancji	Spalanie paliw(ładowarka, samochód hakowy)	Segregacja w mobilnej maszynie SM 620 E Profi.
		Max emisja kg/godz	Max emisja kg/godz
1.	Pył zawieszony PM10	0,003	0,1
2.	Ditlenek azotu (dwutlenek	0,237	-
3.	Ditlenek siarki (dwutlenek siarki)	0,006	-
4.	Tlenek węgla	0,593	-
5.	Węglowodory alifatyczne - do C ₁₂ (poza wymienionymi w innych pozycjach i metanem)	0,017	-
6.	Węglowodory aromatyczne (poza wymienionymi w innych pozycjach)	0,005	-
7.	Benzen	0,0005	-

Ogrzewanie pomieszczeń biurowych, socjalnych i hal produkcyjnych będzie realizowane przez zewnętrznego dostawcę – Zakład Elektroenergetyczny H. Cz. ELSSEN Sp. z o. o. na podstawie stosownej Umowy.

Kompostowanie odpadów

Funkcjonowanie projektowanego obiektu wiąże się z powstawaniem produktów rozkładu materii organicznej. Planowana metoda przetwarzania tlenowego jest unowocześnioną wersją naturalnych metod postępowania z odpadami organicznymi. Podstawową substancją powstającą w tym procesie jest dwutlenek węgla (substancja nienormowana). Inną substancją która może towarzyszyć procesowi kompostowania w warunkach tlenowych jest amoniak, na co wskazują wyniki pomiarów na obiektach o podobnej technologii.

Zapewnienie właściwego napowietrzania kompostowanego materiału pozwala skutecznie uniknąć powstawania siarkowodoru gdyż substancja ta, podobnie jak metan wytwarza się w procesach rozkładu beztlenowego materii organicznej, jednak nie wyklucza się jego sporadycznego powstawania, w niewielkich strefach o gorszym napowietrzeniu. Wymuszony ruch powietrza przez warstwę materiału kompostowanego oraz wentylacja przestrzeni, w których odbywa się załadunek i rozładunek tuneli jest źródłem powstawania pyłu, również odprowadzanego przez system centralnej wentylacji.

Powietrze wyciągowe z tuneli technologicznych kompostowni będzie usuwane do środowiska za pośrednictwem instalacji do centralnego oczyszczania powietrza z zastosowaniem biofiltra. Praca wentylacji odbywać się będzie 365 dni w roku na tj. 8760 h/r.



Całkowita ilość powietrza oczyszczanego centralnie wyniesie ok. $V = 96\,000\text{ m}^3/\text{h}$. W skład instalacji biofiltra wejdzie 12 wentylatorów wyciągowych o wydajności 8 tys. m^3 każdy, których zadaniem będzie przetłaczanie powietrza z modułów tuneli do biofiltra wypełnionych chłonnym wkładem filtracyjnym (mieszanka rozdrobnionych korzeni, kory i torfu).

Mając na uwadze powyższe, do obliczeń przyjęto jako zanieczyszczenia emitowane z biofiltrów w rozpatrywanym przypadku: amoniak, pył oraz siarkowodór.

Założono wartości graniczne pyłu w powietrzu odprowadzanym z biofiltra do $2,0\text{ mg/m}^3$ w eksploatacji bieżącej.

Emisję amoniaku określono w oparciu o badanie wykonane na obiekcie Remondis Kompostwerk Oldenburg gdzie stosowana jest podobna technologia kompostowania odpadów zmieszanych i biofiltry.

Przyjęto średnie stężenie amoniaku w tunelach na poziomie $6,1\text{ mg/m}^3$.

Skuteczność biofiltru przyjęto na poziomie 70%.

Określanie stężenia siarkowodoru podano na podstawie opinii głównego technologa Remondis Assets & Services GmbH & Co. KG Brunnenstraße 138, 44536 Lünen, p. dr Georga Timmela stężenie siarkowodoru w gazach odlotowych (przed biofiltrem) będzie mniejsze od $0,5\text{ mg/m}^3$ (poniżej progu wyczuwalności). Do obliczeń przyjęto wartość stężenia H_2S na poziomie $c_{\text{H}_2\text{S}} = 0,4\text{ mg/m}^3$.

Emisje poszczególnych zanieczyszczeń obliczono według poniższej zależności:

$$E_i = c_i \cdot V \text{ [kg/h]},$$

gdzie: E_i - emisja i-tego zanieczyszczenia, [kg/h],

c_i - stężenie i-tego zanieczyszczenia za biofiltrem, [kg/Nm^3],

V - strumień objętościowy gazów odlotowych przepływających przez biofiltr, [Nm^3/h].

Biofiltr potraktowano jako źródło powierzchniowe o wysokości 2,0 m i powierzchni 924 m^2 .

Emisje poszczególnych zanieczyszczeń powstające w czasie pracy wyniosą:

Tabela nr 9. Emisja z biofiltru

Zanieczyszczenie	Amoniak	Siarkowodór	PM10*
Koncentracja w powietrzu w tunelu [mg/m^3]	6,1	0,4	2
Emisja z biofiltru [kg/h]	0,176	0,011	0,058

* założono, że cały emitowany pył jest pyłem PM10.



Praca ładowarki w budynku planowanej kompostowni

W związku z planowanym przedsięwzięciem przewiduje się pracę 1 ładowarki Komatsu o mocy silnika 132kW. Ładowarka będzie eksploatowana w tunelach planowanej kompostowni. Spaliny będą usuwane systemem wentylacji poprzez biofiltr. Czas ich pracy nie będzie przekraczał 4800 h/r.

Silniki maszyn stanowią źródła emisji do powietrza produktów spalania oleju napędowego (dwutlenek azotu, tlenek węgla, benzen i inne węglowodory aromatyczne, węglowodory alifatyczne, niewielkie ilości pyłu i śladowe ilości dwutlenku siarki).

Emisje poszczególnych zanieczyszczeń, z wyjątkiem dwutlenku siarki, z silnika wysokoprężnym, w którym spalany jest olej napędowy obliczono ze wzoru:

$$E_i = P * We_i / 1000 \text{ [kg/h]}, \text{ gdzie:}$$

We_i - wskaźnik emisji danego zanieczyszczenia [g/kg paliwa]

P - moc silnika odniesiona do 1 godz. [kW]

Emisję obliczono w oparciu o wskaźniki emisji dopuszczalnej z Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 19 sierpnia 2005r. w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz.U. nr 202, poz 1681).

Tabela nr 10. Wskaźniki emisji dopuszczalnej dla silników wysokoprężnych ładowarki

Maszyna robocza	Moc [kW]	Tlenek węgla (CO) (g/kWh)	Węglowodory (C_nH_m) (g/kWh)	Tlenki azotu (NO_x) (g/kWh)	Cząstki stałe (PM_{10}) (g/kWh)
Ładowarka Komatsu	132	5	0,19	2,0	0,025

W obliczeniach przyjęto, że dla C_nH_m 22,6% to węglowodory aromatyczne, a 75,3% alifatyczne, natomiast benzen C_6H_6 stanowi 2,1% (jak dla ruchu drogowego pojazdów ciężarowych).

Emisję dwutlenku siarki obliczono w oparciu o zależność:

$$E_{SO_2} = G * 2 * s / 1000 \text{ [kg/h]}$$

s - zawartość siarki w oleju napędowym $s = 0,01 \text{ g/kg}$

G - zużycie paliwa [kg/h]

$$G = P * 3600 / (\mu * W_{dON}),$$

gdzie

$$W_{dON} = 36636 \text{ [kJ/kg]}$$

$$\mu = 0,4$$

Oszacowane emisje poszczególnych zanieczyszczeń powstające w czasie pracy urządzeń przedstawiono w tabeli poniżej.



Tabela nr 11. Emisja zanieczyszczeń z silników ładowarki w kompostowni

Źródło	Emisja substancji [kg/h]						
	CO	HC _{al}	HC _{ar}	NO _x	PM10	C ₆ H ₆	SO ₂
Ładowarka Komatsu w budynku proj. kompostowni	0,66	0,0188	0,0056	0,27	0,0033	0,0005	0,0066
Po biofiltrze	0,198	0,006	0,002	0,081	0,001	0,0002	0,002

W obliczeniach uwzględniono sprawność biofiltra na poziomie 70 %.

Tabela nr 12. Wartości charakteryzujące emitora.

Nr emitora	Nazwa emitora	Typ emitora	Wysokość [m]	Wymiar Wylotu [m]	Czas pracy w roku [h]
E2	biofiltr	Powierzchniowy	2	28x33	8760

Wielkości emisji maksymalnej dla instalacji przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 13

L.p.	Nazwa substancji	Spalanie paliw(ładowarka)	Proces kompostowania
		Max emisja kg/godz	Max emisja kg/godz
1.	Pył zawieszony PM10	0,001	0,058
2.	Ditlenek azotu (dwutlenek	0,081	-
3.	Ditlenek siarki (dwutlenek siarki)	0,002	-
4.	Tlenek węgla	0,198	-
5.	Węglowodory alifatyczne - do C ₁₂ (poza wymienionymi w innych pozycjach i metanem)	0,006	-
6.	Węglowodory aromatyczne (poza wymienionymi w innych pozycjach)	0,002	-
7.	Benzen	0,0002	-
8.	Amoniak	-	0,176
9.	Siarkowodór	-	0,011

11.1.1.2 Źródła emisji niezorganizowanej

Ruch pojazdów i maszyn roboczych po terenie

Ruch samochodów na terenie działki, dojeżdżających i wyjeżdżających, odbywać się będzie przez 300 dni w roku. Charakter tej emisji jest specyficzny. Występuje w różnych punktach, a na skutek ruchu pojazdów rozpraszanie jest wielokrotnie większe niż w przypadku źródeł stacjonarnych.



Samochody osobowe będą wjeżdżały na parking przed i po zmianie. Samochody ciężarowe będą dojeżdżają do hali sortowni w ciągu I i II zmiany i kompostowni w czasie doby.

Ruch samochodów osobowych będzie skoncentrowany głównie na parkingu samochodów osobowych - przyjęto 10 samochodów

Zasadniczą składową ruchu na terenie zakładu będą stanowić samochody ciężarowe znajdujące się na wyposażeniu zakładu.

Przyjęto w ciągu zmiany roboczej 12 samochodów ciężarowych dowożących odpady komunalne niesegregowane i odbierające odpady segregowane.

W związku z uruchomieniem kompostowni nie ulegnie zmianie w sposób znaczący ilość odpadów dowożona do całego zakładu w stosunku do pierwotnie planowanej. Nie dojdzie też do zwiększenia się ilości pojazdów dowożących odpady, gdyż do części biologicznej kierowane będą głównie odpady wysortowane ze strumienia odpadów komunalnych, jakie trafiać będą do części mechanicznej.

Długość dróg, od wjazdu na drogę wewnętrzną do miejsca postoju, po których będą poruszały się samochody osobowe nie przekroczy 100 m. Szacunkowa ilość przejazdów na tym odcinku drogi wynosi dla 1 samochodu - 2 (wjazd, wyjazd) w ciągu najniekorzystniejszej godziny, to sumaryczna długość pokonywanej drogi dla samochodu osobowego wyniesie dla 10 samochodów około 2,0 km. Przyjmując przybliżone zużycie paliwa (benzyny bezołowiowej) na poziomie 9 litrów/100 km, to ilość paliwa zużytego na terenie instalacji wyniesie około 0,18 dm³.

Rzeczywisty ruch pojazdów ciężarowych w przekroju czasowym będzie bardzo zróżnicowany. Z posiadanych danych można przyjąć z pewnym przybliżeniem, że w ciągu najniekorzystniejszej godziny na teren instalacji wjedzie i wyjedzie 4 samochody ciężarowe x 2 przejazdy (wjazd, wyjazd), co daje 8 przejazdów po odcinku drogi wewnętrznej o długości do 200 m. Przy takich założeniach długość drogi jaką pokonują wszystkie samochody na terenie instalacji wynosi 1,6 km. Jeżeli przyjąć przybliżone zużycie paliwa przez samochód ciężarowy w ilości 34 litrów/ 100 km, to w ciągu 1 godziny ilość spalonego oleju napędowego przez samochody ciężarowe na terenie instalacji wyniesie 0,54 dm³.

Dla ładowarki przyjęto że w ciągu najniekorzystniejszej godziny od sortowni do tunelu zostanie wykonanych 12 załadunków (wjazd, wyjazd), co daje 24 przejazdów drogę przejazdu po odcinku drogi wewnętrznej o długości do 50 m. Jeżeli przyjąć przybliżone zużycie paliwa przez ładowarkę w ilości 34 litrów/ 100 km, to w ciągu 1 godziny ilość spalonego oleju napędowego wyniesie 0,4 dm³.

Czynnikami warunkującymi wielkość emisji są między innymi: struktura pojazdów, natężenie ruchu oraz długość badanego odcinka po jakim poruszają się pojazdy, płynności jazdy, ukształtowania drogi. Biorąc pod uwagę wszystkie wymienione czynniki, wielkość emisji określono na podstawie następującej zależności (Ochrona Powietrza 6/1995 r.):

$$E_{ij} = 0,01 \times W_{ij} \times Z_i \times N_i \times L$$



gdzie:

E_{ij} - emisja liniowa j-tego zanieczyszczenia przez pojazdy z i-tej grupy pomiarowej z danego odcinka pomiarowego, g/h

W_{ij} - wskaźnik emisji jednostkowej, g/kg paliwa

Z_i - średnie zużycie paliwa przez pojazdy, kg/100km

N_i - natężenie ruchu, poj./h

L - długość rozpatrywanego odcinka, km

$Z_i - 0,01$ - współczynnik wynikający z przeliczenia średniego zużycia paliwa z kg/100km na kg/km

Tabela nr 14. Wskaźniki emisji, dotyczące siedmiu głównych rodzajów zanieczyszczeń emitowanych z silników spalinowych, w gramach substancji na jeden kilogram paliwa zużytego przez poszczególne grupy pojazdów.

Kat.środk.transp.	Wskaźniki emisji [g/kg]						
	CO	NO ₂	Węgl. _{Al.}	Węgl. _{Ar.}	Pył PM10	SO ₂	Pb
Samochody osob. z zapł. iskr. i z katalizatorem	16	4	1,5	0,6	0	2	0
Samochody ciężarowe i autobusy >16 Mg z zapł. samocz.	23	76	13	6	4,3	6	0
Masz. roln. , pojazdy (Łaowarka)	20	50	5,5	2,5	4	6	0

Zalecane do stosowania przy naliczaniu opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska wskaźniki emisji (według pisma MOŚZNiL znak PZmot./063/8/93 z dn. 1.02. 1993 r. oraz znak PZmot./0631/152/93 z dn. 1.10.1993 r.) przedstawiają się jak podano wyżej (w g/kg paliwa):

Do obliczeń przyjęto najbardziej niekorzystny wariant, że wszystkie ww. pojazdy pracują jednocześnie.

Tabela nr 15. Ustalona na podstawie ww. danych, założeń i zależności emisja zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w [kg/h] dla odcinków 10-metrowych wynosi

Kat. środk.transp.	Emisja zanieczyszczeń w [kg/h]					
	CO	NO ₂	Węgl. _{Al.}	Węgl. _{Ar.}	Pył PM10	SO ₂
Samochody osobowe z zapł. iskr. i z katalizatorem	0,058	0,014	0,005	0,002	0,000	0,007
Samochody ciężarowe i autobusy >16 Mg z zapł. sam	0,150	0,496	0,010	0,004	0,028	0,039
Masz. roln. , pojazdy spec(ładowarka)	0,098	0,245	0,027	0,012	0,020	0,029



W poniższej tabeli podano model emisji z zakładu.

Tabela nr 16

Źródła emisji	Emitory	Czas pracy urządzenia	Podokres	
			1	3
			Czas trwania [h/r]	
			4800	3960
Sortowania	E1	4800	x	
Kompostowania	E2	8760	x	x
Kompostowania (ładowarka)	E2	4800	x	

Odory i oddziaływanie w tym zakresie

Źródłem emisji związków złowonnych do powietrza na terenie zakładu będą przede wszystkim: systemy wentylacji budynku sortowni, transport odpadów i planowana kompostownia.

Substancjami odpowiedzialnymi w emisji za odory są m.in.: amoniak, siarkowodór, skatol, indol, fenol, p-krezol, kwas octowy, kwas propionowy, kwas n-masłowy, kwas n-walerianowy, kwas n-kapronowy, kwas heptanowy, kwas oktanowy kwas pelargonowy i dwuacetyl.

Stężenie odorów podawane są w tzw. liczba jednostek zapachowych (LJZ/m³). Jednostką zapachową jest ilość substancji, której obecność w 1 m³ powoduje osiągnięcie progu węchowej wyczuwalności zapachowej.

Stężenia progowe wyczuwalności węchowej dla amoniaku wynosi 50 µg/m³. Stężenie progowej wyczuwalności węchowej np. amoniaku jest zdecydowanie niższe od określonego w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 lutego 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 16, poz. 87), 1-godzinnego poziomu odniesienia D1 – w wysokości 400 µg/m³. Oznacza to, że dotrzymanie poziomów odniesienia amoniaku nie eliminuje wyczuwalności węchowej tej substancji w powietrzu.

Ocena oddziaływania instalacji na jakość powietrza ze względu na emisję związków złowonnych jest wysoce utrudniona, ponieważ nie zostały wydane dotychczas przepisy umożliwiające dokonanie jednoznacznej oceny oddziaływania instalacji w zakresie emisji związków złowonnych w celu sprawdzenia, czy prowadzący instalację nie przekracza norm zapachowej jakości powietrza poza terenem, do którego posiada tytuł prawny.

Ministerstwo Środowiska podjęło prace w kierunku opracowania projektu i uchwalenia ustawy o przeciwdziałaniu uciążliwości zapachowej, która pozwoliłaby na rozwiązanie problemu odorów na najniższym szczeblu samorządu terytorialnego, pozostawiając w jego gestii, jako organowi właściwemu do spraw lokalizacji inwestycji, rozstrzygnięcie zagadnień dotyczących uciążliwości zapachowej, poprzez znajdowanie kompromisu pomiędzy lokalną społecznością a zakładami produkcyjnymi funkcjonującymi na danym terenie.



Dotychczas opracowane zostały dwa kolejne projekty ustawy o przeciwdziałaniu uciążliwości zapachowej przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, następnie Ministerstwo Środowiska, negatywnie zaopiniowane przez jednostki samorządu terytorialnego oraz podmioty gospodarcze m.in. dlatego, że przyjęte przez autorów projektu rozwiązania metodyczne nie uwzględniają złożoności „problemu odorowego” – ani w części dotyczącej charakterystyki źródeł odorów, ani w zakresie konsekwencji prawnych i społecznych zaproponowanych rozwiązań legislacyjnych.

Korzystna lokalizacja analizowanego zakładu na terenie o funkcji przemysłowej i znaczne oddalenie od terenów zabudowy mieszkaniowej w dużym stopniu ograniczają uciążliwości wynikające z emisji związków złoonych.

W celu wyeliminowania lub minimalizacji potencjalnej uciążliwości odorowej zakładu należy prawidłowo prowadzić eksploatację obiektu kompostowni, niedopuszczając do występowania niekontrolowanych procesów beztlenowych.

11.1.2. Założenia i metodyka obliczeń rozprzestrzeniania substancji

Obliczenia poziomów substancji w powietrzu dla źródeł, prowadzi się w geometrycznej sieci punktów o współrzędnych X Y. Geograficznie oś X wschód -zachód, oś Y północ - południe. Emitory lokalizowane są w punktach X_e i Y_e. Obliczenia wykonuje się dla wielu kierunków wiatru różniących się co najwyżej o 2°, uwzględniając zmiany składowych odległości źródła od punktu o danych współrzędnych X i Y, równoległej do kierunku wiatru „x” i prostopadłej do kierunku wiatru „y”. Różę wiatrów przyjęto ze stacji IMGW w Częstochowie. Z obszaru objętego wyliczeniami jest wyłączony teren zakładu dla którego wykonuje się obliczenia.

Obliczenia wykonuje się techniką komputerową z zastosowaniem programu komputerowego „OPA 03 wersja 04”. Licencja ZUT/Cz/OKRVS12C/07/10 z dnia 09.06.2007r opracowanego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. (DZ.U. Nr 16 poz. 87 z 03.02.2010) Wydruki danych wyjściowych i wyników obliczeń oraz przedstawienie graficzne wyników obliczeń stanowią załączniki do dokumentacji.

Zakres skrócony;

Najwyższe ze stężeń maksymalnych substancji gazowej oraz pyłu zawieszonego w powietrzu S_{mm} oblicza się z uśrednionej emisji maksymalnej dla 1 godziny.

Jeżeli z przeprowadzonych obliczeń wynika, że spełnione są następujące warunki:

- warunek a) dla pojedynczego emitora lub zespołu emitorów, z których został utworzony emitor zastępczy:

$$S_{mm} \leq 0,1 \times D_1$$

gdzie:

- S_{mm} najwyższe ze stężeń maksymalnych substancji w powietrzu $\mu\text{g}/\text{m}^3$,



D_1 - wartość odniesienia substancji w powietrzu, lub dopuszczalny poziom (łącznie z marginesem tolerancji właściwym dla danej substancji i roku) w powietrzu w $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

- warunek b) dla zespołu emitatorów:

$$\sum_e S_{mm} \leq 0,1 \times D_1$$

Jeśli powyższe warunki są spełnione, to na tym kończy się obliczenia dla tego zakresu, a źródło emisji ocenia się jako spełniające wszystkie kryteria normatywne.

Zakres pełny:

Jeżeli nie są spełnione warunki przedstawione wyżej dla zakresu skróconego, to na całym obszarze, na którym dokonuje się analizy, wykonuje się obliczenia w sieci receptorów rozkładu maksymalnych stężeń substancji w powietrzu, uśrednionych dla 1 godziny, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych, aby sprawdzić, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek:

$$S_{mm} \leq D_1$$

Jeżeli z powyższych obliczeń wynika, że dla zespołu emitatorów spełniony jest warunek:

$$S_{mm} \leq 0,1 \times D_1$$

W takim przypadku kończy się obliczenia i poziomy stężenie uważa się za dotrzymujące standardy emisyjne w zakresie powietrza.

Natomiast dla zespołu emitatorów, dla których nie jest spełniony warunek określony powyżej ($S_{mm} \leq 0,1 D_1$), lub dla pojedynczego emitatora, dla którego nie jest spełniony warunek określony dla zakresu skróconego ($S_{mm} \leq 0,1 D_1$), wykonuje się obliczenia w sieci obliczeniowej, rozkładu stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla roku i sprawdza się, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek:

$$S_a \leq D_a - R$$

gdzie:

- S_a - stężenie substancji w powietrzu uśrednione dla roku $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- D_a - wartość odniesienia substancji w powietrzu, lub dopuszczalny poziom (łącznie z marginesem tolerancji właściwym dla danej substancji i roku) w powietrzu, uśrednione dla roku w $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- R - tło substancji określone przez WIOŚ w $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

Jeżeli w odległości od pojedynczego emitatora, lub któregoś z emitatorów w zespole, mniejszej niż 10 • h, znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne, lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów, to sprawdza się obliczeniowo, czy budynki te nie są



narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu, lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.

Wszystkie wartości stężeń obliczone ze względu na budynki znajdujące się w pobliżu emitorów nie mogą przekraczać wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, uśredniony dla 1 godziny.

Częstość przekraczania wartości odniesienia - poziomów dopuszczalnych:

W przypadku gdy stężenie spowodowane emisją substancji z wszystkich emitorów zespołu przekracza wartość odniesienia lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, oblicza się częstość przekraczania $P(D_i)$.

$$P(D_i) = N \cdot 100\%$$

Wartość N jest to częstość z różny wiatrów przyporządkowana każdej z rozpatrywanych sytuacji meteorologicznych „i” i każdemu kierunkowi wiatru

Dla rozpatrywanego punktu sumuje się obliczone częstości $P(D_i)$ dla wszystkich sytuacji meteorologicznych i kierunków wiatru. Operację obliczania tej wielkości powtarza się dla każdego punktu sieci obliczeniowej.

99,8 percentyl $S_{99,8}$ ze stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla jednej godziny jest to wartość stężenia, której nie przekracza 99,8 % wszystkich stężeń uśrednionych dla jednej godziny występujących w roku kalendarzowym. Jeżeli $S_{99,8}$ jest mniejszy niż wartość odniesienia lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu D_i , to można uznać, że zachowana jest dopuszczalna częstość przekraczania wartości D_i wynosząca 0,2 % czasu w roku.

W przypadku dwutlenku siarki, dopuszcza się przekraczanie dopuszczalnego poziomu w powietrzu przez 0,274 % czasu w roku.

11.1.3. Dane do obliczeń poziomów substancji w powietrzu

Tło substancji

Aktualny stan jakości powietrza dla miasta Częstochowy przyjęto na podstawie danych zawartych w piśmie nr DCM.7016.21.38.2012 z dnia 13.06.2012r opracowanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach Delegatura Częstochowie - załącznik nr 2

Pył zawieszony (PM10) – 43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Dwutlenek azotu – 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Do obliczeń tło dla pyłu przyjęto na poziomie normatywu.



Aerodynamiczna szorstkość terenu

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości podłoża uwzględnia w obliczeniach wpływ pokrycia terenu na rozpraszanie zanieczyszczeń w powietrzu. Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu z_o wyznaczono według wzoru:

$$z_o = \frac{1}{F} \sum_c F_c * z_{oc}$$

Współczynnik szorstkości terenu w zasięgu 50 wysokości emitorów wynosi $z_o=0,5$

Do wyliczeń przyjęto obszar 750m dla zabudowy miejskiej powyżej 100000 mieszkańców

11.1.4. Dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu

Wartości dopuszczalne przyjęto na podstawie Załącznika nr 1 Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 26 stycznia 2010 r w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu. Dz. U nr 16 poz. 87.

Tabela nr 17

L.p.	Nazwa substancji (dla niektórych ponadto ich nazwy zwyczajowe)	Oznaczenie numeryczne CAS	Wartości odniesienia w [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] uśrednione dla okresu:	
			1 godziny	Roku kalendarzowego
1.	Pył zawieszony PM10	-	280	40
2.	Ditlenek azotu (dwutlenek azotu)	10102-44-0	200	40
3.	Ditlenek siarki (dwutlenek siarki)	7446-09-5	350	20
4.	Tlenek węgla	630-08-0	30.000	-
5.	Węglowodory alifatyczne - do C ₁₂ (poza wymienionymi w innych pozycjach i metanem)	-	3.000	1.000
6.	Węglowodory aromatyczne (poza wymienionymi w innych pozycjach)	-	1.000	43
7.	Benzen	71-43-2	30	5
8.	Amoniak	7664-41-7	400	50
9.	Siarkowodór	7783-06-4	20	5



11.1.5. Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń

Pełny i skrócony zakres obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza przedstawiają tabele poniżej.

Tabela nr 18 Zakres skrócony stężeń godzinowych największy z możliwych dla emitora punktowego.

Okres obliczeniowy	Zanieczyszczenie	Suma S_{mm} $\mu\text{g}/\text{m}^3$	$0,1 * D_1$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$
W czasie pracy emitorów	Pył zawieszony PM10	9,532	28
	Ditlenek azotu (dwutlenek azotu)	43,864!	20
	Ditlenek siarki (dwutlenek siarki)	1,110	35
	Tlenek węgla	109,753	3000
	Węglowodory alifatyczne - do C_{12} (poza wymienionymi w innych pozycjach i metanem)	3,146	300
	Węglowodory aromatyczne (poza wymienionymi w innych pozycjach)	0,925	100
	Benzen	0,093	3

Warunek $S_{\text{mm}} \leq 0,1 * D_1$ zwalniający od dalszych obliczeń nie jest spełniony dla substancji oznaczonych wykrzyknikiem. W związku z powyższym wykonano w sieci obliczeniowej rozkład maksymalnych stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla 1 godziny, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych, aby sprawdzić, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek: $S_{\text{mm}} < D_1$. Obliczono również rozkład stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla roku i sprawdzono, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek:

$$S_a < D_a - R$$

Pełny rozkład maksymalnych stężeń substancji w powietrzu y wykonano w siatce receptorów o współrzędnych od -300do +300m po osi X i od - 300do +300 m po osi Y w kroku, co 100 m. Rozkład analizowano na powierzchni ziemi.



Tabela nr 19. Zakres pełny obliczeń rozprzestrzeniania substancji dla zespołu emitatorów

Nr	Rodzaj substancji	Wartości największe z obliczonych					
		Stężenie 1 godzinne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wartości odniesienia w [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] uśrednione dla okresu 1 godziny	Stężenie średnioroczne		Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia	Percentyl 99,8
				Wartość największa z obliczonych [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
1.	Pył zawieszony PM10	57,270	280	1,354	40	0	48,635
2.	Ditlenek azotu (dwutlenek azotu)	170,347	200	3,922	40	0	136,934
3.	Ditlenek siarki (dwutlenek siarki)	4,226	350	0,097	20	0	3,136
4.	Tlenek węgla	418,278	30.000	9,617	-	0	335,602
5.	Węglowodory alifatyczne - do C ₁₂ (poza wymienionymi w innych pozycjach i metanem)	12,542	3.000	0,289	1.000	0	10,108
6.	Węglowodory aromatyczne (poza wymienionymi w innych pozycjach)	4,089	1000	0,095	43	0	3,355
7.	Benzen	0,409	30	0,010	5	0	0,336
8.	Amoniak	305,109	400	7,415	50	0	276,580
9.	Siarkowodór	19,069	20	0,463	5	0	17,286

Dla wszystkich analizowanych substancji został spełniony warunek $S_{mm} \leq D_1$

Roczna częstość przekroczeń dla wszystkich analizowanych substancji nie przekraczała 0,2 % czasu w roku.

99,8 percentyl $S_{99,8}$ ze stężeń substancji w powietrzu jest mniejszy niż wartość odniesienia D_1 ,

Dopuszczalne poziomy zanieczyszczenia powietrza poza terenem zakładu nie zostały przekroczone.

Szczegółowe wyniki obliczeń stężeń w sieci receptorów oraz graficzna prezentacja wyników rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń znajdują się w załącznikach do opracowania



Wnioski

W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia wystąpi emisja zanieczyszczeń, powstających w wyniku funkcjonowania następujących źródeł, eksploatowanych na terenie zakładu:

- emisja zorganizowana zanieczyszczeń z sortowni (pył zawieszony PM10, tlenek węgla, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, węglowodory alifatyczne, węglowodory aromatyczne, benzen),
- emisja zorganizowana zanieczyszczeń z Kompostowni tunelowej (pył zawieszony PM10, tlenek węgla, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, węglowodory alifatyczne, węglowodory aromatyczne, benzen, amoniak, siarkowodor),
- emisja niezorganizowana zanieczyszczeń powstających w wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów ciężarowych oraz maszyn roboczych poruszających się po terenie dróg (pył zawieszony PM10, tlenek węgla, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu oraz węglowodory alifatyczne i węglowodory aromatyczne).

Analiza wyników obliczeń pozwala na stwierdzenie, że po realizacji inwestycji poza terenem do którego prowadzący instalację ma tytuł prawny nie wystąpi przekroczenie wartości odniesienia dla analizowanych substancji określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87),

Emisja zanieczyszczeń spełnia warunki wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza - spełnione są standardy jakości powietrza poza granicami terenu, do którego Remondis Oddział w Częstochowie posiada tytuł prawny.

11.2. Emitowanie hałasu do środowiska

11.2.1. Charakterystyka terenu

Inwestycja zlokalizowana będzie w Częstochowie przy ul. Wielkopiecowej 16 na terenach byłej Huty Częstochowa. Jest to teren strefy przemysłowej.

W najbliższym otoczeniu analizowanej nieruchomości znajdują się niezagospodarowane tereny należące do Operatora ARP Sp. z o.o., Galicja Sp. z o.o., a także osób fizycznych. W dalszej odległości od analizowanych terenów znajdują się Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A., Koksowania Częstochowa Nowa Sp. z o.o. W pobliżu planowanej inwestycji nie występuje zabudowa mieszkalna.

11.2.2. Tło akustyczne terenu

Klimat akustyczny w otoczeniu miejsca lokalizacji planowanego przedsięwzięcia, kształtowany będzie głównie przez hałas pochodzący od ruchu taboru kolejowego oraz od emisji hałasu z zakładów m. in. Zakładu Elektroenergetycznego ELSSEN S.A., Koksowania Częstochowa Nowa Sp. z o.o.

W obliczeniach propagacji hałasu z analizowanego zakładu nie uwzględniono tła akustycznego.



Przeprowadzono analizę wpływu eksploatacji obiektu na poziom emisji hałasu wokół niego w porze dnia i nocy.

11.2.3. Normatywne, dopuszczalne poziomy hałasu mogącego przenikać do środowiska

Dopuszczalny poziom hałasu na terenach o określonym charakterze zagospodarowania, normowany jest przez Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826). Dotyczy ono wartości równoważnego (ekwiwalentnego) poziomu dźwięku dla 8 najbardziej niekorzystnych godzin w porze dziennej pomiędzy 6⁰⁰ a 22⁰⁰ oraz dla najbardziej niekorzystnej 1 godziny dla pory nocnej pomiędzy 22⁰⁰ a 6⁰⁰. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ określa poniższa tabela.

Tabela nr 20

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	65	55	55	45



Objaśnienia:

- 1) Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.
- 2) W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.
- 3) Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

W otoczeniu analizowanego obszaru nie występują obszary związane z pobytem ludzi podlegające ochronie akustycznej. Odległość od zabudowań mieszkalnych wyniesie około 1300 m (jest to bud. mieszkalny przy ul. Kucelińskiej 45).

Zgodnie z pismem AAB-III.6254.4.2012 z dnia 28.06.2012r Referatu zagospodarowania i lokalizacji inwestycji publicznych omawiana nieruchomość oraz nieruchomości sąsiednie zagospodarowane są dla funkcji przemysłowej i produkcyjno-usługowej (działka o nr ewid 2/468 znajduje się w sąsiedztwie planowanej inwestycji)

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku dla obszarów poza strefą przemysłową wyrażone równoważnym poziomem dźwięku A w dB dla zabudowy mieszkaniowej odniesiono więc do pkt 3 d) tabeli nr 20

- Dla pory dnia dla przedziału czasowego równego 8 najmniej korzystnym godzinom na poziomie 55 dB i dla pory nocy na poziomie 45 dB

11.2.4. Klasyfikacja hałasu i źródeł dźwięku

Na środowisko akustyczne w rejonie lokalizacji przedmiotowej instalacji wpływ będzie mieć eksploatacja istotnych źródeł hałasu. Ogólnie wyróżnia się źródła zewnętrzne i wewnętrzne, to jest według przyjmowanej klasyfikacji źródeł:

- punktowe pojedyncze źródło dźwięku - źródło można traktować jako punktowe w przypadku, gdy każdy jego wymiar liniowy (długość, szerokość i wysokość) jest mniejszy od podwojonej odległości między źródłem, a najbliższym punktem obserwacji.

Zależność tą wyraża wzór:

$$r \geq 2 \times l \quad [m]$$

gdzie:

l - największy wymiar liniowy źródła dźwięku w m,

r - odległość od środka geometrycznego źródła do punktu obserwacji w m.



- liniowe źródło dźwięku - np. droga, rurociąg, gdzie emisja hałasu ma miejsce na całym odcinku, a jednocześnie nie jest spełniony warunek przedstawiony powyżej,
- powierzchniowe źródło dźwięku, zasadniczo rozróżnia się dwa rodzaje tych źródeł:
 - źródła powierzchniowe, gdzie na określonej powierzchni zlokalizowane są liczne źródła pojedyncze emitujące hałas do środowiska w sposób bezpośredni,
w przedstawionej klasyfikacji źródeł, istnieje również określenie: powierzchniowe źródło dźwięku, będące źródłem wtórnym emitującym hałas do środowiska, powstający wewnątrz obiektów kubaturowych, poprzez ściany, dach i inne elementy budowlane, (typu „budynek”), Za źródło typu budynek uważa się każde pomieszczenie, w którym pracują hałaśliwe maszyny lub urządzenia. Z uwagi na brak możliwości wykonania rzeczywistych pomiarów charakterystykę akustyczną urządzeń znajdujących się w pomieszczeniach kubaturowych przedstawiono w oparciu o moce akustyczne typowych urządzeń przemysłowych zaczerpniętych na podstawie danych katalogowych lub pomiarów własnych.
- źródła ruchome - na terenie zakładów mogą istnieć źródła ruchome, do których zalicza się różnego rodzaju środki transportu, które poruszają się po terenie w sposób niezorganizowany, a trasy przejazdu ulegają okresowym zmianom.
Ze względu na źródło powstawania, można wyróżnić:
 - hałas przemysłowy, zaliczamy tu hałas wynikający z działalności produkcyjno – usługowej i o podobnym charakterze. Najczęściej hałas powodowany jest tu przez maszyny i urządzenia, które stanowią źródła dźwięku umieszczone w obiektach kubaturowych, lub na zewnątrz.

11.2.5. Ocena wpływu zakładu na klimat akustyczny w jego otoczeniu

Określenie wielkości emisji ze źródeł hałasu

Źródłami hałasu na terenie rozbudowywanego zakładu będą:

- pojazdy transportujące odpady (wjazdy/wyjazdy) 12 pojazdów na zmianę.
- hala sortowni odpadów,
- hala kompostowni
- wentylatory wciągowe hali sortowni
- wentylatory wciągowe kompostowni (*planowana kompostownia*),
- wentylator nawiewny biofiltra (*planowana kompostownia*),

W obliczeniach uwzględniono również emisję hałasu związaną z procesem załadunku przy użyciu ładowarki tuneli. Przyjęto przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym oraz 1 najmniej korzystnej godzinie nocy.



W przeprowadzonej analizie uciążliwości akustycznej, w porze nocnej uwzględniono pracę nawiewu biofiltra oraz wentylatorów wyciągowych z tuneli, które stanowią jedyne źródło hałasu pracujące całą dobę.

Źródła dźwięku zostały podzielone na:

- typu budynek,
- wszechkierunkowe – punktowe i ruchome,

Praca sortowni odbywać się będzie w systemie dwuzmianowym, natomiast kompostowni w systemie ciągłym, w związku z powyższym oddziaływanie akustyczne zakładu na tereny przyległe przeanalizowano w odniesieniu do pory dziennej i nocnej.

Na podstawie danych lokalizacyjnych zakładu, zastosowanych technologii oraz rozkładu poszczególnych stanowisk technologicznych przyjęto wartości mocy akustycznych poszczególnych urządzeń emitujących energię akustyczną do środowiska. Moc akustyczną urządzeń określono w oparciu o pomiary własne na podobnym składowisku lub dane katalogowe.

Na podstawie zadanych mocy akustycznych wykonano przeliczenia poziomu hałasu. Przeliczenia wykonano wg wzoru zawartego w instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej: ITB 338/2008 „Metody określania uciążliwości i zasięgu hałasu przemysłowego w środowisku” pkt 6.3 Zasady obliczania emisji dźwięku od pojedynczego punktowego źródła dźwięku.

Zgodnie z pkt 6.3.1 Ekwiwalentny poziom dźwięku A w miejscu emisji usytuowany w odległości r od pojedynczego źródła dźwięku można obliczyć z zależności:

$$L_{rz} = L_{wn} + K_o + D_i - \Delta L_B - \Delta L_r - \Delta L_e - \Delta L_z - \Delta L_p - 11 \text{ [dB]}$$

L_{wn} - ekwiwalentny poziom mocy akustycznej źródła punktowego

K_o - poprawka uwzględniająca wpływ miejsca usytuowania źródła zlokalizowanego na zewnątrz budynku

D_i - poprawka uwzględniająca wpływ kierunkowości źródła usytuowanego na zewnątrz budynków

ΔL_B - poprawka uwzględniająca wpływ oddziaływania kierunkowego budynku stosowana dla źródeł hałasu wewnątrz budynku

ΔL_r - poprawka uwzględniająca wpływ odległości

ΔL_e - poprawka uwzględniająca ekranowanie

ΔL_z - poprawka uwzględniająca wpływ zieleni

ΔL_p - poprawka uwzględniająca pochłanianie dźwięku przez powietrze.

Poprawka **K_o** dotyczy tylko źródeł hałasu usytuowanych na zewnątrz budynków i określa wpływ położenia źródła względem elementów odbijających.

Dla rozpatrywanego przypadku poprawka K_o wynosi 0 dB(A)

Poprawka **D_i** dotyczy tylko źródeł hałasu usytuowanych na zewnątrz budynków i określa wpływ kierunkowości źródła usytuowanego na zewnątrz budynków



Dla rozpatrywanego przypadku poprawka ΔL_i wynosi 0 dB(A)

Poprawkę ΔL_B uwzględnia się w przypadku, gdy źródłem emisji hałasu są budynki – nie dotyczy ponieważ źródła znajdują się wewnątrz budynku.

Poprawkę ΔL_r uwzględnia wpływ odległości od punktu obserwacji i oblicza się ją wg wzoru:

$$\Delta L_r = 20 \log r/r_0 \text{ dB}$$

gdzie:

r - odległość środka źródła punktowego od punktu obserwacji [m]

r_0 - odległość odniesienia równa 1m.

Poprawka ΔL_e uwzględnia wpływ ekranowania.

W omawianym przypadku na drodze źródło-punkt emisji nie znajduje się żadna przeszkoda dla fal akustycznych.

Dla rozpatrywanego przypadku, poprawka ΔL_e wynosi 0 dB(A)

Poprawka ΔL_z uwzględnia wpływ gęstej i całorocznej zieleni na tłumienie fal akustycznych. W omawianym przypadku na drodze źródło-punkt emisji nie znajduje się gęsta całoroczna zieleń.

Dla rozpatrywanego przypadku, poprawka ΔL_z wynosi 0 dB(A)

Obliczenia wykonano więc wg wzoru

$$L_{rz} = L_{wn} - \Delta L_r - 11 \text{ [dB]}$$

Dla źródła kubaturowego H1 przyjęto średnią odległość od środka źródła punktowego do punktu obserwacji tj. 2 m od każdej ściany i 6m od dachu. Wyliczono w ten sposób równoważny poziom dźwięku L_{rzecz} w odległości 1 m od ścian i dachu. Zestawienie podano w poniższej tabeli

Tabela nr 21. Charakterystyka źródeł dźwięku w hali H1 sortowni

L.p.	Nazwa źródła hałasu	Czasy pracy źródeł dźwięku w normatywnych przedziałach czasów odniesienia (godzin)		Maksymalny poziom mocy akustycznej źródeł dźwięku L_{wn} [dB]		Równoważny poziom mocy akustycznej źródeł hałasu L_{wgn} [dB]		Równoważny poziom dźwięku L_{rzecz} [dB]	
		I zmiana	II zmiana	I zmiana	II zmiana	I zmiana	II zmiana	ściany	dach
1.	Silnik mobilnego urządzenia SM 620 E Profi: (moc silnika 38,5 kW)	6	6	94	94	92,8	92,8	75,7	66,2
2.	Przenośniki taśmowe (moc silnika 2,2 kW)	6	6	92	92	90,8	90,8	73,8	64,2



3.	Samochody ciężarowe hakowe – (moc silnika 260 kW)	2	2	93	93	87	87	84	74,4
4.	Silnik ładowarki Komatsu (moc silnika 132 kW)	6	6	102	102	100,8	100,8	70	60,4
5.	Silnik prasy wielokomorowej typ MK2500 – 3 szt (moc silnika 5.5 kW)	6	6	84	84	81	81	64	54,4
6.	Silnik taśmy przesyłowej załadowniczej i odbierającej – (moc silnika 2*2,2 kW)	6	6	86	86	84,8	84,8	73,8	64,2

Równoważny poziom dźwięku od wszystkich źródeł wyliczono na poziomie 78 dB dla ścian i 68 dB dla dachu.

H 2 - kompostowania

Do istotnych źródeł hałasu wewnątrz hali mających wpływ na poziom hałasu zaliczono:

- silnik ładowarki Komatsu (moc silnika 132 kW)

Równoważne poziomy hałasu od wszystkich źródeł wewnątrz budynku, na wysokości 1,5 m od posadzki, w środku długości ściany, w odległości 1 m od ściany oraz w środku geometrycznym pomieszczeń, na wysokości 3m od dachu przyjęto na poziomie 79 dB (A) . Z uwagi na sposób załadunku do obliczeń przyjęto reprezentacyjny tunel.

Wypadkowa izolacyjność akustyczna elementów budowlanych, z jakich wykonane są obiekty:

Budynek hali wykonany jest systemem tradycyjnym. Konstrukcja nośna żelbetowa - słupy, podciąg, belki, dźwigary wylewane. Ściany z cegły, od wewnątrz tynkowane. Stropy żelbetowe wylewane typu ciężkiego. Dach jednospadowy wykonany z płyt prefabrykowanych żelbetowych, krytych papą na lepiku. Sufit, wylewka betonowa tynkowana. Okna budynku stalowe szklone, częściowo drewniane typowe. Drzwi zewnętrzne metalowe. Bramy metalowe rolowane wyciszone.

Według danych przyjętych na podstawie projektu budowlanego i poradnika Parametry średniej izolacyjności akustycznej nr 369/2002 „Właściwości dźwiękoizolacyjne przegród budowlanych i ich elementów” opracowanego przez Instytut Techniki Budowlanej w analizowanym budynku przyjęto przegrody budowlane o następujących izolacyjnościach:

- izolacyjność akustyczna ścian $R_w = 41 \text{ dB}$
- izolacyjność akustyczna dachu $R_w = 43 \text{ dB}$

Wysokości budynku 12 m.



Budynek kompostowni wykonany będzie w konstrukcji żelbetowo-stalowej.

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne - monolityczne żelbetowe

Dachy w konstrukcji stalowej z pokryciem z ocynkowanej blachy trapezowej.

Przednia część tunelu zamykana przy pomocy specjalnych opuszczanych i podnoszonych rolkowych drzwi sekcyjnych.

Według danych przyjętych na podstawie koncepcji projektu budowlanego i poradnika Parametry średniej izolacyjności akustycznej nr 369/2002 „Właściwości dźwiękoizolacyjne przegród budowlanych i ich elementów” opracowanego przez Instytut Techniki Budowlanej w analizowanym budynku przyjęto przegrody budowlane o następujących izolacyjnościach:

- izolacyjność akustyczna ścian $R_w = 39 \text{ dB}$
- izolacyjność akustyczna dachu $R_w = 23 \text{ dB}$

Wysokości budynku 5 m.

Źródła wszechkierunkowe podzielono na punktowe i ruchome źródła dźwięku:

Ruchome źródła hałasu

W związku z normalnym funkcjonowaniem zakładu, na jego terenie będzie się odbywał ruch pojazdów związanych z dowożeniem odpadów komunalnych niesegregowanych, segregowanych u źródła i odbierających odpady segregowane. Ponadto obecne będą samochody osobowe pracowników przyjeżdżających na teren zakładu oraz samochody klientów. Ruch samochodów osobowych będzie skoncentrowany głównie na parkingu samochodów osobowych - przyjęto 10 samochodów osobowych.

Zasadniczą składową ruchu na terenie zakładu będą stanowić samochody ciężarowe znajdujące się na wyposażeniu zakładu

Przyjęto 12 samochodów ciężarowych dowożących odpady komunalne niesegregowane odbierających odpady segregowane

Nie ulegnie zmianie w sposób znaczący ilość odpadów dowożona do całego zakładu w stosunku do pierwotnie planowanej. Nie dojdzie też do zwiększenia się ilości pojazdów dowożących odpady, gdyż do części biologicznej kierowane będą głównie odpady wysortowane ze strumienia odpadów komunalnych, jakie trafiać będą do części mechanicznej. Ze względu na redukcję masy podczas procesu biologicznego przetwarzania (strata masy w procesie to około 20-25%), zmniejszy się ilość pojazdów wywożących przetworzone odpady z zakładu w stosunku do pierwotnie zakładanej, zatem w ujęciu ogólnym, po rozbudowie zakładu w niewielkim stopniu zmniejszy się natężenie ruchu przy trasach dojazdowych do nieruchomości.

W obliczeniach uwzględniono również emisję hałasu związaną z procesem załadunku tuneli (1 ładowarka)

W przypadku manewrowania samochodów po terenie zakładu czas trwania operacji (jazda po terenie, manewrowanie) określano na podstawie długości odcinka drogi przy założeniu, że prędkość jazdy



samochodów wynosi 10 km/h. Drogę podzielono na odcinki o długości 10 m w czasie 3,6s, co odpowiada prędkości przejazdu samochodu - 10 km/h.

Do obliczeń przyjęto:

- czas trwania jednej opcji ruchowej - start -5s , hamowanie -3s , jazda -3,6s dla odcinka drogi 10m

Jako podstawę do obliczeń poziomu mocy akustycznej źródeł liniowych przyjęto załącznik nr 5 instrukcji ITB338/2008.

Tabela nr 22. Wartości mocy akustycznej dla pojazdów ciężkich.

Operacja	Moc akustyczna $L_{MA}dB$	Czas operacji S
Start	105	5
Hamowanie	100	3
Jazda po terenie m.in. manewrowanie	100	Zależy od długości drogi

Tabela nr 23. Wartości mocy akustycznej dla pojazdów lekkich.

Operacja	Moc akustyczna $L_{MA}dB$	Czas operacji S
Start	97	5
Hamowanie	94	3
Jazda po terenie m.in. manewrowanie	94	Zależy od długości drogi i prędkości pojazdu

Równoważny poziom mocy akustycznej dla ruchomych źródeł punktowych wyliczono wg wzoru podanego w instrukcji ITB338.

$$L_{Weqn} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_{n=1}^N t_i 10^{0,1 L_{Wn}} \right], \quad dB$$

gdzie:

T - czas oceny w [s]

N - liczba opcji ruchowych w czasie T

t_i - czas trwania opcji ruchowej

n - ilość pojazdów

Zgodnie z metodyką wyznaczono zastępcze cząstkowe źródła dźwięku. Całe źródło podzielono na odcinki cząstkowe zastępujące źródło ruchome traktowane jako liniowe źródło punktowe.



Ruchome źródła hałasu przy bramach wjazdowych do hal produkcyjnych i tuneli do kompostowania
Przyjęto 12 samochodów ciężarowych dla miejsca hamowania/startu (wraz z przejazdem 10m) w porze dnia (źródło nr z1 do z7). W porze nocy samochody nie będą jeździły.

Poziom mocy akustycznej dla startu 81,4dB, dla hamowania 74dB, dla jazdy 74,6 dB

Równoważny poziom mocy akustycznej zastępczego źródła hałasu dla wymienionych operacji wynosi **82,7dB**

Ruchome źródła hałasu przy tunelach do kompostowania . Maksymalna wydajność jednego tunelu 375m³, ładowność zasobnika ładowarki 3m³ / 24h = 42 ładowarki na zmianę (źródło nr z8).

Poziom mocy akustycznej dla startu 86,6 dB, dla hamowania 79,4 dB, dla jazdy 80,2 dB

Równoważny poziom mocy akustycznej zastępczego źródła hałasu dla wymienionych operacji wynosi **88,2 dB**.

Wyznaczono zastępcze źródła punktowe hałasu na drodze wewnątrzzakładowej symulujących trasę przejazdu wszystkich samochodów.

Wartość mocy akustycznej zastępczego źródła hałasu(samochodu ciężarowego) przyjęto na poziomie **74,6 dB**. (źródło nr jc-1 do jc-22). W porze nocy sortownia nie będzie pracowała.

Dla ładowarki wartość mocy akustycznej przyjęto na **80,2dB**. (źródło nr jl-1 do jl 12)

Wyznaczenie emisji hałasu dla parkingów samochodów ciężarowych. Przyjęto że w ciągu 8 najniekorzystniejszych godzin pory dnia może parkować 5 samochodów . Poziom mocy akustycznej dla startu 77,4 dB, dla hamowania 70,2 dB, dla jazdy 71 dB

Równoważny poziom mocy akustycznej zastępczego źródła hałasu dla wymienionych operacji wynosi **78,9** (źródło nr pc-1 do pc-5).

Wyznaczenie emisji hałasu dla parkingów samochodów osobowych. Ruchome źródła hałasu (10 samochodów osobowych dla miejsca hamowania/startu (wraz z przejazdem 10m)

Poziom mocy akustycznej dla startu 72,4 dB, dla hamowania 67,2 dB, dla jazdy 68,0 dB

Równoważny poziom mocy akustycznej zastępczego źródła hałasu dla wymienionych operacji wynosi **74,6**, . (źródło nr po-1 do po-10).

Przedstawiony równoważny poziom mocy akustycznej zastępczych źródeł dźwięku przyjmuje się do obliczeń komputerowych.

Do źródeł punktowych w kompostowni zaliczono wentylatory technologiczne zainstalowane na wschodniej ścianie tuneli na wysokości 1 m. Wydajność maksymalna -8000 m³/h. Poziom mocy akustycznej dla pory dnia przyjęto z katalogu produktu na poziomie 83dB (źródło w 1 do w12). Wentylator nawiewny (tłoczący powietrze) do biofiltra Wydajność maksymalna - 40000 m³/h. Poziom mocy akustycznej dla pory dnia przyjęto z katalogu produktu na poziomie 78 dB (źródło wn 1)



Do źródeł punktowych w sortowni zaliczono 4 wentylatory wyciągowe dachowe przeciwybuchowe WDPE-35 M

Wydajność maksymalna 8280 m³/h, wydajność nominalna 4824 m³/h, moc silnika 1,5 kW

zainstalowane na dachu na wysokości 14 m Poziom mocy akustycznej dla pory dnia przyjęto z katalogu produktu na poziomie 78 dB (*źródło wds 1 do wds4*).

Przedstawiony równoważny poziom mocy akustycznej zastępczych źródeł dźwięku przyjmuje się do obliczeń komputerowych.

Ekrany

Jako ekrany akustyczne przyjęto:

- budynek socjalno - biurowy E1,

E2- Tunele kompostownicze już załadowane

W obliczeniach nie uwzględnia się zieleni, gdyż na analizowanym terenie roślinność wysoka izolacyjna nie występuje.

11.2.7. Oddziaływanie na klimat akustyczny

Obliczenia rozprzestrzeniania hałasu emitowanego z obiektu wykonano zgodnie z instrukcją Instytutu Techniki Budowlanej: ITB 338/2008 „Metody określania uciążliwości i zasięgu hałasu przemysłowego w środowisku” oraz normami związanymi. Metoda ta polegała na:

- inwentaryzacji istotnych źródeł hałasu oraz określenia ich poziomu mocy akustycznej, wykonaniu obliczeń i wykreśleniu izol linii równoważnego poziomu hałasu za pomocą programu komputerowego. Do obliczeń zastosowano program komputerowy SON2 wersja 3.3 Określenie hałasu przemysłowego i drogowego emitowanego do środowiska, oparty na wspomnianej metodyce. Zastosowany do obliczeń rozprzestrzeniania hałasu w środowisku model obliczeniowy jest zgodny z normą PN-ISO 9613-2:2002r .Na użytkowanie programu wykonujący wyliczenia posiada licencję nr ZUT/Cz/S12C/07 z dnia 09.06.2007

Wszystkie obliczenia przeprowadzono dla poziomu dźwięku A. Dane o rozmiarach i współrzędnych podawane są w metrach, a dane opisujące właściwości akustyczne w dB. Układ terenowy, który przedstawia się na podstawie mapy, w programie zastępuje się modelem matematycznym opartym o osie X, Y i siatkę punktów recepcyjnych.

Podstawowymi danymi źródłowymi do obliczeń równoważnego poziomu dźwięku a w oparciu o powyższy model, wymieniony w powołanej normie, są równoważne moce akustyczne źródeł hałasu (instalacji i urządzeń) na obszarze zajmowanym przez zakład. Moc akustyczną wszechkierunkowych, punktowych źródeł hałasu określa się na podstawie danych katalogowych lub w oparciu o pomiary według zasad podanych w normie PN-EN ISO 3744 oraz PN-EN ISO 3746.

Zarówno obliczenia wstępne, jak i wyniki obliczeń zasadniczych podaje się w opracowaniu.

Całość obliczeń wstępnych oraz obliczeń komputerowych równoważnego poziomu dźwięku w siatce receptorów zakłada wariant maksymalnych zdarzeń akustycznych, to jest taki, który w świetle oceny



może wystąpić realnie, a jednocześnie będzie stanowił największą uciążliwość dla otoczenia i środowiska.

Na podstawie obliczeń równoważnego poziomu dźwięku w siatce punktów obserwacji program ten wykreśla krzywą równego poziomu dźwięku o zadanej wartości dopuszczalnej.

Krzywą tą odwzorowuje się bezpośrednio w załączniku na mapie. Obrazuje ona prognozowany zasięg oddziaływania hałasu emitowanego do środowiska w trakcie eksploatacji obiektu.

Przedstawione podstawy metodyczne realizowane przez program oraz wariant warunków maksymalnych, w ograniczonym zakresie uwzględniają czynniki takie jak: wiatr, wilgotność powietrza, stan zanieczyszczenia atmosfery, stopień pochłaniania fali akustycznej przez podłoże. Tym samym w rzeczywistości rozkład poziomu dźwięku w terenie może w pewien sposób odbiegać od przedstawionego w niniejszym opracowaniu.

11.2.8. Omówienie wyników prognozy oddziaływania akustycznego

Analizę oddziaływania na klimat akustyczny przeprowadzono metodą analityczną opisaną w pkt 11.2.7. W obliczeniach uwzględniono jednoczesną pracę wszystkich źródeł hałasu opisanych powyżej. Zasięg i poziom uciążliwości akustycznej dla otoczenia powodowany działalnością istniejącego zakładu przedstawiono w postaci wydruków stanowiących *załącznik nr 13* do opracowania. Graficzną interpretację wyników obliczeń w formie izolinii rozkładu poziomów hałasu wokół zakładu przedstawiono w *załączniku nr 14*.

Pełny rozkład akustyczny wykonano w siatce receptorów o współrzędnych od -300 do +300 m po osi X i od -300 do +300 m po osi Y w kroku, co 50 m. Rozkład analizowano na wysokości 4 m od powierzchni ziemi.

Wnioski :

Z analizy rozkładu izolinii hałasu wynika, iż działalność zakładu nie będzie powodowała w porze dziennej i w porze nocy występowania na terenach podlegających ochronie akustycznej przekroczenia wartości dopuszczalnych. Hałas pochodzić będzie z pracy urządzeń zlokalizowanych wewnątrz hal sortowni i kompostowni oraz od samochodów wjeżdżających na teren instalacji, a także ładowarki (załadunek tuneli), wentylatorów sortowni i kompostowni. Przeprowadzone metodą komputerową obliczenia wykazały, że emisja hałasu z terenu funkcjonowania zakładu wyznaczona maksymalnymi poziomami o wartościach do 56,2 dB w porze dnia i 55,5 dB w porze nocy swym zasięgiem zamknie się w granicach analizowanej działki oraz częściowo będzie przechodziła na tereny przemysłowe zlokalizowane wokół granicy zakładu nie objęte ochroną akustyczną.

Najbliżej położone tereny podlegające ochronie akustycznej to budynki mieszkalne przy ul. Kucelińskiej znajdujące się w odległości około 1300 m od południowo-zachodniej granicy działki.



W związku z powyższym stwierdza się, iż planowana inwestycja dotycząca rozbudowy zakładu o kompostownię nie wpłynie znacząco na modyfikację klimatu akustycznego w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia i nie spowoduje przekroczeń norm poziomu hałasu na terenach chronionych w tym zakresie, zdefiniowanych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826).

11.3. Oddziaływanie na środowisko w zakresie gospodarki odpadami

11.3.1. Odpady powstające na etapie realizacji przedsięwzięcia

W trakcie prowadzenia prac budowlanych kompostowni mogą powstawać następujące odpady:

Tabela nr 24. Rodzaje i ilości powstających odpadów.

<i>Kod</i>	<i>Rodzaj odpadów</i>	<i>Pochodzenie odpadu</i>	<i>Ilość t</i>
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Po surowcach budowlanych	0,2
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych		0,2
15 01 03	Opakowania z drewna		1
15 01 04	Opakowania z metali		0,3
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Powstające w wyniku rozbiórki boksów magazynowych	50
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie	Ziemia z wykopów. Jako odpad traktowana wyłącznie, gdy nie został w pozwoleniu na budowę określony sposób jej zagospodarowania	50
17 02 02	Szkło	W trakcie funkcjonowania budowy	0,2
17 02 03	Tworzywa sztuczne		0,5
17 04 05	Żelazo i stal		1
17 04 07	Mieszanki metali		0,5
20 03 01	Niesegregowane odpady komunalne		0,2

Na etapie budowy na wytwórcy odpadów, którym będzie Firma realizująca budowę ciąży obowiązek w zakresie segregacji, odzysku, zagospodarowania wytworzonych odpadów.

Gleba i ziemia będzie powstawała w związku z przygotowaniem placu budowy oraz wykonywaniem wykopów dla posadowienia tuneli. Grunt ten składał się będzie ze strefy przypowierzchniowej (gleby) magazynowanej na odkładzie, oraz gruntu wydobytego z wykopów. Część gruntu bezpośrednio po wydobyciu będzie służyła do zasypiania wykopów, a część zostanie zmagazynowana na odkładzie i posłuży do prac makroniwelacyjnych terenu inwestycji.



Przewiduje się, że cała gleba i grunt wydobyty z wykopów zostanie wykorzystana na terenie projektowanej inwestycji. Zgodnie z art. 2 ust. 2 pkt. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243), masy ziemne lub skalne przemieszczane w związku z realizacją inwestycji nie stanowią odpadu, jeżeli miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, decyzja o pozwoleniu na budowę lub zgłoszenie robót budowlanych określają warunki i sposób ich zagospodarowania, a ich zastosowanie nie spowoduje przekroczeń wymaganych standardów, jakości gleby i ziemi, o których mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska. W przypadku analizowanego przedsięwzięcia przewiduje się wykorzystanie mas ziemnych, które powstaną w trakcie wykopów pod obiekty i infrastrukturę do ukształtowania powierzchni terenu. W związku z faktem, że inwestycja realizowana będzie na terenie aktualnie użytkowanym przez zakład, nie przewiduje się, aby przemieszczaniu ulegała ziemia urodzajna, gdyż podłoże na tym terenie jest znacznie przekształcone i w większości pokryte nawierzchniami asfaltowymi.

Odpady opakowaniowe z drewna powstałe w trakcie realizacji zostaną przekazane nieodpłatnie pracownikom.

11.3.2. Odpady powstające na etapie eksploatacji przedsięwzięcia

Tabela nr 25. Odpady powstające w sortowni i kompostowni

Lp.	Nazwa odpadu	Kod odpadu	Ilość odpadu [t]
SORTOWNIA			
1.	Mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	13 01 10*	2,5
2.	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	13 02 05*	0,4
3.	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 06*	0,4
4.	Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	13 05 08*	0,2
5.	Sorbenty, materiały filtracyjne (węgiel aktywny), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki), ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	15 02 02*	0,5
6.	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy (lampy fluorescencyjne)	16 02 13*	0,02
7.	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne (Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi)	19 12 11*	45
8.	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	0,2
9.	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	0,4



10.	Opakowania z drewna	15 01 03	0,4
11.	Opakowania z metali	15 01 04	0,4
12.	Opakowania ze szkła	15 01 07	0,2
13.	Metale żelazne	16 01 17	2
14.	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13 (Zużyty sprzęt elektroniczny)	16 02 14	0,1
15.	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15*	16 02 16	0,1
16.	Kompost nie odpowiadający wymaganiom (frakcja 10- 80mm)	19 05 03	8 000
17.	Papier i tektura	19 12 01	5000
18.	Metale żelazne	19 12 02	200
19.	Metale nieżelazne	19 12 03	45
20.	Tworzywa sztuczne i guma	19 12 04	3000
21.	Szkło	19 12 05	3000
22.	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	19 12 07	200
23.	Minerały (np. piasek, kamienie)	19 12 09	15000
24.	Odpady palne (paliwo alternatywne)	19 12 10	10000
25.	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	19 12 12	10000

KOMPOSTOWNIA			
1.	Nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych	19 05 01	5000
2.	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)	19 05 03	20000
3.	Inne niewymienione odpady (pozostałości po biologicznych procesach przetwarzania)	19 05 99	400
4.	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy (lampy fluorescencyjne)	16 02 13*	0,001

* - zaznaczono odpady niebezpieczne

Tabela nr 26. Źródła lub miejsca emisji, sposób i miejsce magazynowania odpadów

Nazwa odpadu	Kod odpadu	Źródła lub miejsca emisji odpadów	Sposób magazynowania	Miejsce magazynowania
SORTOWNIA				
Mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	13 01 10*	Hala sortowni Wymiana oleju w czasie konserwacji i remontów maszyn urządzeń	Zamykane, szczelne opisane pojemniki wykonane z materiału odpornego na działanie odpadów w nich zgromadzonych	Wydzielone miejsce w magazynie oleju o szczelnym podłożu, zabezpieczone przed zanieczyszczeniami gruntu oraz opadami atmosferycznymi i dostępem osób postronnych
Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	13 02 05*			
Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 06*			
Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	13 05 08*	Komora separatora	Zamykane, szczelne opisane pojemniki wykonane z tworzywa i przekazywane do unieszkodliwienia razem z pojemnikiem	
Sorbenty, materiały filtracyjne (węgiel aktywny), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki), ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	15 02 02*	Hala sortowni , Likwidacja wycieków i rozlewów substancji niebezpiecznych, czyszczenie i konserwacja maszyn Z obsługi urządzeń filtrowentylacyjnych,	W szczelnie zamykanych workach z materiału odpornego na działanie odpadów w nich zgromadzonych	Wydzielone miejsce w magazynie oleju o szczelnym podłożu, zabezpieczone przed zanieczyszczeniami gruntu oraz opadami atmosferycznymi i dostępem osób postronnych
Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	16 02 13*	Obszar zakładu	W oryginalnych opakowaniach producenta (po nowych lampach) umieszczane będą w hermetycznie zamykanym pojemniku z tworzywa sztucznego	Wydzielone miejsce w pomieszczeniach magazynu technicznego o szczelnym podłożu, zabezpieczone przed zanieczyszczeniami gruntu oraz opadami atmosferycznymi i dostępem osób postronnych
Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi,	19 12 11*	Segregacja odpadów komunalnych niesegregowanych i odpadów segregowanych u źródła	Opisane pojemniki metalowe	Wydzielone miejsca w hali sortowni o szczelnym podłożu, zabezpieczone przed zanieczyszczeniami gruntu oraz opadami atmosferycznymi i dostępem osób postronnych



Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	<i>Obszar zakładu</i> (zniszczone lub pozbawione wartości użytkowych opakowania po produktach z bieżącej działalności)	Przekazywane do belowania	Wydzielone miejsca w hali sortowni o szczelnym podłożu, zabezpieczone przed zanieczyszczeniem gruntu
Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02			
Opakowania z drewna	15 01 03		Kontenery metalowe	Wydzielone miejsce na placu magazynowym o szczelnym podłożu, zabezpieczone przed zanieczyszczeniem gruntu
Opakowania z metali	15 01 04			Wydzielone miejsce na placu magazynowym o szczelnym podłożu, zabezpieczone przed zanieczyszczeniem gruntu
Opakowania ze szkła	15 01 07			Wydzielone miejsce na placu magazynowym o szczelnym podłożu, zabezpieczone przed zanieczyszczeniem gruntu
Metale żelazne	16 01 17	<i>Obszar zakładu</i> Likwidacja maszyn i urządzeń	Kontenery metalowe	Wydzielone miejsce na placu magazynowym o szczelnym podłożu, zabezpieczone przed zanieczyszczeniem gruntu
Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13(Zużyty sprzęt elektroniczny)	16 02 14	<i>Obszar zakładu</i>	Oznakowane pojemniki z tworzywa	Wydzielone miejsce w magazynie technicznym o szczelnym podłożu, zabezpieczonym przed zanieczyszczeniami gruntu i opadami atmosferycznymi oraz zabezpieczone przed dostępem do nich osób postronnych
Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15*(tonery)	16 02 16			
Kompost nie odpowiadający wymaganiom (frakcja 10- 80mm)	19 05 03	Segregacja odpadów komunalnych niesegregowanych i odpadów segregowanych u źródła	Boksy lub kontenery metalowe	Wydzielone miejsce w hali sortowni lub w wyznaczonym miejscu na utwardzonym placu magazynowym o szczelnym podłożu, zabezpieczonym przed zanieczyszczeniem gruntu.
Papier i tektura	19 12 01			Wydzielone miejsca w hali sortowni o szczelnym podłożu, zabezpieczone przed zanieczyszczeniem gruntu



Metale żelazne	19 12 02	Segregacja odpadów komunalnych niesegregowanych i odpadów segregowanych u źródła	Kontenery metalowe	Wydzielone miejsce na placu magazynowym o szczelnym podłożu, zabezpieczone przed zanieczyszczeniem gruntu
Metale nieżelazne	19 12 03			
Tworzywa sztuczne i guma	19 12 04			Wydzielone miejsca w hali sortowni o szczelnym podłożu, zabezpieczone przed zanieczyszczeniem gruntu
Szkło	19 12 05			Wydzielone miejsce na placu magazynowym o szczelnym podłożu, zabezpieczone przed zanieczyszczeniem gruntu
Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	19 12 07			
Minerały (np. piasek, kamienie)	19 12 09	Maszyna do przesiewania odpadów SM 620 E Profi	Boksy lub kontenery metalowe ,	Wydzielone miejsce w hali sortowni lub w wyznaczonym miejscu na utwardzonym placu magazynowym o szczelnym podłożu, zabezpieczonym przed zanieczyszczeniem gruntu.
Odpady palne (paliwo alternatywne)	19 12 10			Wydzielone miejsce w hali sortowni , o szczelnym podłożu, zabezpieczonym przed zanieczyszczeniem gruntu.
Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	19 12 12			



KOMPOSTOWNIA

			Tunele kompostownicze	W przyzmach	Wydzielone miejsce w wyznaczonym boksie czasowego magazynowania Przekazany do odzysku lub unieszkodliwiania uprawnionym podmiotom. W przypadku wysokiej wartości kalorycznej materiału może po dodatkowym rozdrobnieniu zostać wykorzystany w procesie odzysku R-1 (współspalanie)
1.	Nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych	19 05 01			
2.	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)	19 05 03			Przekazany do odzysku lub unieszkodliwiania uprawnionym podmiotom. W przypadku małej ilości zanieczyszczeń w materiale może też zostać wykorzystany w procesie odzysku R-10 (odzysk poza instalacjami) i służyć do rekultywacji terenów zdegradowanych, jako warstwy gleby wzdłuż dróg i autostrad lub też jako warstwy okrywowe zamykanych składowisk odpadów.
3.	Inne niewymienione odpady (pozostałości po biologicznych procesach przetwarzania)	19 05 99			

* - zaznaczono odpady niebezpieczne

Ilość wytwarzanych odpadów w związku z planowaną działalnością została oszacowana na podstawie kilkuletnich doświadczeń z eksploatacji zakładu.

Skład materiałowy i strukturalny niesegregowanych odpadów komunalnych z podziałem % na poszczególne frakcje materiałowe przyjęto na podstawie tabeli zaczerpniętej z Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2010 oraz Wytycznych dotyczących wymagań dla procesów kompostowania, fermentacji i mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów opracowanych przez Ministerstwo Środowiska Departament Gospodarki Odpadami.

Szacunkowo z całkowitej masy odpadów poddawanych biologicznemu przetwarzaniu, wytworzonych w kompostowni zostanie łącznie około 20.000 t produktu nieodpowiadającego wymaganiom, zatem takiego, jaki nie może zostać wprowadzony do obrotu, a tym samym musi zostać sklasyfikowany jako odpad. Ma to związek z faktem, że podczas procesu tlenowych przemian materiał traci około 20-25% swej pierwotnej masy.



W wyniku procesu kompostowania powstaje - stabilizat 19 05 03 - *Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)*.

Odpady o kodzie 19 05 03 nie nadają się do wykorzystania jako produkt, ale mogą być poddane odzyskowi i/lub kierowane do unieszkodliwiania poprzez składowanie przy spełnieniu wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 7 września 2005 r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu (Dz.U. Nr 186, poz. 1553, z późn. zm.).

Odpad o kodzie 19 05 03 - Materiał po procesie kompostowania może być zagospodarowany w sposób określony w Tabeli III poz. 36 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2007 r. w sprawie procesu odzysku R10 (Dz.U. Nr 228, poz. 1685) pod łącznym spełnieniem następujących warunków:

- odpady są stosowane równomiernie na całej powierzchni gleby,
- rozprowadzanie na powierzchni ziemi odbywa się tylko do głębokości 30 cm,
- odpady można stosować wyłącznie na terenach zdegradowanych, pasach zieleni wzdłuż dróg i autostrad itp.,
- dawkę odpadów ustala się dla każdej partii odpadu osobno, a wielkość dawki odpadów zależy od ich jakości i zapotrzebowania roślin na fosfor i azot,
- grunty, na których odpady mają być stosowane, podlegają badaniom obejmującym oznaczanie w reprezentatywnej próbce tego gruntu odczynu pH oraz zawartości metali ciężkich (ołowiu, kadmu, rtęci, niklu, cynku, miedzi i chromu) wyrażonej w mg/kg s.m.,
- badania gruntów, na których odpady są stosowane, wykonuje się raz na 5 lat,
- reprezentatywną próbkę gruntu do badań uzyskuje się przez zmieszanie 25 próbek pobranych w punktach regularnie rozmieszczonych na powierzchni nieprzekraczającej 5 ha, o jednorodnej budowie i jednakowym użytkowaniu,
- próbki pobiera się z głębokości 25 cm albo z głębokości co najmniej 10 cm, jeżeli powierzchniowa warstwa gleby jest mniejsza od 25 cm,
- skład chemiczny stosowanych odpadów nie powinien przekraczać wartości następujących parametrów:
 - a) wielkość cząstek - 0÷40 [mm],
 - b) zawartość szkła i ceramiki - nie więcej niż 2,0 [%],
 - c) zawartość metali ciężkich - nie więcej niż [mg/kg suchej masy]: kadm - 25, chrom - 800, miedź - 800, nikiel - 200, ołów - 800, cynk - 2.500, rtęć - 25,
- wprowadzenie odpadów do gleby nie może spowodować przekroczenia standardów określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi, nawet przy długotrwałym stosowaniu,



- odpady są stosowane w taki sposób i w takiej ilości, aby ich wprowadzenie do gleby nie spowodowało przekroczenia w niej dopuszczalnych wartości metali ciężkich (Cr, Pb, Cd, Hg, Ni, Zn, Cu) określonych w załącznikach nr 2 i 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych,
- w celu określenia dawki odpadów możliwej do stosowania na glebach prowadzone są przez wytwórcę odpadów badania w laboratoriach posiadających certyfikat akredytacji lub certyfikat wdrożonego systemu jakości w rozumieniu ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności,
- materiał po procesie kompostowania pochodzenia zwierzęcego spełnia wymagania zawarte w przepisach rozporządzenia (WE) nr 1774/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 3 października 2002 r. ustanawiającego przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi.

Warunki rolniczego wykorzystywania kompostu zawarte są w Ustawie z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. Nr 147, poz. 1033). Kompost spełniający wymagania jakościowe przestaje być odpadem i jego dalsze stosowanie nie podlega już przepisom o gospodarowaniu odpadami. Wprowadzenie do obrotu handlowego wyprodukowanego kompostu uwarunkowane będzie spełnieniem wymogów określonych w Rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 19 października 2004 r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o nawozach i nawożeniu (Dz.U. Nr 236, poz. 2369) po spełnieniu obowiązków określonych w Rozdziale nr 2 Ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. Nr 147, poz. 1033).

Sposób dalszego wykorzystania produktu po kompostowaniu zostanie określony po analizie ekonomicznej, na podstawie której Wnioskodawca zdecyduje o sposobie dalszego z nim postępowania tj. przekazywanie jako odpadu, czy przeprowadzenie procedury mającej na celu wprowadzenie do obrotu wytworzonego produktu jako nawozu.

Niemniej Wnioskodawca przewiduje średnio raz na 10lat wymieniać całkowicie wkład biofiltra - powstawać będą wtedy odpady o kodzie 19 05 99 Inne niewymienione odpady (przy założeniu 1 m³ wkładu biofiltra -250 kg odpadów, to maksymalna ilość odpadów z wymiany dwóch kontenerów biofiltrów wyniesie około 460 Mg.

11.3.2.1. Przewidywany sposób zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko

Zakład wprowadza system selektywnej zbiórki odpadów z podziałem na odpady „suche” i „mokre” u źródła.

Wprowadzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów z podziałem na odpady „suche” i „mokre” u źródła wymaga dużej świadomości i dyscypliny społecznej.



Wytwarzającym odpady zostanie zaproponowane :

- wprowadzenie 2-pojemnikowego systemu gromadzenia odpadów komunalnych odpowiednio oznakowanych z podstawowym podziałem całej masy odpadów na frakcję suchą i frakcję moką. W proponowanym rozwiązaniu odpady mokre, czyli wyselekcjonowane odpady ulegające biodegradacji poddawane będą kompostowaniu. Pozostałe odpady będą przekazywane do dalszego przetworzenia w procesie odzysku w sortowni odpadów, instalacji do produkcji paliwa alternatywnego itp.
- lub system selektywnej zbiórki odpadów u źródła metodą workową

Worek na "odpady mokre", (kierowane do kompostowni) odpady organiczne, szczególnie biodegradowalne - brązowy.

odpady suche" (z przeznaczeniem na surowce wtórne, w przypadku łącznego ich gromadzenia bez podziału na poszczególne frakcje) - zielony

Zbiórka odpadów prowadzona będzie w systemie odbioru bezpośredniego w zabudowie jednorodzinnej oraz w systemie donoszenia (do pojemników zbiorczych) w zabudowie wielorodzinnej.

Odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne będą trafiać do odzysku w instalacjach spełniających wymogi ochrony środowiska, uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię wspomnianych procesów. Zakład współpracuje ze sprawdzonymi odbiorcami odpadów. Na składowiska odpadów trafiać będą wyłącznie tylko te odpady, których nie można poddać procesom odzysku lub unieszkodliwienia lub unieszkodliwienie ich w inny sposób niż składowanie z przyczyn ekonomicznych jest nieuzasadnione. Ze względu na rodzaj składowanych odpadów będą one stanowiły jedynie obciążenie balastowe dla składowiska. Transport odpadów będzie wykonywany własnymi samochodami. Firma posiada stosowne zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów.

11.3.2.2. Miejsca i sposób magazynowania odpadów

Zarówno miejsca magazynowania jak i zbierania odpadów będą oznakowane. Miejsce i sposób magazynowania odpadów opisano w powyższej tabeli.

Miejsca magazynowania będą gwarantować ochronę środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniem. Miejsca magazynowania odpadów niebezpiecznych będą dodatkowo niedostępne dla osób nieupoważnionych, wyposażone w sorbenty i materiały do likwidacji ewentualnych rozlewów odpadów płynnych, posiadać będą wentylację, oświetlenie, zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi.

Odpady przeznaczone do odzysku lub unieszkodliwienia pobierane będą z miejsca ich wytworzenia lub magazynowania i przekazywane będą wyłącznie podmiotom, które uzyskały zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami. Zakład współpracuje ze sprawdzonymi odbiorcami odpadów.



11.3.2.3. Przewidywany wpływ odpadów na elementy przyrodnicze środowiska

Potencjalne zagrożenie dla środowiska stanowią przede wszystkim odpady niebezpieczne, które w przypadku nieodpowiedniego magazynowania, przemieszczania, transportowania do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania, mogą zanieczyścić środowisko oraz stanowić zagrożenie dla ludzi.

Przy magazynowaniu odpadów w odpowiednich miejscach oraz we właściwy sposób m.in. w miejscach uszczelnionych i zadaszonych oraz odpowiednich pojemnikach i w miejscach niedostępnych dla osób postronnych nie powinno nastąpić zagrożenie lub oddziaływanie negatywne na środowisko.

Transport odpadów z miejsca wytworzenia, a następnie przewóz tych odpadów do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwiania, realizowany będzie przez jednostki uprawnione do tego celu, tzn. posiadające odpowiednie zezwolenia wydane przez stosowne instytucje co zapobieganie negatywnemu oddziaływaniu wytworzonych odpadów na środowisko.

Zapobieganie negatywnemu oddziaływaniu wytworzonych odpadów na środowisko zapewnić powinno odzyskiwanie lub unieszkodliwianie odpadów powstałych na terenie zakładu, tylko przez tych przedsiębiorców, którzy posiadają odpowiednie warunki techniczne i technologiczne do przeprowadzenia ww. procesów oraz posiadają zezwolenie na gospodarowanie odpadami.

11.3.2.4. Działania mające na celu zapobieganie ewentualnym, szkodliwym oddziaływaniom odpadów na środowisko

Zapobieganie lub zmniejszenie oddziaływania wytworzonych odpadów na środowisko będzie realizowane poprzez:

- selektywne magazynowanie poszczególnych rodzajów odpadów, w wyznaczonych do tego celu miejscach, odpowiednio urządzonych i oznakowanych,
- okresową kontrolę instalacji, w tym urządzeń do magazynowania odpadów, a w przypadku ujawnienia nieprawidłowości, naprawa, konserwacja lub wymiana urządzeń na nowe,
- zwracanie szczególnej uwagi na czynności związane z przelewaniem, transportem substancji niebezpiecznych i odpadów niebezpiecznych.



11.3.2.5. Odzysk odpadów

Tabela 27 . Rodzaje odpadów przewidzianych do odzysku w procesie sortowania

Lp.	Nazwa odpadu	Kod odpadu	Ilość odpadu [t/rok]	Rodzaj metody odzysku
1.	Odpady tworzyw sztucznych (z wyłączeniem opakowań)	02 01 04	200	R15
2.	Odpady tworzyw sztucznych	07 02 13	2000	R15
3.	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	1000	R15
4.	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	600	R15
5.	Opakowania wielomateriałowe	15 01 05	300	R15
6.	Zmieszane odpady opakowaniowe	15 01 06	400	R15
7.	Tworzywa sztuczne	16 01 19	200	R15
8.	Odpady z toczenia i wyglądania tworzyw sztucznych	12 01 05	300	R15
9.	Tworzywa sztuczne	17 02 03	100	R15
10.	Tworzywa sztuczne	19 12 04	100	R15
11.	Papier i tektura	20 01 01	300	R15
12.	Odzież	20 01 10	200	R15
13.	Tekstylia	20 01 11	200	R15
14.	Tworzywa sztuczne	20 01 39	400	R15
15.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	48000	R15

Przetwarzanie odpadów, w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu będzie polegało na:

- rozładunku odpadów dowożonych z zewnątrz do wydzielonych boksów na hali sortowni
- przeprowadzeniu segregacji ręcznej zmieszanych odpadów komunalnych w celu wyeliminowania odpadów wielkogabarytowych, odpadów niebezpiecznych i innych utrudniających proces sortowania,
- załadunku odpadów z boksów do leja zasypowego sita bębnowego przy użyciu ładowarki kołowej typ Komatsu,
- mechanicznym sortowaniu zmieszanych odpadów komunalnych w maszynie SM 620 E Profi na sitach o prześwicie oczek 10/80 mm na 2 strumienie :
 - przesiew - minerały (frakcja 0-10 mm), -biofrakcja(frakcja 10-80 mm),
 - odsiew - frakcja wysokokaloryczna > 80 mm



- załadunku taśmociągami odpadów podsitowych 19 12 09 (frakcja od 0-10mm) do kontenerów. Odzyskane z odpadów minerały (np. popiół, piasek, kamienie) wywożone będą bezpośrednio z instalacji na składowiska odpadów, gdzie stanowiąc będą cenny materiał do przesypywania kolejnych warstw składowanych odpadów.
- przesył taśmociągami odpadów nadsitowych 19 05 03 (frakcja >10mm) do boksów i kierowanie do ponownego sortowania (po zmianie sita). Frakcja biodegradalna 19 05 03 przekazywana na składowisko do biologicznej tlenowej stabilizacji (wysypisko miejskie), a po uruchomieniu do własnej kompostowni.
- przesył taśmociągami odpadów nadsitowych 19 12 12 (frakcja >80mm) i kierowanie do kabiny sortowniczej. Materiał podawany będzie z mobilnego sita na przenośnik wznoszący, który podaje materiał na przenośnik sortowniczy oraz do kabiny sortowniczej, gdzie następuje ręczne wydzielanie frakcji surowcowych. Wydzielone frakcje surowcowe (tworzywa sztuczne, papier i tektura) zrzucane będą poprzez zsypy znajdujące się w kabinie sortowniczej na przenośniki bunkrowe. Po napełnieniu przenośnika bunkrowego następuje jego rozładunek na przenośnik kanałowy, który podaje materiał do prasy kanałowej w celu jego prasowania i belowania.
- po wydzieleniu frakcji surowcowej w kabinie sortowniczej pozostała masa odpadów tzw. balast trafi na przenośnik wznoszący skąd materiał trafia do boksu. Odpady (szkło, metale żelazne, metale nieżelazne...) będą ładowane do kontenerów umieszczonych pod zsypami bocznymi.
- wysegregowane surowce wtórne (np. papier, tektura...) gromadzone będą w hali w wydzielonych boksach, za pomocą ładowarki kołowej kierowane na przenośnik kanałowy, skąd przekazane będą na przenośnik sortowniczy, gdzie nastąpi wydzielenie frakcji surowcowych jak opisano powyżej.

W skład wyposażenia przygotowania odpadów do odzysku będzie wchodzić:

- przesiewacz SM 620 E Profi
- kabina sortownicza z centralą wentylacyjną
- przenośnik wznoszący
- przenośnik sortowniczy
- przenośnik bunkrowy
- przenośnik kanałowy - łańcuchowy
- prasa kanałowa KONTI-275D firmy Paal -1 szt
- wózki widłowe - 2 szt ,
- ładowarka Komatsu - 2szt ,
- kontenery do magazynowania odpadów



Dane techniczne wyposażenia

Prasa kanałowa KONTI-275D

Siła nacisku - 75 t

Przekrój kanału - 75 x 110 cm

Pobór mocy - 75 kW

Wydajność - 350 m³/h

Pojemność zbiornika oleju - 2200 l

Waga całkowita - 24 t



Parametry techniczne przesiewacza bębnowego SM 620:

Silnik SM 620 E – główny silnik elektryczny napędzający pompę hydrauliczną:

- Typ : Elektryczny

- Moc: 55 kW

Silnik SM 620 Profi:

- Typ : Diesel, OM904 LA

- Moc: 68 kW przy 1600 obr./min

- Poziom spalin zgodny z normą EURO MOT IIIA

-Pojemność zbiornika paliwa: 300 L

Wymiary transportowe:

- długość: ok. 11 800 mm

- szerokość: ok. 2 550 mm

- wysokość: ok. 4 000 mm

Bęben przesiewacza:

- średnica: 2000 mm

- długość: 5500 mm

- średnica oczka w bębnie przesiewacza:

- 10x10 mm – do odsiewu frakcji mineralnej

- 80x80mm – do odsiewu frakcji bio



- Kształt oczka: kwadratowe, okrągłe (zalecane kwadratowe)
- Grubość: 6, 8, 10, 12 mm (do 10x10 zalecane 8mm do 80x80 zalecane 10mm)
- Prędkość: 0 – 22 obr/min
- Powierzchnia robocza: 38.8 m²

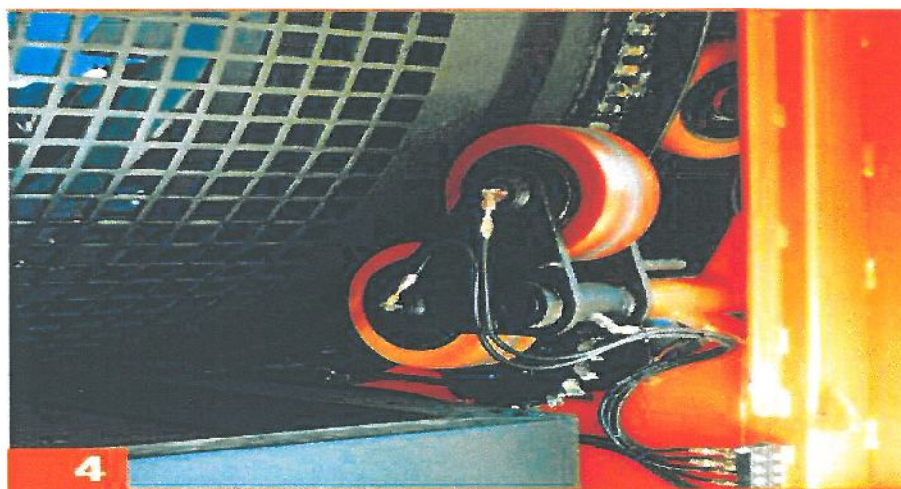
Przenośniki:

- Długość: przedni – 5000 mm, boczny – 5000 mm
- Szerokość: przedni - 800 mm, boczny – 800 mm
- Prędkość pasa przenoszącego: przedni – 0.9 m/s, boczny – 2.9 m/s

Możliwość doboru wielkości oczka w bębnie przesiewającym w zależności od potrzeb zamawiającego.



Sito bębnowe SM 620 Profi.



Napęd bezciężniowy umożliwiający szybką wymianę bębna przesiewającego.

Niski poziom hałasu dzięki zastosowaniu tego typu napędu

Tabela 28 . Rodzaje odpadów przewidzianych do odzysku w procesie kompostowania odpadów

Lp.	Nazwa odpadu	Kod odpadu	Ilość odpadu [t]
1.	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	19 12 12	20000
2.	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	20 01 08	1000
3.	Odpady ulegające biodegradacji	20 02 01	4000

Do kompostowni dostarczane będą głównie odpady organiczne wyodrębnione z odpadów komunalnych w sortowni należącej do Inwestora o kodzie 19 12 12 (frakcja odpadów o granulacji 0-80 mm tzw. biofrakcja o cechach podobnych do odpadów o kodzie 20 02 01), odpady tzw. „zielone”, powstające w wyniku koszenia traw, wycinki drzew, czyszczenia kwietników, rabatek i zieleńców o kodzie 20 02 01, a także odpady kuchenne ulegające biodegradacji o kodzie 20 01 08.

Łączna ilość odpadów poddawanych kompostowaniu kształtować się będzie na poziomie około 2100 Mg/m-c, czyli około 25 000 Mg/rok.

Rodzaje odpadów przewidzianych do kompostowania zostały przedstawione w tabeli 28.

W procesie kompostowania w bioreaktorach/tunelach i na pryzmach wydzielane będą następujące materiały:

- kompost gotowy - tylko odpadów organicznych typu „bio”,
- nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych,
- kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania),
- inne niewymienione odpady.

Roczna ilość materiału na wyjściu z bioreaktorów wynosić będzie ok. 20 000 Mg/rok, straty masy w procesie (bioreaktorach/tunelach) sięgają 20 %.

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia prowadzony będzie proces odzysku odpadów tj.: **proces R3** - Recykling lub regeneracja substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (włączając kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania). Proces kompostowania odpadów zachodził będzie w bioreaktorach (faza intensywna) i na pryzmach kompostowych (faza dojrzewania)

11.3.3.Opady powstające na etapie likwidacji instalacji

W trakcie likwidacji planowanej instalacji powstaną odpady złomu stalowego z demontażu hal.



11.3.4. Wnioski

Przedstawiony sposób postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów będzie zgodny z wymogami ustawy Prawo ochrony środowiska oraz ustawy o odpadach i nie powinien stwarzać zagrożenia dla środowiska. Ograniczeniu negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko służy selektywne i właściwe ich magazynowanie oraz dalsze zagospodarowanie poprzez uprawnione firmy. Wytwarzane odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania do firm specjalizujących się w gospodarowaniu tymi odpadami. Firmy te przed rozpoczęciem współpracy, zobowiązane będą do przedstawienia niezbędnych decyzji administracyjnych w tym zakresie.

11.4. Oddziaływanie na środowisko w zakresie gospodarki wodnej i ściekowej

Analizowany teren jest uzbrojony w zbiorczą kanalizację sanitarną i deszczową zarządzaną przez Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A.

W związku z eksploatacją instalacji będą wytwarzane następujące rodzaje ścieków.

- ścieki komunalne
- ścieki opadowe
- ścieki przemysłowe

11.4.1. Obliczenie zapotrzebowania w wodę i ilości ścieków, odprowadzanie ścieków

Zaopatrzenie w wodę, wynikające z potrzeb socjalnych i technologicznych odbywać się będzie w oparciu o sieć wodociągową zarządzaną przez Zakład Elektroenergetyczny H. Cz. ELSSEN Sp. z o. o. Woda wprowadzana będzie na teren Zakładu i do poszczególnych obiektów produkcyjnych, administracyjnych i socjalnych istniejącą lub planowaną siecią wodociągową. Pobór wody uregulowany będzie na podstawie stosownych umów zawartych z zarządcą sieci.

Woda wykorzystywana będzie dla celów:

- socjalno - bytowych zatrudnionych pracowników,
- utrzymania pomieszczeń w czystości,
- technologicznych - dla potrzeb kompostowni
- przeciwpożarowych,
- innych np. podlewanie trawników

Zużycie wody na cele socjalno – bytowe przyjęto na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. nr 8, poz. 70) dla przeciętnych norm zużycia wody w zakładach pracy - tabela nr 3 - dla pracowników fizycznych na poziomie $60 \text{ dm}^3/\text{d}$ na jednego zatrudnionego, dla pracowników umysłowych na poziomie $15 \text{ dm}^3/\text{d}$ na jednego zatrudnionego.

Ilość zatrudnionych pracowników: 8 pracowników fizycznych, 2 pracowników umysłowych

Łączna ilość wody na cele socjalne wyniesie $Q_{\text{maxd}} = 8 \cdot 60 + 2 \cdot 15 = 510 \text{ dm}^3/\text{d}$.



Zużycie wody na cele technologiczne

Zapotrzebowanie na wodę do celów technologicznych kompostowni szacowane jest na poziomie ca 0,5m³ wody na 1t przetwarzanych odpadów. W przypadku osiągnięcia przez instalację docelowej przepustowości na poziomie 25.000 t rocznie, zapotrzebowanie na wodę wyniesie ca 12.500 m³.

11.4.2. Wody opadowe i roztopowe

Spływy opadowe z instalacji oraz towarzyszącej jej obsługi technicznej:

Obliczenie zlewni zredukowanej F_{zr} z zastosowaniem współczynnika spływu powierzchniowego Ψ zależnego od rodzaju terenu

Zlewnia obszar zakładu 13200 m² = 1,32 ha

Powierzchnia dachów:

Sortowania

F₁=2014 m² = 0, 20 ha

Kompostownia + biofiltr

F₂=2724 m² = 0, 27 ha

Łącznie F₁ +F₁ =4738 m² =0, 47 ha

Powierzchnia utwardzona:

F₂=5540 m² =0,55 ha

Powierzchnia zieleni

F₃= 2922m² = 0,29 ha

Ψ -współczynnik spływu z powierzchni

Ψ₁=0,95 dla połaci dachowej

Ψ₂ = 0,7 dla powierzchni utwardzonej szczelnej

Ψ₃ = 0,1 dla powierzchni zieleni

Obliczenie spływu wód dla deszczu nawalnego

Maksymalne natężenie odpływu przy deszczu nawalnym występującym 1 raz na 5 lat przy jednostkowym maksymalnym natężeniu q_{max} =131 l/s x ha wynosi:

$$Q_i = q_{\max} \times F \times \varphi$$

gdzie: q_{max}- jednostkowe maksymalne natężenie spływu dla deszczu nawalnego: 131 l/ha /s

F- powierzchnia zlewni w ha

φ -współczynnik spływu

$$Q_{\max} = 131 \times (0,95 \times 0,47 + 0,1 \times 0,29 + 0,7 \times 0,55) = 112,72 \text{ l/s}$$

(w tym wody deszczowe „czyste" 131x0,95x 0,47= 58,49 l/s)

Obliczenie spływu wód dla deszczu miarodajnego

$$Q_m = q_m \times F \times \varphi$$

gdzie: q_m– jednostkowe miarodajne natężenie deszczu wynosi 15 [l/ha/s]

F- powierzchnia zlewni [ha]



φ - współczynnik spływu

wielkość spływu dla deszczu miarodajnego wynosi

$$Q_{\max} = 15 \times (0,95 \times 0,47 + 0,1 \times 0,29 + 0,7 \times 0,55) = 12,9 \text{ l/s}$$

$$(\text{w tym wody deszczowe „czyste” } 15 \times 0,95 \times 0,47 = 6,69 \text{ l/s})$$

Spływy opadowe będą ujmowane systemami kanalizacji deszczowej i po oczyszczeniu w separatorze wprowadzane będą do kanału kd 200 zbiorczej kanalizacji deszczowej zarządzanej przez Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A.

Na podstawie zlewni zredukowanej obliczono wielkość separatora.

Zlewnia zredukowana powierzchni trwale utwardzonych będzie wynosić 0,55 ha, więc urządzenie oczyszczające powinno być dobrane dla następującego przepływu:

$$15 \text{ l/s/ha} \times F_{zre} = 15 \times 0,55 = 8,25 \text{ l/s}$$

Dobór separatora

W związku z przeprowadzonymi wyliczeniami, ustalono konieczność montażu separatora o przepływie nominalnym 10 l/s. Zgodnie z obowiązującym prawem separator musi być wyposażony w obejście hydrauliczne. Zaleca się zastosowanie osadnika o pojemności minimalnej 1,5 m³.

Proponuje się separator substancji ropopochodnych wyposażony w koalescencyjny wkład wielostrumieniowy typu Hydrocompact i zintegrowany osadnik.

Separator typu IHDC jest przeznaczony zarówno do usuwania substancji ropopochodnych jak i zawiesiny ze ścieków deszczowych oraz procesowych. Typowe zastosowania tych urządzeń to: stacje paliw, myjnie samochodowe, parkingi, drogi, stacje przeładunkowe, hurtownie paliw i inne obiekty, na których występuje permanentne zagrożenie skażenia wód substancjami ropopochodnymi oraz zawiesiną.

Separatory IHDC są urządzeniami przepływowymi, w których następuje wydzielenie zarówno lżejszych od wody substancji ropopochodnych, jak i cięższej od wody zawiesiny. Na wlocie wyposażonym w deflektor znajduje się osadnik, służący do zatrzymywania zawiesiny łatwo opadającej. Następnie ścieki poprzez kratę rzadką wpływają do komory wlotowej, kierującej ścieki do wkładu wielostrumieniowego, umieszczonego w dolnej części komory koalescencyjnej. We wkładzie wielostrumieniowym o przepływie współprądowym następuje koalescencja cząstek substancji ropopochodnych i ich wypływanie w postaci kropli na powierzchnię oraz sedymentacja części zawiesiny i jej opadanie do przestrzeni podfiltrowej. Następnie ścieki wypływają poprzez zasyfonowy odpływ wyposażony w automatycznie zamknięcie pływakowe (zamykające się w chwili uzyskania maksymalnej pojemności przetrzymania) do kanalizacji.

Separatory IHDC składają się z trzech komór:

- komory osadowej, w której zostają zatrzymane zawiesiny łatwoopadające. Wlot do komory jest wyposażony w deflektor zapewniający równomierny przepływ.



- komory wlotowej wyposażonej w kratę rzadką zatrzymującą części pływające. Kieruje ona ścieki pod wkład wielostrumieniowy.

- komory koalescencyjnej wyposażonej na wlocie w wyżej wspomniany wkład wielostrumieniowy, w którym zachodzi właściwy proces oczyszczania. Substancje ropopochodne zawarte w ściekach w postaci małych kropli łączą się w większe i wypływają na powierzchnię tworząc homogeniczną warstwę, natomiast zawiesina opada na dno kanalików i zsuwa się do przestrzeni podfiltrowej. W komorze tej znajduje się automatyczny zawór pływakowy, który zamyka wylot z separatora w momencie przekroczenia maksymalnej pojemności przetrzymania. Dzięki temu odbiornik jest zabezpieczony przed skażeniem w przypadku awaryjnego wycieku lub braku właściwej obsługi separatora. Standardowo komora koalescencyjna wyposażona jest również w uchwyty do mocowania skimmera i czujnika urządzenia alarmowego.

Wody opadowe z powierzchni zaduszonych

Wody opadowe z powierzchni dachów systemem kanalizacyjnym będą doprowadzone do kanału kd 200 sieci kanalizacji deszczowej zarządzanej przez Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A. Planuje się budowę osobnego zbiornika na zbieranie wód opadowych i roztopowych na wodę z dachów tuneli w ilości około 3,84 l/s wody w czasie trwania deszczu miarodajnego. Woda deszczowa z dachów (tzw. czysta) może być wykorzystana do uzupełnienia braków w systemie zamkniętym. Część tej wody może być wykorzystana do celów p.poż.

Ścieki opadowe z powierzchni utwardzonych

Spyły opadowe z utwardzonych terenów dróg dojazdowych, parkingów i placów manewrowych ujmowane systemami kanalizacji deszczowej i po oczyszczeniu w separatorze koalescencyjnym substancji ropopochodnych z osadnikiem oraz pięciokrotnym by-passem wprowadzane do kanału deszczowego kd -200 sieci kanalizacji deszczowej zarządzanej przez Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A.

Stan i skład ścieków opadowych i wód roztopowych

Czynnikami wpływającymi na zanieczyszczenie wód opadowych są:

- gazy i pyły ze spalania paliw stałych, płynnych i gazowych,
- zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego (opad pyłu),
- awaryjne lub przypadkowe wycieki paliw silnikowych i olejów,
- natężenie ruchu pojazdów silnikowych,

Spyły opadowe z powierzchni utwardzonych w tym parkingowych mają charakter zanieczyszczonych ścieków, w szczególności po dłuższym okresie suchej pogody, na skutek zwiększonej akumulacji zanieczyszczeń w powietrzu i na powierzchni terenu. Wskaźnikami charakterystycznymi dla wód opadowych są :

- zawiesina ogólna,
- węglowodory ropopochodne.



Zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. nr 137 poz. 984 , zm Dz. U. nr 27 poz. 169 z dnia 28 stycznia 2009 r) § 19. 1. Wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące:

- 1) z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, budowli kolejowych, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G, a także parkingowo powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha, nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych

Stężenia zanieczyszczeń w oczyszczonych ściekach opadowych wprowadzanych do kanału zbiorczego nie będą przekraczały wielkości określonych w przepisach prawnych.

11.4.3. Ścieki przemysłowe

Na terenie inwestycji powstawać mogą niewielkie ilości odcieków z procesu kompostowania (około 2m³ dziennie). Prawdłowo prowadzona technologia kompostowania (z silną fazą termofilną) nie generuje powstawania żadnych odcieków lub ich niewielką ilość, bowiem w wyniku nagrzewania się materiału do wysokich temperatur następuje gwałtowne odparowywanie wody zawartej w materiale. Inwestor planuje wykorzystać instalację z tłoczącym systemem napowietrzania, co w odróżnieniu od instalacji wyposażonych w system ssący prowadzi do powstawania niewielkiej ilości odcieków, a za to wysokiego stopnia wysycenia wodą powietrza procesowego.

Tunele zaopatrzone będą w system zbierania wód odciekowych. Ocieki te będą ujmowane za pomocą systemu zbierania odcieków znajdującego się w podłodze tuneli i odprowadzane do osobnych szczelnych zbiorników bezodpływowych. Ze zbiorników tych ocieki wywożone będą pojazdami asenizacyjnymi do oczyszczalni ścieków. Woda skondensowana w powietrzu procesowym będzie skraplana i zwracana do systemu irygacji, a jej ewentualny nadmiar wywożony będzie pojazdami asenizacyjnymi do oczyszczalni ścieków.

11.4.4. Ścieki komunalne

Ilość ścieków będzie wyliczana na podstawie ilości zużywanej wody. Ilości te będą monitorowane w okresach miesięcznych za pomocą licznika posiadającego atest i certyfikat wymagany dla takich urządzeń.

Bilans ścieków przyjęto równy 100 % zapotrzebowania wody. Ilość odprowadzanych ścieków komunalnych przyjęto na poziomie 0,51 m³/d.



11.4.5. Wnioski

Ścieki komunalne

Ścieki komunalne w ilości 0,51 m³/d kwalifikować się będą do wprowadzania do sieci kanalizacji sanitarnej zarządzanej przez Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A. i następnie do mechaniczno-biologicznej Oczyszczalni Ścieków zarządzanej przez Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A.

Ścieki przemysłowe

Ocieki te będą ujmowane za pomocą systemu zbierania odcieków znajdującego się w podłodze tuneli i odprowadzane do osobnych szczelnych zbiorników bezodpływowych i wywożone pojazdami asenizacyjnymi do oczyszczalni ścieków zarządzanej przez Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A. Woda skondensowana w powietrzu procesowym będzie skraplana i zwracana do systemu irygacji, a jej ewentualny nadmiar wywożony będzie pojazdami asenizacyjnymi do oczyszczalni ścieków.

Wody opadowe z powierzchni zadaszonych

Wody opadowe z powierzchni dachów systemem kanalizacyjnym będą doprowadzone do kanału kd 200 sieci kanalizacji deszczowej zarządzanej przez Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A. Planuje się budowę osobnego zbiornika na zbieranie wód opadowych i roztopowych na wodę z dachów tuneli w ilości około 3,84 l/s wody w czasie trwania deszczu miarodajnego. Woda deszczowa z dachów (tzw. czysta) może być wykorzystana do uzupełnienia braków w systemie zamkniętym. Część tej wody może być wykorzystana do celów p.poż.,

Spływy opadowe

Spływy opadowe z utwardzonych terenów dróg dojazdowych, parkingów i placów manewrowych ujmowane systemami kanalizacji deszczowej i po oczyszczeniu w separatorze koalescencyjnym substancji ropopochodnych z osadnikiem oraz pięciokrotnym by-passem wprowadzane do kanału deszczowego Kd -200 sieci kanalizacji deszczowej zarządzanej przez Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A.

12. MOŻLIWOŚĆ ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Nie przewiduje się możliwości znaczącego oddziaływania na środowisko projektowanego zakładu. Nie należy on do inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska. Planowana do zastosowania technologia jest charakterystyczna dla rozpatrywanej branży.

Lokalizacja obiektu, eliminacja odprowadzania zanieczyszczonych ścieków do wód i gleby, rozwiązanie problemów zagospodarowania odpadów, zapobieganie nawarstwianiu się uciążliwości zakładu na stan środowiska i ich koncentracji w czasie eksploatacji, ograniczy możliwość znaczącego oddziaływania na środowisko.



Ingerencja ocenianego obiektu na stan środowiska, po wprowadzeniu zalecanych rozwiązań będzie na tyle mała, że niezależnie od czasookresu jego funkcjonowania nie należy się spodziewać widocznych zmian w środowisku. Nie będą się one kumulować w czasie w związku z funkcjonowaniem zakładu. Nie można na obecnym etapie mówić o jakichkolwiek trwałych zmianach w środowisku wywołanych powstaniem i funkcjonowaniem przedsięwzięcia.

Oczywiście taka sytuacja będzie miała miejsce przy prawidłowej eksploatacji obiektu. Przy poważnych zaniedbaniach może dojść do lokalnych awarii, zakłóceń pracy, przypadkowego składowania odpadów itp. Wszystko to bezpośrednio i pośrednio mogłoby wpływać na stan środowiska.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie również oddziaływało na obszary Natura 2000, odległość inwestycji od granicy najbliższej położonego obszaru Natura 2000 wynosi około 3 km.

13. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJE PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

13.1. Metody ochrony powietrza atmosferycznego

Zastosowane rozwiązania technologiczne ograniczające emisję odorów w kompostowni tunelowej:

- filtrowanie powietrza technologicznego w biofiltrze

Zastosowane rozwiązania technologiczne ograniczające emisję odorów w sortowni:

- filtrowanie powietrza technologicznego w filtrach z węgla aktywnego

13.2. Metody ochrony przed hałasem

Dla zapewnienia niskiej emisji hałasu do środowiska można zaliczyć następujące przedsięwzięcia:

- źródła hałasu będą pracowały w porze dziennej (wyjątek stanowi instalacja kompostowni),
- w porze nocnej będą pracowały wyłącznie: biofiltr kontenerowy oraz wentylatory wyciągowe planowanej kompostowni tunelowej,
- lokalizacja wewnątrz hali urządzeń do sortowni odpadów,
- stosowanie maszyn roboczych, nie przekraczających dopuszczalnych mocy akustycznych, określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z 15 lutego 2006r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (*Dz.U. Nr 32, poz. 223*)

W warunkach zmniejszonej wydajności instalacji emisja hałasu z terenu zakładu ulegnie zmniejszeniu. Niesprawne urządzenia (emitujące ponadnormatywny hałas) będą wyłączone z eksploatacji do czasu naprawy.



13.3. Metody ograniczania uciążliwości gospodarki odpadami

Ograniczenie uciążliwości gospodarki odpadami osiągnięte będzie przy zastosowaniu następujących rozwiązań:

- działalność prowadzona będzie zgodnie z wytycznymi ustawy o odpadach.
- nowoczesne i w pełni sprawne technicznie urządzenia będą gwarantowały energooszczędność w procesie produkcji oraz małodopadowość.
- gospodarka odpadami będzie prowadzona w sposób zabezpieczający środowisko przed niekontrolowaną emisją odpadów – wszystkie odpady magazynowane będą w wyznaczonych do tego miejscach, zabezpieczonych przed dostępem osób postronnych oraz zwierząt. Sposób magazynowania będzie zgodny z podstawowymi zasadami ochrony środowiska, a ponadto z zasadami BHP i przeciwpożarowymi.
- odpady będą magazynowane w sposób selektywny, a ponadto odpady niebezpieczne będą magazynowane w zamykanych, odpornych na działanie substancji niebezpiecznych oraz czynników atmosferycznych pojemnikach.
- odpady będą przekazywane wyłącznie odbiorcom posiadającym stosowne zezwolenia na transport, zbieranie, odzysk bądź unieszkodliwianie odpadów.

14. ANALIZA I OCENA MOŻLIWYCH ZAGROŻEŃ I SZKÓD ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI ZABYTEKÓW ARCHEOLOGICZNYCH, W OBRĘBIE TERENU, NA KTÓRYM MA BYĆ REALIZOWANE PRZEDSIĘWZIĘCIE

W obrębie terenu, na którym realizowane ma być planowane przedsięwzięcie, nie występują obiekty o charakterze zabytków kultury materialnej podlegającej ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, a w szczególności zabytków archeologicznych.

15. PORÓWNANIE PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ Z INNYMI DOSTĘPNYMI ROZWIĄZANAMI STOSOWANYMI W PRAKTYCE KRAJOWEJ LUB ŚWIATOWEJ

Zgodnie z art. 143 ustawy z dnia 21 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, przy których określaniu uwzględnia się w szczególności:

- stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń,
- efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii,
- zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw,
- stosowanie technologii bezodpadowych i małodopadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów,
- rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji,



- wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej,
- wykorzystanie analizy cyklu życia produktów,
- postęp naukowo-techniczny.

W analizowanym obiekcie przewiduje się optymalne rozwiązania techniczno – technologiczne z punktu widzenia ekonomicznego i ochrony środowiska.

Ponieważ planowany obiekt będzie budowany od podstaw, planowane do zastosowania technologie będą co najmniej równorzędne najlepszym w kraju i poza granicami.

Zaproponowane w projekcie rozwiązania techniczno – technologiczne w zdecydowany sposób ograniczą możliwość zanieczyszczenia środowiska naturalnego, a projektowane przedsięwzięcie pod względem uciążliwości nie ograniczy funkcji terenów przyległych i nie ograniczy interesów osób trzecich.

Planowane do zastosowania rozwiązania techniczno – technologiczne spełniają wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy Prawo ochrony Środowiska.

Są to optymalne i sprawdzone rozwiązania z punktu widzenia ekonomicznego i ochrony środowiska.

Z tego też powodu nie przewiduje się innych wariantów rozwiązań.

16. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Zgodnie z art. 135 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, jednostka organizacyjna w projektowanej i prowadzonej działalności jest obowiązana uwzględnić i stosować takie rozwiązanie techniczne, technologiczne i organizacyjne, które wyeliminują szkodliwe oddziaływanie na środowisko poza terenem zakładu, do którego jednostka organizacyjna ma tytuł prawny.

Analizowane w niniejszym opracowaniu przedsięwzięcie nie należy do inwestycji, dla których tworzy się obszar ograniczonego użytkowania. Przyjęte w przedstawionej koncepcji rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne zapewnią wyeliminowanie szkodliwego oddziaływania na środowisko poza terenem zakładu. Konieczna jest ścisła realizacja postanowień i decyzji dotyczących uzgodnień inwestycji i warunków korzystania ze środowiska.

17. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Zgodnie z przeprowadzoną oceną, wpływ planowanego przedsięwzięcia na środowisko i zdrowie ludzi będzie niewielki, a jego uciążliwość zostanie ograniczona do granic działki poddawanej analizie.

Zaproponowane w raporcie rozwiązania techniczno – technologiczne w zdecydowany sposób ograniczą możliwość zanieczyszczenia środowiska naturalnego, a projektowane przedsięwzięcie (pod względem uciążliwości) nie ograniczy funkcji terenów przyległych i nie ograniczy interesów osób trzecich.



W wyniku funkcjonowania w/w zakładu powstawać będą:

- zanieczyszczenia do powietrza atmosferycznego w formie zorganizowanej i wtórnej,
- ścieki: komunalne, przemysłowe, opadowe
- odpady,
- emisja hałasu.

Reasumując powyższe, projektowane przedsięwzięcie, biorąc pod uwagę realizację inwestycyjną i eksploatację, z uwzględnieniem wszystkich uwarunkowań w zakresie poszczególnych emisji pyłowych, gazowych, akustycznych oraz gospodarki wodno-ściekowej i odpadów, w żadnym z etapów:

- inwestycyjnym,
- eksploatacyjnym i likwidacyjnym,

nie powinno generować uzasadnionych konfliktów społecznych.

Z uwagi na teren przemysłowy, inwestycja nie powinna budzić konfliktów na linii Inwestor – społeczeństwo.

18. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA

PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI

Nie planuje się monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie budowy i likwidacji.

W czasie eksploatacji :

18.1. Monitoring emisji do powietrza

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z dnia 21 listopada 2008 r.) instalacja nie wymaga okresowych pomiarów emisji do powietrza.

18.2. Monitoring hałasu

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z dnia 21 listopada 2008 r.) zakład nie będzie zobowiązany do prowadzenia okresowych pomiarów hałasu w środowisku.

18.3. Ewidencja odpadów

W przypadku wytwarzania odpadów procedury monitorowania i sposób ewidencjonowania wielkości emisji wynikają z obowiązków, jakie na wytwórcę odpadów nakłada Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. z 2007 Nr 39, poz. 251, z późniejszymi zmianami).



Posiadacz odpadów jest obowiązany do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów zgodnie z przyjętym katalogiem odpadów i listą odpadów niebezpiecznych, z zastosowaniem następujących dokumentów:

- karty ewidencji odpadu (prowadzonej dla każdego rodzaju odpadu odrębnie),
- karty przekazania odpadu.

Ewidencja odpadów powinna być prowadzona w oparciu o wzór określony załącznikiem Nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 30, poz. 213), oraz z uwzględnieniem poszczególnych rodzajów odpadów, określonych według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206). Karty przekazania odpadów powinny być sporządzane zgodnie z zał. nr 4 wyżej wspomnianego rozporządzenia.

18.4. Monitoring ścieków

Monitoring ścieków bytowych, przemysłowych i opadowych będzie prowadzony na warunkach określonych przez odbiorcę ścieków.

19. PRZEDSTAWIENIE ZAGADNIEN W FORMIE GRAFICZNEJ – spis załączników

1. Mapa zagospodarowania terenu skala 1:1000
2. Dane i wyniki obliczeń komputerowych stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego z zastosowaniem programu komputerowego „OPA 03 wersja 4.1
3. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych i średniorocznych stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀.
4. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych i średniorocznych stężeń NO₂
5. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych i średniorocznych stężeń SO₂
6. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych stężeń CO
7. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych i średniorocznych stężeń węglowodorów alifatycznych
8. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych i średniorocznych stężeń węglowodorów aromatycznych
9. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych i średniorocznych stężeń benzenu
10. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych i średniorocznych stężeń amoniaku
11. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych i średniorocznych stężeń siarkowodoru
12. Dane i wyniki obliczeń rozprzestrzeniania hałasu emitowanego z instalacji przy użyciu programu komputerowego SON2 wersja 3.3
13. Przedstawienie graficzne wyników obliczeń rozprzestrzeniania hałasu- mapa akustyczna



20. OPIS ZASTOSOWANYCH METOD PROGNOZOWANIA

Przy opracowaniu raportu dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie instalacji przetwarzania odpadów o część do biologicznego przetwarzania w ramach zakładu Remondis Sp. z o.o. przyjęto zasadę trójstopniowej analizy wpływu przedsięwzięcia na środowisko:

- identyfikacja - dokonano przeglądu dokumentacji przedsięwzięcia oraz analizy terenu pod kątem podatności na skutki eksploatacji, określono potencjalne źródła szkodliwości i uciążliwości,
- prognoza - dokonano prognozy czasowo - przestrzennej oddziaływania na środowisko na etapie eksploatacji,
- oszacowanie skutków - przeanalizowano wszystkie składowe oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na środowisko, wskazano możliwe i konieczne działania ograniczające potencjalny negatywny wpływ na środowisko.

Ponadto zastosowano metody:

- opisowe,
- analiz środowiskowych,
- modelowania matematycznego - obliczenia dotyczące emisji zanieczyszczeń i hałasu,
- wizualizacji graficznych - przedstawienie wyników w sposób graficzny,
- porównawcze - w stosunku do podobnych rozwiązań, urządzeń i wartości normowych,
- prognozowania wynikowego - polegające na ocenie przedsięwzięcia i analizie możliwego wpływu omawianego obiektu na otaczające środowisko.

21. TRUDNOŚCI NA JAKIE NAPOTKALI AUTORZY OPRACOWANIA PRZY SPORZĄDZANIU RAPORTU

Podczas wykonywania raportu nie stwierdzono występowania wyraźnych trudności wynikających z niedostatków techniki lub współczesnej wiedzy. Zastosowane rozwiązania w pełni zabezpieczają środowisko przed możliwością jego zanieczyszczenia.

22. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU

1. Wypis z rejestru gruntów według stanu rejestru na z dnia 26.04.2012r roku wydany przez Prezydenta Miasta Częstochowy - nr kanc.GK-IV.6621.2.471.2001
2. Wrys z Mapy ewidencji gruntów z dnia 26.04.2012 r
3. Projekt zagospodarowania terenu – skala 1:1000
4. Aktualny stan jakości powietrza dla miasta Częstochowy (pismo MC.7016.21.51.2011 z dnia 30.08.2011r opracowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Częstochowie
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity. Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn zmianami).



6. 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. z dnia 7 listopada 2008 r.)
7. Ustawa z dnia 21 maja 2010 r. o zmianie ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 119, poz. 804 z 2010 roku)
8. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251, Zmiany: z 2007 r. Nr 88, poz. 587).
9. Ustawa z dnia 22 stycznia 2010 r. – o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw. (Dz. U. Nr 28, poz. 145)
10. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późn zmian).
11. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zmianami).
12. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z późniejszymi zmianami. Dz. U. nr 80, z 2003 r. poz. 717, ze zmianami.
13. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397,)
14. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. nr 58, z 2002 r. poz. 535, zmienione Dz. U. nr 30, z 2006r. poz. 30).
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu. (DZ.U. Nr 16 poz. 87 z 03.02.2010)
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z dnia 21 listopada 2008 r.)
17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. nr 8, z 2002 r. poz. 70).
18. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r.o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U.nr 123 z 2006r .poz .858 j.t, z późn. zm.)
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 stycznia 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. nr 27 z 2009 r.poz 169)
20. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826).

21. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, z 2001 r. poz. 1026).
22. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 czerwca 2009 r. w sprawie wzorów wykazów zawierających informacje i dane o zakresie korzystania ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat (Dz.U. 2009 nr 97 poz. 816)
23. Strona internetowa europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000 –<http://natura2000.gdos.gov.pl>
24. Wytyczne dotyczące wymagań dla procesów kompostowania, fermentacji i mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów opracowane przez Ministerstwo Środowiska Departament Gospodarki Odpadami - Warszawa, grudzień 2008 r.
25. Materiały literaturowe i informacje dotyczące tej tematyki będące w posiadaniu autora.

23. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejszy raport został sporządzony w celu określenia oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie zakładu o instalację biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych i zebranych selektywnie bioodpadów.

Kompostownia o zabudowie wolnostojącej tunelowej powstanie na wydzielonej części działek o nr 2/201, 2/204, 2/206.

Raport o oddziaływaniu na środowisko opracowano zgodnie z art. 66 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku (Dz.U. Nr 199 poz.1227). W myśl § 3 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 poz. 1397 z późn. zm.) „ instalacje do wytwarzania produktów przez mieszanie, emulgowanie lub konfekcjonowanie chemicznych półproduktów lub produktów podstawowych" należą do przedsięwzięć, dla których sporządzenie raportu może być wymagane.

Właścicielem terenów jest Remondis Sp. z o. o. z siedzibą w Warszawie.

Zgodnie z wypisem z rejestru gruntów nr kanc.GK-IV.6621.1.1718.2012 z dnia 26.04.2012r działki o nr 2/201, 2/204, 2/206 zaklasyfikowane są do terenów przemysłowych i opisane w Księdze Wieczystej CZ1C /00157074/6.

Miejscowy plan ogólny zagospodarowania przestrzennego miasta Częstochowy utracił moc z dniem 31 grudnia 2003 roku, a dla w/w obszaru brak jest obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Teren dla którego wykonywany jest raport położony jest na byłych terenach ISD Huta Częstochowa. Jest to teren o charakterze przemysłowym. Zgodnie z pismem AAB-III.6254.4.2012 z dnia 28.06.2012r Referatu zagospodarowania i lokalizacji inwestycji publicznych omawiana nieruchomość oraz nieruchomości sąsiednie zagospodarowane są dla funkcji przemysłowej i produkcyjno-usługowej.

W najbliższym otoczeniu analizowanej nieruchomości znajdują się niezagospodarowane tereny należące do Operatora ARP Sp. z o.o, Galicja Sp. z o.o., Zakładu Elektroenergetycznego ELSSEN



S.A., a także osób fizycznych. W dalszej odległości od analizowanych terenów znajduje się Koksownia Częstochowa Nowa Sp. z o.o.

Odległość od zabudowań mieszkalnych wyniesie około 1300 m (są to bud. mieszkalne przy ul. Kucelińskiej). W pobliżu planowanej inwestycji nie występuje zabudowa mieszkalna.

Projektowany obiekt zlokalizowany będzie na wydzielonej części działek 2/201, 2/204 i 2/206 obr. 302, które zajmują łączną powierzchnię około 1 ha 3200 m²

Przewidywana powierzchnia zabudowy kompostowni z biofiltrem, otwartym boksem czasowego składowania stabilizatu i kompostu - około 3000m².

Na terenie kompostowni przewiduje się zabudowę 12 tuneli kompostowych z systemem wentylacyjnym, odprowadzania odcieków, zraszania odpadów, monitoringu, zbiorników wody procesowej i wody do regeneracji złóż. Każdy tunel będzie niezależną budowlą betonową o szerokości ok. 6m, wysokości około 5m i długości około 25m.

Tunele wybudowane będą w jednym szeregu, frontami zwrócone w stronę hali sortowni. Tunele będą ze sobą połączone ściankami bocznymi żelbetowymi. Nad tunelami będzie jeden strop w celu zabezpieczenia pełnej hermetyzacji procesu oraz umożliwienia wyłapania i odprowadzenia do oczyszczania całego powietrza procesowego. W podłodze tuneli poprowadzone będą przewody napowietrzające oraz system zbierania odcieków. Na ścianach oraz na sklepieniu zamontowany będzie system zraszania (woda krąży w systemie zamkniętym, jednak ze względu na jej straty podczas procesu musi być uzupełniana czystą wodą z wodociągów). Woda skondensowana w powietrzu procesowym i woda opadowa zbierane będą wewnętrznym systemem kanalizacji i w maksymalnym stopniu ponownie wykorzystane do nawilżania materiału. Ocieki będą zbierane u czoła tuneli i odprowadzane do zbiorników bezodpływowych, skąd będą odbierane przez pojazdy asenizacyjne i wywożone do oczyszczalni ścieków. Instalacja będzie wyposażona w system monitoringu procesu pozwalający na szczegółową kontrolę warunków i zapobieganie ewentualnym awariom.

Boks czasowego magazynowania stabilizatu zlokalizowany zostanie po wschodniej stronie instalacji. Boks wykonany będzie z wykorzystaniem bloczków betonowych, nie będzie trwale związany z gruntem.

Kompostowanie jest naturalną metodą zagospodarowania odpadów. W obecności tlenu i przy odpowiedniej temperaturze oraz wilgotności dochodzi do rozkładu substancji organicznej przez mikroorganizmy - bakterie tlenowe i nicienie.

Proces mineralizacji biomasy w warunkach tlenowych przebiega w II fazach :

- w I fazie następuje hydroliza głównych składników znajdujących się w odpadach – przebiega przy udziale wody i jej wynikiem są proste produkty rozkładu;
- w II fazie zachodzi zasadnicza mineralizacja, w wyniku której powstają mineralne produkty gazowe takie jak dwutlenek węgla oraz inne składniki utlenienia.



Planowana technologia jest technologią zamkniętą tunelową. Mogą być przetwarzane odpady pochodzące z odpadów komunalnych zmieszanych, odpady zielone i selektywnie zebrane odpady organiczne

W technologii tej materiał przechodzi kolejno 3 fazy:

- fazę intensywnego kompostowania ze znacznym wzrostem temperatury, higienizacją wsadu (intensywne przemiany biologiczne, chemiczne i fizyczne),
- fazę stabilnego kompostowania ze spadkiem temperatury i utrzymaniem się wysokiej intensywności przemian biologicznych,
- fazę dojrzewania, podczas której poszczególne procesy dobiegają końca, temperatura spada i powstaje stabilny biologicznie materiał.

Frakcja ulegająca biodegradacji z procesu przetwarzania odpadów komunalnych zmieszanych trafiać będzie na linię biologicznego przetwarzania. Załadunek tuneli ma charakter szarżowy, co oznacza, że faktyczny proces kompostowania rozpoczyna się w momencie całkowitego zapełnienia tunelu.

Zamykane zostają hermetycznie drzwi oraz uruchamiany jest system sterowania powietrzem procesowym i system monitoringu procesu.

Zakłada się, że każdy z tuneli zapełniany będzie w ciągu około półtora dnia. Właściwy proces kompostowania rozpoczyna się w momencie całkowitego zapełnienia tunelu, jednakże system wentylacji działa cały czas, co gwarantuje odbiór powietrza procesowego także w trakcie napełniania tunelu. Na jedną szarżę składać się będzie odpad wysortowany mechanicznie w trakcie około półtoradniowej pracy linii mechanicznego przetwarzania w warunkach normalnych. Po zapełnieniu tunelu, rozpoczyna się proces kompostowania materiału. Materiał w tunelu jest napowietrzany, a powietrze procesowe sponad przyzmy odbierane jest systemem ssącym, z którego trafia na system oczyszczania w biofiltrze. Każdy tunel jest niezależnym modulem z własnym systemem monitoringu, wentylacji, zbierania odcieków. Zmniejsza to do minimum możliwość wystąpienia poważnych awarii, nawet bowiem w przypadku problemów technicznych w jednym z tuneli, pozostałe funkcjonują bez zakłóceń. Materiał zdeponowany w tunelach jest napowietrzany i nawilżany. Proces sterowany jest komputerowo lub ręcznie w zależności od potrzeb. W każdym tunelu zamontowany jest też system monitoringu, na który składają się sondy dokonujące automatycznego pomiaru temperatury. Wyniki pomiaru trafiają do modułu kontroli i sterowania procesem, który dostosowuje na podstawie otrzymanych wyników zarówno ilość powietrza jak i wody; wyniki mogą być odczytywane na bieżąco i archiwizowane. Proces przebiega automatycznie. Po około 7 dniach procesu, w miarę potrzeby może nastąpić przewiezienie materiału z jednego tunelu do drugiego. Manewr ten ma na celu mechaniczne rozluźnienie i dodatkowe wymieszanie przetwarzanego materiału, w wyniku czego cała szarża po zakończeniu procesu będzie w równym stopniu rozłożona. Transport odpadów pomiędzy tunelami odbywać się będzie z wykorzystaniem ładowarki. Proces kompostowania intensywnego kończy się po około 10-14 dniach. Następnie przez kolejnych 10-14 dni trwa proces dojrzewania i dosuszania materiału. Operator instalacji, na podstawie krzywej temperatury ocenia moment zakończenia procesu.



Dla odpadów zielonych proces kompostowania przebiegać będzie w podobny sposób. Po załadowaniu tunelu pełną szarżą materiału rozpoczyna się proces kompostowania, który przebiega podobnie jak w przypadku stabilizacji frakcji organicznej odpadów komunalnych. Długość procesu (od 3 do 4 tygodni) określono na podstawie doświadczeń firmy. Remondis posiada ponad 50 kompostowni (zarówno dla odpadów zebranych selektywnie jak i frakcji organicznej odpadów komunalnych); m.in. w kompostowni w Oldenburgu i w Peine (Niemcy), które pracują w systemie tunelowym. Proces przetwarzania materiału trwa około 3 tygodni, po czym wytworzony kompost, wprowadzany jest do obrotu jako pełnowartościowy nawóz rolniczy pod nazwą Humerra.

Po zakończeniu procesu biologicznej stabilizacji z poszczególnych partii materiału będą pobierane próby przekazywane następnie do badań, a stabilny materiał transportowany będzie z wykorzystaniem ładowarki czołowej bądź bezpośrednio na pojazdy ciężarowe, bądź do boksu czasowego magazynowania stabilizatu. Zakłada się, że w procesie kompostowania odpadów zielonych oraz odpadów organicznych przemysłu, zostanie uzyskany kompost spełniający wymagania jakościowe stawiane nawozom organicznym. Natomiast produkty uzyskane z odpadów organicznych wysortowanych ze strumienia odpadów komunalnych i przemysłowych, które nie będą spełniały wymagań dla nawozów lub środków wspomagających uprawę roślin, czyli tzw. stabilizatorów będą kierowane do innych metod odzysku lub unieszkodliwiania.

Maksymalna roczna wydajność instalacji 25 tys t.

Maksymalna wydajność jednego tunelu 375m^3 . Ładowanie jednego tunelu będzie trwało 1,5 dnia. Proces kompostowania intensywnego kończy się po około 10-14 dniach. Następnie przez kolejnych 10-14 dni trwa proces dojrzewania i dosuszania materiału.

Roczny czas pracy instalacji 8760 godzin.

W opracowaniu przeanalizowany został wpływ planowanej inwestycji, w aspekcie obowiązujących wymogów prawnych i normatywów, na poszczególne elementy:

- powietrze atmosferyczne,
- klimat akustyczny,
- wody powierzchniowych i wglębne,
- świat roślinny i zwierzęcy,
- zanieczyszczenie powierzchni ziemi,
- zdrowie ludzi.

Przeanalizowano funkcje, jakie będzie spełniała inwestycja i określono miejsca jej potencjalnego oddziaływania na środowisko oraz ludzi. Po ich zidentyfikowaniu, przeprowadzono analizy oraz obliczenia matematyczne, pozwalające określić charakter tego oddziaływania.

Stwierdzono, że na etapie uruchamiania instalacji nie będzie ona nadmiernie uciążliwa dla środowiska gruntowo-wodnego, powietrza atmosferycznego oraz ze względu na hałas, gospodarkę wodno - ściekową i odpadową. Uwarunkowane jest to jednak dotrzymaniem zaleceń wynikających z niniejszego raportu o oddziaływania inwestycji na środowisko.



W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia wystąpi emisja zanieczyszczeń, powstających w wyniku funkcjonowania następujących źródeł, eksploatowanych na terenie zakładu:

- emisja zorganizowana zanieczyszczeń z sortowni (pył zawieszony PM₁₀, tlenek węgla, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, węglowodory alifatyczne, węglowodory aromatyczne, benzen),
- emisja zorganizowana zanieczyszczeń z Kompostowni tunelowej (pył zawieszony PM₁₀, tlenek węgla, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, węglowodory alifatyczne, węglowodory aromatyczne, benzen, amoniak, siarkowodór),
- emisja niezorganizowana zanieczyszczeń powstających w wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów ciężarowych oraz maszyn roboczych poruszających się po terenie dróg (pył zawieszony PM₁₀, tlenek węgla, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu oraz węglowodory alifatyczne i węglowodory aromatyczne).

Analiza wyników obliczeń pozwala na stwierdzenie, że po realizacji inwestycji poza terenem do którego prowadzący instalację ma tytuł prawny nie wystąpi przekroczenie wartości odniesienia dla analizowanych substancji określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87),

Emisja zanieczyszczeń spełnia warunki wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza - spełnione są standardy jakości powietrza poza granicami terenu, do którego Remondis Oddział w Częstochowie posiada tytuł prawny.

Hałas pochodzić będzie z pracy urządzeń zlokalizowanych wewnątrz hal sortowni i kompostowni oraz od samochodów wjeżdżających na teren instalacji, a także ładowarki (załadunek tuneli), wentylatorów sortowni i kompostowni. Przeprowadzone metodą komputerową obliczenia wykazały, że emisja hałasu z terenu funkcjonowania zakładu wyznaczona maksymalnymi poziomami o wartościach do 56,2 dB w porze dnia i 55,5 dB w porze nocy swym zasięgiem zamknie się w granicach analizowanej działki oraz częściowo będzie przechodziła na tereny przemysłowe zlokalizowane wokół granicy zakładu nie objęte ochroną akustyczną.

Najbliżej położone tereny podlegające ochronie akustycznej to budynki mieszkalne przy ul. Kucelińskiej znajdujące się w odległości około 1300 m od południowo-zachodniej granicy działki.

W związku z powyższym stwierdza się, iż planowana inwestycja dotycząca rozbudowy zakładu o kompostownię nie wpłynie znacząco na modyfikację klimatu akustycznego w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia i nie spowoduje przekroczeń norm poziomu hałasu na terenach chronionych w tym zakresie, zdefiniowanych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826).



W trakcie prowadzenia prac budowlanych wystąpi emisja hałasu związana z pracą ciężkiego sprzętu budowlanego wykorzystywanego do prac budowlanych. Będzie to oddziaływanie krótkoterminowe.

Ujmowane z terenu inwestycji ścieki komunalne kwalifikować się będą do wprowadzania do sieci kanalizacji sanitarnej zarządzanej przez Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A. i następnie do mechaniczno-biologicznej Oczyszczalni Ścieków zarządzanej przez Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A.

Ocieki będą ujmowane za pomocą systemu zbierania odcieków znajdującego się w podłodze tuneli i odprowadzane do osobnych szczelnych zbiorników bezodpływowych i wywożone pojazdami asenizacyjnymi do oczyszczalni ścieków zarządzanej przez Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A.. Woda skondensowana w powietrzu procesowym będzie skraplana i zwracana do systemu irygacji, a jej ewentualny nadmiar wywożony będzie pojazdami asenizacyjnymi do oczyszczalni ścieków.

Wody opadowe z powierzchni dachów systemem kanalizacyjnym będą doprowadzone do kanału Kd-200 sieci kanalizacji deszczowej zarządzanej przez Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A. Planuje się budowę osobnego zbiornika na zbieranie wód opadowych i roztopowych na wodę z dachów tuneli w ilości około 3,84 l/s wody w czasie trwania deszczu miarodajnego. Woda deszczowa z dachów (tzw. czysta) może być wykorzystana do uzupełnienia braków w systemie zamkniętym. Część tej wody może być wykorzystana do celów p.poż.,

Spływy opadowe z utwardzonych terenów dróg dojazdowych, parkingów i placów manewrowych ujmowane systemami kanalizacji deszczowej i po oczyszczeniu w separatorze koalescencyjnym substancji ropopochodnych z osadnikiem oraz pięciokrotnym by-passem wprowadzane do kanału deszczowego Kd-200 sieci kanalizacji deszczowej zarządzanej przez Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A.

W trakcie eksploatacji instalacji będą powstawały odpady niebezpieczne i odpady inne niż niebezpieczne.

Prognozowana łączna masa odpadów niebezpiecznych około 3,8 Mg/rok, a odpadów innych niż niebezpieczne około 90 000Mg. Sposób dalszego wykorzystania produktu po kompostowaniu zostanie określony po analizie ekonomicznej, na podstawie której Wnioskodawca zdecyduje o sposobie dalszego z nim postępowania tj. przekazywanie jako odpadu, czy przeprowadzić procedurą mającą na celu wprowadzenia do obrotu wytworzonego produktu jako nawozu.

Na obecnym etapie można stwierdzić, że planowana rozbudowa zakładu o instalację biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych i zebranych selektywnie bioodpadów nie będzie stwarzać zagrożenia dla środowiska ze względu na powstające w nim odpady.

Przewidywany sposób czasowego magazynowania i zbierania odpadów nie będzie stwarzał zagrożeń dla środowiska. Miejsca magazynowania odpadów będą gwarantować ochronę środowiska przed zanieczyszczeniem (szczelne, utwardzone podłoże, zabezpieczenie przed opadami atmosferycznymi, zabezpieczenie przed dostępem do tych miejsc osób trzecich).



Respektowanie ustawy o odpadach, przestrzeganie zasad przy postępowaniu z poszczególnymi rodzajami odpadów, zastosowanie programu minimalizacji powstawania odpadów na terenie zakładu, spowodują że inwestycja nie będzie uciążliwa dla środowiska i zdrowia ludzi.

Teren, na którym zlokalizowany jest zakład nie należy do obszarów przyrodniczo cennych. Ze względu na przemysłowy charakter otoczenia - teren byłej Huty Częstochowa, występują tu jedynie pospolite gatunki flory i fauny. Po zrealizowaniu inwestycji ponadnormatywne oddziaływania związane z eksploatacją zakładu ograniczone będą wyłącznie do terenu inwestycji, nie będą więc miały niekorzystnego wpływu na stan świata roślinnego i zwierzęcego poza jego granicami.

Uwzględniając położenie instalacji, charakter i wielkość oddziaływań, nie ma możliwości jakichkolwiek oddziaływań transgranicznych.

Projektowane przedsięwzięcie, biorąc pod uwagę realizację inwestycyjną i eksploatację, z uwzględnieniem wszystkich uwarunkowań w zakresie poszczególnych emisji pyłowych, gazowych, akustycznych oraz gospodarki wodno-ściekowej, w żadnym z etapów inwestycyjnym, eksploatacyjnym i likwidacyjnym, nie powinno generować uzasadnionych konfliktów społecznych. Wnioski upoważniają do stwierdzenia, że oceniane przedsięwzięcie inwestycyjne nie będzie powodować naruszenia stanu środowiska przy zachowaniu właściwych rozwiązań projektowych i realizacji proponowanej technologii. Przy dotrzymaniu tych warunków spełniać będzie wymagania ochrony środowiska we wszystkich jego elementach.

Przeprowadzona analiza wykazuje, że przedmiotowe przedsięwzięcie nie wymaga ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania ani też sieci lokalnego monitoringu stanu zanieczyszczenia środowiska w rozumieniu przepisów Prawa ochrony środowiska.



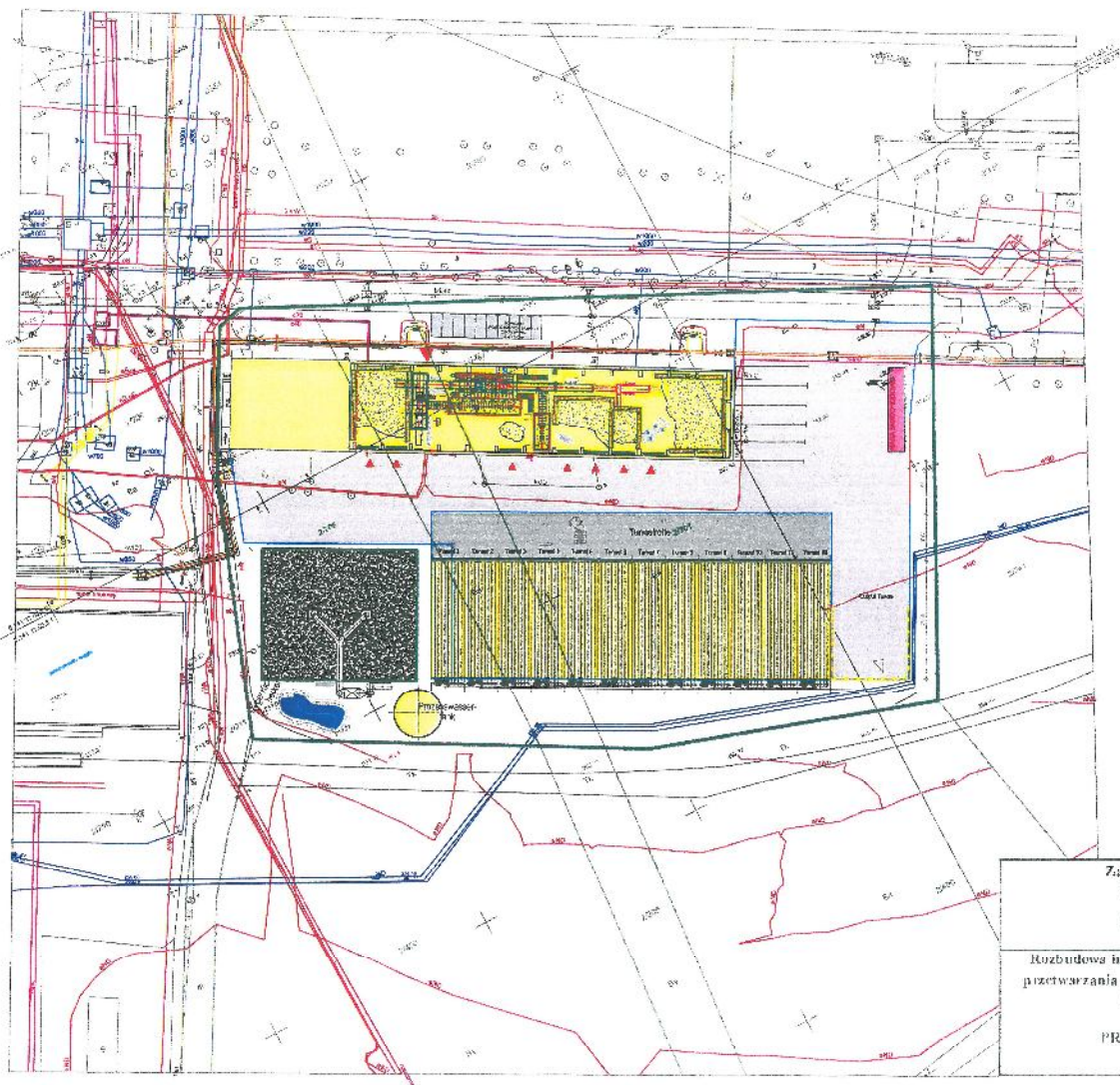
24. ZAŁĄCZNIKI

1. Projekt zagospodarowania terenu
2. Aktualny stan jakości powietrza dla miasta Częstochowy (pismo DCM.7016.21.38.2012 z dnia 13.06.2012r opracowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Częstochowie
3. Dane i wyniki obliczeń komputerowych stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego z zastosowaniem programu komputerowego „OPA 03 wersja 4.1
4. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych i średniorocznych stężeń pyłu zawieszonego PM10.
5. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych i średniorocznych stężeń NO₂
6. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych i średniorocznych stężeń SO₂
7. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych stężeń CO
8. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych i średniorocznych stężeń węglowodorów alifatycznych
9. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych i średniorocznych stężeń węglowodorów aromatycznych
10. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych i średniorocznych stężeń benzenu
11. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych i średniorocznych stężeń amoniaku
12. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych i średniorocznych stężeń siarkowodoru
13. Dane i wyniki obliczeń rozprzestrzeniania hałasu emitowanego z instalacji przy użyciu programu komputerowego SON2 wersja 3.3.
14. Przedstawienie graficzne wyników obliczeń rozprzestrzeniania hałasu- mapa akustyczna
15. Pismo AAB-III.6254.4.2012 z dnia 28.06.2012r Referatu zagospodarowania i lokalizacji inwestycji publicznych (działka o nr ewid 2/468 znajduje się w sąsiedztwie planowanej inwestycji)
16. Postanowienie Prezydenta Miasta Częstochowy nr OŚR-I.6220.64.2012 z dnia 11.07.2012r.
17. Projekt Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014 opracowany przez Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego - tabela 69 poz. 2.



ZAŁĄCZNIK nr 1

1. Projekt zagospodarowania terenu



Zakład Usług Technicznych "ZUT" S.C.
Laboratorium Ochrony Środowiska
i Warunków Pracy
42-221 Częstochowa, ul. Ikara 128 b

Rozbudowa instalacji przetwarzania odpadów o części biologicznego
przetwarzania w ramach zakładu Remondis Sp. z o.o. zlokalizowanego w
Częstochowie przy ul. Wielkopiecowej 16

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIE TERENU



ZAŁĄCZNIK nr 2

2. Aktualny stan jakości powietrza dla miasta Częstochowy (pismo DCM.7016.21.38.2012 z dnia 13.06.2012r opracowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Częstochowie



**WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY
ŚRODOWISKA W KATOWICACH
DELEGATURA W CZĘSTOCHOWIE**

ul. Rząsawska 24/28
42-200 Częstochowa

tel.(0-34) 364-35-12, fax (0-34)360-42-80
e-mail: sekretariatcz@katowice.pios.gov.pl

DCM.7016.21.38.2012

Częstochowa, dnia 13 czerwca 2012 r.

Zakład Usług Technicznych „ZUT” s.c.

**ul. Ikara 128 b
42-221 Częstochowa**

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Delegatura w Częstochowie,
w odpowiedzi na pismo z dnia 11.06.2012 r. podaje informacje o poziomach substancji w
powietrzu.

Aktualny stan jakości powietrza miasta Częstochowa

Miejscowość	Ulica	Średnie stężenie w 2011 roku [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			
		PM10	NO ₂	Pb	Benzen
Częstochowa	ul. Armii Krajowej	-	43	-	5
	ul. Baczyńskiego	43	25	0,032	3

Z upoważnienia
Śląskiego Wojewódzkiego Inspektora
Ochrony Środowiska

mgr inż. Rafał Radecki
Kierownik Działu Inspekcji



ZAŁĄCZNIK nr 3-12

3. Dane i wyniki obliczeń komputerowych stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego z zastosowaniem programu komputerowego „OPA 03 wersja 4.1
4. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych i średniorocznych stężeń pyłu zawieszonego PM10.
5. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych i średniorocznych stężeń NO₂
6. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych i średniorocznych stężeń SO₂
7. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych stężeń CO
8. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych i średniorocznych stężeń węglowodorów alifatycznych
9. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych i średniorocznych stężeń węglowodorów aromatycznych
10. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych i średniorocznych stężeń benzenu
11. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych i średniorocznych stężeń amoniaku
12. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych i średniorocznych stężeń siarkowodoru

Z.U.O. "EKO - SOFT"
93-554 Łódź ul. Rogozińskiego 17/7 tel. 042 648 71 85
OBLICZANIE STANU ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO
SYSTEM OPA03 PROGRAM OPA03 WERSJA 4.1 DLA PC

według metodyki referencyjnej DZ.U. Nr 16 poz. 87 z 03.02.2010

Właściciel licencji: Zakład Usług Technicznych "ZUT" s.c.
Laboratorium Ochrony Środowiska i Warunków Pracy
ul. Ikara 128b 42-221 Częstochowa
Licencja: ZUT/Cz/OKRVS12C/07/10 z dnia 09.06.2007
Obiekt: Remondis Oddział Częstochowa ul. Wielkopiećkowa -rozbudowa zakładu

PROGRAM OPA03 DANE WEJŚCIOWE

I.0 Kąt między kierunkiem N na mapie a dodatnim zwrotem osi Y
mierzony od kierunku N zgodnie z ruchem wskazówek zegara = 0.0 stopni

I.1 Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu z0 [m]

Współczynnik szorstkości z0
Rok Zima Lato

0.50000

I.2 Stacja meteorologiczna: CZESTOCHOWA
Obserwacje meteorologiczne: niemodyfikowane

II. Wartości odniesienia (Dz.U.Nr 16/2010 poz. 87) lub
dopuszczalne poziomy substancji łącznie z marginesami
tolerancji dla danego roku (Dz.U. Nr 47 z 2008 r. poz. 281
uśrednione dla 1 godziny (D1) oraz roku kalendarzowego (Da)

Lp	Nr D zU	Nr wg CAS	Wartości odniesienia substancji		Tło subs- tancji [ug/m3]
			uśrednione dla 1 godziny D1	uśrednione dla roku Da	
			[ug/m3]	[ug/m3]	
140	137	-	Pył zawieszony PM10 280.000	40.000	40.000
71	70	10102-44-0	Dwutlenek azotu 200.000	40.000	23.000
73	72	7446-09-5	Dwutlenek siarki 350.000	20.000	2.000
153	150	630-08-0	Tlenek węgla 30000.000	-	-
167	164	-	Węglowodory alifatyczne 3000.000	1000.000	100.000
168	165	-	Węglowodory aromatyczne 1000.000	43.000	4.300
17	16	71-43-2	Benzen 30.000	5.000	0.500
9	9	7664-41-7	Amoniak 400.000	50.000	5.000
143	140	7783-06-4	Siarkowodor 20.000	5.000	0.500

III/P. Emitory punktowe

Lp	Nazwa emitora	Współrzędne		Wyso- kość m	Średni- ca wylo- towa m	Temp. wylotowa gazów st.K	Ciepło własciwe gazów kJ/m3 K
		x	y				
		m	m				
1	E1	72	-15	15.0	0.50	em. zadasz./poz.	

III/A. Emitory powierzchniowe

Lp	Nazwa emitora	Współrzędne wierzchołków [m]				Wysokość emitora [m]
		x1 y1	x2 y2	x3 y3	y4 y4	
1	E2	10 -47	10 -76	42 -75	42 -47	2.00

IV. Emisja gazowa

Lp	Substancja Nazwa	Emisja 1-godz.
		[kg/h] em. liniowe : [kg/(h x 100 m)]

Charakterystyka emisji nr 1
E1/E1+E2

140	Pył zawieszony PM10	0.10300
71	Dwutlenek azotu	0.23700
73	Dwutlenek siarki	0.00600
153	Tlenek węgla	0.59300
167	Węglowodory alifatyczne	0.01700
168	Węglowodory aromatyczne	0.00500
17	Benzen	5.0E-0004

Charakterystyka emisji nr 2
E2/E1+E2, E2/E2

140	Pył zawieszony PM10	0.05900
71	Dwutlenek azotu	0.08100
73	Dwutlenek siarki	0.00200
153	Tlenek węgla	0.19800
167	Węglowodory alifatyczne	0.00600
168	Węglowodory aromatyczne	0.00200
17	Benzen	2.0E-0004
9	Amoniak	0.17600
143	Siarkowodor	0.01100

Charakterystyka emisji nr 4

140	Pył zawieszony PM10	0.02000
71	Dwutlenek azotu	0.24500
73	Dwutlenek siarki	0.02900
153	Tlenek węgla	0.98000
167	Węglowodory alifatyczne	0.02700
168	Węglowodory aromatyczne	0.01200

Charakterystyka emisji nr 5

140	Pył zawieszony PM10	0.02800
71	Dwutlenek azotu	0.49600
73	Dwutlenek siarki	0.03900
153	Tlenek węgla	0.15000
167	Węglowodory alifatyczne	0.01000
168	Węglowodory aromatyczne	0.00400

Charakterystyka emisji nr 6

71	Dwutlenek azotu	0.01400
73	Dwutlenek siarki	0.00700
153	Tlenek węgla	0.05800
167	Węglowodory alifatyczne	0.00500
168	Węglowodory aromatyczne	0.00200

V. Podokres nr 1 : E1+E2

Długość podokresu w godz. = 4800

Dane meteorologiczne sezonu : rok

Średnia temperatura podokresu = 280.7 st.K

Emitory czynne w podokresie: E1+E2

Lp	Typ emi- tora P/L/A	Nr emi- tora	Nazwa emitora	Numer charakterystyki emisji	Prędkość wylotowa gazów gazów
					m/s
1	P	1	E1	1	0.00
2	A	1	E2	2	0.00

V. Podokres nr 2 : E2

Długość podokresu w godz. = 3960

Dane meteorologiczne sezonu : rok

Średnia temperatura podokresu = 280.7 st.K

Emitory czynne w podokresie: E2

Lp	Typ emi- tora P/L/A	Nr emi- tora	Nazwa emitora	Numer charakterystyki emisji	Prędkość wylotowa gazów gazów
					m/s
1	A	1	E2	2	0.00

VI. Granice terenu zakładu

Współrzędne wieloboku [m]

Lp	x	y
1	5	4
2		
3		-37
4	7	-88
5	92	-90
6	152	-79
7	150	10
8	78	6

Roczna emisja zanieczyszczeń gazowych w Mg

1.	Pył zawieszony PM10	1.011
2.	Dwutlenek azotu	1.847
3.	Dwutlenek siarki	0.046
4.	Tlenek węgla	4.581
5.	Węglowodory alifatyczne	0.134
6.	Węglowodory aromatyczne	0.042
7.	Benzen	0.004
8.	Amoniak	1.542
9.	Siarkowodor	0.096

Koniec danych

STĘŻENIE GODZINOWE NAJWIĘKSZE Z MOŻLIWYCH

Dec. okres roku nr	Odle- głość wystę- powania Smm	Syt. met. ----- vw stan r-qi	Nazwa substancji	Stężenie 1-godzinowe największe z możliwych Smm	0.1 x D1
	m	m/s -		ug/m3	ug/m3

1. E1

1	60.0	1	4	Pył zawieszony PM10	9.532	28.00
1	60.0	1	4	Dwutlenek azotu	43.864!	20.00
1	60.0	1	4	Dwutlenek siarki	1.110	35.00
1	60.0	1	4	Tlenek węgla	109.753	3000.00
1	60.0	1	4	Węglowodory alifatyczne	3.146	300.00
1	60.0	1	4	Węglowodory aromatyczne	0.925	100.00
1	60.0	1	4	Benzen	0.093	3.00

Warunek $S_{mm} \leq 0.1 \times D1$ zwalniający od dalszych obliczeń
nie jest spełniony dla substancji zaznaczonych wykrzyknikiem.

Największa wartość x_{mm} obliczona dla wszystkich emitatorów obiektu = 60.0 m .

Koniec wydruku wyników

Z.U.O. "EKO - SOFT"
 93-554 Łódź ul. Rogozińskiego 17/7 tel. 042 648 71 85
 OBLICZANIE STANU ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO
 SYSTEM OPA03 PROGRAM OPA03 WERSJA 4.1 DLA PC

według metodyki referencyjnej DZ.U. Nr 16 poz. 87 z 03.02.2010

Właściciel licencji: Zakład Usług Technicznych "ZUT" s.c.
 Laboratorium Ochrony Środowiska i Warunków Pracy
 ul. Ikara 128b 42-221 Częstochowa
 Licencja: ZUT/Cz/OKRVS12C/07/10 z dnia 09.06.2007
 Obiekt: Remondis Oddział Częstochowa ul. Wielkopiećkowa -rozbudowa zakładu

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH

Wielkość	Miano	Wartość naj- większa spośród obliczonych	Wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna	Współrzędne [m] punktu wystąpienia największej wartości		
				x	y	z
Pył zawieszony PM10						
1. Stężenie 1-godzinowe	(występuje w okresie E1+E2)					
	ug/m3	57.270		0	-100	0.0
2. Stężenie średnioroczne	ug/m3	1.354	Da - R = 1.000	0	-100	0.0
3. Roczna częstość przekroczeń	wartości odniesienia D1 = 280.00 ug/m3	0.0	0.200			
4. Percentyl 99,8	ug/m3	48.635	D1 = 280.00	0	-100	0.0
Dwutlenek azotu						
1. Stężenie 1-godzinowe	(występuje w okresie E1+E2)					
	ug/m3	170.347		0	-100	0.0
2. Stężenie średnioroczne	ug/m3	3.922	Da - R = 8.000	0	-100	0.0
3. Roczna częstość przekroczeń	wartości odniesienia D1 = 200.00 ug/m3	0.0	0.200			
4. Percentyl 99,8	ug/m3	136.934	D1 = 200.00	0	-100	0.0
Dwutlenek siarki						
1. Stężenie 1-godzinowe	(występuje w okresie E1+E2)					
	ug/m3	4.226		0	-100	0.0
2. Stężenie średnioroczne	ug/m3	0.097	Da - R = 18.000	0	-100	0.0
3. Roczna częstość przekroczeń	wartości odniesienia D1 = 350.00 ug/m3	0.0	0.274			
4. Percentyl 99,726	ug/m3	3.136	D1 = 350.00	0	-100	0.0
Tlenek węgla						
1. Stężenie 1-godzinowe	(występuje w okresie E1+E2)					
	ug/m3	418.278		0	-100	0.0
2. Stężenie średnioroczne	ug/m3	9.617	-	0	-100	0.0
3. Roczna częstość przekroczeń	wartości odniesienia D1 = 30000.00 ug/m3	0.0	0.200			
4. Percentyl 99,8	ug/m3	335.602	D1 = 30000.00	0	-100	0.0
Węglowodory alifatyczne						
1. Stężenie 1-godzinowe	(występuje w okresie E1+E2)					
	ug/m3	12.542		0	-100	0.0
2. Stężenie średnioroczne	ug/m3	0.289	Da - R = 900.000	0	-100	0.0
3. Roczna częstość przekroczeń	wartości odniesienia D1 = 3000.00 ug/m3	0.0	0.200			
4. Percentyl 99,8	ug/m3	10.108	D1 = 3000.00	0	-100	0.0

WARTOSCI NAJWIEKSZE Z OBLICZONYCH

Wielkość	Miano	Wartość naj- wieksza spośród obliczonych	Wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna	Współrzędne [m] punktu wystąpienia największej wartości		
				x	y	z

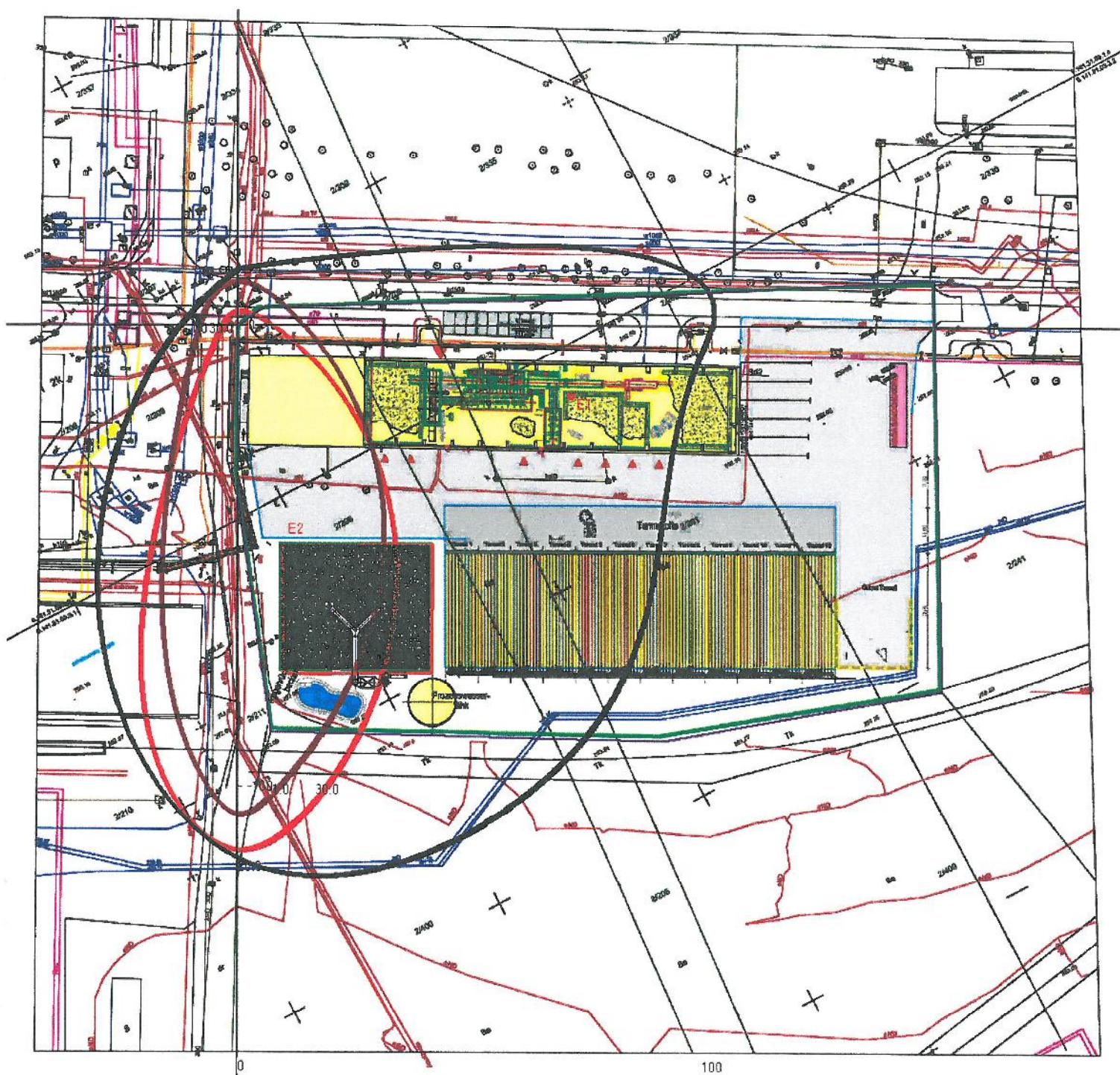
Węglowodory aromatyczne						
1. Stężenie 1-godzinowe	(występuje w okresie E1+E2)					
ug/m3		4.089		0	-100	0.0
2. Stężenie średnioroczne						
ug/m3		0.095	Da - R = 38.700	0	-100	0.0
3. Roczna częstość przekroczeń	wartości odniesienia D1 = 1000.00 ug/m3	0.0	0.200			
%						
4. Percentyl 99,8						
ug/m3		3.355	D1 = 1000.00	0	-100	0.0

Benzen						
1. Stężenie 1-godzinowe	(występuje w okresie E1+E2)					
ug/m3		0.409		0	-100	0.0
2. Stężenie średnioroczne						
ug/m3		0.010	Da - R = 4.500	0	-100	0.0
3. Roczna częstość przekroczeń	wartości odniesienia D1 = 30.000 ug/m3	0.0	0.200			
%						
4. Percentyl 99,8						
ug/m3		0.336	D1 = 30.000	0	-100	0.0

Amoniak						
1. Stężenie 1-godzinowe	(występuje w okresie E1+E2)					
ug/m3		305.109		0	-100	0.0
2. Stężenie średnioroczne						
ug/m3		7.415	Da - R = 45.000	0	-100	0.0
3. Roczna częstość przekroczeń	wartości odniesienia D1 = 400.00 ug/m3	0.0	0.200			
%						
4. Percentyl 99,8						
ug/m3		276.580	D1 = 400.00	0	-100	0.0

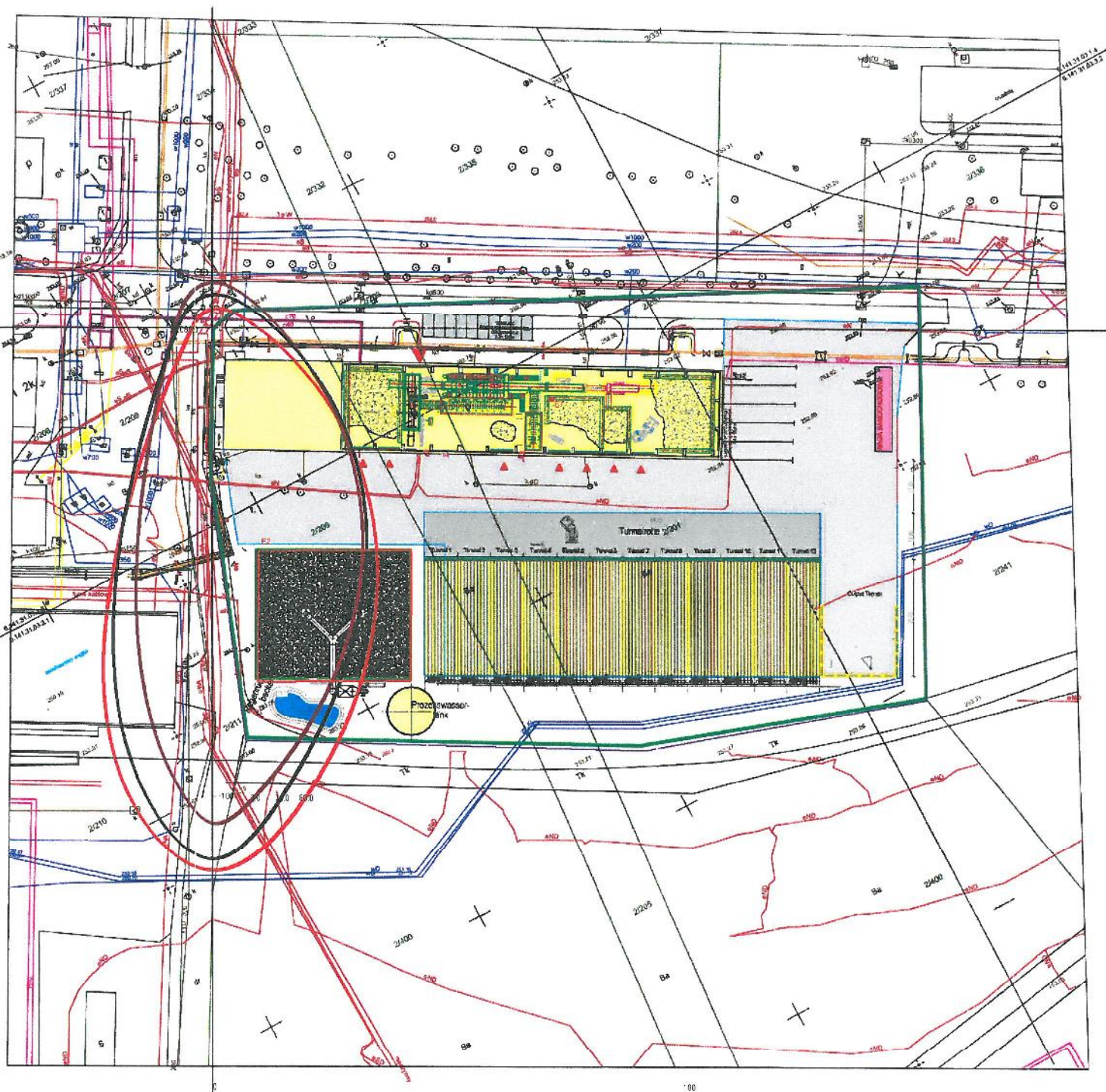
Siarkowodor						
1. Stężenie 1-godzinowe	(występuje w okresie E1+E2)					
ug/m3		19.069		0	-100	0.0
2. Stężenie średnioroczne						
ug/m3		0.463	Da - R = 4.500	0	-100	0.0
3. Roczna częstość przekroczeń	wartości odniesienia D1 = 20.000 ug/m3	0.0	0.200			
%						
4. Percentyl 99,8						
ug/m3		17.286	D1 = 20.000	0	-100	0.0

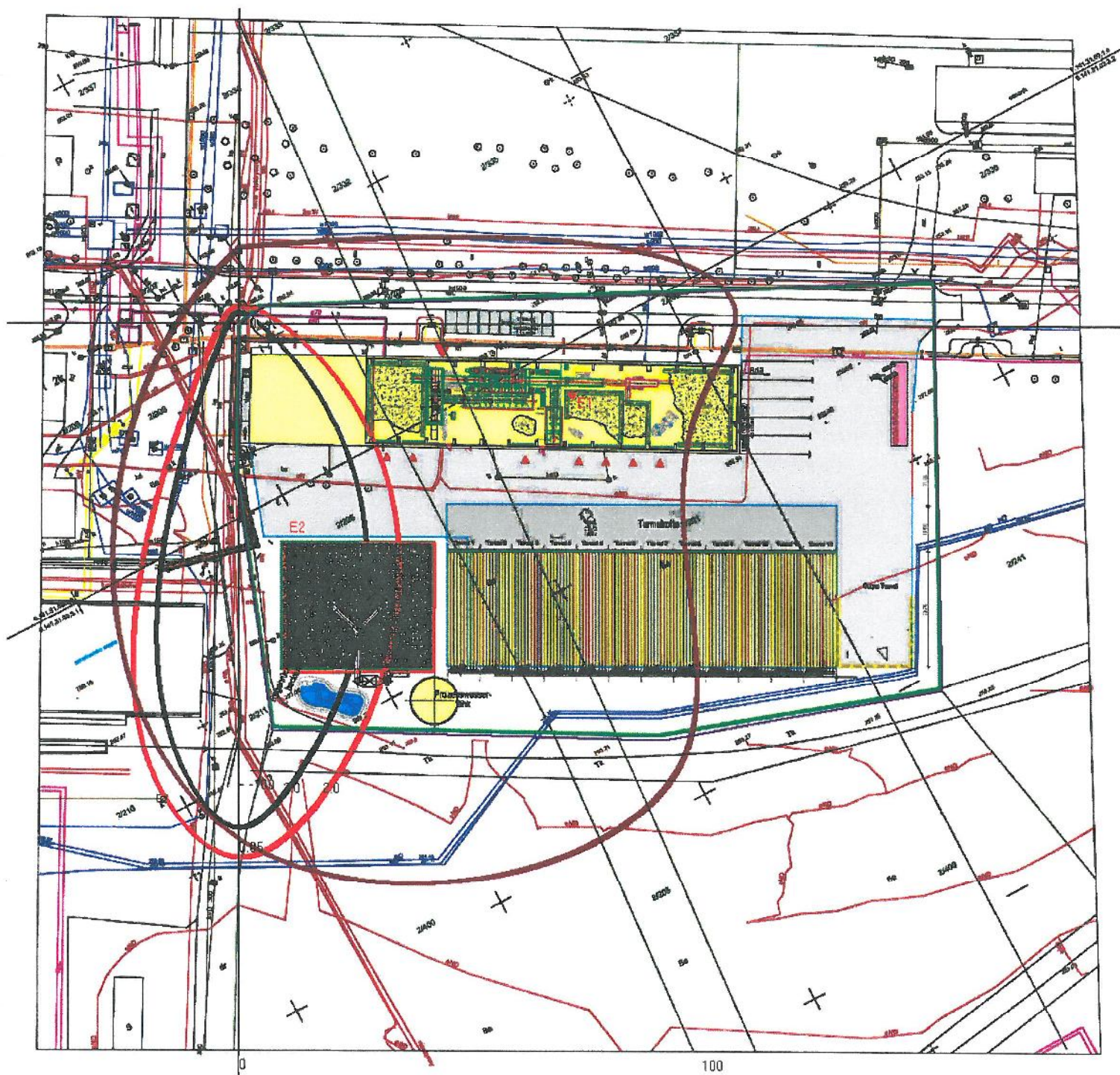
Koniec wydruku wyników



"OPA03" EKO-SOFT lic. ZUT/Cz/OKRVS12C/07/10 Projekt Remondis Oddział Częstochowa
 ul. Wielkopiećkowa-rozbudowa zakładu, z = 0.0 m
 Skala 1 : 1292

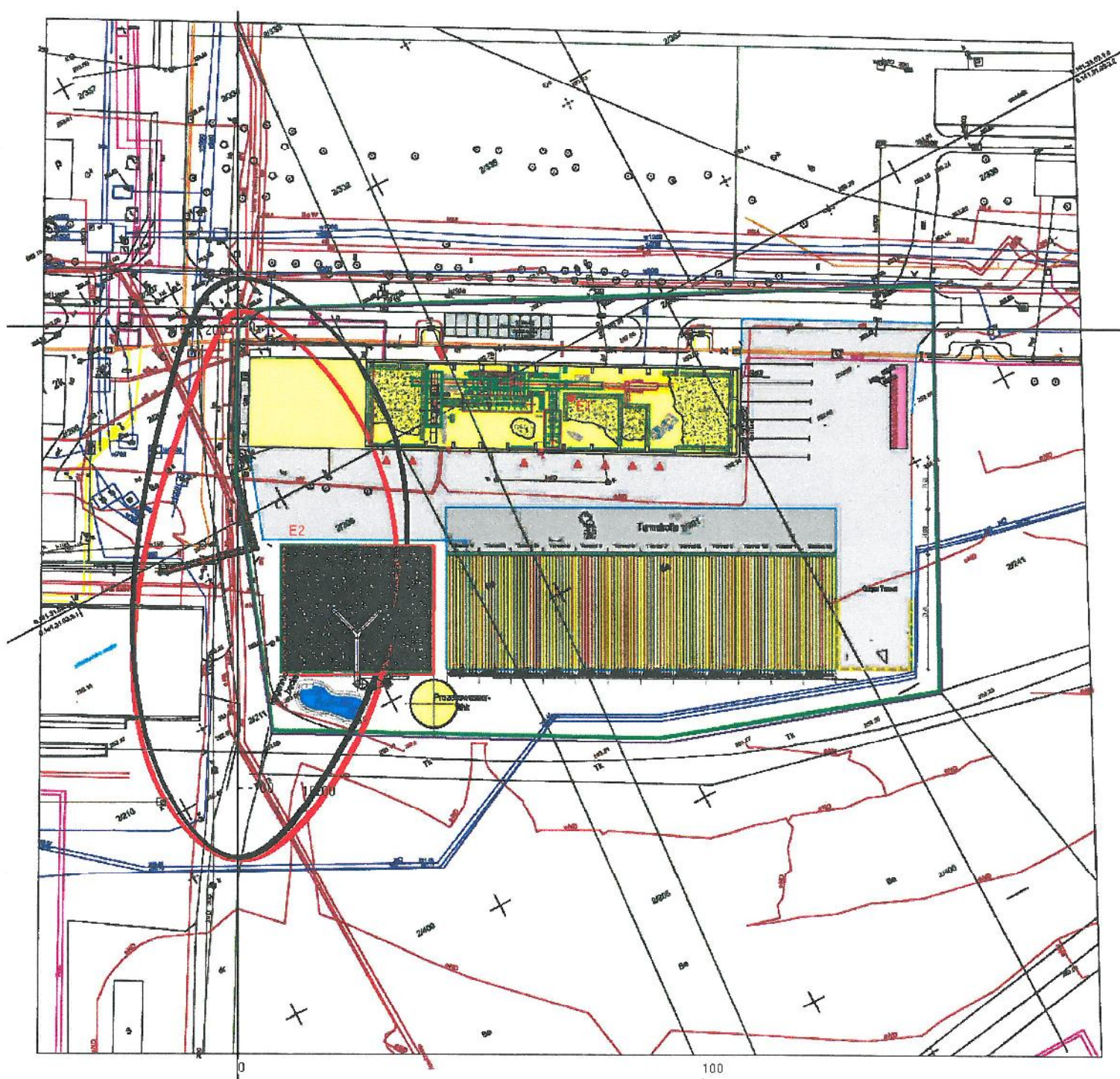
■ Stężenie godzinowe S1 Pył zawieszony PM10 > 30.0 ug/m3 = 10.71 % wart. odnies.
■ Stężenie średnioroczne Sa Pył zawieszony PM10 > 1.0 ug/m3 = 100.0 % wart. odnies.
■ 99,8 percentyl Pył zawieszony PM10 > 20.0 ug/m3





"OPA03" EKO-SOFT lic. ZUT/Cz/OKRYS12C/07/10 Projekt Remondis Oddział Częstochowa ul. Wielkopięcowa-rozbudowa zakładu; z = 0.0 m
Skala 1 : 1292

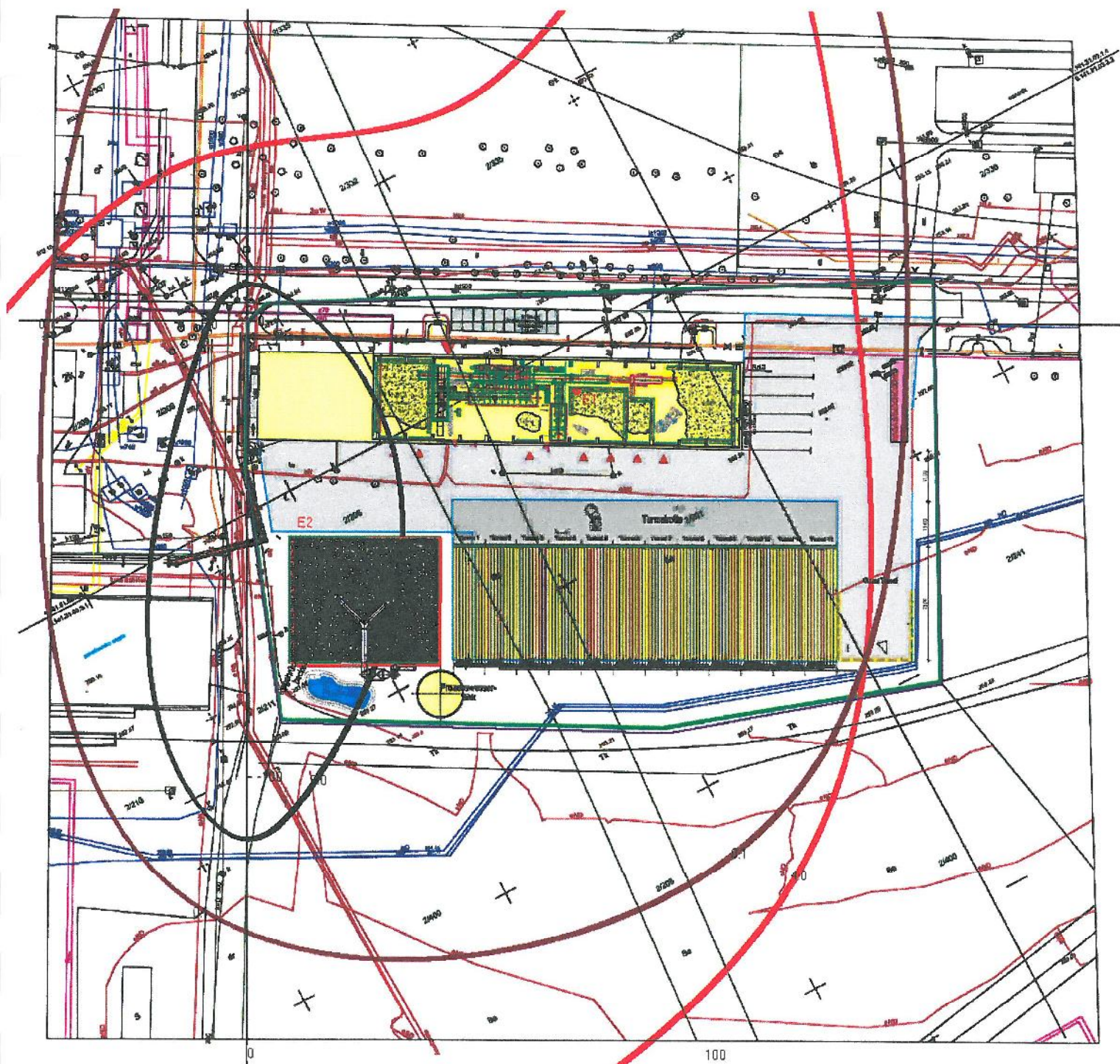
■ Stężenie godzinowe S1 Dwutlenek siarki > 2.0 ug/m3 = 0.57 % wart. odnies.
■ Stężenie średnioroczne Sa Dwutlenek siarki > 0.05 ug/m3 = 0.28 % wart. odnies.
■ 99,8 percentyl Dwutlenek siarki > 2.0 ug/m3



"OPA03" EKO-SOFT lic. ZUT/Cz/OKRVS12C/07/10 Projekt Remondis Oddział Cz
 ęstochowa ul. Wielkopiećkowa-rozbudowa zakładu; z = 0.0 m

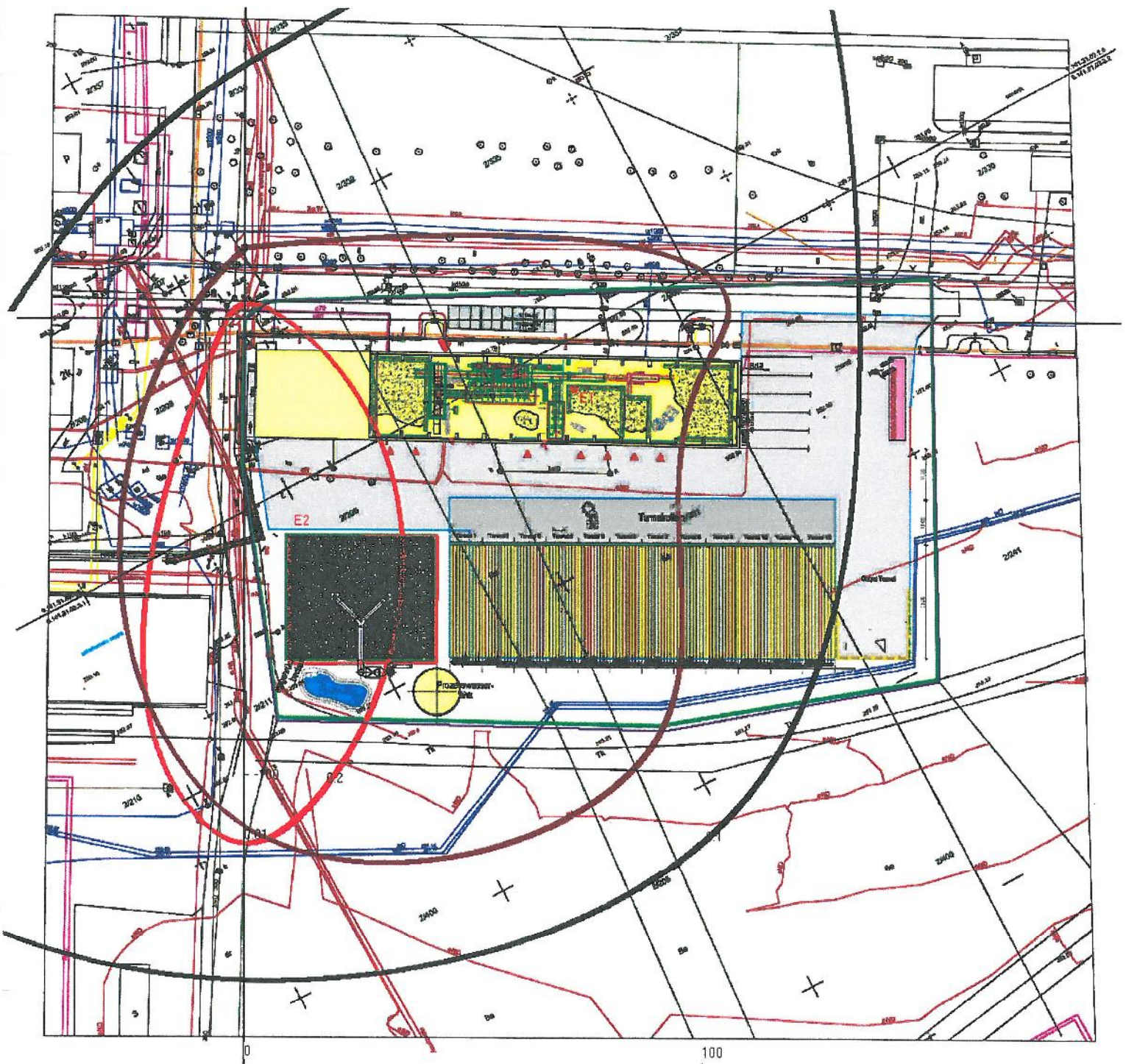
Skala 1:1292

- Stężenie godzinowe S1 Tlenek węgla > 200.0 ug/m³ = 0.67 % wart. odnies.
- 99.9 percentyl Tlenek węgla > 150.0 ug/m³



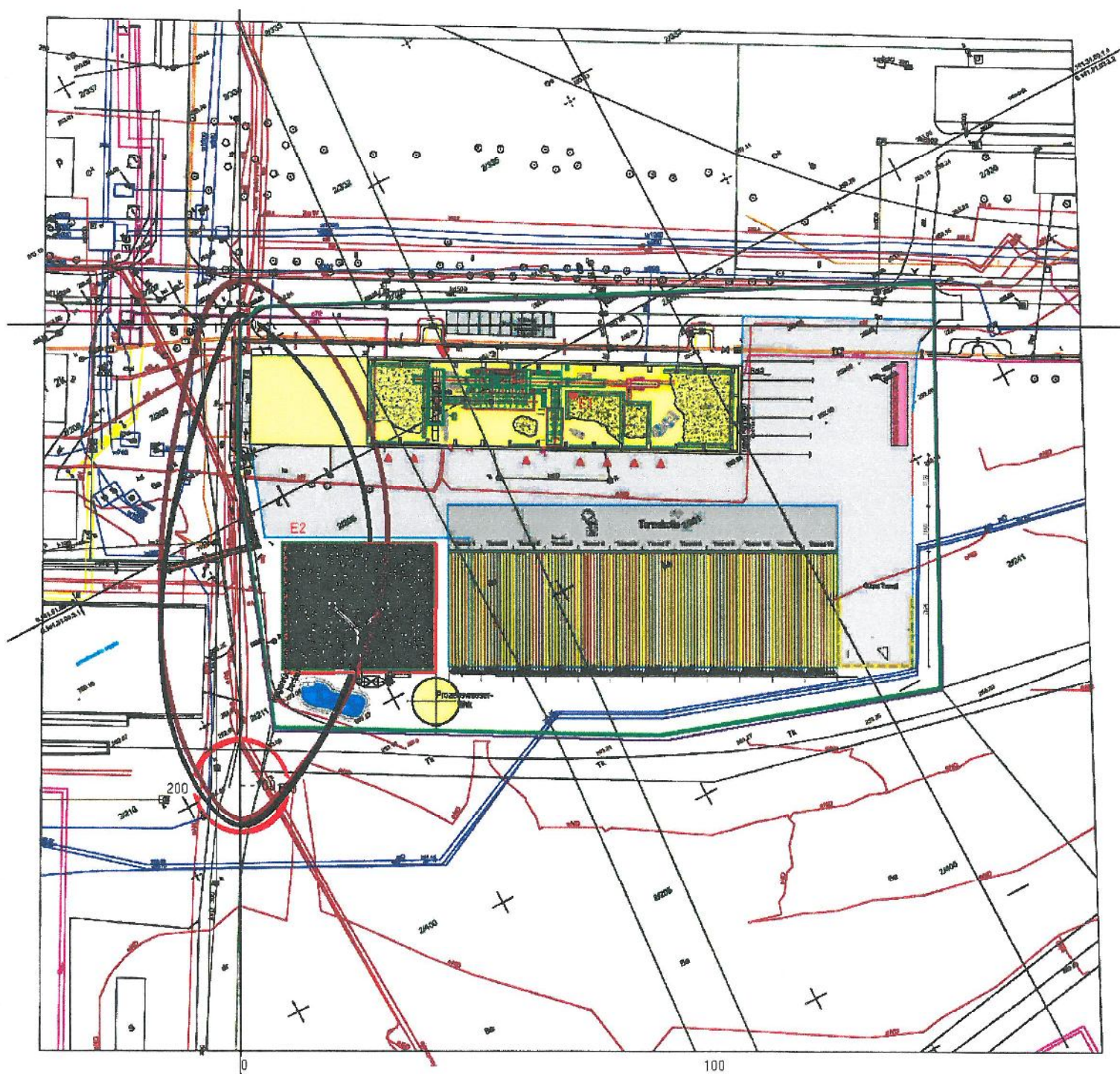
"OPA03" EKO-SOFT lic. ZUT/Cz/OKRVS12C/07/10 Projekt Remondis Oddział Częstochowa, ul. Wielkopiećcowa-rozbudowa zakładu; z = 0.0 m
Skala 1 : 1292

- Stężenie godzinowe S1 Węglowodory alifatyczne > 4.0 ug/m3 = 0.13 % wart. odnies.
- Stężenie średnioroczne Sa Węglowodory alifatyczne > 0.1 ug/m3 = 0.01 % wart. odnies.
- 99.8 percentyl Węglowodory alifatyczne > 5.0 ug/m3

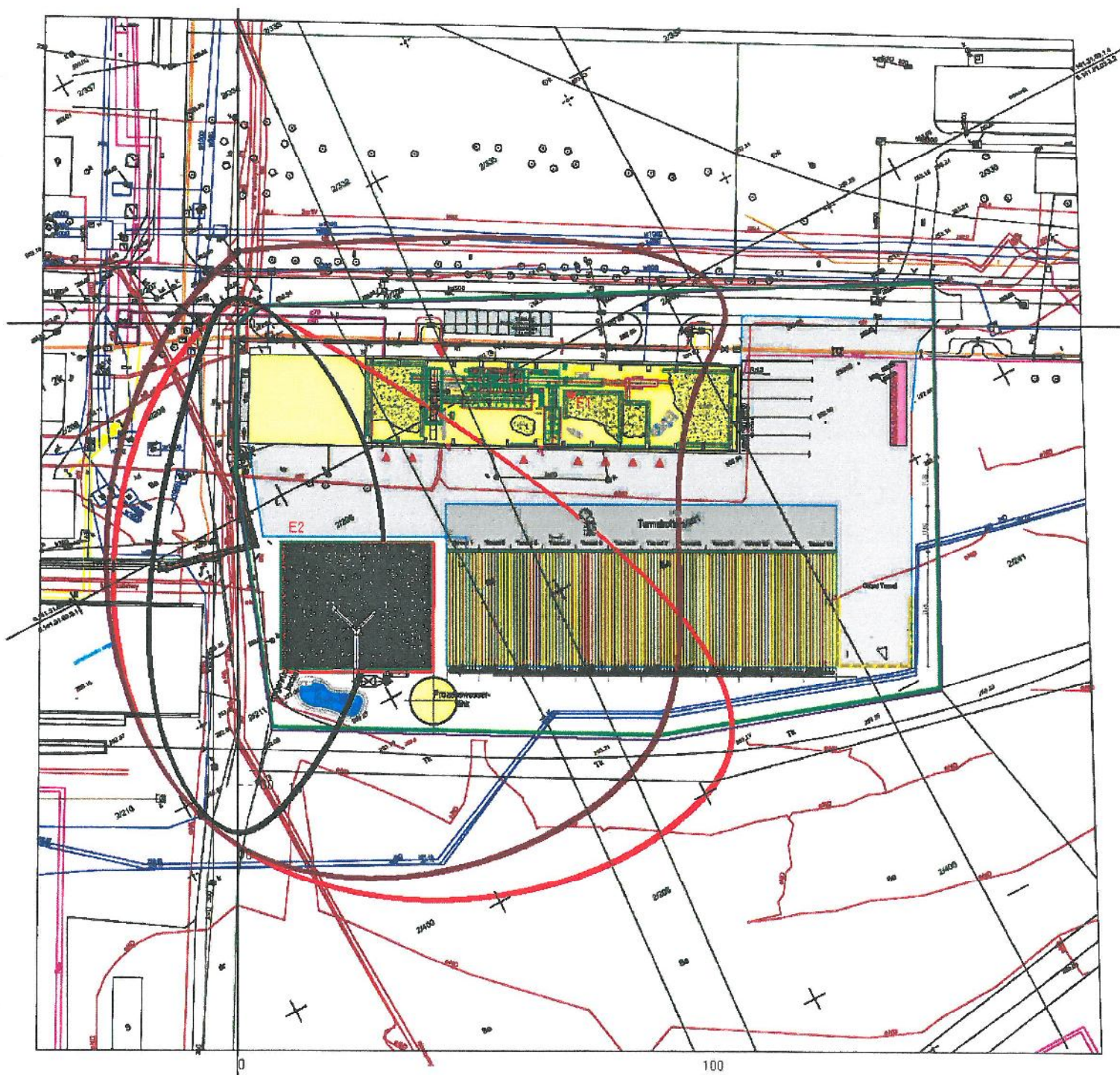


"OPA03" EKO-SOFT lic. ZUT/Cz/OKRVS12C/07/10 Projekt Remondis Oddział
Częstochowa ul. Wielkopiećowa-rozbudowa zakładu; z = 0.0 m
Skala 1 : 1292

- Stężenie godzinowe S1 Benzen > 0.2 ug/m3 = 0.67 % wart. odnies.
- Stężenie średnioroczne Sa Benzen > 0.005 ug/m3 = 0.11 % wart. odnies.
- 99.8 percentyl Benzen > 0.1 ug/m3



"OPA03" EKO-SOFT lic. ZUT/Cz/OKRVS12C/07/10 Projekt Remondis Oddział
 Częstochowa ul. Wielkopiećkowa-rozbudowa zakładu; z = 0.0 m
 Skala 1 : 1292
 ■ Stężenie godzinowe S1 Amoniak > 200.0 ug/m3 = 50.0 % wart. odnies.
 ■ Stężenie średnioroczne Sa Amoniak > 5.0 ug/m3 = 11.11 % wart. odnies.
 ■ 99.8 percentyl Amoniak > 180.0 ug/m3



"OPA03" EKO-SOFT Ilc. ZUT/Cz/OKRYS12C/07/10 Projekt Remondis Oddział Częstochowa ul. Wielkopiećkowa-rozbudowa zakładu; z = 0.0 m
Skala 1 : 1292

- Stężenie godzinowe S1 Siarkowodor > 10.0 ug/m³ = 50.0 % wart. odnies.
- Stężenie średnioroczne Sa Siarkowodor > 0.2 ug/m³ = 4.44 % wart. odnies.
- 99,8 percentyl Siarkowodor > 10.0 ug/m³



ZAŁĄCZNIK nr 13-14

13. Dane i wyniki obliczeń rozprzestrzeniania hałasu emitowanego z instalacji przy użyciu programu komputerowego SON2 wersja 3.3.
14. Przedstawienie graficzne wyników obliczeń rozprzestrzeniania hałasu- mapa akustyczna

Z.U.O. "EKO - SOFT"

Łódź ul. Rogozińskiego 17/7

tel. 042 648 71 85

HAŁAS PRZEMYSŁOWY I DROGOWY

PROGRAM SON2 WERSJA 3.3

Właściciel licencji: Zakład Usług Technicznych "ZUT" s.c.

Laboratorium Ochrony Środowiska i Warunków Pracy

ul. Ikara 128b 42-221 Częstochowa

Licencja nr ZUT/Cz/OKRVS12C/07/10 z dnia 09.06.2007

DANE WEJŚCIOWE

Rodzaj obliczeń: Poziom hałasu równonoważnego

1. Nazwa projektu: Remondis oddział Częstochowa ul. Wielkopiećkowa -rozbudowa o kompostownie

2. Temperatura powietrza [st C.] = 10

3. Wilgotność względna powietrza [%] = 70

4. Tło akustyczne dB(A):

Pora dnia : 0

Pora nocy : 0

5. Rodzaj gruntu : grunt twardy, wskaźnik gruntu G = 0

6. Punktowe źródła hałasu

Lp	Symbol	Współrzędne źródła			Rodzaj źródła		LAW	tD	tN	Do
		x	y	z			dB(A)	h	h	dB
		m	m	m						
1	z 1	91.1	-29.9	1.0	wszechkier.		82.7	8.000		
2	z 2	84.9	-29.7	1.0	wszechkier.		82.7	8.000		
3	z 3	79.5	-28.9	1.0	wszechkier.		82.7	8.000		
4	z 4	73.8	-29.4	1.0	wszechkier.		82.7	8.000		
5	z 5	62.1	-29.0	1.0	wszechkier.		82.7	8.000		
6	z 6	37.3	-28.8	1.0	wszechkier.		82.7	8.000		
7	z 7	32.0	-29.3	1.0	wszechkier.		82.7	8.000		
8	z 8	125.1	-47.6	1.0	wszechkier.		88.2	8.000		
9	jc 1	136.5	-6.9	1.0	wszechkier.		80.2	8.000		
10	jc 2	136.9	-10.6	1.0	wszechkier.		80.2	8.000		
11	jc 3	136.9	-15.3	1.0	wszechkier.		80.2	8.000		
12	jc 4	137.0	-19.9	1.0	wszechkier.		80.2	8.000		
13	jc 5	136.8	-24.2	1.0	wszechkier.		80.2	8.000		
14	jc 6	136.5	-28.2	1.0	wszechkier.		80.2	8.000		
15	jc 7	136.3	-32.6	1.0	wszechkier.		80.2	8.000		
16	jc 8	131.1	-34.0	1.0	wszechkier.		80.2	8.000		
17	jc 9	126.2	-33.6	1.0	wszechkier.		80.2	8.000		
18	jc 10	121.6	-34.0	1.0	wszechkier.		80.2	8.000		
19	jc 11	115.9	-34.3	1.0	wszechkier.		80.2	8.000		

Remondis oddził Częstochowa ul. Wielkopieczowa -rozbudowa o kompostownie

6. Punktowe źródła hałasu

Lp	Symbol	Współrzędne źródła		Rodzaj źródła	LAW	tE	tN	Do
		x	y	z				
		m	m	m	dB(A)	h	h	dB
20	Jc 12	110.6	-34.0	1.0	wszechkier.	80.2	8.000	
21	Jc 13	106.0	-34.1	1.0	wszechkier.	80.2	8.000	
22	Jc 14	99.7	-34.1	1.0	wszechkier.	80.2	8.000	
23	Jc 15	94.6	-34.0	1.0	wszechkier.	80.2	8.000	
24	Jc 16	89.2	-33.7	1.0	wszechkier.	80.2	8.000	
25	Jc 17	84.4	-33.9	1.0	wszechkier.	80.2	8.000	
26	Jc 18	79.0	-34.0	1.0	wszechkier.	80.2	8.000	
27	Jc 19	74.1	-34.0	1.0	wszechkier.	80.2	8.000	
28	Jc 20	69.4	-33.6	1.0	wszechkier.	80.2	8.000	
29	Jc 21	64.0	-33.2	1.0	wszechkier.	80.2	8.000	
30	Jc 22	60.3	-33.0	1.0	wszechkier.	80.2	8.000	
31	Jf 1	91.0	-31.6	1.0	wszechkier.	80.2	8.000	
32	Jf 2	91.0	-35.0	1.0	wszechkier.	80.2	8.000	
33	Jf 3	91.1	-38.5	1.0	wszechkier.	80.2	8.000	
34	Jf 4	91.4	-41.8	1.0	wszechkier.	80.2	8.000	
35	Jf 5	91.3	-45.4	1.0	wszechkier.	80.2	8.000	
36	Jf 6	96.0	-45.6	1.0	wszechkier.	80.2	8.000	
37	Jf 7	101.6	-45.9	1.0	wszechkier.	80.2	8.000	
38	Jf 8	105.3	-45.8	1.0	wszechkier.	80.2	8.000	
39	Jf 9	111.1	-45.5	1.0	wszechkier.	80.2	8.000	
40	Jf 10	115.6	-45.4	1.0	wszechkier.	80.2	8.000	
41	Jf 11	120.3	-45.9	1.0	wszechkier.	80.2	8.000	
42	Jf 12	125.1	-46.0	1.0	wszechkier.	80.2	8.000	
43	po 1	67.0	0.3	0.5	wszechkier.	74.6	8.000	1.000
44	po 2	64.7	0.3	0.5	wszechkier.	74.6	8.000	1.000
45	po 3	61.9	0.0	0.5	wszechkier.	74.6	8.000	1.000
46	po 4	59.8	0.3	0.5	wszechkier.	74.6	8.000	1.000
47	po 5	57.6	0.1	0.5	wszechkier.	74.6	8.000	1.000
48	po 6	55.3	0.3	0.5	wszechkier.	74.6	8.000	1.000
49	po 7	53.2	0.5	0.5	wszechkier.	74.6	8.000	1.000
50	po 8	50.6	0.4	0.5	wszechkier.	74.6	8.000	1.000
51	po 9	48.6	0.6	0.5	wszechkier.	74.6	8.000	1.000
52	po 10	45.9	0.6	0.5	wszechkier.	74.6	8.000	1.000
53	pc 1	115.0	-9.8	1.0	wszechkier.	78.9	8.000	
54	pc 2	114.9	-14.1	1.0	wszechkier.	78.9	8.000	
55	pc 3	114.9	-18.2	1.0	wszechkier.	78.9	8.000	
56	pc 4	114.9	-22.0	1.0	wszechkier.	78.9	8.000	
57	pc 5	115.0	-26.5	1.0	wszechkier.	78.9	8.000	
58	w 1	124.4	-74.9	1.0	wszechkier.	83.0	8.000	1.000
59	w 2	117.3	-74.8	1.0	wszechkier.	83.0	8.000	1.000
60	w 3	110.2	-74.8	1.0	wszechkier.	83.0	8.000	1.000
61	w 4	103.3	-75.0	1.0	wszechkier.	83.0	8.000	1.000
62	w 5	95.7	-74.5	1.0	wszechkier.	83.0	8.000	1.000

Remondis oddzielił Częstochowa ul. Wielkopiećkowa -rozbudowa o kompostownie

6. Punktowe źródła hałasu

Lp	Symbol	Współrzędne źródła			Rodzaj źródła	LAW	tD		tN		Do
		x	y	z			dB(A)		h		
		m	m	m							dB
63	w 6	89.3	-75.0	1.0	wszechkier.	83.0		8.000		1.000	
64	w 7	81.7	-75.0	1.0	wszechkier.	83.0		8.000		1.000	
65	w 8	74.6	-74.8	1.0	wszechkier.	83.0		8.000		1.000	
66	w 9	68.6	-75.0	1.0	wszechkier.	83.0		8.000		1.000	
67	w 10	60.7	-75.4	1.0	wszechkier.	83.0		8.000		1.000	
68	w 11	54.3	-75.4	1.0	wszechkier.	83.0		8.000		1.000	
69	w 12	46.7	-75.0	1.0	wszechkier.	83.0		8.000		1.000	
70	wn 1	32.0	-78.0	1.0	wszechkier.	78.0		8.000		1.000	
71	wds 1	37.7	-15.9	14.0	wszechkier.	78.0		8.000		1.000	
72	wds 2	56.1	-16.4	14.0	wszechkier.	78.0		8.000		1.000	
73	wds 3	76.4	-16.7	14.0	wszechkier.	78.0		8.000		1.000	
74	wds 4	98.4	-17.0	14.0	wszechkier.	78.0		8.000		1.000	

LAW - poziom mocy akustycznej źródła nominalny

tD - czas pracy źródła w przedziale 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin dnia

tN - czas pracy źródła w przedziale 1 najmniej korzystnej godziny nocy

7. Źródła hałasu typu budynek

Lp	Symbol	Współrzędne wierzchołków budynku [m]			D(x4, y4)	ho	h1
		A(x1, y1)	B(x2, y2)	C(x3, y3)			
						m	m
1	H 1	28.0	-7.0	27.2	-25.7 108.0	-28.0	108.4
2	H 2	122.3	-49.3	128.6	-49.5 129.2	-74.3	121.9
						-9.1	0.0
						0.0	5.0

7.1 Opis ścian budynków

Lp	Budynek	Wielkość	Jedn. Ściana AB Ściana BC Ściana CD Ściana DA dach			
			dB(A)			
1	H 1	Wsp. odbicia	0.0	0.0	0.0	0.0
		LAWew dzień	78.0	78.0	78.0	68.0
		Izolacyjność	41.0	41.0	41.0	43.0
2	H 2	Wsp. odbicia	0.0	0.0	0.0	0.0
		LAWew dzień	79.0	79.0	79.0	79.0
		Izolacyjność	39.0	39.0	39.0	23.0

LAWew dzień - poziom dźwięku A wewnątrz budynku w przedziale 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin dnia

Remondis oddził Częstochowa ul. Wielkopiećowa -rozbudowa o kompostownie

8. Ekran - budynki

Lp	Symbol	Wia- ta (W)	Współrzędne x,y wierzchołków ekranu [m]								ho		h1		Współczynniki odbicia scian nr 1 - 4
			x1	y1	x2	y2	x3	y3	x4	y4	m	m			
1	E 1		3.1	-6.9	2.6	-25.7	27.2	-25.7	27.9	-6.9	0.0	12.0	0.0	0.0	0.0
2	E 1		45.0	-49.3	45.0	-74.3	121.8	-73.6	122.2	-49.2	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0

9. Współrzędne wierzchołków wieloboku terenu zakładu

Lp	Współrzędne wierzchołków	
	x	y
1	4.6	4.2
2	-0.1	0.4
3	-0.9	-31.7
4	7.5	-87.4
5	91.3	-89.2
6	151.6	-78.7
7	149.7	9.6
8	77.5	6.9
9	59.2	6.1

Koniec danych

Z.U.O. "EKO - SOFT"
 Łódź ul. Rogozińskiego 17/7
 tel. 042 648 71 85

HAŁAS PRZEMYSŁOWY i DROGOWY
 PROGRAM SON2 WERSJA 3.3

Właściciel licencji: Zakład Usług Technicznych "ZUT" s.c.
 Laboratorium Ochrony Środowiska i Warunków Pracy
 ul. Ikara 128b 42-221 Częstochowa
 Licencja nr ZUT/Cz/OKRVS12C/07/10 z dnia 09.06.2007

LAeq , pory dnia i nocy

Nr punktu	Współrzędne punktów			Poziom dźwięku w porze	
	x	y	z	dnia	nocy
	m	m	m	dB (A)	dB (A)
1	-300.0	300.0	4.0	30.3	27.1
2	-250.0	300.0	4.0	31.4	27.7
3	-200.0	300.0	4.0	32.1	28.2
4	-150.0	300.0	4.0	32.9	28.5
5	-100.0	300.0	4.0	33.9	29.1
6	-50.0	300.0	4.0	35.0	29.6
7	0.0	300.0	4.0	36.7	29.9
8	50.0	300.0	4.0	37.4	30.1
9	100.0	300.0	4.0	37.8	30.0
10	150.0	300.0	4.0	37.8	29.8
11	200.0	300.0	4.0	37.7	29.3
12	250.0	300.0	4.0	37.5	28.7
13	300.0	300.0	4.0	37.1	28.1
14	-300.0	250.0	4.0	30.6	27.7
15	-250.0	250.0	4.0	31.6	28.5
16	-200.0	250.0	4.0	32.6	29.2
17	-150.0	250.0	4.0	33.5	29.6
18	-100.0	250.0	4.0	34.5	30.2
19	-50.0	250.0	4.0	35.7	30.9
20	0.0	250.0	4.0	37.8	31.4
21	50.0	250.0	4.0	38.5	31.5
22	100.0	250.0	4.0	39.1	31.5
23	150.0	250.0	4.0	39.1	31.1
24	200.0	250.0	4.0	39.0	30.5
25	250.0	250.0	4.0	38.6	29.8
26	300.0	250.0	4.0	38.1	29.0
27	-300.0	200.0	4.0	31.0	28.4
28	-250.0	200.0	4.0	32.0	29.3
29	-200.0	200.0	4.0	33.0	30.1
30	-150.0	200.0	4.0	34.2	30.9
31	-100.0	200.0	4.0	35.2	31.5
32	-50.0	200.0	4.0	36.4	32.3
33	0.0	200.0	4.0	38.0	33.0
34	50.0	200.0	4.0	39.9	33.2
35	100.0	200.0	4.0	40.5	33.1
36	150.0	200.0	4.0	40.6	32.6
37	200.0	200.0	4.0	40.4	31.8
38	250.0	200.0	4.0	39.8	30.9
39	300.0	200.0	4.0	39.2	29.9
40	-300.0	150.0	4.0	31.4	29.1
41	-250.0	150.0	4.0	32.4	30.0
42	-200.0	150.0	4.0	33.4	31.0
43	-150.0	150.0	4.0	34.7	32.0
44	-100.0	150.0	4.0	36.0	33.1
45	-50.0	150.0	4.0	37.3	33.9
46	0.0	150.0	4.0	39.0	34.9
47	50.0	150.0	4.0	41.3	35.3
48	100.0	150.0	4.0	42.2	35.1
49	150.0	150.0	4.0	42.3	34.3
50	200.0	150.0	4.0	41.9	33.2
51	250.0	150.0	4.0	41.2	32.0
52	300.0	150.0	4.0	40.3	30.8
53	-300.0	100.0	4.0	32.2	30.4
54	-250.0	100.0	4.0	32.7	30.6
55	-200.0	100.0	4.0	33.8	31.8
56	-150.0	100.0	4.0	35.2	33.0
57	-100.0	100.0	4.0	36.6	34.4
58	-50.0	100.0	4.0	38.2	35.6
59	0.0	100.0	4.0	40.3	37.4
60	50.0	100.0	4.0	42.3	38.5

LAeq , pory dnia i nocy

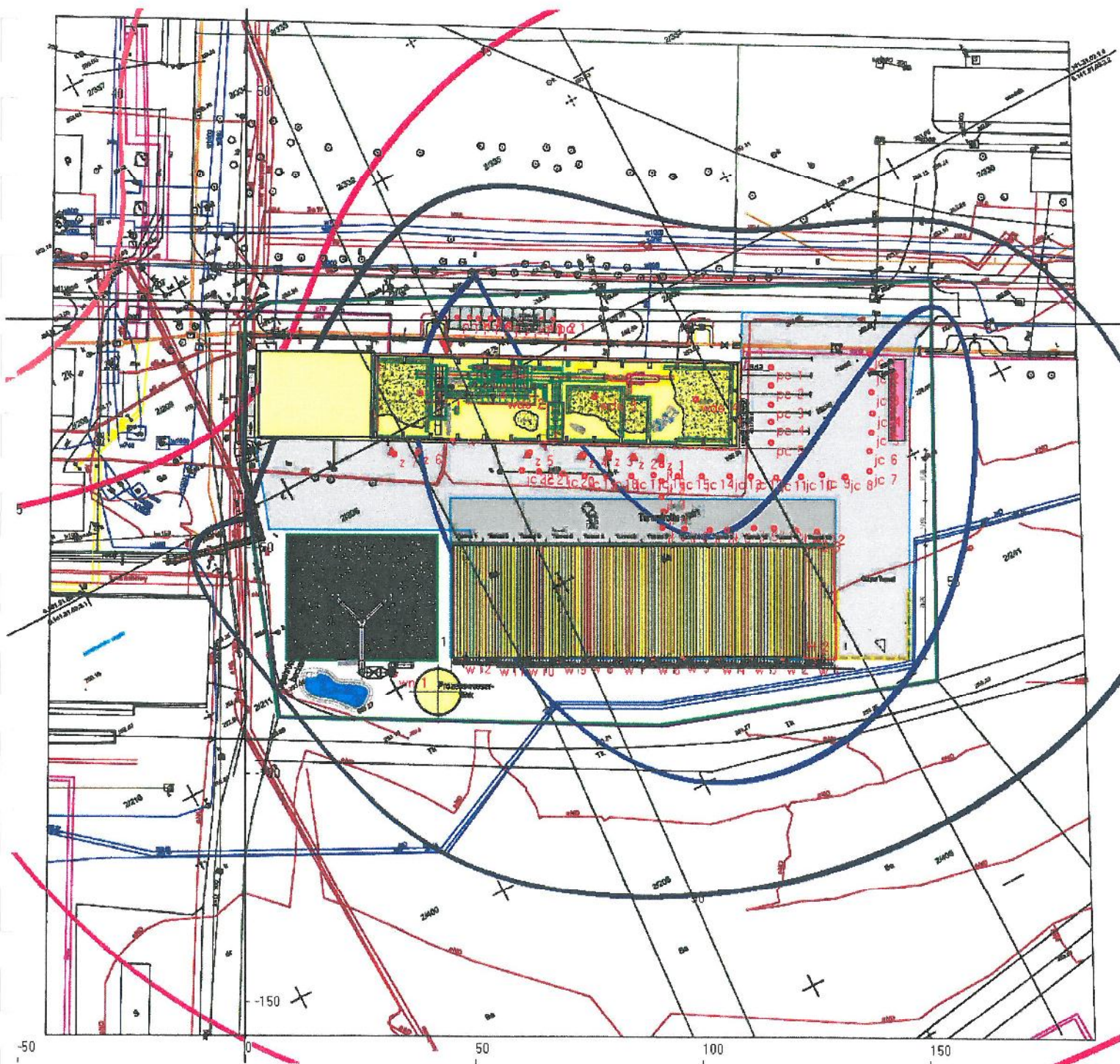
Nr punktu	Współrzędne punktów			Poziom dźwięku w porze	
	x	y	z	dnia	nocy
	m	m	m	dB(A)	dB(A)
61	100.0	100.0	4.0	44.6	38.0
62	150.0	100.0	4.0	44.6	36.3
63	200.0	100.0	4.0	43.7	34.6
64	250.0	100.0	4.0	42.6	33.0
65	300.0	100.0	4.0	41.5	31.6
66	-300.0	50.0	4.0	33.2	30.8
67	-250.0	50.0	4.0	33.8	31.9
68	-200.0	50.0	4.0	34.8	33.2
69	-150.0	50.0	4.0	35.7	33.9
70	-100.0	50.0	4.0	37.2	35.6
71	-50.0	50.0	4.0	39.2	37.8
72	0.0	50.0	4.0	42.4	41.0
73	50.0	50.0	4.0	45.8	44.0
74	100.0	50.0	4.0	48.6	42.3
75	150.0	50.0	4.0	48.6	38.8
76	200.0	50.0	4.0	46.4	35.9
77	250.0	50.0	4.0	44.1	33.9
78	300.0	50.0	4.0	42.6	32.3
79	-300.0	0.0	4.0	38.1	31.4
80	-250.0	0.0	4.0	38.7	32.3
81	-200.0	0.0	4.0	39.2	33.3
82	-150.0	0.0	4.0	39.7	34.7
83	-100.0	0.0	4.0	38.4	36.0
84	-50.0	0.0	4.0	39.1	37.7
85	0.0	0.0	4.0	42.8	42.1
86	50.0	0.0	4.0	61.2	61.2
87	100.0	0.0	4.0	52.4	44.3
88	150.0	0.0	4.0	56.2	39.5
89	200.0	0.0	4.0	49.2	35.6
90	250.0	0.0	4.0	45.7	33.9
91	300.0	0.0	4.0	43.7	32.3
92	-300.0	-50.0	4.0	39.5	33.3
93	-250.0	-50.0	4.0	40.5	34.0
94	-200.0	-50.0	4.0	41.5	34.3
95	-150.0	-50.0	4.0	42.9	35.4
96	-100.0	-50.0	4.0	44.3	35.6
97	-50.0	-50.0	4.0	46.8	38.2
98	0.0	-50.0	4.0	51.4	43.0
101	150.0	-50.0	4.0	57.6	36.8
102	200.0	-50.0	4.0	50.3	35.1
103	250.0	-50.0	4.0	46.6	34.1
104	300.0	-50.0	4.0	44.6	34.7
105	-300.0	-100.0	4.0	39.4	35.7
106	-250.0	-100.0	4.0	40.5	36.8
107	-200.0	-100.0	4.0	41.6	38.1
108	-150.0	-100.0	4.0	42.8	39.6
109	-100.0	-100.0	4.0	44.1	41.3
110	-50.0	-100.0	4.0	45.8	43.8
111	0.0	-100.0	4.0	49.1	48.3
112	50.0	-100.0	4.0	54.7	54.6
113	100.0	-100.0	4.0	55.5	55.5
114	150.0	-100.0	4.0	51.6	50.4
115	200.0	-100.0	4.0	47.9	45.0
116	250.0	-100.0	4.0	46.1	41.9
117	300.0	-100.0	4.0	44.8	40.1
118	-300.0	-150.0	4.0	38.6	35.5
119	-250.0	-150.0	4.0	39.5	36.6
120	-200.0	-150.0	4.0	40.4	37.8
121	-150.0	-150.0	4.0	41.3	39.2
122	-100.0	-150.0	4.0	42.2	40.7
123	-50.0	-150.0	4.0	43.7	42.6
124	0.0	-150.0	4.0	45.7	45.1
125	50.0	-150.0	4.0	47.8	47.4
126	100.0	-150.0	4.0	48.0	47.8
127	150.0	-150.0	4.0	47.1	46.1
128	200.0	-150.0	4.0	45.2	43.4
129	250.0	-150.0	4.0	43.8	41.2
130	300.0	-150.0	4.0	42.6	39.7
131	-300.0	-200.0	4.0	37.7	35.2

LAeq , pory dnia i nocy

Nr punktu	Współrzędne punktów			Poziom dźwięku w porze	
	x	y	z	dnia	nocy
	m	m	m	dB(A)	dB(A)
132	-250.0	-200.0	4.0	38.4	36.2
133	-200.0	-200.0	4.0	39.2	37.4
134	-150.0	-200.0	4.0	40.0	38.6
135	-100.0	-200.0	4.0	41.0	39.8
136	-50.0	-200.0	4.0	41.9	41.1
137	0.0	-200.0	4.0	43.0	42.4
138	50.0	-200.0	4.0	44.0	43.5
139	100.0	-200.0	4.0	44.0	43.7
140	150.0	-200.0	4.0	43.9	42.8
141	200.0	-200.0	4.0	43.2	41.6
142	250.0	-200.0	4.0	42.3	40.3
143	300.0	-200.0	4.0	41.4	39.0
144	-300.0	-250.0	4.0	36.8	34.8
145	-250.0	-250.0	4.0	37.4	35.8
146	-200.0	-250.0	4.0	38.1	36.8
147	-150.0	-250.0	4.0	39.0	37.8
148	-100.0	-250.0	4.0	39.6	38.8
149	-50.0	-250.0	4.0	40.5	39.8
150	0.0	-250.0	4.0	41.3	40.7
151	50.0	-250.0	4.0	41.7	41.2
152	100.0	-250.0	4.0	41.9	41.3
153	150.0	-250.0	4.0	42.0	40.9
154	200.0	-250.0	4.0	41.6	40.1
155	250.0	-250.0	4.0	41.0	39.2
156	300.0	-250.0	4.0	40.2	38.1
157	-300.0	-300.0	4.0	35.9	34.4
158	-250.0	-300.0	4.0	36.6	35.2
159	-200.0	-300.0	4.0	37.3	36.1
160	-150.0	-300.0	4.0	37.8	36.9
161	-100.0	-300.0	4.0	38.5	37.8
162	-50.0	-300.0	4.0	39.2	38.6
163	0.0	-300.0	4.0	39.8	39.2
164	50.0	-300.0	4.0	40.1	39.5
165	100.0	-300.0	4.0	40.6	39.6
166	150.0	-300.0	4.0	40.5	39.3
167	200.0	-300.0	4.0	40.1	38.8
168	250.0	-300.0	4.0	39.8	38.1
169	300.0	-300.0	4.0	39.2	37.2

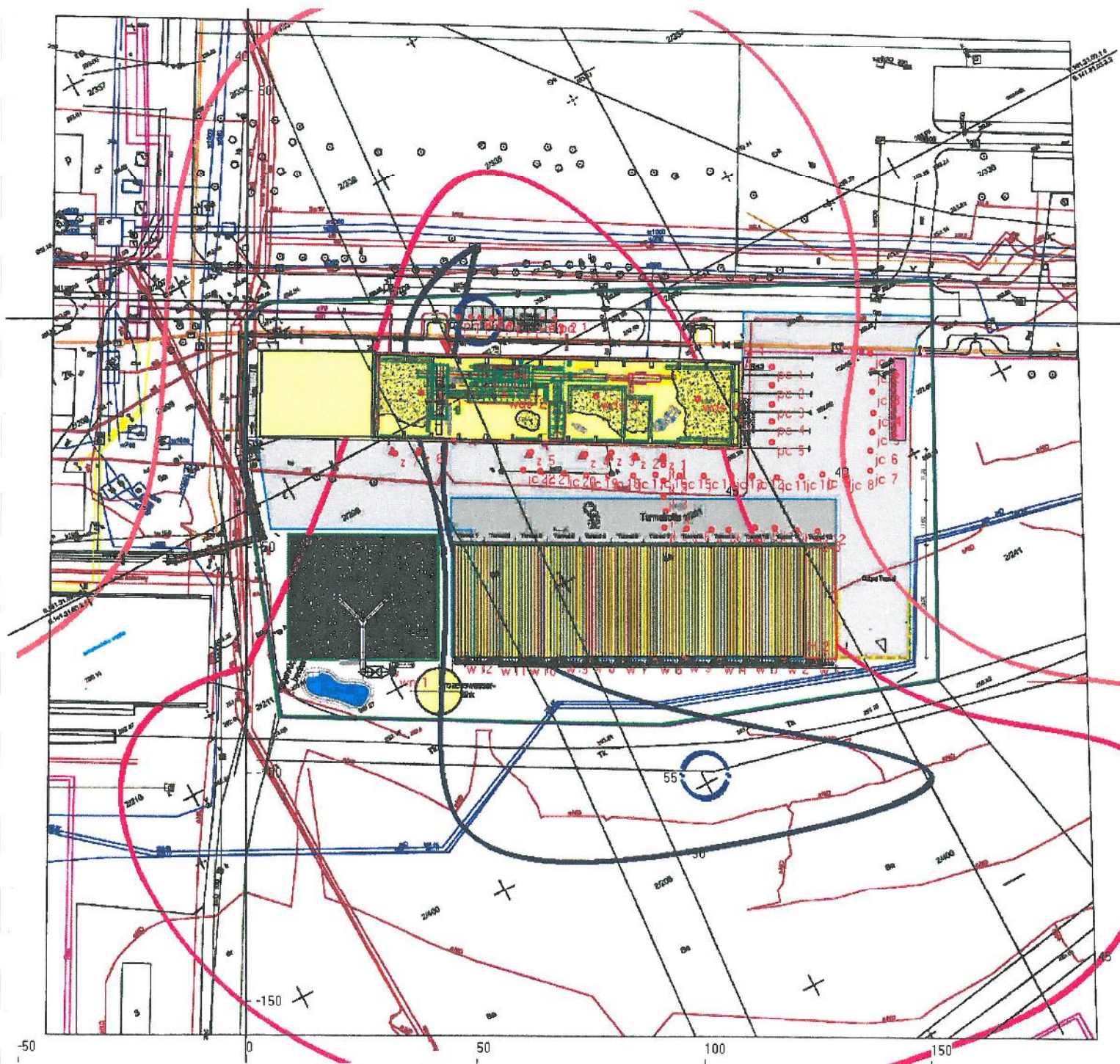
LAeq , dzień: wartość największa poza terenem zakładu występuje w punkcie (150,0,4.0) i wynosi 56.2 dB(A)

LAeq , noc: wartość największa poza terenem zakładu występuje w punkcie (100,-100,4.0) i wynosi 55.5 dB(A)



"SON2" EKO-SOFT lic. ZUT/Cz/OKRVS12C/07/10 Projekt Remondis oddział Częstochowa ul. Wielkopiećkowa-rozbudowa o kompostownię, L_{Aeq} dzień; z = 4.0 m
Skala 1 : 1292

- L_{Aeq} dzień > 35.0 dB(A)
- L_{Aeq} dzień > 40.0 dB(A)
- L_{Aeq} dzień > 45.0 dB(A)
- L_{Aeq} dzień > 50.0 dB(A)
- L_{Aeq} dzień > 55.0 dB(A)



"SON2" EKO-SOFT lic. ZUT/Cz/OKRVS12C/07/10 Projekt: Remondis oddział
stochowa ul. Wielkopiećowa-rozbudowa kompostowni, L_{Aeq,noc}; z = 4.0 m
Skala 1 : 1292

- L_{Aeq,noc} > 35.0 dB(A)
- L_{Aeq,noc} > 40.0 dB(A)
- L_{Aeq,noc} > 45.0 dB(A)
- L_{Aeq,noc} > 50.0 dB(A)
- L_{Aeq,noc} > 55.0 dB(A)



ZAŁĄCZNIK nr 15-17

15. Pismo AAB-III.6254.4.2012 z dnia 28.06.2012r Referatu zagospodarowania i lokalizacji inwestycji publicznych (działka o nr ewid 2/468 znajduje się w sąsiedztwie planowanej inwestycji)
16. Postanowienie Prezydenta Miasta Częstochowy nr OŚR-I.6220.64.2012 z dnia 11.07.2012r.
17. Projekt Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014 opracowany przez Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego - tabela 69 poz. 2.



Częstochowa, 28.06.2012r.

AAB-III.6254.4.2012

**Zakład Usług Technicznych „ZUT” S.C.
ul. Ikara 128b, 42-221 Częstochowa**

Dotyczy: faktycznego zagospodarowania i wykorzystywania terenów sąsiednich w związku z zamierzeniem polegającym na budowie zakładu produkcji mieszanek cementowych z częścią socjalno-biurową, na terenie nieruchomości położonej w Częstochowie przy ulicy Koksowej, część działki o nr ewid. 2/468, obręb 302

W miejscowym planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego miasta Częstochowy, który utracił moc z dniem 31 grudnia 2003 roku, w/w działka oraz działki sąsiednie położone były na obszarze terenów produkcyjnych.

Nieruchomości sąsiednie zagospodarowane są dla funkcji przemysłowej i produkcyjno-usługowej.

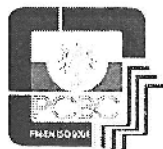
Jednocześnie informuję, że w promieniu co najmniej 500m od granic przedmiotowej działki nie występuje inne zagospodarowanie nieruchomości, niż wykazano powyżej, dlatego też należy przyjąć, że w sąsiedztwie brak jest obszarów należących do rodzajów terenów, o których mowa w art. 113 ust. 2 pkt 1 ustawy Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. Z 2008 r. Nr 25 poz. 150 z późn. zmianami) oraz w rozporządzeniu Ministra Środowiska o dopuszczalnych poziomach hałasu w środowisku z dnia 14 czerwca 2007r (Dz. U. Nr 120, poz. 825).

Otrzymują:

- Zakład Usług Technicznych „ZUT” S.C.
ul. Ikara 128b, 42-221 Częstochowa
- Kopia a/a

Kierownik
Referatu Zagospodarowania
i Lokalizacji Inwestycji publicznych
[Signature]
mgr inż. Dorota Włodarska

KG



Urząd Miasta Częstochowy
Wydział Administracji Architektoniczno-Budowlanej
ul. Śląska 11/13, 42-217 Częstochowa
tel. 34 370-75-29, fax. 34 370-71-70
www.czestochowa.pl, aab@czestochowa.um.gov.pl



OŚR-I.6220.64.2012

POSTANOWIENIE

REMONDIS Sp. z o.o.
Oddział w Częstochowie
Wpłynęło dnia 11.07.2012
L.Dz. 1665 podpis [podpis]

Na podstawie:

- art. 123 Kodeksu postępowania administracyjnego z dnia 14 czerwca 1960r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 98 z 2000r., poz. 1071 z późn. zm.);
- art. 71 ust. 2 pkt 2, art. 63 ust. 1 i 4, art. 64, art. 65 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.);
- § 3 ust. 1 pkt 80 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397),

po rozpatrzeniu wniosku złożonego w dniu 31 maja 2012r. przez REMONDIS Sp. z o.o. Oddział w Częstochowie ul. Radomska 12, 42-221 Częstochowa w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,

postanawiam

nałożyć obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na **rozbudowie instalacji przetwarzania odpadów o część do biologicznego przetwarzania w ramach zakładu REMONDIS Sp. z o.o. przy ul. Wielkopiecowej 16 w Częstochowie na działkach o nr ewid. 2/201, 2/204 i 2/206 obr. 302** oraz sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko **w pełnym zakresie** zgodnym z art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) ze szczególnym uwzględnieniem następujących zagadnień:

- a) kody odpadów przewidzianych do procesu odzysku oraz kody wszystkich innych odpadów powstających w trakcie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia,
- b) stanowiska w sprawie poziomów dopuszczalnych hałasu przenikającego do środowiska (w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zgodnie z art. 115 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. Nr 25 z 2008r., poz. 150 z późn. zm.) właściwy organ, na podstawie faktycznego zagospodarowania dokonuje oceny, do jakiego rodzaju terenów podlegających ochronie akustycznej należy teren inwestycji oraz tereny sąsiednie).

Uzasadnienie

Wnioskiem złożonym w dniu 31 maja 2012r. REMONDIS Sp. z o.o. Oddział w Częstochowie, zwrócił się o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie instalacji

przetwarzania odpadów o część do biologicznego przetwarzania w ramach zakładu REMONDIS Sp. z o.o. przy ul. Wielkopiecowej 16 w Częstochowie.

Inwestycja zlokalizowana będzie na działkach o nr ewid. 2/201, 2/204, 2/206 obr. 302.

Teren ten od dnia 31 grudnia 2003r. nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) oraz z zapisem określonym w § 3 ust. 1 pkt 80 (instalacje związane z odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. - Prawo energetyczne o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej, a także miejsca retencji powierzchniowej odpadów oraz rekultywacja składowisk odpadów) rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397), przedmiotowa inwestycja jest kwalifikowana do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko może być wymagany.

W oparciu o art. 64 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 2 ww. ustawy pismami z dnia 15 czerwca 2012r. zwrócono się do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach i do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Częstochowie o opinie w sprawie potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, a w przypadku stwierdzenia takiej potrzeby - o opinię co do zakresu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Postanowieniem z dnia 25 czerwca 2012r. znak: WOOŚ.4240.455.2012.WW Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach wyraził opinię, że istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz ustalił zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko w pełnym zakresie zgodnym z art. 66 ww. ustawy z dnia 3 października 2008r.

Opinią sanitarną z dnia 2 lipca 2012r. znak: NS-NZ.523-75/12 Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Częstochowie wyraził brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko ww. przedsięwzięcia.

Na wymienione postanowienie i opinię sanitarną nie przysługiwało zażalenie.

Planowane przedsięwzięcie będzie polegało na rozbudowie zakładu o instalacje biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych i zebranych selektywnie bioodpadów. Przewidywana powierzchnia zabudowy kompostowni z biofiltrem, otwartym boksem czasowego składowania stabilizatu i kompostu to ok. 3000 m². Kompostownia będzie się składała z 12 tuneli kompostowych. Szacuje się, że roczny tonaż trafiający do kompostowni to ok. 25 tys. odpadów.

W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia wystąpi emisja zanieczyszczeń: z sortowni oraz kompostowni tunelowej (pył zawieszony PM10, tlenek węgla, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, węglowodory alifatyczne, węglowodory aromatyczne, benzen), ze spalania paliw w silnikach pojazdów ciężarowych oraz maszyn roboczych poruszających się po terenie dróg. Hałas pochodzić będzie z pracy urządzeń zlokalizowanych wewnątrz hal sortowni i kompostowni oraz od samochodów wjeżdżających na teren instalacji, a także ładowarki (załadunek tuneli), wentylatorów sortowni i kompostowni. Ścieki komunalne kwalifikować się będą do wprowadzenia do sieci kanalizacji sanitarnej zarządzanej przez Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A. Ocieki będą ujmowane za pomocą systemu zbierania odcieków znajdującego się w podłodze tuneli i odprowadzane do osobnych szczelnych zbiorników bezodpływowych. Woda skondensowana w powietrzu procesowym będzie skraplana i zwracana do systemu irygacji, a jej ewentualny nadmiar będzie wywożony do oczyszczalni ścieków. Wody opadowe z powierzchni dachów będą odprowadzane do kanalizacji deszczowej zarządzanej przez Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN S.A. Planuje się budowę osobnego zbiornika na zbieranie wód opadowych i roztopowych na wodę z dachów tuneli w czasie trwania deszczu miarodajnego. Spływy opadowe z utwardzonych terenów dróg dojazdowych, parkingów i placów manewrowych ujmowane systemami kanalizacji deszczowej i po oczyszczeniu w separatorze koalescencyjnym substancji ropopochodnych z osadnikiem oraz pięciokrotnym by-passem wprowadzane będą do kanalizacji deszczowej. W trakcie eksploatacji będą powstawały odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne. Sposób dalszego wykorzystania produktu po kompostowaniu zostanie określony po analizie ekonomicznej, na podstawie której zdecyduje się o sposobie dalszego z nim postępowania tj. przekazywania jako odpadu lub wprowadzania do obrotu jako nawozu.

Analizując wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wraz z wymaganymi dokumentami stwierdzono, że przedmiotowe przedsięwzięcie kwalifikuje się do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko stwierdzono w związku z faktem, iż zachodzą uwarunkowania określone w art. 63 ust. 1 ustawy OoŚ. Biorąc pod uwagę skalę przedsięwzięcia, fakt, że będzie ono źródłem powstawania m.in. odpadów, ścieków, emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz odorów, w celu dokonania prawidłowej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i określenia środowiskowych uwarunkowań konieczne jest sporządzenie raportu o oddziaływaniu tego przedsięwzięcia na środowisko.

Ze względu na fakt, że planowane przedsięwzięcie realizowane będzie na terenie nieobjętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, zobowiązano inwestora do uzyskania stosownej opinii organu odpowiedzialnego za zagospodarowanie terenu, w której wskazane zostaną najbliższe tereny chronione akustycznie wyszczególnione w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826).

Raport powinien zostać sporządzony zgodnie z art. 66 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) oraz zawierać odpowiedzi na ww. zagadnienia. Zaleca się

wykorzystanie wskazówek zawartych w opracowaniu: Wytyczne w zakresie wymagań dla procesów kompostowania, fermentacji i mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów opracowane przez Ministerstwo Ochrony Środowiska (Departament Gospodarki Odpadami) z grudnia 2008r.

Wobec tego iż uznano, że przedsięwzięcie może potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko oraz biorąc pod uwagę opinie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach i Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Częstochowie uznano, że przedsięwzięcie może potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i postanowiono jak w sentencji.

Pouczenie

Na niniejsze postanowienie zgodnie z art. 65 ust. 2 ww. ustawy i art. 141 Kpa służy stronom zażalenie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Częstochowie za pośrednictwem Prezydenta Miasta Częstochowy w terminie 7 dni od daty jego otrzymania.

Z up. Prezydenta Miasta
mgr p. r. ...
Naczelnik Wydziału ...
Urząd Miasta Częstochowa

Otrzymują:

1. REMONDIS Sp. z o.o. Oddział w Częstochowie ul. Radomska 12, 42-221 Częstochowa
2. „OPERATOR ARP” Sp. z o.o. ul. Domaniewska 41A, 02-672 Warszawa
adres do korespondencji: „OPERATOR ARP” Sp. z o.o. Oddział Regionalny Częstochowa
ul. Koksowa 11, 42-202 Częstochowa
3. Skarb Państwa reprezentowany przez Wydział Mienia i Nadzoru Właścicielskiego Urzędu Miasta Częstochowy

Do wiadomości:

1. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Częstochowie
ul. Jasnogórska 15A, 42-202 Częstochowa
2. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach
ul. Powstańców 41A, 40-024 Katowice

MK

Możliwe jest również składanie dokumentów w postaci elektronicznej za pomocą platformy Systemu Elektronicznej Komunikacji Administracji Publicznej Województwa Śląskiego <https://www.sekap.pl>.



Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego



Województwo
Śląskie

**Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego
2014
(PROJEKT)**

Zgodnie z art. 16 ust. 3 Ustawy z dnia 1 lipca 2011r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2011 r. Nr 152, poz. 897) instalacje dla których do końca 2011 roku została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach lub decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu spełniające w dniu oddania do eksploatacji wymagania dla regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych uzyskują status instalacji regionalnych i wówczas zostanie dokonana odpowiednia zmiana w uchwale w sprawie wykonania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami, która nie wymaga przeprowadzenia aktualizacji tego planu.

Tabela 69. Planowane instalacje w Regionie I (dla których została wydana do dnia 31 grudnia 2011r. decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach lub decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu)

L.p.	Rodzaj instalacji	Nazwa i adres instalacji	Podstawa prawna działalności	Rok uruchomienia	Kody przetwarzanych odpadów	Pojemność [Mg] lub zdolność przerobowa [Mg/rok]
1.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, Sobuczyna, ul. Konwaliowa	Decyzja Starosty Częstochowskiego nr 41/2011, znak AB.IV.7351/1365/P/59/10 z dnia 14.01.2011r. – Pozwolenie na budowę II etapu II kwatery składowej	Planowany termin uruchomienia 06.2013r.	m.in. 191212	889 216,63
2.	Sortownia odpadów zmieszanych	Remondis Sp. z o.o. oddz. Częstochowa, ul. Wielkopiećkowa 16	Decyzja Prezydenta Miasta Częstochowa o środowiskowych uwarunkowaniach OŚR.I.7682-13/09/10 z dnia 26.02.2010r. Pozwolenie na budowę - Decyzja Prezydenta Miasta Częstochowa Nr 115 z dnia 2011-02-22	Planowany termin uruchomienia koniec 2012r.	200301	45 500
3.	Zakład Kompostowy – bioreaktory do kompostowania	Częstochowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. Sobuczyna, ul. Konwaliowa I 42-263 Wrzosowa	Decyzja Wójta Gminy Poczesna o środowiskowych uwarunkowaniach Nr 7624/05/03/08 z dnia 28.11.2008r.	Planowany termin uruchomienia 06.2013r.	020103, 020107, 020304, 020380, 020480, 030101, 030105, 030301, 170201, 191212, 200108, 200138, 200201, 200301, 200302	20 000
4.	Rozbudowa kompostowni	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych na ul. Podmiejskiej w Zawierciu; Zarządzający – Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Krzywa 3, 42-400 Zawiercie	Pozwolenie zintegrowane Nr 2227/OS/2010 z dnia 9.06.2010r. Marszałek Województwa Śląskiego zmieniająca decyzję Nr 3362/OS/2008 z dn. 29.12.2008r. Marszałek Województwa Śląskiego SR-II-6618/12/04/42/07z dn. 23.03.2007r. SR III 6618/ZW/12/17/04, z dn. 29.12.2004r. Wojewoda Śląski	Wybudowana - złożono wniosek o zmianę pozwolenia zintegrowanego	190801, 190805, 191212, 200108, 200201, 200302, 200303	5 000
5.	Sortownia odpadów	P.P.H.U. „Osiny” Sp. z o.o. Borek, ul. Przemysłowa 3, 42-263 Poczesna	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach	Wybudowana - brak decyzji z	200301	20 000



URZĄD
MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA
ŚLĄSKIEGO

Wydział
Ochrony Środowiska

Katowice, dnia 20 września 2011 r.

OS RP.724.00040.2011

OS RP.KW-00227/11

Pan

Marek Oleś

Remondis Sp. z o.o.

Dyrektor Oddziału

w Częstochowie

W odpowiedzi na pismo z dnia 19 sierpnia 2011 roku zawierające prośbę o ujęcie w aktualizowanym *Planie gospodarki odpadami dla województwa śląskiego* planowanego przedsięwzięcia pn.: „Zakład segregacji zmieszanych odpadów komunalnych i przygotowania do odzysku (w tym recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych) o wydajności 45 500 Mg/rok zmieszanych odpadów komunalnych” informuję, że przekazane informacje zostaną wykorzystane podczas sporządzania niniejszej aktualizacji planu.

Z poważaniem

[Signature]
Dyrektor
Wydziału Ochrony Środowiska
[Signature]

ul. Ligonia 46
40-037 Katowice
tel. +48 (32) 49 40 601
tel. +48 (32) 49 40 607
fax +48 (32) 49 40 606
srodowisko@slaskie.pl
www.slaskie.pl

REMONDIS Sp. z o.o.
Oddział w Częstochowie
Wpłynęło dnia *26.09.2011*
L.Dz. *233* podpis *[Signature]*