

DECYZJA
POZWOLENIE ZINTEGROWANE

Działając na podstawie art. 162 § 1 pkt 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021 r. poz. 735 ze zm.), art. 217 oraz art. 378 ust. 2a pkt 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 14 grudnia 2021 roku:

**Miejskich Wodociągów
i Oczyszczalni Sp. z o. o.
ul. Mickiewicza 28/30,
86-300 Grudziądz**

w sprawie udzielenia nowego pozwolenia zintegrowanego w celu ujednoczenia tekstu obowiązującego pozwolenia Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 1 grudnia 2014 r., znak: ŚG-I.7222.9.2014/MB, z uwzględnieniem wszystkich zmian wprowadzonych do tego pozwolenia od dnia jego wydania

o r z e k a m

- I. Stwierdzić wygaśnięcie** niżej wymienionych decyzji Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego:
- z dnia 1 grudnia 2014 r., znak: ŚG-I.7222.9.2014/MB, udzielającej pozwolenia zintegrowanego na prowadzenie instalacji wchodzących w skład Zakładu Gospodarki Odpadami w Zakurzewie,
 - z dnia 25 listopada 2015 r., znak: ŚG-I-G.7222.8.2015/DM, zmieniającej ww. pozwolenie,
 - z dnia 24 listopada 2017 r., znak: ŚG-I-G.7222.15.2017/MB, zmieniającej ww. pozwolenie,
 - z dnia 19 października 2018 r., znak: ŚG-I-G.7222.13.2018/MB, zmieniającej ww. pozwolenie,
 - z dnia 30 grudnia 2019 r., znak: ŚG-I-G.7222.21.2019/MB, zmieniającej ww. pozwolenie,
 - z dnia 24 sierpnia 2020 r., znak: ŚG-I-G.7222.21.2020/MB, zmieniającej ww. pozwolenie,
 - z dnia 31 grudnia 2020 r., znak: ŚG-I-G.7222.25.2020/MB, zmieniającej ww. pozwolenie,
 - z dnia 19 listopada 2021 r., znak: ŚG-I-G.7222.6.2021/MB, zmieniającej ww. pozwolenie.
- II. Ujednoczyć** tekst decyzji Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 1 grudnia 2014 r., znak: ŚG-I.7222.9.2014/MB (ze zm.) w następujący sposób:
1. **Udzielam Miejskim Wodociągom i Oczyszczalni Sp. z o. o., ul. Mickiewicza 28/30, 86-300 Grudziądz, pozwolenia zintegrowanego dla instalacji wchodzących w skład – Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Zakurzewie obejmujących instalację do unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne, o zdolności przetwarzania ponad 50 ton na dobę tj. dla instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów**

komunalnych (stabilizacji) oraz dla instalacji do składowania odpadów o zdolności przyjmowania ponad 10 ton odpadów na dobę lub o całkowitej pojemności ponad 25 000 ton tj. dla instalacji – składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Zakurzewo, gm. Grudziądz, obejmującego:

- wytwarzanie odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne,
- przetwarzanie odpadów, w tym:
 - unieszkodliwianie odpadów innych niż niebezpieczne,
 - odzysk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne,
- zbieranie odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne,
- wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza.

2. Określam rodzaj prowadzonej działalności, warunki eksploatacyjne i parametry instalacji

2.1. Status prawny posiadacza odpadów

Spółkę zarejestrowano wpisem do Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Toruniu pod numerem KRS 0000010351. Przedsiębiorstwo posiada numer identyfikacyjny REGON 870485618 oraz numer identyfikacji podatkowej NIP 8761872491. Instalacje (Zakład Gospodarki Odpadami) zlokalizowane są w Zakurzewie (gm. Grudziądz) na terenie działek o numerach 410/4, 411/2, 412/1, 412/2, 435/1, 436/1 o powierzchni ogółem 13.4550 ha.

Tytułem prawnym do terenu dysponuje Miejskie Wodociągi i Oczyszczalna Sp. z o. o., ul. Mickiewicza 28/30, 86-300 Grudziądz.

2.2. Charakterystyka instalacji

Zakład Gospodarki Odpadami w Zakurzewie, stanowi instalacje kwalifikowane jako mogące powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014 r. poz. 1169):

- **składowisko odpadów inne niż niebezpieczne i obojętne**, według pkt 5 ppkt 4 załącznika do rozporządzenia – instalacja do składowania odpadów, z wyłączeniem odpadów obojętnych, o zdolności przyjmowania ponad 10 ton odpadów na dobę lub o całkowitej pojemności ponad 25 000 ton,
- **instalacja biologicznego przetwarzania odpadów**, według pkt 5 ppkt 3) lit. a) załącznika do rozporządzenia – instalacja do unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne, o zdolności przetwarzania ponad 50 ton na dobę.

Instalacje zaliczane są również do przedsięwzięć mogących potencjalnie oraz zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839):

- § 2 ust. 1 pkt 47 „instalacje do przetwarzania w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 21 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach odpadów inne niż wymienione w pkt 41 i 46, w tym składowiska odpadów inne niż wymienione w pkt 41, mogące przyjmować

odpady w ilości nie mniejszej niż 10 t na dobę lub o całkowitej pojemności nie mniejszej niż 25 000 t, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu art. 2 pkt 2 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2018 r. poz. 2389, z późn. zm.)”,

- § 3 ust. 1 pkt. 83) lit. b) „punkty do zbierania, w tym przeładunku odpadów wymagających uzyskania zezwolenia na zbieranie odpadów”.

2.3. Lokalizacja działalności

Zakład Gospodarki Odpadami w Zakurzewie położony jest w gminie Grudziądz, powiecie grudziądzkim, województwie kujawsko-pomorskim. Zakład zlokalizowany jest poza miastem, w odległości około 15 km na północ od centrum Grudziądza, na gruntach dawnego poligonu wojskowego.

Zakład Gospodarki Odpadami w Zakurzewie znajduje się w znacznej odległości od najbliższej zabudowy mieszkalnej tj.:

- 1200-1500 m na południe od najbliższej zwartej zabudowy,
- 250 m na południe od pojedynczej zabudowy zagrodowej.

2.4. Rodzaje instalacji oraz prowadzonej działalności

Na terenie instalacji prowadzone są następujące rodzaje działalności:

Wytwarzanie odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne:

- odpady wytwarzane z działalności eksploatacyjnej zakładu,
- odpady wytwarzane w procesach mechanicznego przetwarzania odpadów,
- odpady wytwarzane w procesach biologicznego przetwarzania odpadów.

Zbieranie odpadów komunalnych, surowców wtórnych i odpadów opakowaniowych oraz odpadów niebezpiecznych.

Unieszkodliwianie odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne:

- odpady unieszkodliwiane na składowisku – (składowanie) – proces D5,
- odpady unieszkodliwiane w kompostowni / instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów – proces D8,

Odzysk odpadów:

- odzysk odpadów w kompostowni / instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów – proces R3,
- odzysk odpadów na składowisku (warstwa izolacyjna, drogi technologiczne) – proces R5,
- odzysk odpadów na składowisku (budowa skarp) – proces R5,
- odzysk odpadów w sortowniach – proces R12,
- odzysk odpadów w instalacji do produkcji paliwa alternatywnego – proces R12.

Rodzaje instalacji:

- **Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne,**
- **Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów (sortowanie odpadów),**
- **Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów (doczyszczanie odpadów),**

- Instalacja do produkcji paliwa alternatywnego (RDF),
- Instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów (biologiczna stabilizacja),
- Instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów (kompostowanie odpadów organicznych, w tym zielonych).

2.5. Profil produkcji i usług

Profil produkcji i usług

Podstawową działalnością Zakładu Gospodarki Odpadami w Zakurzewie jest unieszkodliwianie odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne oraz przyjmowanie i przetwarzanie odpadów komunalnych zmieszanych, odpadów ulegających biodegradacji oraz surowców wtórnych i pozyskanych na drodze selektywnej zbiórki. W ramach funkcjonowania obiektu prowadzone są prace obejmujące m.in. prowadzenie, eksploatację, konserwację i bieżące utrzymanie zakładu, wraz z budowlami, obiektami i urządzeniami towarzyszącymi, niezbędnymi do prowadzenia działalności podstawowej i dodatkowej.

Do zakładu trafiają następujące główne strumienie odpadów:

- odpady komunalne zmieszane,
- odpady komunalne zbierane selektywnie u źródła ich powstawania,
- zmiotki i kosze uliczne,
- odpady z terenów zielonych,
- odpady budowlane,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady organiczne pochodzące z:
 - rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności,
 - przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury,
- odpady z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych,
- odpady nieujęte w innych grupach (z grupy 16 wg katalogu odpadów).

Czas pracy instalacji

Zakład Gospodarki Odpadami w Zakurzewie może pracować w systemie pracy 2-zmianowym, 6 dni w tygodniu. Czas pracy na poszczególnych działach/stanowiskach docelowo wyniesie:

- *Hala przyjęć:*
 - max. 24 h/dobę
- *Sortownie:*
 - efektywny czas pracy 16 h/dobę
 - 2 zmiany x 8 h
 - efektywny czas pracy 7 h/zmianę
- *Składowisko odpadów:*
 - max. 24 h/dobę

- Instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów:
- max. 24 h/dobę

Przewidywany czas pracy efektywnej dla Zakładu na jedną zmianę wynosi 7 godzin, w pozostałej godzinie mieści się: przerwa śniadaniowa i prace porządkowe na terenie zakładu.

Zdolność produkcyjna (zdolność przetwarzania)

Nazwa instalacji IPPC / działalności	Parametr	J.m.	Zdolność produkcyjna
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (katero nr I sektory A, B, C i D)	Całkowita pojemność składowiska	m ³	Sektor A: 88 922 Sektor B: 121 421 Sektor C: 157 971 Sektor D: 121 349
		Mg	685 528
	Wydajność instalacji	Mg/rok	9 006
		Mg/dobę	36
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (kwatery II sektory E, F, G i H)	Całkowita pojemność składowiska	m ³	Sektor E: 59 187 Sektor F: 47 684 Sektor G: 67 082 Sektor H: 48 852
		Mg	311 927
	Wydajność instalacji	Mg/rok	4 346
		Mg/dobę	18
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (kwatery nr III sektory IIIA i IIIB – w trakcie realizacji)	Całkowita pojemność składowiska	m ³	236 252
		Mg	330 753
	Wydajność instalacji	Mg/rok	15 751
		Mg/dobę	63
Instalacja segregacji odpadów komunalnych zmieszanych oraz odpadów surowcowych z selektywnej zbiórki	Wydajność instalacji	Mg/rok	40 000 (przy pracy 1 zmianowej)
		Mg/dobę	160
Instalacja doczyszczania surowców wtórnych oraz odpadów o kodzie 19 12 12 pochodzących z mechanicznego przetwarzania odpadów	Wydajność instalacji	Mg/rok	25 000
		Mg/dobę	70
Instalacja do produkcji paliwa alternatywnego (w trakcie realizacji)	Wydajność instalacji	Mg/rok	15 000
		Mg/dobę	50
Instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów (stabilizacja)	Wydajność instalacji	Mg/rok	20 000
		Mg/dobę	80
Instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów (kompostowanie)	Wydajność instalacji	Mg/rok	17 500
		Mg/dobę	45

2.6. Charakterystyka techniczna instalacji i urządzeń

2.6.1. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne

Składowanie odpadów odbywa się w wyznaczonych działkach roboczych kwatery składowania zgodnie z instrukcją prowadzenia składowiska odpadów, zawierającą szczegółowy opis procesu. W skład składowiska wchodzi:

Kwatera nr I (sektory A, B, C, i D)

- sektor A (o pojemności 88 922 m³)
- sektor B (o pojemności 121 421 m³)
- sektor C (o pojemności 157 971 m³)
- sektor D (o pojemności 121 349 m³)

Pojemność eksploatacyjna kwatery I składowania wynosi 489 663 m³ oraz 685 528 Mg. Zdolność przyjmowania odpadów do składowania wynosi 9 006 Mg/rok i 36 Mg/dobę.

Kwatera nr II (sektory E, F, G i H)

- sektor E (o pojemności 59 187 m³)
- sektor F (o pojemności 47 684 m³)
- sektor G (o pojemności 67 082 m³)
- sektor H (o pojemności 48 852 m³)

Pojemność eksploatacyjna kwatery składowania wynosi 222 805 m³ oraz 311 927 Mg. Zdolność przyjmowania odpadów do składowania wynosi 4 346 Mg/rok i 18 Mg/dobę.

Kwatera nr III (sektory IIIA i IIIB) – w trakcie realizacji

Pojemność eksploatacyjna kwatery składowania wynosi 236 252 m³ oraz 330 753 Mg. Zdolność przyjmowania odpadów do składowania wynosi 15 751 Mg/rok i 63 Mg/dobę.

Dane techniczne składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne

	j.m.	Kwatera nr I			
		Sektor nr A	Sektor nr B	Sektor nr C	Sektor nr D
Maksymalna rzędna składowania odpadów	[m n.p.m.]	102,0	102,0	102,0	102,0
Rzędna terenu	[m n.p.m.]	75,5-80,0	82,15-88,92	84,6-86,0	85,5-87,43
Rzędna dna składowania	[m n.p.m.]	74,74-74,98	75,1	73,2	73,6
Rzędna terenu wokół składowiska	[m n.p.m.]	74,92-79,60	76,5-83,5	79,8-80,6	77,07-83,63
Powierzchnia niecki	[ha]	0.5400	2.2923		
Pojemność eksploatacyjna	[m ³]	121 421	88 922	157 971	121 349
Nachylenie skarp	-	1:2	1:2	1:2	1:2

	j.m.	Kwatera nr II (sektory E, F, G i H)	Kwatera nr III (sektory IIIA i IIIB)
Maksymalna rzędna składowania odpadów	[m n.p.m.]	102,0	96,80
Rzędna terenu	[m n.p.m.]	74,16-78,99	-

Rzędna dna składowania	[m n.p.m.]	64,0-73,0	72,8
Rzędna terenu wokół składowiska	[m n.p.m.]	66,90-78,00	-
Powierzchnia niecki	[ha]	0.8993	1.6000
Pojemność eksploatacyjna	[m ³]	222 805	236 252
Nachylenie skarp	-	1:2	1:2

❖ **Drenaż**

Dla uregulowania gospodarki wodnej kwatery nr I sektory B, C i D oraz kwatery nr II sektory E, F, G i H zastosowano drenaż wód odciekowych z sączków PEHD \varnothing 160 mm i $d=200$ mm.

Dla kwatery nr I sektor A zastosowano:

- dren nr 1 \varnothing 200 mm PEHD, o długości 39,1 m,
- dren nr 2 \varnothing 200 mm PEHD, o długości 36,8 m,
- dren nr 3 \varnothing 200 mm PEHD, o długości 36,5 m,
- dren nr 4 \varnothing 200 mm PEHD, o długości 38,0 m,
- dren nr 5 \varnothing 200 mm PEHD, o długości 58,6 m.

Dla kwatery nr III zastosowano:

Dreny perforowane w sektorze IIIA:

- dren nr 1 \varnothing 200 mm PEHD, o długości 59,67 m,
- dren nr 2 \varnothing 200 mm PEHD, o długości 49,53 m.

Dreny perforowane w sektorze IIIB:

- dren nr 3 \varnothing 200 mm PEHD, o długości 64,09 m,
- dren nr 4 \varnothing 200 mm PEHD, o długości 42,42 m.

System drenażu składa się z obsypki żwirowo-piaskowej o współczynniku filtracji większym niż 10^{-4} m/s i miąższości 0,5 m. Wokół drenów perforowanych założono geowłókninę syntetyczną o gramaturze 300 g/m². Dreny perforowane ułożone są zgodnie z nachyleniem terenu tj. ok. 1% w kierunku kolektora głównego wód odciekowych. Wody odciekowe z kwater zbierane systemem drenażowym odprowadzane są do zbiornika wód odciekowych.

❖ **Odgazowanie**

W korpusie odpadów zgromadzonych na składowisku generuje się gaz procesowy, którego głównymi składnikami są metan, wodór i dwutlenek węgla.

Kwaterna nr I sektor A oraz kwaterna nr III wyposażone są w system odgazowania w postaci studni odgazowujących (20 sztuk kwaterna nr III oraz 8 szt. kwaterna nr I sektor A). Studnie zbudowane z rur stalowych o \varnothing 500 mm i wysokości $H=2,5$ m. Wewnątrz studni rury odgazowujące PEHD o \varnothing 110/97 otoczone warstwą z usypanego żwiru, tłuczni, gruzu \varnothing 16/32. Na studniach zamontowany biofiltr – kosz z siatki miedzianej lub PEHD o wymiarach \varnothing 50 cm i wysokości $H=40$ cm, oczkach 5 mm, wypełniony suchym kompostem lub torfem. Studnie podłączone są do modułów regulacyjnych skąd rurociągiem zbiorczym gaz przepompowany będzie za pomocą stacji pomp do gazogeneratora lub pochodni.

Kwaterna nr I sektory B, C i D (25 szt.) oraz kwaterna nr II sektory E, F, G i H (22 szt.) posiadają studnie odgazowujące ujęte w system aktywnego ujmowania biogazu, który pozwala na redukcje emisji niezorganizowanej przez powierzchnię kwater o około 70%.

Studnie te skonstruowane zostały poprzez ustawienie na geomembranie i podnoszenie wraz ze wzrostem poziomu odpadów poprzez betonowe kręgi o średnicy 1 000 mm. Przestrzeń wewnątrz kręgu wypełniona jest żwirem o frakcji 16/18, stanowiącym obsypkę filtra gazowego o średnicy 125 mm. Na zakończeniu studni odgazowujących zamontowano głowice zamykające, które uszczelnione zostały geomembraną w obrębie 2 m wokół głowicy oraz obsypką z gliny o miąższości 1,0 m w obrębie 2 m wokół głowicy. Rozwiązanie takie, zabezpiecza przed migracją powietrza do wewnątrz studni oraz migracją biogazu na zewnątrz masy odpadów.

Studnie podłączone są szeregowo rurociągami do przewodu zbiorczego biegnącego wzdłuż północnego obwałowania, który włączony jest w sieć poboru biogazu. Każde podejście przyłącza do studni wyposażono w trójnik pomiarowy z kurkiem gazowym i korkiem zaślepiającym oraz zawór odcinający. Na włączeniu szeregu do przewodu zbiorczego również zainstalowano zawory odcinające. Studnie podłączone są do modułów regulacyjnych skąd rurociągiem zbiorczym gaz przepompowany jest za pomocą stacji pomp do gazogeneratora lub pochodni.

❖ *Uszczelnienie*

Uszczelnienie kwatery nr I sektory B, C i D stanowi jednowarstwowa powłoka hydroizolacyjna wykonana z:

- warstwy uszczelnienia syntetycznego z geomembrany HDPE o grubości 2,0 mm dwustronnie szorstkiej na skarpach, gładkiej na dnie,
- warstwy zabezpieczającej z geowłókniny na całej powierzchni,
- warstwy przysypki grubości 40 cm (piasek bez frakcji pylastej).

Uszczelnienie kwatery nr I sektor A, kwatery nr II sektory E, F, G i H zostało wykonane z poniższych materiałów:

- warstwa uszczelnienia mineralnego z materiału o miąższości 0,5 m, o współczynniku przepuszczalności maksymalnej 10^{-9} m/s i o wskaźniku zagęszczenia $I_s=0,95$,
- warstwa wyrównawcza o miąższości 0,1 m,
- warstwa uszczelnienia syntetycznego z geomembrany HDPE grubości 2,0 mm dwustronnie szorstkiej na skarpach i w pasie szerokości 1,0 m na dnie, gładkiej na dnie i groblach wewnętrznych,
- mata bentonitowa foliowana o maksymalnym obciążeniu $1\ 200\ \text{kN/m}^2$,
- warstwa ochronna z geowłókniny o gramaturze $600\ \text{g/m}^2$.

Uszczelnienie kwatery nr III zostało wykonane poprzez zastosowanie przesłony bentonitowo-gruntowej o współczynniku filtracji $k \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s. Przesłona wykonana w postaci zagęszczonej mieszanki gruntu rodzimego z bentonitem sodowym. Bentonit sodowy zastosowany jako domieszka do gruntu niespełniającego kryterium współczynnika filtracji $k \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s.

2.6.2. Instalacje do mechanicznego przetwarzania odpadów

2.6.2.1. Instalacja segregacji odpadów komunalnych zmieszanych, wielkogabarytowych oraz odpadów surowcowych z selektywnej zbiórki

Sortownia o wydajności 40 000 Mg/rok (przy pracy 1 zmianowej) zlokalizowana jest w hali o konstrukcji stalowej, obita jest obustronnie blachą, fundamenty żelbetowe, ściany działowe grubości 12 cm, dach pokryty blachą. Pośrodku dachu, na całej jego długości, usytuowany jest „świetlik” wykonany z przezroczystego tworzywa sztucznego, umożliwiający

dostarczanie światła dziennego, co ogranicza ilość zużywanej energii elektrycznej na oświetlenie obiektu w czasie pracy.

Powierzchnia zabudowy hali sortowni wynosi 1 372,80 m², powierzchnia użytkowa 1 323,80 m², kubatura 12 149 m³.

Hala wyposażona jest w linie sortownicze strumienia odpadów komunalnych zmieszanych:

- linia sortownicza rozdziału odpadów na poszczególne frakcje,
- linia sortowania frakcji grubej,
- linia prasowania i belowania surowców wtórnych tzw. miękkich,
- linia przygotowania biofrakcji.

W hali przewidziano miejsce segregacji zmieszanych odpadów komunalnych, oraz miejsce na dowożone do sortowni odpady, które kierowane są na platformę przyjęć o powierzchni ok. 50 m², a następnie produkowane jest z nich głównie paliwo RDF. W hali tej ustawiono linię do przyjmowania i rozdrabniania odpadów.

Ta część hali wyposażona jest w instalację elektryczną, wentylację naturalną ciągłą i mechaniczną. Jest to hala nieogrzewana z bramami technologicznymi z napędem elektrycznym. Trybuna sortownicza jest wentylowana o 15 wymianach/godzinę. W trybunie sortowniczej ustawione zostały plastikowe pojemniki o poj. 10 l do 30 l w ilości 16 sztuk przeznaczone do gromadzenia w nich odpadów zaliczanych do niebezpiecznych, ewentualnie tzw. problemowych, a wyjętych z odpadów komunalnych i opakowaniowych w trakcie ręcznego sortowania. Do hali przylega od strony północno-wschodniej budynek socjalno-sanitarny, stanowiący oddzielną strefę pożarową. Ściana wydzielająca strefy – wygrodenie p.poż. do pełnej wysokości.

Ze względu na brak odwodnienia wokół istniejącej prasy kanałowej wykonano:

- odwodnienie liniowe wokół prasy,
- odwodnienie kanału dla przenośnika kanałowego do prasy.

Hala przyjęć zmieszanych odpadów komunalnych

Hala przeznaczona do przyjmowania dowożonych odpadów komunalnych zmieszanych, surowców wtórnych kierowanych do doczyszczania na linii segregacji odpadów. Jest to budynek jednonawowy i jednokondygnacyjny.

Charakterystyczne parametry techniczne:

- długość 48,30 m,
- szerokość 29,98 m,
- wysokość w kalenicy 9,60 m,
- kubatura 12 807,82 m³,
- ilość kondygnacji 1,
- powierzchnia zabudowy 1 448,03 m².

2.6.2.2. Instalacja doczyszczania surowców wtórnych oraz odpadów o kodzie 19 12 12 pochodzących z mechanicznego przetwarzania odpadów

Sortownia o wydajności 25 000 Mg/rok zlokalizowana jest w hali o konstrukcji stalowej, obita jest obustronnie blachą, fundamenty żelbetowe, dach pokryty blachą. Powierzchnia zabudowy hali wynosi 1 836,16 m², powierzchnia użytkowa 1 756,60 m², kubatura 19 113,22 m³.

Instalacja przeznaczona jest do sortowania surowców wtórnych (głównie z tworzyw sztucznych, metali, papieru) oraz podczyszczania frakcji odpadów balastowych

pochodzących z sortowania zmieszanych odpadów komunalnych oraz selektywnie zbieranych odpadów z tworzyw sztucznych i metali.

Wyposażenie instalacji stanowią:

- bufor załadowniczy
- rozrywarka worków,
- kabina sortownicza,
- separator metali żelaznych i nieżelaznych,
- separator frakcji lekkiej,
- połączenia przenośnikowe.

W hali wydzielono trzy obszary przyjmowania odpadów:

- MAGAZYN G1 – odpady balastowe doprowadzane do boksu za pomocą taśmociągu z sortowni zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów selektywnie zbieranych,
- MAGAZYN G2 – odpady stanowiące materiał na paliwo alternatywne tzw. pre RDF doprowadzane do boksu za pomocą taśmociągu z sortowni zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów selektywnie zbieranych,
- MAGAZYN G3 – odpady z selektywnej zbiórki odpadów, dostarczane samochodami ciężarowymi.

Strefy przyjmowania odpadów umożliwiają wyładowywanie odpadów na płytę wyładowniczą znajdującą się wewnątrz hali, na poziomie posadzki. Następnie za pomocą ładowarki kołowej odbywa się ich załadunek na stację nadawczą. Poszczególne strefy przyjmowania wydzielone są ścianami oporowymi z klocków betonowych.

2.6.2.3. Instalacja do produkcji paliwa alternatywnego

Instalacja zlokalizowana jest w hali sortowni surowców wtórnych. Instalacja umożliwia produkcję paliwa alternatywnego z odpadów w ilości do 15 000 Mg/rok.

Wyposażenie instalacji produkcji paliwa alternatywnego stanowią:

- bufor załadunkowy,
- separator metali żelaznych,
- rozdrabniacz końcowy,
- zestaw przenośników taśmowych.

Gotowe paliwo alternatywne RDF magazynowane jest w magazynie G4.

2.6.3. Instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów (biologiczna stabilizacja / kompostowanie odpadów organicznych, w tym zielonych)

Instalację stanowi zadaszona hala wykonana jako obiekt kubaturowy o pow. w obrysie zewnętrznym 41,90 m x 85,70 m (3590,83 m²) wyposażona w 16 bioreaktorów/tuneli. Konstrukcja zadaszona stalowa – więzary dachowe, słupy konstrukcyjne żelbetowe, po obwodzie ściany oporowe do wys. 4,15 m. Bioreaktory/tunele stanowią zamknięte komory ze szczelnymi drzwiami. Wzdłuż komór znajduje się korytarz komunikacyjno-obslugowy. Korytarz podwyższony jest względem poziomu posadzki o 1,0 m. Pomiedzy zespołami bioreaktorów zlokalizowana jest sterownia.

Hala stabilizacji/kompostowni jest obiektem nieogrzewanym, posiada oświetlenie elektryczne i dodatkowo na długości całej kalenicy wykonano świetliki dachowe o szer. 3,0 m. Świetliki dachowe wprowadzają światło dzienne do wnętrza, co umożliwia lepszą pracę wewnątrz hali w ciągu dnia. Posadzkę wykonano jako szczelną, betonową z izolacją z maty bentonitowej. Na posadzce zainstalowano kanał z kratkami odwadniającymi. Ścieki technologiczne

z posadzki odprowadzone są do zbiorników na ścieki technologiczne z kompostowni odpadów. W ścianach szczytowych wykonano bramy wjazdowe. W ścianach podłużnych wykonano dodatkowe okna.

W hali zagwarantowano odpowiednią powierzchnię manewrową, tj. pas o szerokości 12,0 m przed bioreaktorami/tunelami dla ładowarek załadowujących i wyładowujących bioreaktory. W zamkniętej hali zagwarantowano miejsce na mieszarko-rozdrabniarkę elektryczną (do mieszania odpadów ze sobą przed ich skierowaniem do danego bioreaktora), natomiast przed halą zaprojektowano plac przeznaczony dla samochodów dowożących odpady tzw. strukturalne i ich gromadzenie.

Opis bioreaktora/tunelu

Tunel składa się z korpusu betonowego, który jest wymiarowany zgodnie z podaną objętością materiału wsadowego oraz czasem retencji. W podłodze betonowej pod stabilizowanym/kompostowanym materiałem znajdują się rury PCV ułożone równolegle do siebie w kierunku długości tunelu. Rury wyposażone w otwory wiercone, na których zamocowane są tzw. „spigots”. Te zwężające się dysze ku górze wtłaczają powietrze do stabilizowanego/kompostowanego materiału. Dysze są w kształcie stożków aby zapobiec odkładaniu się brudu i zatykaniu. Zaletą systemu podłogi jest zwiększenie ciśnienia w podstawie tunelu. Dzięki temu zapewniony jest ciągły przepływ powietrza przez stabilizowany/kompostowany materiał. Na tylnej ścianie tunelu znajduje się komora ciśnieniowa, która zasilana jest powietrzem wlotowym poprzez wentylator tunelowy i rozdziela ona powietrze wlotowe w całym systemie rurowym. Przestrzeń pomiędzy rurami napowietrzającymi, a zbrojeniem wypełniona jest betonem. Zbierająca się w tych rowkach woda infiltracyjna/procesowa dostaje się poprzez dysze podłogi napowietrzającej do systemu przewodów rurowych.

Stamtąd woda infiltracyjna / procesowa biegnie do końców rur z przodu w rejonie bram tunelowych oraz do tyłu do komory ciśnieniowej. Podłoga napowietrzająca jest w przedniej części każdego tunelu podłączona do łączącego wszystkie tunele, spiętrzonego ruropociągu głównego, poprzez który woda oraz wszystkie powstałe kondensaty doprowadzane są do szybu wody infiltracyjnej. Z tego szybu wody procesowej dostają się do następnego szybu wody infiltracyjnej, do którego uchodzi również łączący spiętrzony ruropociąg główny tylnej strony tuneli (z komór ciśnieniowych) oraz powstałe kondensaty.

Ruropociągi przy przedniej krawędzi tunelu mogą być inspekcjonowane poprzez dwa otwory rewizyjne w podłodze za bramą tunelu. Wszystkie połączenia połączone są z głęboko położonym ruropociągiem głównym, do którego podłączone są wszystkie tunele. Ruropociąg główny uchodzi dzięki różnicy w poziomie luster do zbiornika wody procesowej o pojemności 70 m³ w rejonie zewnętrznym.

Woda ze zbiornika wody procesowej pompowana jest poprzez sito łukowe (oczyszczanie) do kolejnego zbiornika wody procesowej o pojemności 100 m³. Ta oczyszczona woda procesowa używana jest w automatycznym systemie nawilżania tunelu. Ilość wody w napełnionych ruropociągach głównych jest tak wymiarowana, że ciśnienie wody jest wyższe (wysokość spiętrzenia) niż maksymalne ciśnienie (nacisk) wentylatorów tunelowych. W ten sposób zawsze można zagwarantować, że nad podłogą napowietrzającą nie mogą występować żadne połączenia powietrzno-techniczne pomiędzy tunelami. Tunele pozostają szczelne i nie przepuszczają one powietrza.

Zarządzanie powietrzem

System zarządzania powietrzem jest centralnym systemem sterowania obróbką aerobową (procesowe powietrze wlotowe i wylotowe).

Zainstalowany system wentylacji gwarantuje, że ograniczenia zapachowe otoczenia są minimalizowane poprzez odsysanie powietrza z tuneli i hali kompostowania. W obrębie systemu wentylacji w odpowiednich punktach zainstalowane są czujniki do pomiaru potrzebnych parametrów (temperatura, strumień objętości, ciśnienie, itp.) Zmierzone wartości przekazywane są poprzez sterowanie z programowalną pamięcią (SPS) do systemu kierowania procesem (PLS). System kierowania procesem (PLS) steruje odpowiednimi czynnikami (liczba obrotów wentylatorów, położenie różnych klap w kanałach, itp.), tak że zaprogramowane w PLS wartości pożądane każdego stanu pracy (strumienie objętości, ciśnienie, temperatura, itp.) mogą zostać uregulowane automatycznie.

Instalacja wentylacyjna tuneli/bioreaktorów

Do przeprowadzenia procesu kompostowania zastosowany został regulowany system wentylacji tuneli. Każdy tunel wyposażony jest we własny system wentylacyjny, aby w ten sposób odpowiednio wyregulować obróbkę aerobową. W tunelach 1-3 z systemami wentylacji zostało dodatkowo zintegrowane ogrzewanie. W tunelach 4-16 zastosowane zostały identyczne systemy wentylacji.

Instalacje napowietrzające w tunelach składają się zawsze z modułu powietrza obiegowego, wentylatora tunelowego, dwóch napędzanych silnikami elektrycznymi klapowych zaworów świeżego i obiegowego powietrza, klapowego zaworu przeciwwrotnego oraz zabezpieczenia podciśnienia i komory ciśnieniowej do rozdzielania powietrza w podłodze napowietrzającej. Każda komora ciśnieniowa jest wyposażona we właz do celów inspekcyjnych i rewizyjnych. Instalacje wentylacyjne w poszczególnych tunelach podłączone są do centralnego kanału powietrza wylotowego.

Powietrze obiegowe i świeże są mieszane i wprowadzane do tuneli jako prąd powietrza wlotowego oraz kierowane do komory ciśnieniowej przy pomocy wentylatora 15 kW. Poprzez właściwe komory ciśnieniowe powietrze wlotowe dostaje się do podłogi napowietrzającej w tunelach. Aby wtłoczyć powietrze do kompostowanego/stabilizowanego materiału, w podłodze tuneli położone są rury. Na tych rurach zamontowane są dysze wylotowe, tzw. „Spigots“. Otwory wylotowe dysz wychodzą na powierzchnię w rowkach w podłodze betonowej tunelu. Podczas procesu kompostowania/stabilizacji powietrze kondycjonowane przez dysze napowietrzające (Spigots) wtłaczane jest do materiału. W ten sposób gwarantowany jest intensywny i kontrolowany kontakt pomiędzy powietrzem a kompostowanym/stabilizowanym materiałem. Dysze napowietrzające mają otwory wylotowe o średnicy 8 mm. Dysze rozszerzają się w kierunku podstawy, dzięki czemu zmniejszone zostaje niebezpieczeństwo, że będą się zatykały.

Oprócz doprowadzania powietrza, rury w podłodze tuneli/bioreaktorów przewidziano również do odprowadzania wody. Tworząca się ewentualnie woda drenażowa kierowana jest poprzez dysze napowietrzające do szybu zbiorczego. Powietrze przewodzone przez kompost/stabilizat przyjmuje wilgoć i ciepło. Procesowe powietrze wylotowe zasysane jest z tuneli kompostowych poprzez wentylator powietrza wylotowego w celu jego obróbki lub też poprzez moduł powietrza obiegowego staje się z powrotem częścią procesowego powietrza wlotowego.

Moduł powietrza obiegowego jest z jednej strony zaopatrzony w regulowany klapowy zawór powietrza do dostarczania świeżego powietrza.

Przewodzone przez materiał powietrze wychwytyuje wilgoć (woda, amoniak) oraz ciepło. Do kompostowania/stabilizacji proces potrzebuje świeżego powietrza o wilgotności względnej mniejszej niż procesowe powietrze wylotowe, tak, aby to powietrze mogło przyjąć parę wodną. Proces potrzebuje ponadto tlenu, który pochodzi z przepływającego powietrza. Aby dostarczyć do procesu wystarczającą ilość tlenu, do powietrza wlotowego można

domieszać powietrze świeże. Ilość domieszanego świeżego powietrza regulowana jest w każdym tunelu poprzez układ sterowania.

Układ sterowania reguluje przy pomocy serwowatora klapowe zawory powietrza, a tym samym rodzaj i ilość powietrza wlotowego. Układ sterowania reguluje również wydajność wentylatorów tunelowych, a tym samym optymalną ogólną ilość przeprowadzonego przez materiał powietrza.

Klapowy zawór świeżego powietrza oraz zawór powietrza obiegowego każdego modułu tuneli są ułożone od strony ssania wentylatora i wykonane przeciwbieżnie. Są one uruchamiane poprzez wspólny napęd silników elektrycznych.

W celu zabezpieczenia przewodów rurowych i tuneli przed podciśnieniem, np. wskutek dodanych dysz napowietrzających lub zatkania się kanału powietrznego, zamontowane są urządzenia zabezpieczające. Każdy tunel ma zabezpieczenie przed podciśnieniem które jest wbudowane bezpośrednio do modułu powietrza obiegowego aby mogło się uaktywnić niezależnie od sterowania gdy ciśnienie osiągnie ok. 200 Pa. W ten sposób można bezpiecznie uniknąć uszkodzeń bram tunelowych, konstrukcji budowlanej i systemu kanałów powietrznych.

Parametry regulacji ciśnienia i ustawienia zaworów klapowych podczas napełniania i opróżniania tuneli kompostowych ustalane są podczas rozruchu i wprowadzone do systemu sterowania procesem.

Przed wydaleniem do otoczenia procesowe powietrze wylotowe jest poddawane oczyszczeniu w drodze jego obróbki.

Zarządzanie wodą i ściekami

Wytwarzana ewentualnie w tunelach kompostowych woda procesowa i kondensacyjna odprowadzana jest poprzez dysze do systemu rurociągów pod podłogą tunelu. Stamtąd woda płynie do końcówek rur z przodu w rejonie bram tuneli oraz do tyłu, do komór ciśnieniowych. W tylnej części każdego tunelu rury są podłączone do łączącego wszystkie tunele spiętrzonego rurociągu podstawowego poprzez który woda i powstałe kondensaty doprowadzane

są do szybu wody infiltracyjnej. Z tego szybu wody procesowe dostają się do kolejnego szybu wody infiltracyjnej, do którego uchodzi również łączący, spiętrzony rurociąg podstawowy przedniej strony tuneli. Szyb wody infiltracyjnej podłączony jest do przygotowanego zbiornika wody procesowej.

Znajdujące się w wodzie procesowej tuneli kompostowych materiały stałe, włókna i zawiesiny odkładają się w systemie rurociągu podstawowego. Do oczyszczenia rurociągów podstawowych, w przednim rejonie tuneli (bramy tuneli) oraz w rejonie tylnym (komora ciśnieniowa) zamontowane są podłączenia płuczące. Zanieczyszczony ładunek przedniego rurociągu podstawowego dostaje się poprzez płukanie do szybu wody infiltracyjnej 2. Zanieczyszczony ładunek tylnego rurociągu podstawowego dostaje się poprzez płukanie do szybu wody infiltracyjnej 1.

Z szybu 2 woda płynie na zasadzie różnicy poziomów luster do zbiornika wody procesowej o pojemności 70 m³. Zbiornik wody procesowej wyposażony jest w miernik stanu napełnienia i dysponuje on przelewem. Pompa głębinowa transportuje wodę poprzez rurociąg ciśnieniowy do sita łukowego.

Uzdatnianie wody procesowej

Pompa głębinowa transportuje wodę procesową rurociągiem ciśnieniowym poprzez sito łukowe do komory zastawki wodnej o pojemności 100 m³ dla oczyszczonej wody procesowej do nawilżania tunelu.

W sicie łukowym odbywa się oczyszczanie wstępne. Woda procesowa zasilana jest poprzez dopływ i płynie ona poprzez krawędź osłony wzdłuż sita łukowego. Materiały stałe i włókna są usuwane z wody.

Odływ sita łukowego oraz odływ zbiornika materiałów stałych wchodzi do komory zastawki wodnej w celu nawilżania tunelu. Jako zabezpieczenie przed przelaniem zbiornik materiałów stałych przy sicie łukowym wyposażony jest w urządzenie nadzorujące stan napełnienia, który wzbudza alarm po osiągnięciu poziomu krytycznego. Sito łukowe stoi w pomieszczeniu technicznym pomiędzy tunelami kompostowymi 8 i 9.

2.6.4. Na terenie zakładu znajdują się następujące obiekty i urządzenia techniczne

- **Budynek administracyjny z pomieszczeniem wagowego**

Budynek administracyjny z częścią socjalną i stanowiskiem do przyjmowania i rejestracji dostarczonych odpadów, jest zlokalizowany na wjeździe na teren Zakładu Gospodarki Odpadami w Zakurzewie. Powierzchnia zabudowy budynku – 127,40 m², powierzchnia użytkowa 96,70 m². Budynek pełni funkcję biurowo-sanitarną dla pracowników ZGO w Zakurzewie. Forma architektoniczna: dopasowana do pozostałych budynków na terenie zakładu, uwzględniająca nowoczesne rozwiązania architektoniczne; budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, konstrukcja tradycyjna.

- **Budynek socjalno-sanitarny**

Budynek z funkcją biurowo-sanitarną dla pracowników ZGO w Zakurzewie. Budynek dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, konstrukcja tradycyjna. Budynek dobudowany do hali sortowni. W budynku znajdują się pomieszczenia: kotłownia, pomieszczenie gospodarcze, jadalnia, korytarz, przedsionek, szatnia czysta damska, umywalnia damska, szatnia brudna damska, przedsionek z miejscem do mycia obuwia, WC, szatnia brudna męska, umywalnia męska, szatnia czysta męska, miejsce na pralkę i suszarkę; na I piętrze: klatka schodowa, pomieszczenia biurowe, korytarz, toalety, serwerownia, kuchnia podręczna, sala konferencyjna.

- **Zbiornik wód odciekowych**

Zbiornik na odcieki wykonany w formie prostokątnej niecki o wymiarach 37,95 m x 28,40 m x 2,8÷2,5 m (dł. x szer. x głęb.), nachyleniu skarp 1:1,5. Uszczelnienie zbiornika stanowi jednowarstwowa powłoka hydroizolacyjna z geomembrany gładkiej HDPE grubości 2,0 mm, warstwa ochronna z geowłókniny oraz płyty JOMB. Wokół zbiornika wykonano barierkę ochronną z rur stalowych mocowanych na słupkach. Stopy fundamentowe słupków kotwiczone co 2,0 m. Teren wokół zbiornika utwardzony kostką betonową.

Zbiornik pełni funkcje odbioru odcieków z kwater składowania odpadów znajdujących się na terenie składowiska, dodatkowo w przypadku wypełnienia zbiorników na ścieki technologiczne, pozostałych ścieków technologicznych.

- **Kontenerowa przepompownia gazu**

Przepompownię stanowi moduł kontenerowy o wymiarach 2,4 m x 4,8 m, wyposażony w kolektory przyłączy studni gazowych, odwodnienie i odejście przyłączeniowe do kolektora przesyłowego, dwa kompresory o wydajności 300 m³/h i 700 m³/h. Sprężony gaz jest ochłodzony i odwodniony. Moduł kontenerowy posadowiony jest na płycie żelbetowej, a pomieszczenie kolektorów wentylowane jest grawitacyjnie.

Stacja ta jest wykorzystywana do przepompowania gazu składowiskowego w przypadku jego powstania w nowych kwaterach, lub ewentualnie rozbudowana jeśli zaistnieje taka potrzeba.

- **Kontenerowa stacja agregatu prądowórczego**

Na terenie ZGO w Zakurzewie zainstalowano agregat prądowórczy. Kontenerowa stacja agregatu prądowórczego na biogaz posiada generowaną moc max 189 kW z silnikiem gazowym G3406 i generatorem SR4. Włączenie agregatu prądowórczego następuje w momencie koncentracji metanu w gazie składowiskowym w ilości 45%, natomiast wyłączenie automatyczne następuje w momencie, gdy zawartość metanu w gazie składowiskowym wynosi 35%. Stacja kontenerowa ma 500 kW mocy gazu na wejściu.

Silnik gazowy sam przystosowuje się do niewielkich wahań zawartości metanu w biogazie, podciśnienie na wejściu wynosi 200-300 barów. Silnik ten charakteryzuje się niskim poziomem hałasu. Generator energii elektrycznej produkuje energię na potrzeby własne zakładu. Nadmiar energii przekazywany jest do sieci za pośrednictwem linii wysokiego napięcia zlokalizowanej na granicy zakładu. Generator posiada automatyczne urządzenie do zsynchronizowania z linią wysokiego napięcia, a także do pracy jako niezależna jednostka w izolowanej sieci zakładu. Napięcie generatora wynosi 0,4kV. Spaliny gazu są odprowadzane kominem ze stalowej rury izolowanej.

- **Biofiltr**

Dobrano dwa biofiltry składające się z boksów jednokomorowych o konstrukcji żelbetowej o wymiarach: 15,70 x 17,5 m, o pow. 274,75 m² każdy z nich. Całkowita powierzchnia zabudowy wynosi 562,62 m².

Wysokość ścian bocznych wynosi ok. 1,5 m. Ściana czołowa otwierana dla wymiany wsadu biofiltra, jest wyposażona w teowniki, w które zostały włożone deski. Posadzka betonowa, wyposażona w kanały wentylacyjne, oraz płyty podłogowe dostarczane przez dostawcę technologii. Wsad filtracyjny stanowi drzewo korzenne o wielkości do 40 cm i miąższości 1,5 m. Wymiana wsadu odbywa się za pomocą ładowarki kołowej, która najeżdża na wyznaczone podesty w biofiltrze, średnio raz na dwa lata. Zużyty wsad będzie kierowany do procesu kompostowania. Posadzka w biofiltrze będzie na bieżąco odwadniana do kanalizacji technologicznej, a dalej do zbiornika zlokalizowanego w kierunku na południe od biofiltrów.

- **Trafostacja**

Trafostacja o mocy elektrycznej ok. 1,3 MW zlokalizowana obok budynku socjalno-sanitarnego.

- **Pochodnia biogazu**

Stacja odzysku wyposażona jest w pochodnię czynną. Pochodnia przeznaczona jest do spalania biogazu wyłącznie w przypadku awarii agregatu prądowórczego. Maksymalny przepływ biogazu w palniku pochodni wynosi 20-80 m³/h.

- **Plac dojrzwania kompostu/stabilizatu**

Proces dojrzwania kompostu/stabilizatu prowadzony jest w przyzmacz przewietrzanych, układanych mechanicznie na placu przyzmaczowym za pomocą ładowarki. Plac zaprojektowano jako szczelny, uszczelniony matą bentonitową foliowaną, z odprowadzeniem ścieków technologicznych rowkami wykonanymi po zewnętrznych stronach placu. Spadek powierzchni placu ok. 0,5% w kierunku rowków odpływowych. Ścieki pochodzące z tego placu są odprowadzane do odwodnień lub wpustów, a następnie za pomocą kanalizacji technologicznej do zbiornika ścieków technologicznych, lub w przypadku ich nadmiaru przepompowane są do zbiornika odcieków. Nawierzchnia placu jest szczelna i odporna na ścieranie z uwagi na pracę urządzeń technologicznych w czasie dojrzwania kompostu oraz prac przeładunkowych, a także ujęta w krawężniki drogowe. Faza dojrzwania odbywa się w otwartych przyzmaczach formowanych na utwardzonym i szczelnym placu betonowym

o powierzchni 6 850 m². Na placu będzie ułożone 10 pryzm każda o wymiarach: 5 x 90 m. Pole powierzchni pryzmy dostosowane do przerzucarki około 10 m².

Zraszanie pryzm kompostowych na placu dojrzewania kompostu/stabilizatu odbywa się:

- wodą z sieci wodociągowej, w której zaprojektowano hydranty,
- wodą deszczową ze zbiornika wód deszczowych.

Ze względu na fakt, że pryzmy są zlokalizowane na otwartej przestrzeni prawdopodobnie nie będzie potrzeby ich zraszania, jedynie przerzucanie (nawilżanie w sposób naturalny – opad atmosferyczny).

• **Plac magazynowania odpadów strukturalnych**

W celu tymczasowego magazynowania odpadów strukturalnych wykonano plac. Plac jest szczelny, a dno dodatkowo uszczelnione matą bentonitową. Plac jest odwadniany do zbiornika ścieków technologicznych, lub w przypadku ich nadmiaru ścieki technologiczne zostaną przepompowane do zbiornika wód odciekowych.

Odpady strukturalne są magazynowane, a następnie wykorzystywane do produkcji kompostu/stabilizatu. Plac wyposażony we wpusty posadzkowe w celu odprowadzenia z niego ścieków przemysłowych oraz ścieków deszczowych. Powierzchnia placu wynosi około 1 618,0 m². Na placu ustawiona będzie rębarka do gałęzi i innych odpadów z drewna, które kierowane są do hali kompostowni/stabilizacji. Po rozdrobieniu odpady zostaną skierowane do jednego z boksów zlokalizowanych w hali na jej północnej ścianie.

• **Plac gotowego kompostu/stabilizatu**

Dojrzały kompost/stabilizat do momentu wywiezienia poza teren zakładu będzie magazynowany na wyznaczonym do tego placu. Plac znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie hali kompostowni/stabilizacji. Gotowy kompost/stabilizat zostaje przeniesiony za pomocą ładowarki kołowej do kontenera, a następnie przewieziony do miejsca magazynowania na tym placu. Na placu tym jest ustawiony przesiewacz do kompostu/stabilizatu spalinowy. Przesiewacz służy do oczyszczania gotowego kompostu z zanieczyszczeń takich jak: tworzywa, większe kawałki szkła, folie, itd. Płyta kompostowa szczelna, uszczelniona matą bentonitową foliowaną z odprowadzeniem ścieków technologicznych odwodnieniami liniowymi zaopatrzonymi w kratki ściekowe typ ciężki. Spadek płyty ok. 0,5% w kierunku odwodnień liniowych. Ścieki pochodzące z tego placu są odprowadzane do odwodnień liniowych i wpustów, a następnie za pomocą kanalizacji technologicznej do zbiornika na ścieki technologiczne z kompostowni odpadów wraz z pompownią.

Nawierzchnia placu jest szczelna i odporna na ścieranie z uwagi na pracę urządzeń technologicznych w czasie dojrzewania kompostu oraz prac przeładunkowych, a także ujęta w krawężniki drogowe.

• **Waga samochodowa 60 Mg zagłębiona**

Waga samochodowa o nośności 60 Mg przystosowana do ważenia ciężkich naczip z odpadami. Obok dyżurki wagowej znajduje się waga samochodowa. Stanowi ją zespół wag przemysłowo-pomostowych. Są to urządzenia mechaniczno-elektryczne służące do mierzenia masy za pomocą sygnału numerycznego. Wszystkie pomiary są automatycznie rejestrowane za pomocą komputera i przechowywane w bazie danych. Waga ustawiona na szczelnej betonowej posadzce.

• **Zbiornik na wody opadowe z dróg i placów oraz dachów obiektów**

Zbiornik służy do gromadzenia wód opadowych z dróg i placów, oraz dachów obiektów. Jest to zbiornik ziemny, szczelny, bezodpływowy. Zbiornik dopasowano do terenu istniejącego

po jego niwelacji ponad teren w celu zabezpieczenia przed napływem wód opadowych z zewnątrz do zbiornika.

- **Pompownia wód opadowych**

Pompownia służy do pompowania wody z części placów zlokalizowanych w części południowej zakładu. Po przepompowaniu ścieki deszczowe trafiają grawitacyjnie do zbiornika na wody opadowe z dróg i placów oraz dachów budynków kubaturowych.

- **Zadaszone boksy magazynowe na surowce wtórne**

Boksy na surowce wtórne zlokalizowano w części południowej zakładu, pomiędzy sortownią a halą kompostowni/stabilizacji. Boksy są to dwa samodzielne obiekty o takiej samej powierzchni zabudowy. W każdym z boksów zaprojektowano cztery komory do składowania surowców wtórnych.

Boksy są przeznaczone do gromadzenia odpadów opakowaniowych i będą niedostępne dla osób postronnych. Zaprojektowano zabudowę boksów z czterech stron, z wjazdami umożliwiającymi przemieszczanie ładowarki. Ściany żelbetowe zaprojektowano do wysokości 4,50 m, powyżej pomiędzy ścianą a dachem, zaprojektowano wypełnienie siatką w ramkach.

- **Garaż na kompaktor i ładowarkę**

Obiekt pełni funkcję garażu dla kompaktora i ładowarki gaśnicowej. Obiekt o powierzchni 157,75 m².

- **Garaż na sprzęt zakładowy**

Obiekt pełni funkcję garażu dla mobilnego sprzętu zakładowego. Budynek garażowy na sprzęt zakładowy znajduje się w południowo-wschodniej części zakładu. Jest to budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Budynek w konstrukcji stalowej, ściany osłonowe wykonane z płyty warstwowej z rdzeniem z pianki poliuretanowej. Budynek garażowy przeznaczony do parkowania w nim sprzętu zakładowego, który stanowi stałą obsługę prowadzonych procesów.

- **Warsztat naprawczy**

W celu dokonywania bieżących napraw na terenie zakładu sprzętu jeżdżącego oraz pojemników i innego sprzętu i urządzeń przewidziano warsztat naprawczy jednostanowiskowy z kanałem naprawczym. Jest to budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony.

Budynek w konstrukcji stalowej, wypełnienie pomiędzy słupami ścianami murowanymi z gazobetonu, na zewnątrz okładzina z płyty warstwowej.

- **Zbiornik na ścieki bytowe z budynku socjalno-sanitarnego i pomieszczenia w hali kompostowni/stabilizacji**

Zbiornik służy do gromadzenia ścieków bytowych z budynku socjalno-sanitarnego i pomieszczenia socjalnego w hali kompostowni/stabilizacji.

- **Myjnia płytowa**

Myjnia płytowa o powierzchni 150,40 m², betonowa, uszczelniona matą bentonitową foliowaną służąca do mycia pojemników i pojazdów. Ścieki z myjni odprowadzane są do zbiornika ścieków technologicznych.

- **Myjnia mechaniczna do dezynfekcji kół**

Myjnia wykonana zamiast brodzika dezynfekcyjnego. Służy do dezynfekcji kół pojazdów opuszczających teren zakładu. Ścieki z myjni odprowadzane są do zbiornika na wody odciekowe.

- **Zbiornik na ścieki technologiczne z mycia posadзки w hali sortowni i hali przyjęć odpadów**

Zbiornik szczelny wykonany z tworzywa sztucznego służący do gromadzenia ścieków technologicznych z mycia posadzek w hali sortowni i hali przyjęć odpadów..

- **Zbiornik na ścieki technologiczne z warsztatu naprawczego i myjni płytowej**

Zbiornik szczelny, bezodpływowy na ścieki technologiczne pochodzące z warsztatu i myjni płytowej.

- **Zbiornik na ścieki bytowe z warsztatu naprawczego**

Szczelny zbiornik z tworzywa sztucznego do gromadzenia ścieków bytowych z zaplecza socjalnego warsztatu naprawczego.

- **Zbiornik na ścieki technologiczne z kompostowni**

Zbiornik służy do gromadzenia ścieków pochodzących z: zadanej hali kompostowni/stabilizacji, placu dojrzwania kompostu/stabilizatu, placu magazynowania odpadów strukturalnych i placu gotowego kompostu/stabilizatu.

- **PSZOK**

Przed wjazdem głównym na teren ZGO w Zakurzewie na terenie działki 436/1 zbudowano punkt odbioru odpadów od mieszkańców indywidualnych. Plac wykonano z asfaltobetonu, na którym ustawiono kontenery. Z podwyższenia można zrzucić odpady do 5-u kontenerów typu otwartego ustawionych poniżej rampy o ok. 2,5 m. Powierzchnia PSZOK to 1 150,0 m².

- **Separator ścieków technologicznych z warsztatu naprawczego**
- **Zbiornik na ścieki technologiczne z myjni mechanicznej**
- **Separator koalescencyjny z osadnikiem i studnią**
- **Osadnik ścieków technologicznych z kompostowni**
- **Piezometry**
- **Studnie odgazowujące**
- **Repery**
- **Ogrodzenie parkingu**
- **Ogrodzenie PSZOK**
- **Drogi i place manewrowe, droga pożarowa**
- **Place i parkingi wewnątrzzakładowe,**
- **Drogi technologiczne na terenie kwater deponowania odpadów,**
- **Pas zieleni izolacyjnej o szerokości 10 m,**
- **Uzbrojenie w sieci i przyłącza: wodociągowe, kanalizacyjne, teletechniczne, energetyczne i oświetlenie terenu.**

2.7. Stosowane technologie

Podstawową działalnością instalacji ZGO w Zakurzewie jest przyjmowanie, przetwarzanie oraz zbieranie odpadów. W skład instalacji wchodzi: składowisko odpadów innych niż niebezpieczne, sortownia odpadów oraz instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów (proces kompostowania lub/i stabilizacji). Odpady są dostarczane do przerobu w zakładzie typowymi śmieciarkami („bezpylowymi”) samochodami kontenerowymi lub skrzyniowymi („surowce wtórne”).

Układ technologiczny zakładu umożliwia prowadzenie następujących procesów:

- mechaniczne i ręczne sortowanie zmieszanych odpadów komunalnych,
- mechaniczne i ręczne sortowanie odpadów z selektywnej zbiórki,
- kompostowanie odpadów organicznych lub/i zielonych z selektywnej zbiórki,
- biologiczne przetwarzanie frakcji <80 mm odpadów wydzielonej na sicie ze zmieszanych odpadów komunalnych,
- składowanie odpadów innych niż niebezpieczne, w tym odpadów nieprzetworzonych oraz odpadów balastowych po procesach mechanicznego i biologicznego przetwarzania,
- odzysk odpadów na składowisku (budowa skarp, warstw izolacyjnych, dróg technologicznych, okrywa rekultywacyjna),
- selektywne gromadzenie wysegregowanych odpadów niebezpiecznych (zbieranie odpadów).

Do procesu sortowania w zakładzie kierowanych może być 40 000 Mg/rok zmieszanych odpadów komunalnych (praca 1-zmianowa) i odpadów zebranych selektywnie. Do biologicznego przetwarzania odpadów w fazie intensywnej stabilizacji może być kierowanych 20 000 Mg/rok odpadów frakcji organicznej wydzielonej mechanicznie w sortowni odpadów lub/i 17 500 Mg/rok odpadów organicznych, w tym zielonych. Na kwatery składowiska zostaną skierowane głównie odpady balastowe po procesie sortowania (podgrupa 19 12 – wg katalogu odpadów) i odpady po procesach kompostowania (podgrupa 19 05) oraz odpady po biologicznej stabilizacji „stabilizat” (podgrupa 19 05). Ponadto na składowisku są umieszczane niepodlegające sortowaniu odpady komunalne (grupa 20), wraz z określonymi odpadami innymi niż niebezpieczne (grupa 19) lub odpady komunalne (grupa 20) z określonymi odpadami innymi niż niebezpieczne (grupy: 15, 16, 17).

2.7.1. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne

Podstawowym procesem technologicznym stosowanym na tym obiekcie (kwatery nr I, II i III) jest składowanie odpadów. Składowanie odbywa się w wyznaczonych działkach roboczych kwater składowania odpadów, zgodnie z instrukcją prowadzenia, zawierającą szczegółowy opis procesu. Ilość i jakość odpadów przeznaczonych do składowania podlega kontroli ilościowo-jakościowej oraz rejestracji w systemie ważącym, wyposażonym w wagę elektroniczną i oprogramowanie informatyczne.

Odpady są składowane w sposób nieselektywny. Składowane są wyłącznie rodzaje odpadów określone w załączniku do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz. U. nr 191, poz.1595), z uwzględnieniem: odpady inne niż niebezpieczne z grupy 20 z odpadami innymi niż niebezpieczne z podgrup 19 05, 19 06, 19 08, 19 09 i 19 12 oraz odpady z grupy 20 z odpadami innymi niż niebezpieczne z grup 02, 03, 04, 15, 16 i 17.

Składowisko jest eksploatowane zgodnie z odrębnie opracowaną instrukcją prowadzenia i obsługi terenu składowiska oraz urządzeń i maszyn z nim związanych. Instrukcja szczegółowo określa zasady układania warstw odpadów, warstw przykrywająco-izolujących, ich miąższości, kierunku zapewniania składowiska itp.

Grubość pierwszej warstwy składowanych odpadów wynosiła 1,0 m. Odpadami w pierwszej kolejności pokryto całe dno kwatery. Składowanie prowadzone jest „pod górę”, czyli warstwami poziomymi-ukośnymi. Po osiągnięciu miąższości warstwy odpadów 1,8-2,0 m, warstwy odpadów są zagęszczane i wyrównywane ciężkim sprzętem (kompaktor, spycharka). Każda odpowiednio wyrównana i zagęszczona warstwa odpadów przykrywana jest warstwą przykrywająco-izolującą. Warstwa izolacyjna pośrednia składa się z materiału inertnego – ziemia, piasek, gruz budowlany i ma miąższość około 10-20 cm. Warstwa izolacyjna po wyrównaniu zostaje zagęszczona ciężkim sprzętem. Warstwa izolacyjna jest kontrolowana i w przypadku stwierdzenia uszkodzenia odbudowywana (uzupełniana). Należy nie dopuścić do powstawania spękań lub zagłębień warstwy izolacyjnej, które mogłyby spowodować gromadzenie się wody opadowej. W przypadku zapadania się warstwy izolacyjnej, zagłębienie zostaje wypełnione materiałem mineralnym.

Warstwa izolacyjna pełni następujące funkcje:

- zabezpiecza przed dostępem owadów, ptactwa i gryzoni,
- ogranicza emisję aerozoli bakteryjnych,
- uniemożliwia rozwiewanie lekkich frakcji odpadów.

Po zakończeniu eksploatacji kwatery składowiska nastąpić musi jej rekultywacja.

2.7.2. Instalacje do mechanicznego przetwarzania odpadów

2.7.2.1. Instalacja segregacji odpadów komunalnych zmieszanych, wielkogabarytowych oraz odpadów surowcowych z selektywnej zbiórki

Odpady komunalne po zważeniu na wadze i zarejestrowaniu przywożone są pod obiekt sortowni, a następnie wyładowywane na płycie wyładunkowej.

Procedura przyjęcia odpadów

W hali sortowni wydzielono cztery obszary przyjmowania odpadów. Zostały one w taki sposób usytuowane, aby umożliwić załadunek odpadów w zależności od potrzeb i rodzaju przetwarzanych strumieni odpadów do odpowiednich urządzeń stanowiących stacje nadawcze (bunkier załadowniczy, przenośnik kanałowy, rozrywarka worków, rozdrabniarka wstępna). Pojazdy dostarczające odpady wjeżdżają do hali sortowni przez bramy wjazdowe zlokalizowane w ścianie hali.

Strefy przyjmowania odpadów zapewniają (nie dotyczy bunkra załadowniczego):

- wyładowywanie odpadów na płytę wyładowniczą znajdującą się wewnątrz hali, na poziomie posadzki, następnie za pomocą ładowarki kołowej załadunek do przenośnika kanałowego lub rozdrabniacza lub rozrywarki worków,
- możliwość rozładunku i czasowego buforowania zmieszanych odpadów komunalnych o powierzchni min. 200 m²,
- możliwość rozładunku i czasowego buforowania odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki o powierzchni min. 50 m² z podziałem na przynajmniej dwa rodzaje odpadów,

- przy wypełnionych strefach przyjmowania odpadów pozostaje wolna powierzchnia pozwalająca na swobodny przejazd ładowarki i załadunek stacji nadawczych (przenośnik kanałowy, rozrywarka, rozdrabniarka wstępna),
- zakładana wysokość magazynowania w obszarze rozładunku nie może przekraczać 3,5 m.

Sortowanie odpadów komunalnych zmieszanych

Przyjęcie zmieszanych odpadów komunalnych – wyładunek w hali przyjęć odpadów i ich załadunek zachodzi w następujący sposób:

- za pomocą podłogi ruchomej, zamontowanej w bunkrze załadowniczym, dla pojazdów wyładujących się w części przyjęć odpadów „tzw. podwyższonej”, którą zlokalizowano w północno-zachodniej części hali sortowni odpadów,
- za pomocą ładowarki kołowej bezpośrednio na przenośnik kanałowy linii segregacji odpadów w przypadku odpadów dowiezionych w kontenerach na platformę przyjęć odpadów o powierzchni minimalnej 200 m² w hali,
- za pomocą ładowarki kołowej na rozrywarkę worków połączoną z przenośnikiem kanałowym linii segregacji odpadów.

Strefa przyjmowania odpadów zmieszanych umożliwia wydzielenie odpadów, które nie powinny trafić na linię sortowniczą, kierowanie ich do kontenerów i dalszego zagospodarowania lub unieszkodliwiania. W tej strefie prace wykonywane są z poziomu posadzki manualnie i wydzielone zostaną:

- elementy budowlane,
- wielkogabarytowe,
- metalowe o dużych gabarytach,
- odpady niebezpieczne.

Miejsce na ustawienie kontenerów o pojemności min. 10 m³ do gromadzenia w/w odpadów i swobodną ich wymianę (rozładunek/załadunek), w zależności od rodzaju odpadu, pojazdem hakowym lub wózkiem widłowym przewidziano w pobliżu kabiny sortowniczej.

Następnie odpady są podawane poprzez przenośnik wznoszący do kabiny sortowania wstępnego, gdzie oddzielane są m.in.:

- odpady w workach,
- odpady mogące utrudnić bądź zakłócić proces sortowania instalacji (odpady gabarytowe, duże folie),
- surowce nadające się do recyklingu (np. szkło, karton, folie).

Kabina wstępnego sortowania wyposażona w 8 stanowisk pracy i 6 zsypów oraz dodatkowo 4 zsypy boczne. W kabinie sortowania wstępnego do 6 mniejszych pojemników o pojemności ok. 30 l są wydzielane także odpady problemowe i niebezpieczne.

W dalszej kolejności odpady kierowane są do sita bębnowego dwusekcyjnego, w celu rozdziału odpadów na frakcje 0-80 mm (frakcja drobna – biodegradowalna), 80-260 mm (frakcja średnia) oraz >260 mm (frakcja gruba).

Frakcja drobna 0-80 mm

Frakcja drobna 0-80 mm zostanie przetransportowana systemem przenośników (przechodzących estakadą, przebiegającą nad placami pomiędzy budynkiem sortowni

i kompostowni do hali kompostowni – segment stabilizacji tlenowej. Przenośnik wchodzący do hali umożliwia załadunek materiału zarówno do kontenera min. 32 m³ jak i do boksu na odpad, skąd odbierany jest ładowarką kołową. W hali kompostowni następuje wydzielenie odpadów ferromagnetycznych na separatorze metali żelaznych oraz metali nieżelaznych na separatorze wiropądowym.

Fracja nadsitowa >260 mm

Wydzielona na sicie bębnowym frakcja nadsitowa >260 mm kierowana jest do kabiny sortowniczej nr 2. Kabina ta posiada trzy boksy i sześć wyspów, w których jest możliwość ustawienia kontenerów hakowych o pojemności 32 m³. W kabinie tej są wysegregowane pozytywnie pozostałe surowce wtórne zawarte we frakcji >260 mm m.in. folie, opakowania z tworzyw sztucznych, makulatura, PET, które następnie są spychane na przenośnik kanałowy kierujący je do prasy belującej. Pozostały po sortowaniu w tej kabinie balast jest kierowany na przenośnik rewersyjny umożliwiający skierowanie pozostałości po sortowaniu pośrednio na linię przygotowania frakcji energetycznej (wejście przed separatorem pneumatycznym dla frakcji średniej 80-260 lub pośrednio poprzez automatyczną stację załadunkową na linię do produkcji paliwa alternatywnego).

Fracja średnia 80-260 mm

Wydzielona na sicie bębnowym frakcja średnia 80-260 mm wraz z materiałem pochodzącym z rozdrabniarki wstępnej jest kierowana na separator balistyczny, gdzie następuje rozdział odpadów na odpady płaskie-lekkie i toczące-ciężkie. Separator umożliwia dodatkowo wydzielenie zanieczyszczeń o granulacji <35 mm, które są kierowane przenośnikiem taśmowym do frakcji drobnej 0-80 mm kierowanej do procesu intensywnego kompostowania/stabilizacji.

- Odpady płaskie-lekkie z frakcji 80-260 mm

Odpady płaskie-lekkie z frakcji 80-260 mm skierowane są do kabiny sortowniczej nr 2 posiadającej dwa boksy i cztery zsypy materiału. Wydzielone pozytywnie w kabinie surowce wtórne są spychane na przenośnik kanałowy kierujący je do prasy belującej.

Pozostałość po sortowaniu po wzbogaceniu materiałem poprzez przenośnik rewersyjny frakcją grubą (pozostałości po sortowaniu w kabinie nr 2) są skierowane do separatora pneumatycznego frakcji lekkiej, z którego wydzielona jest frakcja lekka i ciężka.

Frakcja lekka 80-260 mm wydzielona na separatorze powietrznym podana zostaje na przenośnik rewersyjny, na który skierowane zostają pozostałe linie z materiałem wysokoenergetycznym.

Frakcja ciężka wydzielona na separatorze powietrznym z pozostałości po wysortowaniu odpadów z kabiny nr 2 za pomocą przenośników, dołączana jest do odpadów po sortowaniu z frakcji toczącej-ciężkiej, oraz kabinie sortowniczej nr 3, wraz z którymi skierowane są przenośnikami poprzez separator metali nieżelaznych do separatora opto-pneumatycznego frakcji wysokoenergetycznej.

Separator ten oddziela frakcje wysokoenergetyczną, która podawana jest przed separatorem metali żelaznych do frakcji lekkiej i płaskiej pochodzącej z kabiny sortowniczej nr 2 i wspólnie magazynowana w taśmociągu bunkrowym. Oddzielony balast na separatorze opto-

pneumatycznym frakcji wysokoenergetycznej transportowany jest taśmociągiem posadowionym na estakadzie do magazynu G1 znajdującego się w hali odzysku surowców.

- Odpady toczące-ciężkie z frakcji 80-260 mm

Odpady toczące-ciężkie z separatora balistycznego z frakcji 80-260 mm są kierowane na separator opto-pneumatyczny w celu pozytywnego wydzielenia grupy tworzyw sztucznych w tym: PP, PE, PS, PET mix.

Przed podaniem odpadów na separator opto-pneumatyczny frakcji ciężkiej przewidziano wybranie materiału żelaznego poprzez separator metali. Wydzielona frakcja metali skierowana zostanie do pojemnika na metale o pojemności 1,1 m³. Tak oczyszczony strumień odpadów podany zostaje na separator opto-pneumatyczny frakcji ciężkiej – toczącej się. Wystrzelone przez separator frakcje tworzyw sztucznych są skierowane do kabiny sortowniczej posiadającej cztery boksy, w którym w jednym boksie jest możliwość ustawienia kontenera hakowego o pojemności 32 m³. Do boksów kierowane są wydzielone pozytywnie surowce wtórne. Odpady wydzielone są spychane na przenośnik kanałowy kierujący je do prasy belującej. Pozostałość po sortowaniu w separatorze opto-pneumatycznym trafia na przenośnik z frakcją niewystrzeloną przed kabiną i skierowana wraz z niewysortowanym w kabini odpadem do separatora metali nieżelaznych. Linia ta zostaje dodatkowo zasilona frakcją ciężką z separatora powietrznego. Ze strumienia odpadów kierowanego następnie na separator opto-pneumatyczny frakcji energetycznej zostają oddzielone metale kolorowe (na separatorze metali nieżelaznych) i zmagazynowane w pojemniku o pojemności 1,1 m³. Tak przygotowane odpady wysokoenergetyczne skierowane są do separatora opto-pneumatycznego frakcji wysokoenergetycznej, gdzie następuje segregacja na frakcję wysokoenergetyczną (odpowiednią do produkcji paliwa alternatywnego) oraz balastową (nieodpowiednią do produkcji paliwa alternatywnego) podawaną taśmociągiem usadowionym na estakadzie do hali w której znajduje się instalacja doczyszczania odpadów o kodzie 19 12 12.

Przygotowanie paliwa alternatywnego

Przed przygotowaniem paliwa alternatywnego dochodzi do połączenia trzech strumieni odpadów na taśmociągu rewersyjnym:

- frakcja pozytywnie wystrzelona na separatorze opto-pneumatycznym frakcji wysokoenergetycznej,
- materiału lekkiego wydzielonego na separatorze pneumatycznym,
- materiału wzbogacającego paliwo alternatywne pochodzącym z rozdrabniarki wstępnej lub podany na tą samą linię odpad przemysłowy z ominięciem rozdrabniarki.

Tak połączone frakcje poddane są odseparowaniu z niej odpadów metalowych doprowadzone zostają do bunkra magazynującego o pojemności 50 m³. Odseparowane metale podane zostają do pojemnika o pojemności 1,1 m³. Po napełnieniu bunkra magazynującego odpady wysokokaloryczne skierowane zostaną do rozdrabniacza końcowego, gdzie następuje rozdrobnienie do wielkości poniżej 30 mm. Tak przygotowane paliwo alternatywne poddane zostaje analizie parametrów pod względem m.in. wartości opałowej, zawartości chloru i wilgotności, a następnie skierowane zostaje taśmociągami do magazynu G4 zlokalizowanego w południowej części hali surowców wtórnych. Uwzględniono również opcję pominięcia załadunku materiału przed bunkrem magazynującym do rozdrabniarki

końcowej, a skierowanie materiału nierozdrobnionego, bezpośrednio do kontenera (np. w czasie awarii rozdrabniarki końcowej) lub magazynu G2 w hali surowców wtórnych

Odpady wysokokaloryczne

W hali sortowni odpadów odbywa się przyjmowanie odpadów nadających się do produkcji paliwa RDF, które są wysokokaloryczne. Odpady te są rozdrobnione na rozdrabniarce wstępnej w zależności od rodzaju odpadów na frakcje do 300 mm.

Po rozdrobnieniu odpady te są kierowane, w zależności od potrzeb i rodzaju rozdrobnionego odpadu do:

- kontenera o pojemności min. 30 m³,
- bunkra magazynującego w strefie przygotowania paliwa alternatywnego przy rozdrabniarce końcowej,
- linii sortowni przed separatorem balistycznym.

Odpady zgromadzone w bunkrze magazynującym (frakcja lekka, wysokokaloryczna poniżej 300 mm, oraz wstępnie rozdrobnione odpady wysokokaloryczne – przemysłowe) zlokalizowanym przy rozdrabniarce końcowej są natomiast automatycznie skierowane, układem przenośników, do rozdrabniarki końcowej, skąd po rozdrobnieniu do frakcji max. 30 mm poddane są analizie parametrów produkowanego paliwa m.in. analizie wartości opałowej, zawartości chloru i wilgotności skierowane zostaną do magazynu.

Sortowanie odpadów komunalnych zebranych selektywnie

W hali sortowni odbywa się także sortowanie (doczyszczanie) odpadów zebranych u źródła. Odpady te mogą być rozładowywane wewnątrz hali sortowni w co najmniej dwóch boksach. Odpady te są załadowywane na linię sortowni na rozrywarkę do worków, przy pomocy ładowarki kołowej. Możliwe jest też wykorzystanie przenośnika z możliwością załadunkową znajdującego się za rozdrabniarką wstępną i podanie odpadu na linię przed separatorem balistycznym.

2.7.2.2. Instalacja doczyszczania surowców wtórnych oraz odpadów o kodzie 19 12 12 pochodzących z mechanicznego przetwarzania odpadów

Przebieg procesu przyjęcia odpadów

Przyjęcie odpadów balastowych

Odpady dostarczane są taśmociągiem posadowionym na estakadzie z sortowni zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów selektywnie zbieranych lub z boksu pod wiatą i kierowane do magazynu G1 znajdującego się w hali.

Przyjęcie odpadów z selektywnej zbiórki

Odpady dostarczane samochodami ciężarowymi bezpośrednio do magazynu G3.

Przyjęcie odpadów RDF/pre RDF

Odpady dostarczane są taśmociągiem posadowionym na estakadzie z sortowni zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów selektywnie zbieranych do hali odzysku surowców, gdzie w zależności od rodzaju odpadów za pomocą taśmociągu rewersyjnego kierowane są do magazynu G2 w strefie przyjęć odpadów bądź do magazynu na gotowe paliwo alternatywne G4.

Przebieg procesu technologicznego

Odpady ładowane są ładowarką kołową bezpośrednio na stację załadunkową z ruchomą podłogą oraz rozrywarką worków, następnie transportowane są taśmociągiem wznoszącym do kabiny sortowniczej celem ręcznego rozdzielania ich na poszczególne frakcje materiałowe (m.in. PET zielony, PET bezbarwny, PET niebieski, tetrapack, karton, folia, pojemniki po chemii gospodarczej). Wyszortowane odpady gromadzone są w kontenerach znajdujących się pod kabiną sortowniczą. Odpady stanowiące pozostałości po sortowaniu poprzez separatory metali żelaznych i nieżelaznych kierowane są na separator powietrzny skąd frakcja lekka kierowana jest do boksu technologicznego lub bezpośrednio podana na instalację do produkcji paliwa alternatywnego, a frakcja ciężka kierowana jest do automatycznej stacji załadunku balastu zlokalizowanej na zewnątrz hali odzysku surowców.

Odpady pozbawione surowców wtórnych oraz odpadów palnych kierowane są w zależności od spełnienia parametrów umożliwiających unieszkodliwienie poprzez składowanie, do procesów D5 lub R1.

2.7.2.3. Instalacja do produkcji paliwa alternatywnego

Instalacja przeznaczona jest do produkcji paliwa alternatywnego RDF z odpadów palnych pochodzących z sortowania niesegregowanych odpadów komunalnych, z doczyszczania surowców wtórnych oraz dostarczanych do zakładu odpadów przemysłowych.

Przebieg procesu technologicznego

Odpady przeznaczone do produkcji paliwa alternatywnego (RDF) podawane są poprzez separator metali żelaznych do leja zasypowego rozdrabniarki, gdzie w zależności od potrzeb odbiorców paliwa są rozdrabniane do wielkości od 30 mm do 50 mm. Gotowy produkt trafia do magazynu gotowego produktu (dzięki zastosowaniu systemu podgrzewanej podłogi, możliwe jest obniżenie zawartości wody w magazynowanym luzem materiale).

Analiza parametrów paliwa alternatywnego dokonywana jest na bieżąco za pomocą czujników bliskiej podczerwieni, które określają zawartość chloru i wody gotowego paliwa alternatywnego.

Odpady gotowego paliwa alternatywnego będą przekazywane do podmiotów posiadających decyzję na odzysk w procesie R1 (m.in. cementowni, spalarni odpadów lub współspalarni), które spełniają wymagania w zakresie termicznego przekształcania odpadów.

Gotowe paliwo alternatywne transportowane będzie taśmociągiem do magazynu G4. Rozprowadzenie materiału w obrębie magazynu odbywać się będzie przenośnikiem zgrzeblowym równomiernie rozkładającym magazynowane paliwo, z zachowaniem optymalizacji powierzchni magazynowej.

2.7.3. Instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów

Instalacja przeznaczona jest do biologicznego przetwarzania w warunkach tlenowych (stabilizacji) odpadów frakcji 0-80 mm po wydzieleniu z odpadów zmieszanych komunalnych w sortowni. Zastosowane rozwiązanie zapewnia również możliwość kompostowania odpadów organicznych, w tym zielonych selektywnie zebranych (odpady zielone, osady

ściekowe itp.). Czynności stabilizacji i/lub kompostowania mogą być stosowane zamiennie, w zależności od rodzaju wsadu, jaki będzie dostępny w trakcie obróbki odpadów komunalnych.

Poszczególne rodzaje odpadów kierowane są do wyznaczonych bioreaktorów/tuneli przeznaczonych na dany rodzaj wsadu, tj.:

- odpady odsiane w sortowni frakcji 0-80 mm kierowane są do wyznaczonych boksów do których jest doprowadzona do zraszania woda z wodociągu,
- do wydzielonych bioreaktorów kierowane są zmieszane osady ściekowe ze słomą, do których jest doprowadzona do zraszania woda z wodociągu,
- do wydzielonych boksów kierowane są odpady zielone z frakcją strukturalną, do których jest doprowadzona do zraszania woda z wodociągu.

W ten sposób kierowane odpady do kompostowni pozwolą na oddzielne przebiegu procesów dla poszczególnych rodzajów odpadów, co pozwoli uzyskać kompost rynkowy i stabilizat w zależności od rodzaju odpadów.

System intensywnej stabilizacji/kompostowania oparty jest o zestaw tuneli konstrukcji żelbetowej samodzielnie obudowanych, z wymuszonym napowietrzaniem (strumieniem powietrza) i odprowadzaniem gazów poprocesowych poprzez system oczyszczania obejmujący płuczkę wodną i filtr biologiczny.

Bioreaktory do kompostowania/stabilizacji odpadów zlokalizowane są w zamkniętej hali o konstrukcji stalowej z ocieplanym dachem. Ponadto w hali zagwarantowano odpowiednią powierzchnię manewrową, tj. pas o szerokości 12,0 m przed bioreaktorami dla ładowarek załadujących i wyładujących bioreaktory. W zamkniętej hali znajdują się boksy dla poszczególnych rodzajów odpadów kierowanych do procesu kompostowania/stabilizacji, a także zagwarantowano miejsce na mieszarko-rozdrabniarkę spalinową (do mieszania odpadów ze sobą przed ich skierowaniem do danego bioreaktora jednego z 16 sztuk).

Instalację do kompostowania/tlenowej stabilizacji odpadów ulegających biodegradacji zaprojektowano w taki sposób, aby tunele mogły być napełniane za pomocą ładowarki kołowej.

Tunele/bioreaktory zaprojektowano w taki sposób, aby po wprowadzeniu materiału wsadowego drzwi tunelu/komory, zostały szczelnie zamknięte (w przypadku pracy przy nadciśnieniu) lub tylko zamknięte (w przypadku pracy przy podciśnieniu), a po zamknięciu drzwi komory/tunelu rozpoczęła się faza intensywnego kompostowania/biologicznej stabilizacji. Podczas trwania fazy intensywnej prowadzonej w tunelu/komorze wymagane jest utrzymywanie stałego i jednolitego klimatu wewnątrz materiału wsadowego. Zastosowany komputerowy system sterowania pozwala na regulację intensywności przebiegu procesu napowietrzania i nawilżania wsadu oraz kontrolę temperatury procesu w taki sposób, aby zapewnić całkowitą higienizację materiału wsadowego w fazie intensywnej.

Wykonano indywidualne sterowanie pracą każdego tunelu/komory w oparciu o badanie takich parametrów jak: ilość przepływającego powietrza, ciśnienie, temperatura, wilgotność.

Napowietrzanie ciśnieniowe lub podciśnieniowe tuneli/komór powinno przyczynić się dodatkowo do przemieszczania się wody wewnątrz kompostowanego/stabilizowanego materiału. Instalacja posiada rozwiązania pozwalające na maksymalne wykorzystanie kondensatów i odcieków powstających w procesie intensywnej kompostowania/biologicznej stabilizacji.

Po fazie intensywnej materiał wsadowy zostaje wyładowany przy użyciu ładowarki kołowej z bioreaktorów i skierowany na plac dojrzwania kompostu/stabilizatu, oddzielne dla kompostu i oddzielne dla stabilizatu.

Place dojrzwania oraz proces dojrzwania są zaprojektowane w taki sposób, aby napowietrzanie przyzm na placu dojrzwania mogło następować przez przerzucanie tzw. przerzucarką samojezdna, formującą przyzmy o przekroju zbliżonym kształtem do trójkąta.

Stabilizacja

Stabilizacji w instalacji biologicznego przetwarzania jest poddawanych ok. 20 000 Mg/rok odpadów wydzielonych mechanicznie w sortowni (frakcja 0-80 mm). Odpady kierowane do procesu stabilizacji (frakcja 0-80 mm) charakteryzują się ciężarem nasypowym wynoszącym ok. 0,5 Mg/m³.

Proces biologicznego przetwarzania obejmuje dwie fazy:

Fazę I – intensywną, trwającą ok. 21-28 dni, w zamkniętych tunelach (bioreaktory),

Fazę II – dojrzwania, trwającą ok. 8-12 tygodni, w otwartych przyzmach.

Celem procesu jest uzyskanie końcowego kryterium ustabilizowania odpadów frakcji 0-80 mm na poziomie AT4 o wartości mniejszej niż 10 mg O₂/g suchej masy.

Faza intensywna

Frakcja podsitowa (0-80 mm) wydzielona na linii segregacji odpadów zmieszanych jest poddawana stabilizacji tlenowej. W materiale wsadowym jest mierzona wilgotność i w razie takiej potrzeby materiał przewidziany do stabilizacji jest uzupełniany wodą.

Wsad do stabilizacji, posiadający optymalną ze względów procesowych wilgotność jest bezpośrednio wprowadzany do tuneli/bioreaktorów, gdzie przez okres wynoszący 21-28 dni podlega procesowi tlenowej stabilizacji.

Po okresie 21-28 dni intensywnej stabilizacji otrzymywany jest parametr wyrażający zapotrzebowanie tlenu przez próbkę odpadów w ciągu 4 dni (AT4) poniżej 20 mg O₂/g suchej masy.

Faza dojrzwania

Po okresie intensywnej stabilizacji odpad skierowany zostaje na plac dojrzwania, gdzie usypywany jest w przyzmy o wymiarach: 5 m długie, 5 m szerokie. Odpad podczas fazy dojrzwania przerzucany jest co najmniej 1 raz w tygodniu, przy czym kontrolowana jest wilgotność złoża, które winno być nawilżane, aby uniknąć wysuszenia.

Układanie przyzm następuje w taki sposób, aby jak najmniejsza powierzchnia stabilizowanej masy była wystawiona na podmuchy wiatru z kierunków przeważających w celu ograniczenia rozpraszania zanieczyszczeń z powierzchni przyzmy.

Tworzenie i przerzucanie przyzm oraz rozdrabnianie i przesiewanie stabilizowanego materiału prowadzi się w warunkach bezwietrznych lub w czasie wiatru umiarkowanego (max. 29 km/h wg skali Beauforta).

Aby otrzymać ustabilizowany odpad (tzw. stabilizat) wytworzony z odpadów komunalnych – zmieszanych, biologiczne przetwarzanie w powyżej opisanej technologii, powinno trwać 12 tygodni. Po tym czasie zmierzona wartość AT4, jest mniejsza niż 10 mg O₂/g suchej masy.

Przewidywana ilość odpadów przeznaczona do dojrzwania z instalacji po uwzględnieniu straty procesowej w trakcie fazy intensywnej: 15 000 Mg/rok.

Kompostowanie

Kompostowaniu w instalacji do biologicznego przetwarzania jest poddawanych do 17 500 Mg/rok odpadów organicznych (odpady zielone, strukturalne, odwodnione osady ściekowe itp.).

Proces biologicznego przetwarzania (kompostowanie) obejmuje dwie fazy:

Fazę I – intensywną, trwającą ok. 14-28 dni, w zamkniętych tunelach (bioreaktory),

Fazę II – dojrzewania, trwającą ok. 8-12 tygodni, w otwartych przyzmach.

Faza intensywna

Część odpadów strukturalnych najpierw jest rozdrobniona w rozdrabniarce, a następnie przez otwór technologiczny przenośnikiem trafia na pole odkładcze w instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów. Z pola odkładczego materiał jest pobierany za pomocą ładowarki kołowej i dowieziony do mieszarko-rozdrabniarki ustawionej w hali kompostowni/stabilizacji. Dostarczane do procesu kompostowania selektywnie zbierane odpady ulegające biodegradacji trafiają do strefy dostawy i obróbki. Odpady zielone oraz osady ściekowe mogą wymagać wymieszania i/lub uzupełnienia materiałem strukturalnym. Właściwą homogenizację materiału wsadowego przewiduje się uzyskać dzięki zastosowaniu mieszarko-rozdrabniarki odpadów biodegradowalnych.

Tak przygotowany materiał wsadowy powinien być lokowany w tunelach/komorach i poddawany intensywnemu kompostowaniu przez okres niezbędny do zakończenia procesu kompostowania intensywnego. Okres ten powinien wynosić min. 14 dni.

Faza dojrzewania

Po procesie intensywnego kompostowania w tunelach/bioreaktorach, materiał (kompost) jest skierowany na wydzielone przyzmy dojrzewania odpadów tj. na plac dojrzewania stabilizatu/kompostu.

Układanie przyzm następuje w taki sposób, aby jak najmniejsza powierzchnia kompostowanej masy była wystawiona na podmuchy wiatru z kierunków przeważających w celu ograniczenia rozpraszania zanieczyszczeń z powierzchni przyzmy.

Tworzenie i przerzucanie przyzm oraz rozdrabnianie i przesiewanie kompostowanego materiału prowadzi się w warunkach bezwietrznych lub w czasie wiatru umiarkowanego (max. 29 km/h wg skali Beauforta).

Po całym procesie otrzymuje się produkt, który poddaje się przesianiu. Frakcja podsitowa staje się produktem, a nadsitowa jest zawracana do procesu (większe zrębki, itp.). Proces jest monitorowany i sterowany poprzez pomiar temperatury (temperatura w przyzmach 55-65 stopni). Podczas przetwarzania następuje znaczna redukcja masy i objętości, co przypisuje się emitowanej wilgoci i ilości CO₂ w trakcie degradacji biologicznej. Masa odpadu zmniejszy się o ok. 35%.

Po okresie dojrzewania przyzmy są rozebrane, a kompost przesiany dla usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń. Nierozłożone odpady, pozostałe na sicie stanowią materiał strukturalny do wykorzystania przy napełnianiu boksów lub w zależności od stopnia zanieczyszczenia zostaną skierowane na składowisko odpadów jako balast. Gotowy kompost jest transportowany ładowarką i magazynowany na placu magazynowania kompostu.

2.7.4. PSZOK

Zbiórka posegregowanych odpadów komunalnych:

- zbieranie odpadów w gospodarstwach domowych przez mieszkańców,
- przywóz zebranych i posegregowanych odpadów własnymi środkami transportu jak również przez mieszkańców,
- przyjęcie odpadów od mieszkańców po sprawdzeniu zgodności odpadów z wykazem odpadów dopuszczonych do zbierania w PSZOK ich czystości składu, zabezpieczenia,
- przyjmowanie w PSZOK m.in. takich odpadów jak: makulatura, tworzywa sztuczne, szkło opakowaniowe i budowlane, opakowania wielomateriałowe, lampy fluorescencyjne (światłówki, rtęciówki itp.), akumulatory (wszystkie rodzaje wg katalogu odpadów), oleje silnikowe przepracowane, baterie alkaliczne i pozostałe, filtry olejowe i inne, przeterminowane lekarstwa, termometry, opakowania po rozpuszczalnikach, opakowania po farbach i lakierach, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, w tym zawierające freony, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony, odpady budowlane i rozbiórkowe oraz zielone pochodzące z pielęgnacji terenów i zieleni, metale, odzież, tekstylia,
- ważenie i ewidencja przywiezionych odpadów zgodnie z przepisami ustawy o odpadach,
- magazynowanie odpadów innych niż niebezpieczne i niebezpiecznych selektywnie w szczelnych zamykanych pojemnikach (beczki, kontenery), paletach itp. przystosowanych do rodzaju zbieranych odpadów oraz w sposób bezpieczny dla zdrowia ludzi i środowiska,
- magazynowanie selektywne odpadów do czasu zapelnienia kontenerów i pojemników bądź uzyskania odpowiednich ilości transportowych.

Kontenery/boksy przystosowane są do zbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz odpadów z rozbiórek i remontów. Część odpadów wielkogabarytowych (AGD, TV, meble, zużyte opony), metal, złom, odpady rozbiórkowe i remontowe jest magazynowana w boksach/kontenerach na utwardzonym i odpowiednio zabezpieczonym podłożu.

Odpady niebezpieczne magazynowane w zamkniętych, szczelnych pojemnikach/beczkach, wykonanych z materiałów trudnopalnych, odpornych na działanie olejów czy czynników meteorologicznych czy chemicznych, wyposażonych w szczelne zamknięcia, ustawionych na szczelnym podłożu, w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo.

Miejsca magazynowania odpadów są wyposażone w urządzenia i materiały gaśnicze, zapas sorbentów do likwidacji ewentualnych wycieków oraz środki ochrony osobistej. Odbiór odpadów odbywa się przez następnego posiadacza odpadów posiadającego odpowiednie pozwolenia/zezwoleńia właściwego organu w gospodarowaniu odpadami i celem transportu do instalacji przetwarzania odpadów (unieszkodliwianie, odzysk) lub składowanie na kwaterach.

2.8. Charakterystyka energetyczna

Energia elektryczna

Zakład zasilany jest napięciem 15 kV z zewnętrznej sieci energetycznej zgodnie z umową o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej. Dla rozliczenia się ze zużytej energii elektrycznej zastosowano półpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy zrealizowany w stacji transformatorowej.

Energia elektryczna używana jest dla potrzeb zasilania obiektów zakładowych, w tym: budynku socjalno-sanitarnego, budynku socjalnego z pomieszczeniem wagowego, dwóch hal

sortowni, instalacji do produkcji paliwa alternatywnego, instalacji do biologicznego przetwarzania, warsztatu naprawczego, przepompowni, stacji odzysku biogazu, agregatu, oświetlenia terenu, itp.

Całkowite roczne zapotrzebowanie energii elektrycznej dla potrzeb kompleksu wynosi 1 000 MWh/rok przy współczynniku mocy 0,4 i mocy przyłączeniowej 950 kW.

Energia ciepła

ZGO w Zakurzewie nie jest zaopatrywany w energię ciepłą.

Sposoby zapewnienia efektywnego wykorzystania energii

Energia dla potrzeb rozpatrywanej instalacji jest wykorzystywana w sposób efektywny głównie poprzez zastosowanie nowoczesnych, energooszczędnych maszyn i urządzeń technicznych. Ich eksploatacja będzie zgodna z instrukcjami eksploatacji. Urządzenia zasilane elektrycznie (pompy, oświetlenie, wentylacje) są dopasowane parametrami oraz godzinami pracy do potrzeb eksploatacyjnych instalacji i nie spowodują nadmiernego zużycia energii. Zakład prowadzi rejestr zużywanego energii na podstawie wskazań liczników energii.

2.9. Gospodarka wodno-ściekowa

2.9.1. Gospodarka wodna

2.9.1.1. Wody powierzchniowe

Instalacja nie pobiera wód powierzchniowych

2.9.1.2. Wody podziemne

Instalacja nie eksploatuje ujęć wód podziemnych.

2.9.1.3. Zakup wody z systemu wodociągowego

Zaopatrzenie w wodę odbywa się przez zakup i pobór wody z gminnej sieci wodociągowej. Dostawa wody odbywa się na podstawie zawartej umowy.

2.9.1.4. Ilość i przeznaczenie pobieranej wody

Woda z sieci wodociągowej pobierana jest na cele:

- socjalno-bytowe pracowników:
 - budynki socjalno-sanitarne i pomieszczenie socjalne w hali kompostowni/stabilizacji oraz hali surowców wtórnych, warsztat naprawczy, budynek administracyjny z pomieszczeniem wagowego,
- technologiczne:
 - mycia hali sortowni zmieszanych odpadów komunalnych wraz z halą przyjęć odpadów,
 - mycia hali sortowni surowców wtórnych,
 - myjnia mechaniczna,
 - myjnia płytowa i mycie posadzek w warsztacie naprawczym,
 - instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów (kompostowanie),
- zabezpieczenia przeciwpożarowego.

Całkowite zapotrzebowanie wody wynosi:

$$Q_{\text{śrd}} = 15,92 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{\text{roczne}} = 1\,299,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$

2.9.2. Gospodarka ściekowa

Na terenie ZGO w Zakurzewie powstają następujące rodzaje ścieków:

- ścieki przemysłowe odprowadzane do zbiornika wód odciekowych dalej do urządzeń kanalizacyjnych będących w gestii Miejskich Wodociągów i Oczyszczalni Sp. z o.o. w Grudziądzu, tj.:
 - wody odciekowe ze składowiska odpadów,
 - ścieki z mycia posadzek w hali sortowni zmieszanych odpadów komunalnych i hali przyjęć odpadów,
 - ścieki z mycia posadzek w hali sortowni surowców wtórnych,
 - ścieki z myjni mechanicznej,
 - ścieki z myjni płytowej i warsztatu naprawczego,
 - wody odciekowe z instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów – faza intensywna (biostabilizacja/kompostowanie),
 - wody odciekowe z procesu dojrzewania kompostu/stabilizatu,
 - wody odciekowe z magazynowania odpadów strukturalnych,
 - wody odciekowe z placu gotowego kompostu/stabilizatu,
- wody opadowe i roztopowe wprowadzane do zbiornika wód opadowych dalej przelewem do zbiornika wód odciekowych i następnie do urządzeń kanalizacyjnych będących w gestii Miejskich Wodociągów i Oczyszczalni Sp. z o.o. w Grudziądzu,
 - wody opadowe i roztopowe z dróg, placów manewrowych, technologicznych, chodników i dachów budynków,
- ścieki wprowadzane do zbiorników bezodpływowych na ścieki bytowe dalej do urządzeń kanalizacyjnych będących w gestii Miejskich Wodociągów i Oczyszczalni Sp. z o.o. w Grudziądzu,
 - ścieki bytowe (z budynków socjalno-sanitarnych, pomieszczeń socjalnych w halach kompostowni oraz surowców wtórnych, warsztatu, budynku administracyjnego z pomieszczeniem wagowego).

2.9.2.1 Ścieki przemysłowe

Na terenie instalacji wytwarzane są ścieki przemysłowe zawierające substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, w tym:

- wody odciekowe ze składowiska odpadów,
- ścieki z mycia posadzek w hali sortowni zmieszanych odpadów komunalnych i hali przyjęć odpadów,
- ścieki z mycia posadzek w hali sortowni surowców wtórnych,
- ścieki z myjni mechanicznej,
- ścieki z myjni płytowej i warsztatu naprawczego,
- wody odciekowe z instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów – faza intensywna (biostabilizacja/kompostowanie),

- wody odciekowe z procesu dojrzewania kompostu/stabilizatu,
- wody odciekowe z magazynowania odpadów strukturalnych,
- wody odciekowe z placu gotowego kompostu/stabilizatu.

Ścieki przemysłowe są odprowadzane do zbiornika wód odciekowych skąd kolektorem kierowane są do miejskiej oczyszczalni ścieków eksploatowanej przez Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnię Sp. z o.o. w Grudziądzu.

Przewidywany skład surowych ścieków przemysłowych

Lp.	Wskaźniki	Jedn.	Średnie stężenia
1.	BZT ₅	mgO ₂ /dm ³	300 – 500
2.	ChZT _{cr}	mgO ₂ /dm ³	1000 – 1200
3.	Zawiesiny ogólne	mg/dm ³	350 – 500
4.	Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mgC/dm ³	5 – 350
5.	Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)	mgC/dm ³	0,1 – 0,15
6.	Kadm (Cd)	mgCd/dm ³	0,01 – 0,1
7.	Chrom (Cr)	mgCr/dm ³	< 0,01
8.	Miedź (Cu)	mgCu/dm ³	0,01 – 0,1
9.	Ołów (Pb)	mgPb/dm ³	0,01 – 0,3
10.	Rtęć (Hg)	mgHg/dm ³	0,01 – 0,3
11.	Cynk (Zn)	mgZn/dm ³	0,01 – 0,3

Całkowita ilość ścieków przemysłowych odprowadzanych z terenu zakładu do urządzeń kanalizacyjnych wynosi:

$$Q_{\text{śrd}} = 48,5 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_r = 12\,119,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Wody odciekowe ze składowiska

Wody odciekowe z kwater składowania są odprowadzane do zbiornika na wody odciekowe skąd kolektorem odprowadzane są na miejską oczyszczalnię ścieków eksploatowaną przez Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnię Sp. z o.o. w Grudziądzu.

Maksymalna ilość wód odciekowych wynosi około 26,8 m³/dobę i 9 777,0 m³/rok.

Ścieki z mycia posadzek w hali sortowni zmieszanych odpadów komunalnych i hali przyjęć odpadów

Ścieki z prac porządkowych obejmujących mycie posadzek w hali sortowni i hali przyjęć odpadów odprowadzane są kanalizacją technologiczną do zbiornika na ścieki technologiczne, w przypadku nadmiaru ścieki zostaną przepompowane do zbiornika wód odciekowych skąd kolektorem odprowadzane są na miejską oczyszczalnię ścieków eksploatowaną przez Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnię Sp. z o.o. w Grudziądzu.

Maksymalna ilość ścieków z mycia posadzek wynosi około 2,2 m³/d i 114,4 m³/rok.

Ścieki z mycia posadzek w hali sortowni surowców wtórnych

Ścieki z prac porządkowych obejmujących mycie posadzek w hali sortowni i hali przyjęć odpadów odprowadzane są kanalizacją technologiczną do zbiornika na ścieki technologiczne, w przypadku nadmiaru ścieki zostaną przepompowane do zbiornika wód odciekowych skąd kolektorem odprowadzane są na miejską oczyszczalnię ścieków eksploatowaną przez Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnię Sp. z o.o. w Grudziądzu.

Maksymalna ilość ścieków z mycia posadzek wynosi około $2,2 \text{ m}^3/\text{d}$ i $114,4 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Ścieki z myjni mechanicznej

Ścieki z myjni mechanicznej odprowadzane są do zbiornika wód odciekowych skąd kolektorem odprowadzane są na miejską oczyszczalnię ścieków eksploatowaną przez Miejskie

Wodociągi i Oczyszczalnię Sp. z o.o. w Grudziądzu.

Maksymalna ilość ścieków z myjni mechanicznej wynosi około $3,5 \text{ m}^3/\text{d}$ i $210 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Ścieki z myjni płytowej i warsztatu naprawczego

Ścieki przemysłowe z myjni płytowej oraz mycia posadzek z warsztatu naprawczego poprzez separator tłuszczu i szlamów kierowane są do zbiornika na ścieki technologiczne z myjni płytowej i warsztatu, a w przypadku nadmiaru ścieki zostaną przepompowane do zbiornika wód odciekowych skąd kolektorem odprowadzane są na miejską oczyszczalnię ścieków eksploatowaną przez Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnię Sp. z o.o. w Grudziądzu.

Maksymalna ilość ścieków z myjni płytowej i warsztatu naprawczego wynosi około $8,5 \text{ m}^3/\text{d}$ i $510 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Wody odciekowe z instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów (stabilizacja/kompostowanie)

Ścieki technologiczne odprowadzane są do zbiorników na ścieki technologiczne z kompostowni, a w przypadku nadmiaru ścieki zostaną przepompowane do zbiornika wód odciekowych skąd kolektorem odprowadzane są na miejską oczyszczalnię ścieków eksploatowaną przez Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnię Sp. z o.o. w Grudziądzu.

Maksymalna ilość ścieków z instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów wynosi około $0,48 \text{ m}^3/\text{d}$ i $130 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Wody odciekowe z placu dojrzewania kompostu/stabilizatu

Ścieki są odprowadzane do odwodnień lub wpustów, a następnie za pomocą kanalizacji technologicznej do zbiornika na ścieki technologiczne z kompostowni, w przypadku nadmiaru ścieki zostaną przepompowane do zbiornika wód odciekowych skąd kolektorem odprowadzane są na miejską oczyszczalnię ścieków eksploatowaną przez Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnię Sp. z o.o. w Grudziądzu.

Maksymalna ilość ścieków z placu dojrzewania wynosi około $3,3 \text{ m}^3/\text{d}$ i $878,5 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Wody odciekowe z placu magazynowania odpadów strukturalnych

Wody odciekowe kierowane są do zbiornika ścieków technologicznych z kompostowni lub w przypadku nadmiaru ścieki zostaną przepompowane do zbiornika wód odciekowych skąd

kolektorem odprowadzane są na miejską oczyszczalnię ścieków eksploatowaną przez Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnię Sp. z o.o. w Grudziądzu.

Maksymalna ilość ścieków z placu wynosi około 0,8 m³/d i 207,5 m³/rok.

Wody odciekowe z placu gotowego kompostu/stabilizatu

Ścieki są odprowadzane do wpustów, a następnie za pomocą kanalizacji technologicznej do zbiornika na ścieki technologiczne z kompostowni, w przypadku nadmiaru ścieki zostaną przepompowane do zbiornika wód odciekowych skąd kolektorem odprowadzane są na miejską oczyszczalnię ścieków eksploatowaną przez Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnię Sp. z o. o. w Grudziądzu.

Maksymalna ilość ścieków z placu wynosi około 0,7 m³/d i 177,6 m³/rok.

2.9.2.2. Ścieki bytowe

Do sieci kanalizacji sanitarnej podłączone są zaplecza administracyjno-socjalne (warsztat naprawczy, budynek socjalno-sanitarny, pomieszczenie socjalne w hali stabilizacji/kompostowni, budynek administracyjny z pomieszczeniem wagowego).

Ścieki odprowadzane są do zbiorników na ścieki bytowe skąd wywożone są do miejskiej oczyszczalni ścieków eksploatowanej przez Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnię Sp. z o. o. w Grudziądzu.

Maksymalna ilość ścieków bytowych wynosi około 2,3 m³/d i 405 m³/rok.

2.9.2.3. Wody opadowe i roztopowe

Na terenie Zakładu Gospodarki Odpadami w Zakurzewie eksploatowana jest odrębna sieć kanalizacji deszczowej. Wody opadowe i roztopowe pochodzące z odwodnienia dróg, placów manewrowych, chodników, przylegających terenów zielonych i dachów budynków (hali sortowni zmieszanych odpadów komunalnych i hali przyjęć odpadów, hali sortowni surowców wtórnych, hali stabilizacji/kompostowni, zadaszonych boksów na surowce wtórne, garażu na sprzęt zakładowy, wiaty na kompaktor i ładowarkę, wagi zagłębionej, budynków socjalno-sanitarnych, budynku administracyjnego z pomieszczeniem wagowego, kontenerowej przepompowni gazu oraz warsztatu naprawczego) po podczyszczeniu w separatorze koalescencyjnym z osadnikiem odprowadzane są do zbiornika na wody opadowe. Wody opadowe i roztopowe nie są wywożone ze zbiornika, poza naturalnym odparowaniem, ścieki deszczowe z tego zbiornika są używane do zraszania przyim kompostowych, podlewania zieleni, zasilania ssaw hydrantów, itd. Nadmiar wód opadowych jest przepompowany do zbiornika na wody odciekowe.

Maksymalna ilość wód opadowych z terenu zlewni wynosi około 9 373,0 m³/rok.

2.10. Emisje do powietrza

2.10.1. Emisje z podstawowych procesów produkcyjnych

2.10.1.1. Emisja niezorganizowana ze składowiska

Na terenie zakładu podstawowe źródło emisji stanowi unieszkodliwianie odpadów w kwaterze nr I, II i III składowiska odpadów. Kwatery są wyposażone w bierny system odgazowania.

Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego z produkcji biogazu (Kwatera nr I – emitor powierzchniowy Ep1)

Zanieczyszczenie P	Stężenie zaniecz. C_P	Masa cząsteczek MW_P	Współczynnik emisji Q_P	WIELKOŚĆ EMISJI	
	[ppmv]	[g/mol]	[m ³ /rok]	Emisja maks. $E_{h,P}$	Emisja roczna $E_{a,P}$
				[kg/h]	[Mg/rok]
Siarkowodór	10	34,08	7,66	0,0012	0,0107
Amoniak	100	17,03	76,61	0,0061	0,0534
Merkaptany	5	62,13	3,83	0,0011	0,0097
Aceton	10	58,08	7,66	0,0021	0,0182
Węglowodory alifatyczne:	50	-	-	0,0089	0,0778
- etan	30	30,07	22,98	0,0032	0,0283
- propan	11	44,09	8,43	0,0017	0,0152
- butan	5	58,12	3,83	0,0010	0,0091
- pentan	3,3	72,15	2,53	0,0009	0,0075
- heksan	6,6	86,18	5,06	0,0020	0,0178

Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego z produkcji biogazu (Kwatera nr II – emitor powierzchniowy Ep2)

Zanieczyszczenie P	Stężenie zaniecz. C_P	Masa cząsteczek MW_P	Współczynnik emisji Q_P	WIELKOŚĆ EMISJI	
	[ppmv]	[g/mol]	[m ³ /rok]	Emisja maks. $E_{h,P}$	Emisja roczna $E_{a,P}$
				[kg/h]	[Mg/rok]
Siarkowodór	10	34,08	1,50	0,0002	0,0021
Amoniak	100	17,03	14,98	0,0012	0,0104
Merkaptany	5	62,13	0,75	0,0002	0,0019
Aceton	10	58,08	1,50	0,0004	0,0036
Węglowodory alifatyczne:	50	-	-	0,0017	0,0152
- etan	30	30,07	4,49	0,0006	0,0055
- propan	11	44,09	1,65	0,0003	0,0030
- butan	5	58,12	0,75	0,0002	0,0018
- pentan	3,3	72,15	0,49	0,0002	0,0015
- heksan	6,6	86,18	0,99	0,0004	0,0035

Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego z produkcji biogazu (Kwatera nr III – emitor powierzchniowy Ep3)

Zanieczyszczenie P	Stężenie zaniecz. C_P	Masa cząsteczek MW_P	Współczynnik emisji Q_P	WIELKOŚĆ EMISJI	
	[ppmv]	[g/mol]	[m ³ /rok]	Emisja maks. $E_{h,P}$	Emisja roczna $E_{a,P}$
				[kg/h]	[Mg/rok]
Siarkowodór	10	34,08	5,43	0,0009	0,0076

Amoniak	100	17,03	54,30	0,0043	0,0378
Merkaptany	5	62,13	2,71	0,0008	0,0069
Aceton	10	58,08	5,43	0,0015	0,0129
Węglowodory alifatyczne:	50	-	-	0,0063	0,0552
- etan	30	30,07	16,29	0,0023	0,0200
- propan	11	44,09	5,97	0,0012	0,0108
- butan	5	58,12	2,71	0,0007	0,0065
- pentan	3,3	72,15	1,79	0,0006	0,0053
- heksan	6,6	86,18	3,58	0,0014	0,0126

2.10.1.2. Emisja zorganizowana z hali sortowni zmieszanych odpadów komunalnych

W hali sortowni odpadów źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza są dowożone do hali zmieszane odpady komunalne, które po zdeponowaniu kierowane są bezpośrednio do linii segregacji odpadów. Zanieczyszczenia emitowane w procesie sortowania odpadów (głównie pył PM10, węglowodory alifatyczne i amoniak) odprowadzane są z hali za pośrednictwem 4 wentylatorów wyciągowych dachowych o wydajności przepływu powietrza $Q=7\ 000\ \text{m}^3/\text{h}$ i średnicy $\varnothing=0,40\ \text{m}$, zainstalowanych na dachu (w części hali przyjęcia odpadów) na wysokości $h=11\ \text{m}$. Łączny czas pracy wentylatorów wynosi około $5\ 000\ \text{h/rok}$ ($16\ \text{h/dobę} \times 313\ \text{dni/rok}$).

Obowiązuje do 17 sierpnia 2022 r.

Emisja z hali sortowni odpadów (emitory E-1a – E-1d – emisja dla 1 emitora)

Nazwa substancji zanieczyszczającej	Wskaźniki emisji W_{EP} mg/m^3	Sumaryczna wielkość emisji		Źródła emisji danej substancji zanieczyszczającej
		Emisja maksymalna kg/h	Emisja roczna Mg/rok	
Pył=PM10=PM2,5	10	0,0700	0,1400	<u>Hala sortowni</u>
Węglowodory alifatyczne	5	0,0350	0,0700	- sortowanie
Amoniak	1	0,0070	0,0140	odpadów

Obowiązuje od 18 sierpnia 2022 r.

Emisja z hali sortowni odpadów (emitory E-1a – E-1d – emisja dla 1 emitora)

Źródło emisji	Miejsce emisji	Rodzaj substancji	Emisja dopuszczalna BAT AELs $[\text{mg}/\text{Nm}^3]$
Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów	Hala sortowni	NH ₃	20
		Pył	5
		Całkowite LZO	40

2.10.1.3. Emisja niezorganizowana z instalacji biologicznego przetwarzania odpadów (stabilizacja / kompostowanie)

Instalację do biologicznego przetwarzania odpadów stanowi 16 bioreaktorów/tuneli znajdujących się w hali stabilizacji/kompostowni.

W reaktorach prowadzony jest proces biologicznego przetwarzania w warunkach tlenowych (biologiczna stabilizacja), któremu poddawane są odpady wydzielone w procesie mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w sortowni, tj. frakcja organiczna o wielkości 0-80 mm. W reaktorach prowadzony jest również proces biologicznego przetwarzania w warunkach tlenowych (kompostowanie), któremu poddawane są selektywnie zebrane odpady organiczne i odpady zielone.

Procesy biologicznej stabilizacji oraz kompostowania odpadów organicznych to procesy tlenowe, w których wydzielany jest głównie metan (CH_4) i podtlenek azotu (N_2O) oraz amoniak (NH_3). Ponadto w mniejszych ilościach powstają octany, alkohole i inne związki organiczne.

Obowiązuje do 17 sierpnia 2022 r.

Emisja z instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów w procesie stabilizacji/kompostowania (emitor Ep4)

Nazwa substancji zanieczyszczającej	Wskaźnik emisji substancji WE_p [g/Mg]	Sumaryczna wielkość emisji		Źródła emisji danej substancji zanieczyszczającej
		Emisja maksymalna kg/h	Emisja roczna Mg/rok	
Instalacja IPPC				
Butan-1-ol	9,5	0,00105	0,0629	Instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów - stabilizacja/kompostowanie odpadów organicznych

Obowiązuje od 18 sierpnia 2022 r.

Emisja z instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów w procesie stabilizacji/kompostowania (emitor Ep4)

Lp.	Źródło emisji	Miejsce emisji	Rodzaj substancji	Emisja dopuszczalna BAT AELs [mg/Nm ³]
1.	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów	Hala stabilizacji/kompostowni	NH ₃	20
			Pył	5
			Całkowite LZO	40

2.10.1.4. Emisja zorganizowana z hali sortowni surowców wtórnych

W hali sortowni surowców wtórnych źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza są transportowane taśmociągiem lub dowożone samochodami ciężarowymi do hali odpady, które po zdeponowaniu kierowane są bezpośrednio do linii segregacji odpadów lub czasowo magazynowane w boksach. Zanieczyszczenia emitowane w procesie sortowania odpadów (głównie pył PM10, węglowodory alifatyczne i amoniak) odprowadzane są z hali za pośrednictwem 8 wentylatorów wyciągowych dachowych o wydajności przepływu powietrza $Q=7\ 000\ \text{m}^3/\text{h}$ i średnicy $\varnothing=0,40\ \text{m}$, zainstalowanych na dachu na wysokości $h=11\ \text{m}$. Łączny czas pracy wentylatorów wynosi ok. $5\ 000\ \text{h/rok}$ ($16\ \text{h/dobę} \times 313\ \text{dni/rok}$).

Emisja z hali sortowni surowców wtórnych (emitory E-2a – E-2h – emisja dla 1 emitora)

Nazwa substancji zanieczyszczającej	Wskaźniki emisji $\text{WE}_P\ \text{mg/m}^3$	Sumaryczna wielkość emisji		Źródła emisji danej substancji zanieczyszczającej
		Emisja maksymalna kg/h	Emisja roczna Mg/rok	
Pył=PM10=PM2,5	10	0,0700	0,1400	Hala sortowni
Węglowodory alifatyczne	5	0,0350	0,0700	- sortowanie odpadów
Amoniak	1	0,0070	0,0140	

2.10.2. Emisje z procesów pomocniczych

2.10.2.1. Emisja zorganizowana z agregatu prądotwórczego

Źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza jest spalanie oleju opałowego w kotłowni olejowej budynku administracyjno-socjalnego, w której znajdują się dwa kotły grzewcze o łącznej mocy cieplnej $77\ \text{kW}$. Zanieczyszczenia z kotła odprowadzane są do atmosfery za pośrednictwem indywidualnych instalacji spalinowych, składających się z kominów o wysokościach $h = 8,0\ \text{m}$.

Źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza jest eksploatacja kontenerowej stacji agregatu prądotwórczego. Stacja posiada generowaną moc max $189\ \text{kW}$ z silnikiem gazowym G3406 i generatorem SR4, który jest opalany gazem składowiskowym, wytwarzanym w kwaterach składowiska. W procesie spalania gazu składowiskowego powstają następujące zanieczyszczenia: *pyły w tym PM10 i PM2,5, tlenek węgla, dwutlenek azotu oraz dwutlenek siarki.*

Zużycie biogazu w silniku agregatu wynosi: $42,5\ \text{m}^3/\text{h}$ i $372,5\ \text{tys. m}^3/\text{rok}$. Czas pracy agregatu maksymalnie $8\ 760\ \text{h/rok}$. Zanieczyszczenia ze spalania biogazu odprowadzane są do atmosfery za pośrednictwem instalacji spalinowej o wysokości $h=3,9\ \text{m}$ i średnicy na wylocie $\varnothing=0,155\ \text{m}$ – **emitor E-2**.

Emisja zanieczyszczeń ze spalania biogazu w agregacie prądotwórczym (emitor E-2)

Nazwa substancji zanieczyszczającej	Wskaźniki emisji $\text{kg}/10^6\ \text{m}^3$	Sumaryczna wielkość emisji		Źródła emisji danej substancji zanieczyszczającej
		Emisja maksymalna kg/h	Emisja roczna Mg/rok	
Instalacja pomocnicza				

Dwutlenek azotu	4000	0,1700	1,4900	Agregat prądowórczy - energetyczne spalanie biogazu
Tlenek węgla	7500	0,3188	2,7938	
Pył = pył PM10 = PM2,5	770	0,0327	0,2868	
Dwutlenek siarki	1167	0,0496	0,4347	

2.10.2.2. Emisja zorganizowana z pochodni kontenerowej stacji odzysku biogazu

Źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza jest spalanie biogazu w pochodni, w którą wyposażona jest kontenerowa stacja odzysku biogazu. Pochodnia przeznaczona jest do spalania biogazu w przypadku spadku zawartości metanu w biogazie oraz podczas awarii agregatu prądowórczego. Maksymalny przepływ biogazu w palniku pochodni wynosi 20-80 m³/h i do 40 tys. m³/rok. Zanieczyszczenia odprowadzane są do atmosfery za pośrednictwem kanału spalinowego pochodni z wylotem o średnicy $\varnothing=0,398$ m na wysokości h=4,14 m – emitor E-3.

W procesie spalania gazu składowiskowego powstają następujące zanieczyszczenia: pyły w tym PM10 i PM2,5, tlenek węgla, dwutlenek azotu oraz dwu tlenek siarki.

Emisja zanieczyszczeń ze spalania biogazu w pochodni emitor E-3)

Nazwa substancji zanieczyszczającej	Wskaźniki emisji kg/10 ⁶ m ³	Sumaryczna wielkość emisji		Źródła emisji danej substancji zanieczyszczającej
		Emisja maksymalna kg/h	Emisja roczna Mg/rok	
Instalacja pomocnicza				
Dwutlenek azotu	737	0,0590	0,0295	Pochodnia - spalanie biogazu
Tlenek węgla	631	0,0505	0,0252	
Pył = pył PM10= PM2,5	238	0,0190	0,0095	
Dwutlenek siarki	1167	0,0934	0,0467	

2.10.3. Emisje ze zbiorników i magazynów

Na terenie zakładu zlokalizowany jest otwarty zbiornik na wody odciekowe (zbiornik retencyjny) o powierzchni użytkowej P \approx 1078 m². Do podstawowych źródeł emisji z procesu oczyszczania ścieków należy dwutlenek węgla i amoniak.

Emisja zanieczyszczeń do powietrza ze zbiornika odcieków (emitor Ep5)

Zanieczyszczenie	wskaźnik emisji [mg/m ³ /s]	Emisja maksymalna [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
Amoniak	0,03	0,1164	1,0199

2.10.4. Emisja niezorganizowana ze środków transportu

Emisje niezorganizowane (poza emisją technologiczną ze składowiska oraz kompostowni) związane są ze spalaniem paliw w silnikach spalinowych środków transportu zewnętrznego (pojazdy ciężarowe dowożące odpady na teren ZGO Zakurzewo – „śmieciarki”) i wewnętrznego – maszyny robocze (min. kompaktory, sypcharka gaśnicowa, ładowarki kołowe, wózek widłowy, ładowarka gaśnicowa, sito mobilne, ciągnik, rozdrabniacz, mieszarko-rozdrabniarka, przierzucarka).

Spaliny z silników maszyn i pojazdów zawierają w swoim składzie takie podstawowe substancje, jak: pyły, tlenek węgla, tlenki azotu, tlenki siarki oraz węglowodory aromatyczne i alifatyczne.

Emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw w pojazdach ciężarowych

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji	Emisja maksymalna	Emisja roczna
	[g/km/pojazd]	kg/h	Mg/rok
Tlenek węgla	3,76667	0,0044	0,0244
Węglowodory alifatyczne	2,07497	0,0024	0,0134
Węglowodory aromatyczne	0,62249	0,0007	0,0040
Dwutlenek azotu	8,88600	0,0104	0,0576
Pył PM10	0,71711	0,0008	0,0046
Dwutlenek siarki	0,68984	0,0008	0,0045

Emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw w maszynach roboczych

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji	Emisja maksymalna	Emisja roczna
	[g/km/pojazd]	kg/h	Mg/rok
Tlenek węgla	3,76667	0,1695	0,2288
Węglowodory alifatyczne	2,07497	0,0934	0,1261
Węglowodory aromatyczne	0,62249	0,0280	0,0378
Dwutlenek azotu	8,88600	0,3999	0,5398
Pył PM10	0,71711	0,0323	0,0436
Dwutlenek siarki	0,68984	0,0310	0,0419

2.10.5. Emisje hałasu i wibracji

Większość źródeł hałasu pracuje w porze dziennej (w godz. 6⁰⁰-22⁰⁰), z wyjątkiem hali kompostowni (w tym wentylatorów wyciągowych i maszynowni bioreaktorów), przepompowni gazu oraz agregatu prądotwórczego, które pracują w systemie całodobowym zarówno w porze dziennej (w godz. 6⁰⁰-22⁰⁰) jak i nocnej (w godz. 22⁰⁰-6⁰⁰).

Najbliższy teren podlegający ochronie akustycznej to teren zabudowy zagrodowej – usytuowany w kierunku południowym w odległości około 500 m od zakładu i 250 m od granicy składowiska.

Źródła hałasu, parametry akustyczne, czas pracy

Kod źródła hałasu	Nazwa źródła	Poziom A mocy akustycznej źródeł bezpośrednich L_{WA} i poziom hałasu źródeł pośrednich L_{WEV} [dB] ⁽¹⁾	Czas pracy źródła w czasie odniesienia T [h] ⁽²⁾	Równoważny poziom mocy akustycznej L_{WA} /równoważny poziom hałasu L_{WEV} [dB]		Środki ograniczające emisję hałasu/izolacyjność ścian R_A [dB]
				dzień/noc	pora dnia / pora nocy	
Bezpośrednie ruchome źródła hałasu						
L1	Pojazdy ciężarowe przewożące odpady „śmieciarki” i „hakowce”	93,0	1 / -	84,0	-	brak
L2	Kompaktor BOMAG	107,1	7 / -	106,5	-	brak

L3	Kompaktor BOMAG	108,2	7 / -	107,6	-	brak
L4	Spycharka gąsienicowa TD	104,2	7 / -	103,6	-	brak
L5	Ładowarka gąsienicowa CAT	106,5	7 / -	105,9	-	brak
L6a	Ładowarka kołowa HSW	106,3	5 / -	104,3	-	brak
L6b	Ładowarka kołowa VOLVO	106,4	7 / -	105,8	-	brak
L6c	Ładowarka kołowa HSW	106,8	7 / -	106,2	-	brak
L7	Urządzenie elektryczne stacjonarne	105,9	6 / -	104,7	-	brak
L8	Sito mobilne	101,1	6 / -	99,9	-	brak
L9	Urządzenie stacjonarne	108,2	6 / -	107,0	-	brak
L10	Wózek widłowy	99,0	7 / -	98,4	-	brak
L11	Ciągnik rolniczy	101,4	7 / -	100,8	-	brak
L12	Przerzucarka TOPTURN	108,2	6 / -	107,0	-	brak
Bezpośrednie stacjonarne źródła hałasu:						
P1	Zasobnik – załadunek kontenerów i rozładunek samochodów	85,0	1,7 / -	78,3	-	brak
P2	Przepompownia gazu	80,0	8 / 1	80,0	80,0	brak
P3	Agregat prądowłrczy	80,0	8 / 1	80,0	80,0	Obudowa dźwiękochłonna (RA=37dB)
W1-W4	Wentylatory wyciągowe dachowe Das400 hali przyjęć zmieszanych odpadów komunalnych	66,6	8 / -	66,6	-	brak
W5-W8	Wentylatory wyciągowe dachowe Das630 hali kompostowni	69,1	8 / 1	69,1	69,1	brak
W9-W16	Wentylatory wyciągowe dachowe Das400 hali sortowni surowców wtórnych	66,6	8 / -	66,6	-	brak
Pośrednie źródła hałasu typu „budynek”:						
H1	Hala sortowni zmieszanych odpadów komunalnych (min. linie sortownicze, taśmociągi, prasy belujące, trybuny i kabiny sortownicze)	95,0	8 / -	95,0	-	ściany/dach RA=28dB
H2	Hala sortowni surowców wtórnych (min. linia sortownicza, taśmociągi, prasy belujące, trybuny, kabina sortownicza i rozdrabniarka)	95,0	8 / -	95,0	-	ściany/dach RA=28dB
H3	Hala kompostowni (wentylatory wyciągowe, maszynownia)	85,0	8 / 1	85,0	85,0	ściany/dach RA=28dB

2.10.6. Emisje promieniowania elektromagnetycznego

Instalacje nie są źródłem pól elektromagnetycznych w rozumieniu rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r. poz. 2448).

2.10.7. Przewidywane emisje związane z awarią przemysłową

Rozpatrywany zakład unieszkodliwiania odpadów, ze względu na rodzaj i ilość substancji niebezpiecznych znajdujących się w zakładzie, nie jest kwalifikowany do zakładów o zwiększonym ryzyku lub o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej wg art. 248 ust. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska

(Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.) oraz rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 138).

2.11. Możliwe warianty funkcjonowania instalacji

Wariantowe możliwości wykorzystania instalacji i urządzeń podstawowych

Dla instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania i składowania odpadów funkcjonujących na terenie zakładu nie przewiduje się wariantowych możliwości pracy instalacji i urządzeń podstawowych.

Instalacje zrealizowane są w jednym celu tj. do przetwarzania dowożonych odpadów, obejmującego unieszkodliwianie odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne oraz przyjmowanie i przetwarzanie odpadów komunalnych zmieszanych, odpadów ulegających biodegradacji oraz surowców wtórnych i pozyskanych na drodze selektywnej zbiórki. Nie ma możliwości wykorzystywania instalacji do innych celów.

Parametry pracy w warunkach odbiegających od normalnych

Instalacje w Zakurzewie charakteryzują się stałym poziomem pracy, ze względu na stabilność dostaw odpadów z terenu obsługiwanego przez Zakład Gospodarki Odpadami w Zakurzewie. Wielkość emisji w typowych warunkach eksploatacji utrzymuje się na stałym poziomie.

Parametry pracy instalacji przy zmniejszonej wydajności w przypadku ograniczenia dostaw odpadów nie różnią się w sposób istotny od parametrów przy normalnej wydajności produkcji (dostaw). Zmniejszenie wydajności instalacji charakteryzuje się zmniejszeniem ilości odpadów przyjmowanych do unieszkodliwiania oraz odpadów poddawanych procesom odzysku. W ogólnym bilansie nastąpi wtedy obniżenie zużycia wody i energii elektrycznej. Zmniejszą się również wielkości emisji z instalacji (emisja hałasu, gazów lub pyłów do powietrza, odpadów i ścieków).

2.12. Sposoby osiągania wysokiego poziomu ochrony środowiska jako całości

Technologia bezpieczna dla środowiska została określona na etapie przeprowadzania oceny oddziaływania inwestycji na środowisko. Składowisko odpadów jak i instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów zostały zaprojektowane w sposób ograniczający do minimum negatywne oddziaływanie na środowisko, uwzględniając przy projektowaniu wymagania określone w „decyzji środowiskowej”. Zaprojektowany obiekt uzyskał też wymagane prawem pozwolenia na budowę.

Zakładana technologia uwzględnia w szczególności wymagania przepisów dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów.

3. Ustalam rodzaj i ilości odpadów dopuszczonych do wytwarzania w ciągu roku na terenie instalacji oraz warunki prowadzenia działalności w zakresie wytwarzania odpadów

3.1. Określam rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do wytwarzania w ciągu roku

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Ilość Mg/rok
1. Odpady wytwarzane w wyniku działalności eksploatacyjnej zakładu			
odpady niebezpieczne			
1.	13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,2
2.	13 01 11*	Syntetyczne oleje hydrauliczne	0,2
3.	13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	
4.	13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,2
5.	13 05 02*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach	4,0
6.	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,1
7.	16 01 07*	Filtry olejowe	0,1
8.	16 01 13*	Płyny hamulcowe	0,1
9.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,1
10.	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	0,1
11.	16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	0,1
odpady inne niż niebezpieczne			
12.	08 03 18	Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 03 17	0,1
13.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,2
14.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,2
15.	15 01 03	Opakowania z drewna	0,2
16.	15 01 04	Opakowania z metali	0,2
17.	15 01 07	Opakowania ze szkła	0,4
18.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	1 000,0
19.	16 01 03	Zużyte opony	200,0
20.	16 01 19	Tworzywa sztuczne	10,0
21.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	0,2
2. Odpady wytwarzane w procesach mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zmieszanych, wielkogabarytowych oraz doczyszczania odpadów surowcowych z selektywnej zbiórki			
odpady niebezpieczne			
22.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	5,0
23.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	30,0
24.	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	20,0
25.	16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	20,0
26.	19 12 06*	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	30,0
27.	19 12 11*	Inne odpady z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	30,0

odpady inne niż niebezpieczne			
28.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	5 000,0
29.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	5 000,0
30.	15 01 03	Opakowania z drewna	2 000,0
31.	15 01 04	Opakowania z metali	5 000,0
32.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	5 000,0
33.	15 01 07	Opakowania ze szkła	5 000,0
34.	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	500,0
35.	16 01 03	Zużyte opony	300,0
36.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	50,0
37.	16 02 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń	50,0
38.	16 06 04	Baterie alkaliczne z wyłączeniem 16 06 03	20,0
39.	16 06 05	Inne baterie i akumulatory	20,0
40.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	50,0
41.	17 02 02	Szkło	100,0
42.	17 02 03	Tworzywa sztuczne	100,0
43.	19 12 01	Papier i tektura	5 000,0
44.	19 12 02	Metale żelazne	5 000,0
45.	19 12 03	Metale nieżelazne	5 000,0
46.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	5 000,0
47.	19 12 05	Szkło	5 000,0
48.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	500,0
49.	19 12 08	Tekstylia	500,0
50.	19 12 10	Odpady palne (paliwo alternatywne)	10 000,0
51.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 (balast)	20 000,0
52.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 (frakcja organiczna <80 mm)	20 000,0
3. Odpady wytwarzane w procesach doczyszczania surowców wtórnych oraz odpadów o kodzie 19 12 12 pochodzących z mechanicznego przetwarzania odpadów			
odpady niebezpieczne			
53.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	5,0
54.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	30,0
55.	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	20,0
56.	16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	20,0
57.	19 12 06*	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	30,0
58.	19 12 11*	Inne odpady z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	30,0
odpady inne niż niebezpieczne			
59.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	15 000,0
60.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 000,0

61.	15 01 03	Opakowania z drewna	8 000,0
62.	15 01 04	Opakowania z metali	8 000,0
63.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	15 000,0
64.	15 01 07	Opakowania ze szkła	12 000,0
65.	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	8 000,0
66.	16 01 03	Zużyte opony	100,0
67.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	10,0
68.	16 02 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń	100,0
69.	16 06 04	Baterie alkaliczne z wyłączeniem 16 06 03	100,0
70.	16 06 05	Inne baterie i akumulatory	50,0
71.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	100,0
72.	17 02 02	Szkło	100,0
73.	17 02 03	Tworzywa sztuczne	100,0
74.	19 12 01	Papier i tektura	10 000,0
75.	19 12 02	Metale żelazne	10 000,0
76.	19 12 03	Metale nieżelazne	10 000,0
77.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	10 000,0
78.	19 12 05	Szkło	12 000,0
79.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	500,0
80.	19 12 08	Tekstylia	200,0
81.	19 12 10	Odpady palne (paliwo alternatywne)	15 000,0
82.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	20 000,0
4. Odpady wytwarzane w procesach produkcji paliwa alternatywnego			
odpady inne niż niebezpieczne			
83.	19 12 10	Odpady palne (paliwo alternatywne)	15 000,0
84.	19 12 02	Metale żelazne	1 000,0
85.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	2 000,0
5. Odpady wytwarzane w procesach biologicznego przetwarzania odpadów tj. frakcji <80 mm – (biologiczna stabilizacja w bioreaktorach)			
86.	19 05 99	Inne niewymienione odpady (stabilizat)	15 000,0
6. Odpady wytwarzane w procesie przygotowania (doczyszczania) odpadów organicznych, w tym zielonych do kompostowania			
87.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	20,0
88.	19 12 05	Szkło	20,0
89.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	20,0
90.	19 12 09	Minerały (np. piasek, kamienie)	40,0
7. Odpady wytwarzane w procesie biologicznego przetwarzania odpadów organicznych, w tym zielonych (kompostowanie w bioreaktorach)			
91.	19 05 01	Nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych	500,0

		i podobnych	
92.	19 05 02	Nieprzekompostowane frakcje odpadów pochodzenia zwierzęcego i roślinnego	2 500,0
93.	19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)	500,0
8. Odpady wytwarzane w wyniku przesiewania stabilizatu			
94.	19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)	10 000,0
95.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 (balast)	200,0
9. Odpady wytwarzane w wyniku przesiewania kompostu			
96.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	500,0

* odpady niebezpieczne

3.2. Określam źródła odpadów przewidzianych do wytwarzania z uwzględnieniem składu chemicznego i właściwości

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Źródła i miejsca powstawania	Opis odpadu
1. Odpady wytwarzane w wyniku działalności eksploatacyjnej zakładu				
odpady niebezpieczne				
1.	13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	Odpady z działalności eksploatacyjnej zakładu – zużyte oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe z serwisu, napraw lub remontów eksploatowanych maszyn i urządzeń. Miejsca powstawania – sortownie, zaplecze magazynowo-techniczne, warsztat naprawczy, garaże.	Produkty ropopochodne (syntetyczne), zawierające mieszaninę węglowodorów alifatycznych i aromatycznych, dodatki uszlachetniające i poprawiające właściwości użytkowe. Oleje niezawierające związków chlorowcoorganicznych PCB, PCT. Postać ciekła, barwa brązowa, łatwopalne, lżejsze od wody i nierozpuszczalne w wodzie.
2.	13 01 11*	Syntetyczne oleje hydrauliczne	Odpady z działalności eksploatacyjnej zakładu – zużyte oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe z serwisu, napraw lub remontów eksploatowanych maszyn i urządzeń. Miejsca powstawania – sortownie, zaplecze magazynowo-techniczne,	Produkty ropopochodne (syntetyczne), zawierające mieszaninę węglowodorów alifatycznych i aromatycznych, dodatki uszlachetniające i poprawiające właściwości użytkowe. Oleje niezawierające związków chlorowcoorganicznych

			warsztat naprawczy, garaże.	PCB, PCT. Postać ciekła, barwa brązowa, łatwopalne, lżejsze od wody i nierozpuszczalne w wodzie.
3.	13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	Odpady z działalności eksploatacyjnej zakładu – zużyte oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe z serwisu, napraw lub remontów eksploatowanych maszyn i urządzeń. Miejsca powstawania – sortownie, zaplecze magazynowo-techniczne, warsztat naprawczy, garaże.	Produkty ropopochodne (syntetyczne), zawierające mieszaninę węglowodorów alifatycznych i aromatycznych, dodatki uszlachetniające i poprawiające właściwości użytkowe. Oleje niezawierające związków chlorowcoorganicznych PCB, PCT. Postać ciekła, barwa brązowa, łatwopalne, lżejsze od wody i nierozpuszczalne w wodzie.
4.	13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	Odpady z działalności eksploatacyjnej zakładu – zużyte oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe z serwisu, napraw lub remontów eksploatowanych maszyn i urządzeń. Miejsca powstawania – sortownie, zaplecze magazynowo-techniczne, warsztat naprawczy, garaże.	Produkty ropopochodne (syntetyczne), zawierające mieszaninę węglowodorów alifatycznych i aromatycznych, dodatki uszlachetniające i poprawiające właściwości użytkowe. Oleje niezawierające związków chlorowcoorganicznych PCB, PCT. Postać ciekła, barwa brązowa, łatwopalne, lżejsze od wody i nierozpuszczalne w wodzie.
5.	13 05 02*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach	Odpady z działalności eksploatacyjnej zakładu – osady gromadzone w separatorze. Miejsca powstawania – separatory substancji ropopochodnych.	Osad ściekowy mineralny mogący zawierać metale ciężkie. Konsystencja szlamu (osad uwodniony).
6.	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami	Odpady z działalności eksploatacyjnej zakładu – zanieczyszczone i zużyte czyściwo z serwisu, napraw lub remontów eksploatowanych maszyn i urządzeń, sorbenty z likwidacji wycieków	Materiały włókiennicze (szmaty i ubrania), tworzywa, trociny drzewne zawierające zanieczyszczenia lakierów, rozpuszczalników, smarów i olejów. Konsystencja stała,

		niebezpiecznymi (np. PCB)	olejów lub odzież ochronna zanieczyszczone substancjami o właściwościach niebezpiecznych (olejami, smarami, farbami). Miejsce powstania – sortownie, zaplecze magazynowo-techniczne, warsztat naprawczy.	zawierające niebezpieczne związki pochodzące z olejów, smarów, farb i lakierów.
7.	16 01 07*	Filtry olejowe	Odpady z działalności eksploatacyjnej zakładu – zużyte filtry olejowe wymieniane w trakcie serwisu, napraw lub remontów eksploatowanych maszyn i urządzeń. Miejsce powstawania – zaplecze magazynowo-techniczne, garaże.	Metalowe lub plastikowe elementy obudowy, materiał filtracyjny zanieczyszczony związkami niebezpiecznymi – składniki olejów.
8.	16 01 13*	Płyny hamulcowe	Odpady z działalności eksploatacyjnej zakładu – zużyte płyny hamulcowe wymieniane w trakcie serwisu, napraw lub remontów eksploatowanych maszyn i urządzeń. Miejsce powstawania – zaplecze magazynowo-techniczne, garaże.	Wodne roztwory, stabilne chemicznie. Zanieczyszczone związkami niebezpiecznymi.
9.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Odpady z działalności eksploatacyjnej zakładu – zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, w tym zużyte świetlówki. Odpady w postaci złomowanych sprzętów elektronicznych (np. zasilacze awaryjne UPS) oraz zużytych świetlówek, które straciły właściwości świetlne. Miejsce powstawania – teren całego zakładu.	Świetlówki – szkło, związki rtęci oraz części aluminium pochodzące z obudowy lamp; urządzenia elektroniczne – obudowa metalowa lub tworzywo sztuczne, płytki drukowane z podzespołami elektronicznymi. Konsystencja stała, świetlówki – zaw. związki rtęci wykazujące dużą aktywność chemiczną i biologiczną, toksyczna dla środowiska i zdrowia ludzi. Urządzenia elektroniczne mogą zawierać związki żywic toksycznych dla ludzi

				lub metale.
10.	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	Odpady z działalności eksploatacyjnej zakładu – wymiany zużytych baterii i akumulatorów ołowiowych podczas serwisu maszyn roboczych lub środków transportu zakładowego. Miejsce powstawania – zaplecze magazynowo-techniczne, warsztat naprawczy, garaże.	Obudowa zewnętrzna z tworzywa sztucznego, wewnątrz elektrody ołowiowe wypełnione elektrolitem (stężony kwas siarkowy). Zawiera metale ciężkie: Pb, Cd, Ni. Konsystencja stała obudowy i elektrod, płynny elektrolit. Właściwości żrące i toksyczne.
11.	16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	Odpady z działalności eksploatacyjnej zakładu – wymiany zużytych baterii i akumulatorów ołowiowych podczas serwisu maszyn roboczych lub środków transportu zakładowego. Miejsce powstawania – zaplecze magazynowo-techniczne, warsztat naprawczy, garaże.	Obudowa zewnętrzna z tworzywa sztucznego lub metalowa, wewnątrz elektrody niklowo-kadmowe wypełnione elektrolitem (20% roztwór wodny wodorotlenku potasu i wodorotlenku litu). Konsystencja stała obudowy i elektrod (zaw. metale ciężkie Ni, Cd), płynny elektrolit. Konsystencja stała, trudno-rozkładalne w przyrodzie. Właściwości żrące, toksyczne.
odpady inne niż niebezpieczne				
12.	08 03 18	Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 03 17	Odpad powstaje w procesach związanych z działalnością eksploatacyjną zakładu. Odpad zużytych kaset tonerów i tuszy z użytkowanych drukarek komputerowych i kserokopiarek. Miejsce powstawania odpadów – pomieszczenia biurowe.	Farby flexograficzne, niezawierające rozpuszczalników. Konsystencja stała lub półpłynna.
13.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Odpady z działalności eksploatacyjnej zakładu – opakowania po zużywanych materiałach, głównie w postaci: worków lub toreb papierowych, kartonów. Miejsca powstawania –	Papier i tektura – celuloza włókna cząstek wielocukru ($C_6H_{10}O_5>n$). Konsystencja stała, ulega biodegradacji.

			pomieszczenia socjalno-biurowe, zaplecze techniczno-magazynowe.	
14.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Odpady z działalności eksploatacyjnej zakładu – opakowania po zużywanych materiałach, głównie w postaci: worków, toreb foliowych, folii „stretch” z opakowań zbiorczych, pustych pojemników plastikowych, butelek PET. Miejsca powstawania – pomieszczenia socjalno-biurowe, zaplecze techniczno-magazynowe.	Tworzywa sztuczne – polietylen, poliester, polipropylen (polimery). Konsystencja stała, trudno-rozkładalne w przyrodzie.
15.	15 01 03	Opakowania z drewna	Odpady z działalności eksploatacyjnej zakładu – opakowania po zużywanych materiałach, głównie w postaci: palet drewnianych, skrzyń, klocków, desek. Miejsca powstawania – pomieszczenia socjalno-biurowe, zaplecze techniczno-magazynowe.	Drewno (żywica, lignina). Postać stała, odpad ulega biodegradacji.
16.	15 01 04	Opakowania z metali	Odpady z działalności eksploatacyjnej zakładu – opakowania po zużywanych materiałach, głównie w postaci: metalowych beczek, puszek, skrzyń, taśm. Miejsca powstawania – pomieszczenia socjalno-biurowe, zaplecze techniczno-magazynowe.	Żelazo, stal lub metale nieżelazne (aluminium), niezanieczyszczone pozostałościami surowców i produktów. Konsystencja stała, nierozkładalne w środowisku.
17.	15 01 07	Opakowania ze szkła	Odpady z działalności eksploatacyjnej zakładu – opakowania po zużywanych materiałach, głównie w postaci: butelek, słoików szklanych. Miejsca powstawania – pomieszczenia socjalno-biurowe, zaplecze techniczno-magazynowe.	Szkło – krzemionka SiO ₂ (70-74%), Na ₂ O (12-16%), CaO (5-11%), MgO (1-3%), Al ₂ O ₃ (1-3%). Postać stała, odpad obojętny.
18.	15 02 03	Sorbenty, materiały	Odpady z działalności	Materiały włókiennicze

		filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	eksploatacyjnej zakładu – zużyte czyściwo, sorbenty lub odzież ochronna niezanieczyszczone substancjami o właściwościach niebezpiecznych. Miejsce powstania – sortownie, zaplecze magazynowo-techniczne, warsztat naprawczy.	(szmaty i ubrania), tworzywa, trociny drzewne niezawierające zanieczyszczeń substancjami niebezpiecznymi. Konsystencja stała.
19.	16 01 03	Zużyte opony	Odpady z działalności eksploatacyjnej zakładu – ogumienie zużywane w trakcie eksploatacji posiadanych maszyn roboczych lub środków transportu. Zużyte opony z czynności serwisowych wykonywanych we własnym zakresie. Miejsce powstawania – zaplecze magazynowo-techniczne, garaże.	Tworzywa sztuczne – polimery naturalne i syntetyczne (kauczuk), oraz sadze i poliamidy. Konsystencja stała.
20.	16 01 19	Tworzywa sztuczne	Odpady z działalności eksploatacyjnej zakładu – opakowania po zużywanych materiałach, głównie w postaci: worków, toreb foliowych, folii „stretch” z opakowań zbiorczych, pustych pojemników plastikowych, butelek PET. Miejsca powstawania – pomieszczenia socjalno-biurowe, zaplecze techniczno-magazynowe, warsztat naprawczy.	Tworzywa sztuczne – polietylen, poliester, polipropylen (polimery). Konsystencja stała, trudno-rozkładalne w przyrodzie.
21.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Odpady z działalności eksploatacyjnej zakładu – zużyty i uszkodzony sprzęt elektryczny i elektroniczny tj. sprzęt komputerowy (komputery, laptopy, monitory LCD, drukarki, skanery, zasilacze itp.), sprzęt biurowy (telefony, faksy, kserokopiarki,	Tworzywa sztuczne (obudowy urządzeń, izolacje), metale (konstrukcje, okablowanie) – urządzenia bez elementów niebezpiecznych. Postać stała.

			niszczarki dokumentów itp.), elektronarzędzia lub sprzęt przemysłowy (np. kamery przemysłowe, systemy monitorujące itd.) oraz zużyte (wymieniane) podzespoły i części z tych urządzeń. Również zużyte tonery, pojemniki na tusze, kasety – drukarek, kserokopiarek, faksów. Miejsce powstawania – teren całego zakładu.	
2. Odpady wytwarzane w procesach mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zmieszanych, wielkogabarytowych oraz doczyszczania odpadów surowcowych z selektywnej zbiórki				
odpady niebezpieczne				
22.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	Odpady z sortowania – opakowania po zużywanych materiałach, głównie w postaci: opakowania wykonane z różnych materiałów po smarach, olejach, farbach lub środkach chemicznych – opakowania niekaucjonowane, mogące zawierać pozostałości produktów (substancji niebezpiecznych). Miejsce powstania – hala sortowni.	Opakowania zanieczyszczone roztworami wodnymi lub pozostałościami zawierającymi substancje niebezpieczne (np. substancje ropopochodne – smary, oleje, farby, lakiery itp.). Postać stała opakowania (metal, szkło, tworzywo), zanieczyszczenia płynne lub zestalone.
23.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Odpady z sortowania – zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, w tym zużyte świetlówki. Odpady w postaci złomowanych sprzętów elektronicznych (np. zasilacze awaryjne UPS) oraz zużytych świetlówek, które straciły właściwości świetlne. Miejsce powstawania – hala sortowni.	Świetlówki – szkło, związki rtęci oraz części aluminium pochodzące z obudowy lamp; urządzenia elektroniczne – obudowa metalowa lub tworzywo sztuczne, płytki drukowane z podzespołami elektronicznymi. Konsystencja stała, świetlówki – zaw. związki rtęci wykazujące dużą aktywność chemiczną i biologiczną, toksyczna dla środowiska i zdrowia ludzi. Urządzenia elektroniczne mogą zawierać związki żywie toksycznych dla ludzi

				lub metale.
24.	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	Odpady z sortowania. Odpady w postaci baterii i akumulatorów ołowiowych. Miejsce powstania – hala sortowni.	Obudowa zewnętrzna z tworzywa sztucznego, wewnątrz elektrody ołowiowe wypełnione elektrolitem (stężony kwas siarkowy). Zawiera metale ciężkie: Pb, Cd, Ni. Konsystencja stała obudowy i elektrod, płynny elektrolit. Właściwości żrące i toksyczne.
25.	16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	Odpady z sortowania. Odpady w postaci baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych. Miejsce powstania – hala sortowni.	Obudowa zewnętrzna z tworzywa sztucznego lub metalowa, wewnątrz elektrody niklowo-kadmowe wypełnione elektrolitem (20% roztwór wodny wodorotlenku potasu i wodorotlenku litu). Konsystencja stała obudowy i elektrod (zaw. metale ciężkie Ni, Cd), płynny elektrolit. Konsystencja stała, trudno-rozkładalne w przyrodzie. Właściwości żrące, toksyczne.
26.	19 12 06*	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	Odpady z sortowania, przetwarzania odpadów wielkogabarytowych – drewno zawierające substancje niebezpieczne (zaolejone lub pomalowane deski, płyty drewniane itp.). Miejsca powstawania – hala sortowni odpadów.	Drewno zawierające substancje niebezpieczne np. zaolejone (żywica, lignina), pomalowane. Konsystencja stała, odpad ulegający biodegradacji, za wyjątkiem zanieczyszczeń substancji niebezpiecznych (olejów, smarów, farb, lakierów).
27.	19 12 11*	Inne odpady z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	Odpady z sortowania – zmieszane substancje i przedmioty posiadające właściwości niebezpieczne. Miejsca powstawania – hala sortowni odpadów.	Papier i tektura, tworzywa sztuczne, tekstylia, materiał mineralny lub organiczny zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi – olejami, smarami, farbami. Postać stała, mogą zawierać zanieczyszczenia związków szkodliwych dla ludzi lub środowiska.
odpady inne niż niebezpieczne				

28.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Odpady z sortowania – opakowania z papieru i tektury, głównie w postaci: worków lub toreb papierowych, kartonów. Miejsca powstawania – hala sortowni odpadów.	Papier i tektura – celuloza włókna cząstek wielocukru ($<C_6H_{10}O_5>n$). Konsystencja stała, ulega biodegradacji.
29.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Odpady z sortowania – opakowania z tworzyw sztucznych, głównie w postaci: worków, toreb foliowych, folii „stretch”, pustych pojemników plastikowych, butelek PET. Miejsca powstawania – hala sortowni odpadów.	Tworzywa sztuczne – polietylen, poliester, polipropylen (polimery). Konsystencja stała, trudno-rozkładalne w przyrodzie.
30.	15 01 03	Opakowania z drewna	Odpady z sortowania – opakowania z drewna, głównie w postaci: palet drewnianych, skrzyń, klocków, desek. Miejsca powstawania – hala sortowni odpadów.	Drewno (żywica, lignina). Postać stała, odpad ulega biodegradacji.
31.	15 01 04	Opakowania z metali	Odpady z sortowania – opakowania z metali, głównie w postaci: metalowych beczek, puszek, skrzyń, taśm. Miejsca powstawania – hala sortowni odpadów.	Żelazo, stal lub metale nieżelazne (aluminium), niezanieczyszczone pozostałościami surowców i produktów. Konsystencja stała, nierozkładalne w środowisku.
32.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	Odpady z sortowania – odpady w postaci głównie zużytych opakowań, worków, kartonów wykonanych z różnych materiałów. Miejsca powstawania odpadów – hala sortowni.	Polietylen, poliester, polipropylen (polimery). Konsystencja stała trudno-rozkładalne w środowisku.
33.	15 01 07	Opakowania ze szkła	Odpady z sortowania – opakowania ze szkła, głównie w postaci: butelek, słoików i innych pojemników szklanych. Miejsca powstawania – hala sortowni odpadów.	Szkło – krzemionka / SiO_2 (70-74%), Na_2O (12-16%), CaO (5-11%), MgO (1-3%), Al_2O_3 (1-3%). Postać stała, odpad obojętny.
34.	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	Odpady z sortowania – opakowania z tekstyliów. Miejsca powstawania – hala sortowni odpadów.	Materiały tekstylne (np. poliester, bawełna). Postać stała, odpad ulega biodegradacji.

35.	16 01 03	Zużyte opony	Odpady z sortowania – zużyte opony, w szczególności samochodowe i rowerowe. Miejsce powstawania – hala sortowni odpadów.	Mieszanka kauczuku naturalnego, kauczuku syntetycznego, sadzy, oleju, środków utwardzających i wulkanizujących. Dodatkowo drut stalowy, tkaniny techniczne (kordy). Konsystencja stała, trudno rozkładalne w przyrodzie.
36.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Odpady z sortowania – odpady w postaci głównie zużytych opakowań po tuszach i tonerach dla drukarek komputerowych, kser lub opakowania worków, kartonów wykonanych z różnych materiałów. Miejsca powstawania odpadów – hala sortowni.	Polietylen, poliester, polipropylen (polimery). Konsystencja stała trudno rozkładalne w środowisku.
37.	16 02 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	Odpady z sortowania – elementy niebezpieczne lub części składowe niewykazujące właściwości niebezpiecznych usunięte ze zużytego sprzętu. Miejsce powstawania – sortownia odpadów.	Tworzywa sztuczne (obudowa), metale (stal, aluminium, miedź, mosiądz). Postać stała.
38.	16 06 04	Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03)	Odpady z sortowania – baterie alkaliczne. Miejsce powstawania – sortownia odpadów.	Obudowa zewnętrzna metalowa, anoda (proszek Zn), katoda (proszek MnO ₂). Konsystencja stała, trudno rozkładalne w przyrodzie.
39.	16 06 05	Inne baterie i akumulatory	Odpady z sortowni – zużyte baterie i akumulatory (inne niż ołowiowe, niklowo-kadmowe i alkaliczne), z urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Miejsce powstawania – hala sortowni.	Obudowa zewnętrzna metalowa. np. akumulatory tlenkowo-srebrowe (katoda – tlenek srebra), cynkowo-powietrzne (katoda – tlen), litowe (katoda – lit), niklowo-wodorkowe (katoda – nikiel) itp. Konsystencja stała, trudno rozkładalne w przyrodzie.
40.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano, odpadowych materiałów ceramicznych i	Odpady z sortowania, przetwarzania odpadów budowlanych. Miejsce powstawania – hala sortowni odpadów.	Odpad zawierający beton, gruz ceglany, ceramikę (terakota, glazura, inne płytki ceramiczne), elementy armatury, siatkę montażową z klejem i kawałkami tynku,

		elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06		kawałki płyt gipsowo-kartonowych oraz śladowe ilości styropianu, wełny mineralnej i szkła.
41.	17 02 02	Szkło	Odpady z sortowania, przetwarzania odpadów budowlanych (stłuczka, szyby okienne, drzwiowe). Miejsce powstawania – hala sortowni odpadów.	Szkło – krzemionka SiO ₂ (70-74%), Na ₂ O (12-16%), CaO (5-11%), MgO (1-3%), Al ₂ O ₃ (1-3%). Postać stała, odpad obojętny.
42.	17 02 03	Tworzywa sztuczne	Odpady z sortowania, przetwarzania odpadów budowlanych. Miejsce powstawania – hala sortowni odpadów.	Polimery (polietylen, poliester, polipropylen, ABS, kauczuk). Konsystencja stała, trudno rozkładalne w przyrodzie.
43.	19 12 01	Papier i tektura	Odpady z sortowania – papier i tektura (makulatura). Miejsca powstawania – hala sortowni odpadów.	Papier i tektura – celuloza włókna cząstek wielocukru (<C ₆ H ₁₀ O ₅ > _n). Konsystencja stała, ulega biodegradacji.
44.	19 12 02	Metale żelazne	Odpady z sortowania, przetwarzania odpadów wielkogabarytowych lub odpadów budowlanych – złom metali żelaznych (stalowy). Miejsca powstawania – hala sortowni odpadów.	Żelazo, stal (stopy żelaza zawierające domieszki: węgiel, mangan, chrom, nikiel). Konsystencja stała.
45.	19 12 03	Metale nieżelazne	Odpady z sortowania, przetwarzania odpadów wielkogabarytowych lub odpadów budowlanych – złom metali nieżelaznych. Miejsca powstawania – hala sortowni odpadów.	Metale nieżelazne (głównie aluminium, miedź, mosiądz). Konsystencja stała.
46.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	Odpady z sortowania, przetwarzania odpadów wielkogabarytowych lub odpadów budowlanych – tworzywa sztuczne i guma. Miejsca powstawania – hala sortowni odpadów.	Polimery (polietylen, poliester, polipropylen, ABS, kauczuk). Konsystencja stała, trudno-rozkładalne w przyrodzie.
47.	19 12 05	Szkło	Odpady z sortowania, demontażu odpadów wielkogabarytowych – szkło (stłuczka, szyby). Miejsca powstawania – hala sortowni odpadów.	Szkło – krzemionka SiO ₂ (70-74%), Na ₂ O (12-16%), CaO (5-11%), MgO (1-3%), Al ₂ O ₃ (1-3%). Postać stała, odpad obojętny.
48.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19	Odpady z sortowania, przetwarzania odpadów	Drewno (żywica, lignina). Postać stała, odpad ulega

		12 06	wielkogabarytowych lub odpadów budowlanych – drewno (deski, płyty drewniane, wiórowe itp.). Miejsca powstawania – hala sortowni odpadów.	biodegradacji.
49.	19 12 08	Tekstylia	Odpady z sortowania, przetwarzania odpadów wielkogabarytowych – materiały tekstylne. Miejsca powstawania – hala sortowni odpadów.	Materiały tekstylne (np. poliester, bawełna). Postać stała, odpad ulega biodegradacji.
50.	19 12 10	Odpady palne (paliwo alternatywne)	Odpady (głównie frakcje materiałowe i wysokoenergetyczne) wytwarzane w procesie demontażu odpadów wielkogabarytowych. Miejsce powstania odpadu – hala sortowni odpadów.	Konsystencja stała (papier, tworzywa sztuczne, drewno itp.) Konsystencja stała.
51.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 (balast)	Odpady z sortowania – zmieszane substancje i przedmioty nieposiadające właściwości niebezpiecznych. Miejsca powstawania – hala sortowni odpadów.	Odpady po mechanicznym sortowaniu zmieszanych odpadów komunalnych. Postać stała, sypka, w tym odpady nieulegające biodegradacji.
52.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 (frakcja organiczna <80 mm)	Odpady z sortowania – zmieszane substancje i przedmioty nieposiadające właściwości niebezpiecznych. Miejsca powstawania – hala sortowni odpadów.	Odpady po mechanicznym sortowaniu zmieszanych odpadów komunalnych na sitach o przesiewie 0-20 mm i 20-80 mm, pozbawione papieru i tektury oraz innych surowców wtórnych (frakcji >80 mm). Zmieszany materiał mineralny i organiczny kierowany do biologicznej tlenowej stabilizacji, a następnie do składowania na składowisku. Postać stała, sypka, w tym odpady ulegające biodegradacji.
3. Odpady wytwarzane w procesach doczyszczania surowców wtórnych oraz odpadów o kodzie 19 12 12 pochodzących z mechanicznego przetwarzania odpadów				
odpady niebezpieczne				

53.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	Odpady z sortowania – opakowania po zużytych materiałach, głównie w postaci: opakowania wykonane z różnych materiałów po smarach, olejach, farbach lub środkach chemicznych – opakowania niekaucjonowane, mogące zawierać pozostałości produktów (substancji niebezpiecznych). Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	Opakowania zanieczyszczone roztworami wodnymi lub pozostałościami zawierającymi substancje niebezpieczne (np. substancje ropopochodne – smary, oleje, farby, lakiery itp.). Postać stała opakowania (metal, szkło, tworzywo), zanieczyszczenia płynne lub zestalone.
54.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Odpady z sortowania – zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, w tym zużyte świetlówki. Odpady w postaci złomowanych sprzętów elektronicznych (np. zasilacze awaryjne UPS) oraz zużytych świetlówek, które straciły właściwości świetlne. Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	Świetlówki – szkło, związki rtęci oraz części aluminium pochodzące z obudowy lamp; urządzenia elektroniczne – obudowa metalowa lub tworzywo sztuczne, płytki drukowane z podzespołami elektronicznymi. Konsystencja stała, świetlówki – zaw. związki rtęci wykazujące dużą aktywność chemiczną i biologiczną, toksyczna dla środowiska i zdrowia ludzi. Urządzenia elektroniczne mogą zawierać związki żywic toksycznych dla ludzi lub metale.
55.	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	Odpady z sortowania. Odpady w postaci baterii i akumulatorów ołowiowych. Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	Obudowa zewnętrzna z tworzywa sztucznego, wewnątrz elektrody ołowiowe wypełnione elektrolitem (stężony kwas siarkowy). Zawiera metale ciężkie: Pb, Cd, Ni. Konsystencja stała obudowy i elektrod, płynny elektrolit. Właściwości żrące i toksyczne.
56.	16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	Odpady z sortowania. Odpady w postaci baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych.	Obudowa zewnętrzna z tworzywa sztucznego lub metalowa, wewnątrz elektrody niklowo-kadmowe

			Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	wypełnione elektrolitem (20% roztwór wodny wodorotlenku potasu i wodorotlenku litu). Konsystencja stała obudowy i elektrod (zaw. metale ciężkie Ni, Cd), płynny elektrolit. Konsystencja stała, trudno-rozkładalne w przyrodzie. Właściwości żrące, toksyczne.
57.	19 12 06*	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	Odpady z sortowania, przetwarzania odpadów – drewno zawierające substancje niebezpieczne (zaolejone lub pomalowane deski, płyty drewniane itp.). Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	Drewno zawierające substancje niebezpieczne np. zaolejone (żywica, lignina), pomalowane. Konsystencja stała, odpad ulegający biodegradacji, za wyjątkiem zanieczyszczeń substancji niebezpiecznych (olejów, smarów, farb, lakierów).
58.	19 12 11*	Inne odpady z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	Odpady z sortowania – zmieszane substancje i przedmioty posiadające właściwości niebezpieczne. Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	Papier i tektura, tworzywa sztuczne, tekstylia, materiał mineralny lub organiczny zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi – olejami, smarami, farbami. Postać stała, mogą zawierać zanieczyszczenia związków szkodliwych dla ludzi lub środowiska.
odpady inne niż niebezpieczne				
59.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Odpady z sortowania – opakowania z papieru i tektury, głównie w postaci: worków lub toreb papierowych, kartonów. Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	Papier i tektura – celuloza włókna cząstek wielocukru ($<C_6H_{10}O_5>n$). Konsystencja stała, ulega biodegradacji.
60.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Odpady z sortowania – opakowania z tworzyw sztucznych, głównie w postaci: worków, toreb foliowych, folii „stretch”, pustych pojemników plastikowych, butelek PET.	Tworzywa sztuczne – polietylen, poliester, polipropylen (polimery). Konsystencja stała, trudno-rozkładalne w przyrodzie.

			Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	
61.	15 01 03	Opakowania z drewna	Odpady z sortowania – opakowania z drewna, głównie w postaci: palet drewnianych, skrzyń, klocków, desek. Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	Drewno (żywica, lignina). Postać stała, odpad ulega biodegradacji.
62.	15 01 04	Opakowania z metali	Odpady z sortowania – opakowania z metali, głównie w postaci: metalowych beczek, puszek, skrzyń, taśm. Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	Żelazo, stal lub metale nieżelazne (aluminium), niezanieczyszczone pozostałościami surowców i produktów. Konsystencja stała, nierozkładalne w środowisku.
63.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	Odpady z sortowania – odpady w postaci głównie zużytych opakowań, worków, kartonów wykonanych z różnych materiałów. Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	Polietylen, poliester, polipropylen (polimery). Konsystencja stała trudno-rozkładalne w środowisku.
64.	15 01 07	Opakowania ze szkła	Odpady z sortowania – opakowania ze szkła, głównie w postaci: butelek, słoików i innych pojemników szklanych. Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	Szkło – krzemionka SiO_2 (70-74%), Na_2O (12-16%), CaO (5-11%), MgO (1-3%), Al_2O_3 (1-3%). Postać stała, odpad obojętny.
65.	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	Odpady z sortowania – opakowania z tekstyliów. Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	Materiały tekstylne (np. poliester, bawełna). Postać stała, odpad ulega biodegradacji.
66.	16 01 03	Zużyte opony	Odpady z sortowania – zużyte opony, w szczególności samochodowe i rowerowe. Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	Mieszanka kauczuku naturalnego, kauczuku syntetycznego, sadzy, oleju, środków utwardzających i wulkanizujących. Dodatkowo drut stalowy, tkaniny techniczne (kordy). Konsystencja stała, trudno rozkładalne w przyrodzie.

67.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Odpady z sortowania – odpady w postaci głównie zużytych opakowań po tuszach i tonerach dla drukarek komputerowych, kser lub opakowania worków, kartonów wykonanych z różnych materiałów. Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	Polietylen, poliester, polipropylen (polimery). Konsystencja stała trudno-rozkładalne w środowisku.
68.	16 02 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń	Odpady z sortowania – elementy niebezpieczne lub części składowe niewykazujące właściwości niebezpiecznych usunięte ze zużytego sprzętu. Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	Tworzywa sztuczne (obudowa), metale (stal, aluminium, miedź, mosiądz). Postać stała.
69.	16 06 04	Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03)	Odpady z sortowania – baterie alkaliczne. Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	Obudowa zewnętrzna metalowa, anoda (proszek Zn), katoda (proszek MnO ₂). Konsystencja stała, trudno-rozkładalne w przyrodzie.
70.	16 06 05	Inne baterie i akumulatory	Odpady z sortowni – zużyte baterie i akumulatory (inne niż ołowiowe, niklowo-kadmowe i alkaliczne), z urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Miejsce powstawania – hala sortowni.	Obudowa zewnętrzna metalowa. np. akumulatory tlenkowo-srebrne (katoda – tlenek srebra), cynkowo-powietrzne (katoda – tlen), litowe (katoda – lit), niklowo-wodorkowe (katoda – nikiel) itp. Konsystencja stała, trudno-rozkładalne w przyrodzie.
71.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	Odpady z sortowania, przetwarzania odpadów budowlanych. Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	Odpad zawierający beton, gruz ceglany, ceramikę (terakota, glazura, inne płytki ceramiczne), elementy armatury, siatkę montażową z klejem i kawałkami tynku, kawałki płyt gipsowo-kartonowych oraz śladowe ilości styropianu, wełny mineralnej i szkła.
72.	17 02 02	Szkło	Odpady z sortowania, przetwarzania odpadów budowlanych (stłuczka,	Szkło – krzemionka SiO ₂ (70-74%), Na ₂ O (12-16%), CaO (5-11%), MgO (1-3%),

			szyby okienne, drzwiowe). Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	Al_2O_3 (1-3%). Postać stała, odpad obojętny.
73.	17 02 03	Tworzywa sztuczne	Odpady z sortowania, przetwarzania odpadów budowlanych. Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	Polimery (polietylen, poliester, polipropylen, ABS, kauczuk). Konsystencja stała, trudno rozkładalne w przyrodzie.
74.	19 12 01	Papier i tektura	Odpady z sortowania – papier i tektura (makulatura). Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	Papier i tektura – celuloza / włókna cząstek wielocukru ($<C_6H_{10}O_5>n$). Konsystencja stała, ulega biodegradacji.
75.	19 12 02	Metale żelazne	Odpady z sortowania, przetwarzania odpadów wielkogabarytowych lub odpadów budowlanych – złom metali żelaznych (stalowy). Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	Żelazo, stal (stopy żelaza zawierające domieszki: węgiel, mangan, chrom, nikiel). Konsystencja stała.
76.	19 12 03	Metale nieżelazne	Odpady z sortowania, przetwarzania odpadów wielkogabarytowych lub odpadów budowlanych – złom metali nieżelaznych. Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	Metale nieżelazne (głównie aluminium, miedź, mosiądz). Konsystencja stała.
77.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	Odpady z sortowania, przetwarzania odpadów wielkogabarytowych lub odpadów budowlanych – tworzywa sztuczne i guma. Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	Polimery (polietylen, poliester, polipropylen, ABS, kauczuk). Konsystencja stała, trudno rozkładalne w przyrodzie.
78.	19 12 05	Szkło	Odpady z sortowania, demontażu odpadów wielkogabarytowych – szkło (stłuczka, szyby). Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	Szkło – krzemionka SiO_2 (70-74%), Na_2O (12-16%), CaO (5-11%), MgO (1-3%), Al_2O_3 (1-3%). Postać stała, odpad obojętny.
79.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19	Odpady z sortowania, przetwarzania odpadów	Drewno (żywica, lignina). Postać stała, odpad ulega

		12 06	wielkogabarytowych lub odpadów budowlanych – drewno (deski, płyty drewniane, wiórowe itp.). Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	biodegradacji.
80.	19 12 08	Tekstyliia	Odpady z sortowania, przetwarzania odpadów wielkogabarytowych – materiały tekstylne. Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	Materiały tekstylne (np. poliester, bawełna). Postać stała, odpad ulega biodegradacji.
81.	19 12 10	Odpady palne (paliwo alternatywne)	Odpady (głównie frakcje materiałowe i wysokoenergetyczne) wytwarzane w procesie demontażu odpadów wielkogabarytowych. Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	Konsystencja stała (papier, tworzywa sztuczne, drewno itp.). Konsystencja stała.
82.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	Odpady z sortowania – zmieszane substancje i przedmioty nieposiadające właściwości niebezpiecznych. Miejsce powstania – hala doczyszczania surowców wtórnych.	Odpady po mechanicznym sortowaniu zmieszanych odpadów komunalnych, kierowane do składowania na składowisku. Postać stała, sypka, w tym odpady nieulegające biodegradacji.
4. Odpady wytwarzane w procesach produkcji paliwa alternatywnego				
odpady inne niż niebezpieczne				
83.	19 12 10	Odpady palne (paliwo alternatywne)	Odpady (głównie frakcje materiałowe i wysokoenergetyczne). Miejsce powstania odpadu – hala sortowni odpadów.	Konsystencja stała (papier, tworzywa sztuczne, drewno itp.). Konsystencja stała.
84.	19 12 02	Metale żelazne	Odpady z procesu przygotowania odpadów do produkcji RDF. Miejsca powstawania – hala sortowni odpadów.	Żelazo, stal (stopy żelaza zawierające domieszki: węgiel, mangan, chrom, nikiel). Konsystencja stała.
85.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów	Odpady z procesu przygotowania odpadów do produkcji RDF. Miejsca powstawania – hala sortowni odpadów.	Mieszanina substancji i przedmiotów nie nadających się do odzysku/recyklingu. Odpady kierowane do składowania na składowisku.

		inne niż wymienione w 19 12 11		Postać stała, sypka.
5. Odpady wytwarzane w procesach biologicznego przetwarzania odpadów tj. frakcji <80 mm – (biologiczna stabilizacja w bioreaktorach)				
86.	19 05 99	Inne niewymienione odpady (stabilizat)	Odpady z biologicznego przetwarzania odpadów – odpad powstający po kompostowaniu (stabilizacji) odpadów komunalnych. Miejsce powstawania – instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów (bioreaktory).	Produkt kompostowania (stabilizacji) odpadów komunalnych, zawierający częściowo rozłożoną frakcję biologiczną, jak i części nierozkładalne biologicznie (np. tworzywa sztuczne, szkło), które nie zostały oddzielone od ustabilizowanej frakcji ulegającej biodegradacji.
6. Odpady wytwarzane w procesie przygotowania (doczyszczania) odpadów organicznych, w tym zielonych do kompostowania				
87.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	Odpad powstaje w procesie doczyszczania (wstępnego przygotowania) odpadów zielonych do kompostowania. Miejsca powstawania odpadów – plac technologiczny w punkcie przygotowania odpadów organicznych do kompostowania.	Polimery (polietylen, poliester, polipropylen, ABS, kauczuk). Konsystencja stała, trudno-rozkładalne w przyrodzie.
88.	19 12 05	Szkło	Odpad powstaje w procesie doczyszczania (wstępnego przygotowania) odpadów zielonych do kompostowania. Miejsca powstawania odpadów – plac technologiczny w punkcie przygotowania odpadów organicznych do kompostowania.	Szkło – krzemionka SiO ₂ (70-74%), Na ₂ O (12-16%), CaO (5-11%), MgO (1-3%), Al ₂ O ₃ (1-3%). Postać stała, odpad obojętny.
89.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	Odpad powstaje w procesie doczyszczania (wstępnego przygotowania) odpadów zielonych do kompostowania. Miejsca powstawania	Drewno (żywica, lignina). Postać stała, odpad ulega biodegradacji.

			odpadów – plac technologiczny w punkcie przygotowania odpadów organicznych do kompostowania.	
90.	19 12 09	Minerały (np. piasek, kamienie)	Odpad powstaje w procesie doczyszczania (wstępnego przygotowania) odpadów zielonych do kompostowania. Miejsca powstawania odpadów – plac technologiczny w punkcie przygotowania odpadów organicznych do kompostowania.	Materiał mineralny (piasek, żwir, kamienie, skruszony beton). Konsystencja stała, obojętne dla środowiska.
7. Odpady wytwarzane w procesie biologicznego przetwarzania odpadów organicznych, w tym zielonych (kompostowanie w bioreaktorach)				
91.	19 05 01	Nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych	Odpady z biologicznego przetwarzania odpadów (kompostowanie) – nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych. Miejsce powstawania – instalacja do biologicznego przetwarzania (bioreaktory).	Nierozłożone lub nieulegające rozkładowi składniki odpadów przetwarzanych biologicznie – zanieczyszczenia, tj. np. drewno, szkło, kamienie, tworzywa sztuczne itp. wydzielane ze stabilizatorów w procesie ich oczyszczania (separacji zanieczyszczeń – przesiewania i oddzielania szkła, kamieni, folii itp.).
92.	19 05 02	Nieprzekompostowane frakcje odpadów pochodzenia zwierzęcego i roślinnego	Odpady z biologicznego przetwarzania odpadów (kompostowanie) – nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych. Miejsce powstawania – instalacja do biologicznego przetwarzania (bioreaktory).	Nierozłożone lub nieulegające rozkładowi składniki masy kompostowej – zanieczyszczenia tj. np. drewno, szkło, kamienie, tworzywa sztuczne itp. wydzielane z kompostu w procesie oczyszczania (separacji zanieczyszczeń – przesiewania i oddzielania szkła, kamieni, folii itp.).
93.	19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)	Odpady z biologicznego przetwarzania odpadów (kompostowanie) – kompost nieodpowiadający wymaganiom. Miejsce powstawania –	Kompost niespełniający wymagań dla nawozów lub środków wspomagających uprawę roślin (nienadający się do rolniczego wykorzystania) z kompostowania odpadów

			instalacja do biologicznego przetwarzania (bioreaktory).	organicznych i zielonych. Również produkt biologicznej stabilizacji odpadów komunalnych po przesianiu na sicie o prześwicie oczek 20 mm. Postać stała – gleba bogata w składniki mineralne i organiczne.
8. Odpady wytwarzane w wyniku przesiewania stabilizatu				
94.	19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)	Odpady wytwarzane w procesie przesiewania stabilizatu. Odpad stanowi ustabilizowana biofrakcja. Miejsce powstania odpadu – plac magazynowania kompostu/stabilizatu.	Kompost niespełniający wymagań dla nawozów lub środków wspomagających uprawę roślin (nienadający się do rolniczego wykorzystania) z kompostowania odpadów organicznych i zielonych. Również produkt biologicznej stabilizacji odpadów komunalnych po przesianiu na sicie o prześwicie oczek 20 mm. Postać stała – gleba bogata w składniki mineralne i organiczne.
95.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	Odpady wytwarzane w procesie przesiewania stabilizatu. Miejsce powstania odpadu – plac magazynowania kompostu/stabilizatu.	Odpady po mechanicznym sortowaniu stabilizatu na sitach o przesiewie 0-20 mm. Zmieszany materiał mineralny i organiczny kierowany do składowania na składowisku. Postać stała, sypka.
9. Odpady wytwarzane w wyniku przesiewania kompostu				
96.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	Odpady wytwarzane w procesie przesiewania kompostu. Odpad stanowi pozostałość po przesianiu kompostu tj. balast. Miejsce powstania odpadu – plac magazynowania kompostu/stabilizatu.	Odpady po mechanicznym sortowaniu kompostu na sitach o przesiewie 0-20 mm. Zmieszany materiał mineralny i organiczny kierowany do składowania na składowisku. Postać stała, sypka.

* odpady niebezpieczne

3.3. Określam sposób zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko

W związku z charakterem instalacji nie jest możliwe zapobieganie powstawaniu odpadów, które wynika bezpośrednio ze skali prowadzonych procesów technologicznych, w tym odzysku i unieszkodliwiania.

W celu ograniczania odpadów z prac eksploatacyjnych instalacji stosowane są sprawne technicznie maszyny i urządzenia, które są poddawane okresowym planowanym przeglądom technicznym wykonywanym przez wyspecjalizowanych pracowników lub firmy zewnętrzne. Stosowane maszyny i urządzenia pozwalają maksymalnie efektywnie wykorzystać surowce i materiały. W zakresie eksploatacji instalacji będą utrzymywane w bardzo dobrym stanie technicznym użytkowane obiekty budowlane, oraz przestrzegane reżimy technologiczne, wykonywane bieżące remonty, modernizacje maszyn i urządzeń w celu uniknięcia ich złomowania. W celu ograniczania ilości wytwarzanych odpadów opakowaniowych z eksploatacji obiektów należy prowadzić racjonalną gospodarkę opakowaniami w zakładzie (zamawianie części surowców lub materiałów w opakowaniach wielokrotnego użytku, o trwałej konstrukcji). Wytwarzane odpady eksploatacyjne są zbierane selektywnie i przekazywane do dalszego odzysku lub unieszkodliwienia na terenie instalacji, lub przez upoważnionych odbiorców.

3.4. Określam sposób dalszego gospodarowania odpadami, z uwzględnieniem przetwarzania (odzysku i unieszkodliwiania) odpadów

Wytwarzane odpady są zbierane selektywnie, w opakowaniach dostosowanych do rodzaju zbieranego odpadu, odpowiednio opisanych, ustawionych w wyznaczonych na ten cel miejscach w pobliżu źródła powstawania odpadów lub bezpośrednio w miejscu ich magazynowania. Pojemniki na odpady i miejsca ich magazynowania są opisane. Miejsca magazynowania odpadów są oznakowane i wyposażone w zapas sorbentów do likwidacji ewentualnych rozlewów oraz wyposażone w urządzenia i materiały służące na potrzeby gaśnicze.

Odpady niebezpieczne są gromadzone w zamkniętych pojemnikach/beczkach chemoodpornych, ustawianych w boksach na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo. Czas przechowywania określonej grupy czy rodzaju odpadów nie będzie dłuższy niż potrzebny na zgromadzenie partii transportowej.

Po zebraniu odpadów danego rodzaju w ilości odpowiadającej partii wysyłkowej (transportowej), zostaną one przekazane firmie posiadającej zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki takimi odpadami, w celu poddania ich odzyskowi lub unieszkodliwianiu. Odpady są przekazywane odbiorcom na podstawie zawartych umów na odbiór odpadów lub zleceń.

Transport odpadów do miejsca ich odzysku lub unieszkodliwienia prowadzony jest przez firmy posiadające zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów.

3.5. Określam miejsca i sposób oraz rodzaje magazynowanych odpadów

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Miejsce i sposób magazynowania odpadów
1. Odpady wytwarzane w wyniku działalności eksploatacyjnej zakładu			
odpady niebezpieczne			
1.	13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych,

		chlorowcoorganicznych	lub/i warsztat naprawczy). Odpady niebezpieczne zbierane do stalowych chemoodpornych, beczek/pojemników, ustawionych na szczelnym podłożu, w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo. Po zebraniu ilości ekonomicznie uzasadnionej, odpady przekazywane są posiadaczowi odpadów posiadającemu odpowiednie zezwolenia/pozwolenia właściwego organu na gospodarowanie tymi odpadami.
2.	13 01 11*	Syntetyczne oleje hydrauliczne	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady niebezpieczne zbierane do stalowych chemoodpornych, beczek/pojemników, ustawionych na szczelnym podłożu, w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo. Po zebraniu ilości ekonomicznie uzasadnionej, odpady przekazywane są posiadaczowi odpadów posiadającemu odpowiednie zezwolenia/pozwolenia właściwego organu na gospodarowanie tymi odpadami.
3.	13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady niebezpieczne zbierane do stalowych chemoodpornych, beczek/pojemników, ustawionych na szczelnym podłożu, w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo. Po zebraniu ilości ekonomicznie uzasadnionej, odpady przekazywane są posiadaczowi odpadów posiadającemu odpowiednie zezwolenia/pozwolenia właściwego organu na gospodarowanie tymi odpadami.
4.	13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady niebezpieczne zbierane do stalowych chemoodpornych, beczek/pojemników, ustawionych na szczelnym podłożu, w sposób

			zapewniający pełne bezpieczeństwo. Po zebraniu ilości ekonomicznie uzasadnionej, odpady przekazywane są posiadaczowi odpadów posiadającemu odpowiednie zezwolenia/pozwolenia właściwego organu na gospodarowanie tymi odpadami.
5.	13 05 02*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady niebezpieczne zbierane do stalowych chemoodpornych, beczek/pojemników, ustawionych na szczelnym podłożu, w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo. Po zebraniu ilości ekonomicznie uzasadnionej, odpady przekazywane są posiadaczowi odpadów posiadającemu odpowiednie zezwolenia/pozwolenia właściwego organu na gospodarowanie tymi odpadami.
6.	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych, chemoodpornych pojemnikach na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo. Po zebraniu ilości ekonomicznie uzasadnionej, odpady przekazywane są posiadaczowi odpadów posiadającemu odpowiednie zezwolenia/pozwolenia właściwego organu na gospodarowanie tymi odpadami.
7.	16 01 07*	Filtry olejowe	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych, chemoodpornych pojemnikach na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo. Po zebraniu ilości ekonomicznie uzasadnionej, odpady przekazywane są posiadaczowi odpadów posiadającemu odpowiednie zezwolenia/pozwolenia właściwego organu na gospodarowanie tymi odpadami.

8.	16 01 13*	Płyny hamulcowe	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych, chemoodpornych pojemnikach na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo. Po zebraniu ilości ekonomicznie uzasadnionej, odpady przekazywane są posiadaczowi odpadów posiadającemu odpowiednie zezwolenia/pozwolenia właściwego organu na gospodarowanie tymi odpadami.
9.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż w 16 02 09 do 16 02 12	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych, chemoodpornych pojemnikach na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo. Po zebraniu ilości ekonomicznie uzasadnionej, odpady przekazywane są posiadaczowi odpadów posiadającemu odpowiednie zezwolenia/pozwolenia właściwego organu na gospodarowanie tymi odpadami.
10.	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych, chemoodpornych pojemnikach na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo. Po zebraniu ilości ekonomicznie uzasadnionej, odpady przekazywane są posiadaczowi odpadów posiadającemu odpowiednie zezwolenia/pozwolenia właściwego organu na gospodarowanie tymi odpadami.
11.	16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych, chemoodpornych pojemnikach na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo. Po zebraniu ilości

			ekonomicznie uzasadnionej, odpady przekazywane są posiadaczowi odpadów posiadającemu odpowiednie zezwolenia/pozwolenia właściwego organu na gospodarowanie tymi odpadami.
odpady inne niż niebezpieczne			
12.	08 03 18	Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 03 17	Boksy na odpady lub pomieszczenie biurowe. Odpady magazynowane w zamykanych pojemnikach w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo.
13.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Zadaszone boksy magazynowe na surowce wtórne lub kontenery w hali sortowni.
14.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Zadaszone boksy magazynowe na surowce wtórne lub kontenery w hali sortowni.
15.	15 01 03	Opakowania z drewna	Zadaszone boksy magazynowe na surowce wtórne lub kontenery w hali sortowni.
16.	15 01 04	Opakowania z metali	Kontenery lub kontenery wysypowe w hali sortowni.
17.	15 01 07	Opakowania ze szkła	Kontenery lub kontenery wysypowe w hali sortowni.
18.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych, pojemnikach, na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo.
19.	16 01 03	Zużyte opony	Plac magazynowy/utwardzony na terenie zakładu. Odpady magazynowane luzem.
20.	16 01 19	Tworzywa sztuczne	Zadaszone boksy magazynowe na surowce wtórne lub kontenery w hali sortowni.
21.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych, pojemnikach, na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo.
2. Odpady wytwarzane w procesach mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych zmieszanych, wielkogabarytowych oraz doczyszczania odpadów surowcowych z selektywnej zbiórki			
odpady niebezpieczne			
22.	15 01 10*	Opakowania zawierające	Zamykane pomieszczenie (mobilny

		pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych, chemoodpornych pojemnikach na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo. Po zebraniu ilości ekonomicznie uzasadnionej, odpady przekazywane są posiadaczowi odpadów posiadającemu odpowiednie zezwolenia/pozwolenia właściwego organu na gospodarowanie tymi odpadami.
23.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż w 16 02 09 do 16 02 12	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych, chemoodpornych pojemnikach na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo. Po zebraniu ilości ekonomicznie uzasadnionej, odpady przekazywane są posiadaczowi odpadów posiadającemu odpowiednie zezwolenia/pozwolenia właściwego organu na gospodarowanie tymi odpadami.
24.	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych, chemoodpornych pojemnikach na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo. Po zebraniu ilości ekonomicznie uzasadnionej, odpady przekazywane są posiadaczowi odpadów posiadającemu odpowiednie zezwolenia/pozwolenia właściwego organu na gospodarowanie tymi odpadami.
25.	16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych, chemoodpornych pojemnikach na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo. Po zebraniu ilości ekonomicznie uzasadnionej, odpady

			przekazywane są posiadaczowi odpadów posiadającemu odpowiednie zezwolenia/pozwolenia właściwego organu na gospodarowanie tymi odpadami.
26.	19 12 06*	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych, chemoodpornych pojemnikach na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo. Po zebraniu ilości ekonomicznie uzasadnionej, odpady przekazywane są posiadaczowi odpadów posiadającemu odpowiednie zezwolenia/pozwolenia właściwego organu na gospodarowanie tymi odpadami.
27.	19 12 11*	Inne odpady z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych, chemoodpornych pojemnikach na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo. Po zebraniu ilości ekonomicznie uzasadnionej, odpady przekazywane są posiadaczowi odpadów posiadającemu odpowiednie zezwolenia/pozwolenia właściwego organu na gospodarowanie tymi odpadami.
odpady inne niż niebezpieczne			
28.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Zadaszone boksy magazynowe na surowce wtórne lub kontenery w hali sortowni.
29.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Zadaszone boksy magazynowe na surowce wtórne lub kontenery w hali sortowni.
30.	15 01 03	Opakowania z drewna	Zadaszone boksy magazynowe na surowce wtórne lub kontenery w hali sortowni.
31.	15 01 04	Opakowania z metali	Kontenery lub kontenery wysypowe w hali sortowni.
32.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	Zadaszone boksy magazynowe na surowce wtórne lub kontenery w hali sortowni.
33.	15 01 07	Opakowania ze szkła	Kontenery lub kontenery wysypowe w hali sortowni.

34.	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	Zadaszone boksy magazynowe na surowce wtórne lub kontenery w hali sortowni.
35.	16 01 03	Zużyte opony	Odpady magazynowane w kontenerach lub/i na wyznaczonym, utwardzonym placu magazynowym na terenie instalacji.
36.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych pojemnikach, na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo.
37.	16 02 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych pojemnikach, na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo.
38.	16 06 04	Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03)	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych pojemnikach, na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo.
39.	16 06 05	Inne baterie i akumulatory	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych pojemnikach, na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo.
40.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	Odpady magazynowane w kontenerach lub/i na wyznaczonym, utwardzonym placu magazynowym na terenie instalacji.
41.	17 02 02	Szkło	Kontenery lub kontenery wysypowe w hali sortowni.
42.	17 02 03	Tworzywa sztuczne	Zadaszone boksy magazynowe na surowce wtórne lub kontenery w hali sortowni.
43.	19 12 01	Papier i tektura	Zadaszone boksy magazynowe na surowce wtórne lub kontenery w hali sortowni.
44.	19 12 02	Metale żelazne	Kontenery lub kontenery wysypowe w hali sortowni.

45.	19 12 03	Metale nieżelazne	Kontenery lub kontenery wysypowe w hali sortowni.
46.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	Zadaszone boksy magazynowe na surowce wtórne lub kontenery w hali sortowni.
47.	19 12 05	Szkło	Kontenery lub kontenery wysypowe w hali sortowni. Zadaszone boksy magazynowe na surowce wtórne lub kontenery w hali sortowni.
48.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	Zadaszone boksy magazynowe na surowce wtórne lub kontenery w hali sortowni.
49.	19 12 08	Tekstylia	Zadaszone boksy magazynowe na surowce wtórne lub kontenery w hali sortowni.
50.	19 12 10	Odpady palne (paliwo alternatywne)	Hala sortowni, plac magazynowy. Odpady magazynowane w kontenerze lub/i luzem na placu magazynowym.
51.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 (balast)	Odpady balastowe z sortowni, gromadzone w kontenerach lub/i na wyznaczonym, utwardzonym placu magazynowym na terenie instalacji dalej kierowane na kwatery składowania.
52.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 (frakcja organiczna <80 mm)	Odpady organiczne, frakcja <80 mm z sortowni, gromadzone w kontenerach w sortowni odpadów.
3. Odpady wytwarzane w procesach doczyszczania surowców wtórnych oraz odpadów o kodzie 19 12 12 pochodzących z mechanicznego przetwarzania odpadów			
odpady niebezpieczne			
53.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych, chemoodpornych pojemnikach na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo. Po zebraniu ilości ekonomicznie uzasadnionej, odpady przekazywane są posiadaczowi odpadów posiadającemu odpowiednie zezwolenia/pozwolenia właściwego organu na gospodarowanie tymi odpadami.
54.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające	Zamykane pomieszczenie (mobilny

		niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych, chemoodpornych pojemnikach na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo. Po zebraniu ilości ekonomicznie uzasadnionej, odpady przekazywane są posiadaczowi odpadów posiadającemu odpowiednie zezwolenia/pozwolenia właściwego organu na gospodarowanie tymi odpadami.
55.	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych, chemoodpornych pojemnikach na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo. Po zebraniu ilości ekonomicznie uzasadnionej, odpady przekazywane są posiadaczowi odpadów posiadającemu odpowiednie zezwolenia/pozwolenia właściwego organu na gospodarowanie tymi odpadami.
56.	16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych, chemoodpornych pojemnikach na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo. Po zebraniu ilości ekonomicznie uzasadnionej, odpady przekazywane są posiadaczowi odpadów posiadającemu odpowiednie zezwolenia/pozwolenia właściwego organu na gospodarowanie tymi odpadami.
57.	19 12 06*	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych, chemoodpornych pojemnikach na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo. Po zebraniu ilości ekonomicznie uzasadnionej, odpady

			przekazywane są posiadaczowi odpadów posiadającemu odpowiednie zezwolenia/pozwolenia właściwego organu na gospodarowanie tymi odpadami.
58.	19 12 11*	Inne odpady z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych, chemoodpornych pojemnikach na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo. Po zebraniu ilości ekonomicznie uzasadnionej, odpady przekazywane są posiadaczowi odpadów posiadającemu odpowiednie zezwolenia/pozwolenia właściwego organu na gospodarowanie tymi odpadami.
odpady inne niż niebezpieczne			
59.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Zadaszone boksy magazynowe na surowce wtórne lub kontenery w hali sortowni.
60.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Zadaszone boksy magazynowe na surowce wtórne lub kontenery w hali sortowni.
61.	15 01 03	Opakowania z drewna	Zadaszone boksy magazynowe na surowce wtórne lub kontenery w hali sortowni.
62.	15 01 04	Opakowania z metali	Kontenery lub kontenery wysypowe w hali sortowni.
63.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	Zadaszone boksy magazynowe na surowce wtórne lub kontenery w hali sortowni.
64.	15 01 07	Opakowania ze szkła	Kontenery lub kontenery wysypowe w hali sortowni.
65.	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	Zadaszone boksy magazynowe na surowce wtórne lub kontenery w hali sortowni.
66.	16 01 03	Zużyte opony	Odpady magazynowane w kontenerach lub/i na wyznaczonym, utwardzonym placu magazynowym na terenie instalacji.
67.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych pojemnikach, na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo.

68.	16 02 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych pojemnikach, na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo.
69.	16 06 04	Baterie alkaliczne z wyłączeniem 16 06 03	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych pojemnikach, na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo.
70.	16 06 05	Inne baterie i akumulatory	Zamykane pomieszczenie (mobilny magazyn odpadów niebezpiecznych, lub/i warsztat naprawczy). Odpady magazynowane w zamykanych pojemnikach, na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo.
71.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	Odpady magazynowane w kontenerach lub/i na wyznaczonym, utwardzonym placu magazynowym na terenie instalacji.
72.	17 02 02	Szkło	Kontenery lub kontenery wysypowe w hali sortowni.
73.	17 02 03	Tworzywa sztuczne	Zadaszone boksy magazynowe na surowce wtórne lub kontenery w hali sortowni.
74.	19 12 01	Papier i tektura	Zadaszone boksy magazynowe na surowce wtórne lub kontenery w hali sortowni.
75.	19 12 02	Metale żelazne	Kontenery lub kontenery wysypowe w hali sortowni.
76.	19 12 03	Metale nieżelazne	Kontenery lub kontenery wysypowe w hali sortowni.
77.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	Zadaszone boksy magazynowe na surowce wtórne lub kontenery w hali sortowni.
78.	19 12 05	Szkło	Kontenery lub kontenery wysypowe w hali sortowni. Zadaszone boksy magazynowe na surowce wtórne lub kontenery w hali sortowni.
79.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	Zadaszone boksy magazynowe na surowce wtórne lub kontenery w hali sortowni.
80.	19 12 08	Tekstylia	Zadaszone boksy magazynowe na

			surowce wtórne lub kontenery w hali sortowni.
81.	19 12 10	Odpady palne (paliwo alternatywne)	Magazyn w hali surowców wtórnych.
82.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	Odpady balastowe z sortowni, gromadzone w kontenerach lub/i na wyznaczonym, utwardzonym placu magazynowym na terenie instalacji dalej kierowane na kwatery składowania.
4. Odpady wytwarzane w procesach produkcji paliwa alternatywnego			
odpady inne niż niebezpieczne			
83.	19 12 10	Odpady palne (paliwo alternatywne)	Magazyn w hali surowców wtórnych.
84.	19 12 02	Metale żelazne	Kontenery lub kontenery wysypowe w hali sortowni.
85.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	Kontenery pod automatyczną stacją załadunkową.
5. Odpady wytwarzane w procesach biologicznego przetwarzania odpadów tj. frakcji <80 mm – (biologiczna stabilizacja w bioreaktorach)			
86.	19 05 99	Inne niewymienione odpady (stabilizat)	Kierowane na plac magazynowania stabilizatu celem przesiewania.
6. Odpady wytwarzane w procesie przygotowania (doczyszczania) odpadów organicznych, w tym zielonych do kompostowania			
87.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	Zadaszone boksy magazynowe na surowce wtórne lub kontenery w hali sortowni.
88.	19 12 05	Szkło	Kontenery lub kontenery wysypowe w hali sortowni.
89.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	Big bagi lub luzem na placu magazynowym przy rębaku.
90.	19 12 09	Minerały (np. piasek, kamienie)	Plac magazynowy. Odpady magazynowane w kontenerach na wyznaczonym placu na terenie instalacji.
7. Odpady wytwarzane w procesie biologicznego przetwarzania odpadów organicznych, w tym zielonych (kompostowanie w bioreaktorach)			
91.	19 05 01	Nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych	Plac dojrzwania kompostu/stabilizatu. Odpady magazynowane bezpośrednio na utwardzonym placu dojrzwania kompostu/stabilizatu, następnie kierowane do dalszego przetwarzania (odzysk, unieszkodliwianie).
92.	19 05 02	Nieprzekompostowane frakcje odpadów pochodzenia zwierzęcego i roślinnego	Plac dojrzwania kompostu/stabilizatu. Odpady magazynowane bezpośrednio na utwardzonym placu dojrzwania

			kompostu/stabilizatu, następnie kierowane do dalszego przetwarzania (unieszkodliwianie).
93.	19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)	Plac dojrzwania kompostu/stabilizatu. Odpady magazynowane bezpośrednio na utwardzonym placu dojrzwania kompostu/stabilizatu, następnie kierowane do dalszego przetwarzania (odzysk).
8. Odpady wytwarzane w wyniku przesiewania stabilizatu			
94.	19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)	Plac magazynowania kompostu/stabilizatu. Odpady magazynowane bezpośrednio na utwardzonym placu magazynowania kompostu/stabilizatu, następnie kierowane do dalszego przetwarzania (odzysk).
95.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	Odpady balastowe gromadzone w kontenerach na wyznaczonym, utwardzonym placu magazynowym na terenie instalacji. Następnie kierowane do dalszego przetwarzania (unieszkodliwianie).
9. Odpady wytwarzane w wyniku przesiewania kompostu			
96.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	Odpady balastowe gromadzone w kontenerach na wyznaczonym, utwardzonym placu magazynowym na terenie instalacji, następnie kierowane do dalszego przetwarzania.

* odpady niebezpieczne

Oleje odpadowe zbiera się w szczelnych pojemnikach, wykonanych z materiałów trudnopalnych, odpornych na działanie olejów odpadowych, odprowadzających ładunki elektryczności statycznej, wyposażonych w szczelne zamknięcia, zabezpieczonych przed stłuczeniem.

4. Ustalam rodzaje odpadów dopuszczonych do zbierania na terenie instalacji oraz warunki prowadzenia działalności w zakresie zbierania odpadów

4.1. Określam rodzaje odpadów przewidzianych do zbierania

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadu
1.	08 03 18	Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 03 17
2.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury
3.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
4.	15 01 03	Opakowania z drewna
5.	15 01 04	Opakowania z metali
6.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe
7.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe

8.	15 01 07	Opakowania ze szkła
9.	15 01 09	Opakowania z tekstyliów
10.	16 01 03	Zużyte opony
11.	16 01 17	Metale żelazne
12.	16 01 18	Metale nieżelazne
13.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13
14.	16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15
15.	16 06 04	Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03)
16.	16 06 05	Inne baterie i akumulatory
17.	17 02 01	Drewno
18.	17 02 02	Szkło
19.	17 02 03	Tworzywa sztuczne
20.	17 03 80	Odpadowa papa
21.	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10
22.	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01, 17 06 03
23.	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03
24.	20 01 01	Papier i tektura
25.	20 01 02	Szkło
26.	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji
27.	20 01 10	Odzież
28.	20 01 11	Tekstylia
29.	20 01 13*	Rozpuszczalniki
30.	20 01 14*	Kwasy
31.	20 01 15*	Alkalia
32.	20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć
33.	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony
34.	20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne
35.	20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27
36.	20 01 29*	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne
37.	20 01 30	Detergenty inne niż wymienione w 20 01 29
38.	20 01 31*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne
39.	20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31
40.	20 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie
41.	20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33
42.	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w grupach 20 01 21 i 20 01 23, zawierające niebezpieczne składniki
43.	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35
44.	20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37
45.	20 01 39	Tworzywa sztuczne
46.	20 01 40	Metale
47.	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji
48.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe

* odpady niebezpieczne

4.2. Określam miejsce zbierania odpadów

Zbieranie odpadów prowadzone jest na terenie Zakładu Gospodarki Odpadami w m. Zakurzewo, gm. Grudziądz.

Miejscem prowadzenia działalności w zakresie zbierania odpadów są wydzielone obiekty: sortownia odpadów, boksy/kontenery, magazyn odpadów niebezpiecznych, plac dojrzewiania kompostu/stabilizatu, plac gotowego kompostu/stabilizatu, warsztat naprawczy.

4.3. Wskazuję miejsce i sposób magazynowania oraz rodzaj magazynowanych odpadów

a) miejsca i sposób magazynowania oraz rodzaj magazynowanych odpadów

Zbierane odpady komunalne i surowcowe są magazynowane na placu magazynowym przy linii sortowniczej oraz boksach lub/i kontenerach magazynowych.

Zbierane odpady komunalne pochodzące z selektywnej zbiórki oraz przywożone przez mieszkańców gmin, w zależności od rodzaju, właściwości i gabarytów magazynowane są w kontenerach (pojemniki, beczki, skrzynie), boksach bądź luzem.

Zbierane odpady organiczne magazynowane są w kontenerach.

Odpady niebezpieczne są przywożone bezpośrednio do mobilnego magazynu odpadów niebezpiecznych, kontenerów transportem własnym lub zewnętrznym przez upoważnione podmioty. Odpady niebezpieczne magazynowane w zamkniętych, szczelnych: pojemnikach, beczkach, skrzyniach, wykonanych z materiałów trudnopalnych, odpornych na działanie olejów, czynników meteorologicznych i chemicznych, wyposażonych w szczelne zamknięcia, ustawionych na szczelnym podłożu, w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo.

W celu wyeliminowania wywiewania lżejszych frakcji z ogólnej masy odpadów część z nich np. odpady zielone jest magazynowana w kontenerach posiadających zamknięcia. Miejsca magazynowania odpadów są wyposażone w urządzenia i materiały gaśnicze, zapas sorbentów do likwidacji ewentualnych wycieków oraz środki ochrony osobistej.

Zebrane odpady są przekazywane w partiach transportowych innemu posiadaczowi odpadów posiadającemu stosowne pozwolenia/zezwoleńia na gospodarowanie tymi odpadami w celu dalszego przetwarzania.

Odpady są magazynowane zgodnie z wymaganiami zawartymi w ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019 r. poz. 701 ze zm.), w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi w szczególności w sposób uwzględniający właściwości chemiczne i fizyczne odpadów w tym stan skupienia, oraz zagrożenia, które mogą powodować te odpady jak również dotyczącymi czasu magazynowania odpadów.

b) maksymalne masy poszczególnych rodzajów odpadów i maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie oraz które mogą być magazynowane w okresie roku

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Maksymalna masa poszczególnych rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie [Mg]
1.	08 03 18	Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 03 17	2,0
2.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,1

3.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,1
4.	15 01 03	Opakowania z drewna	20,0
5.	15 01 04	Opakowania z metali	10,0
6.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	20,0
7.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	20,0
8.	15 01 07	Opakowania ze szkła	50,0
9.	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	20,0
10.	16 01 03	Zużyte opony	20,0
11.	16 01 17	Metale żelazne	200,0
12.	16 01 18	Metale nieżelazne	40,0
13.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	30,0
14.	16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	30,0
15.	16 06 04	Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03)	31,0
16.	16 06 05	Inne baterie i akumulatory	31,0
17.	17 02 01	Drewno	50,0
18.	17 02 02	Szkło	63,0
19.	17 02 03	Tworzywa sztuczne	50,0
20.	17 03 80	Odpadowa papa	10,0
21.	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	1,5
22.	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01, 17 06 03	10,0
23.	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	10,0
24.	20 01 01	Papier i tektura	50,0
25.	20 01 02	Szkło	50,0
26.	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	20,0
27.	20 01 10	Odzież	50,0
28.	20 01 11	Tekstylia	50,0
29.	20 01 13*	Rozpuszczalniki	2,1
30.	20 01 14*	Kwasy	2,1
31.	20 01 15*	Alkalia	2,1
32.	20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	2,0
33.	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	3,5
34.	20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne	2,1
35.	20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	2,1
36.	20 01 29*	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne	2,1
37.	20 01 30	Detergenty inne niż wymienione w 20 01 29	2,1
38.	20 01 31*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	1,0
39.	20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	1,0
40.	20 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i	3,0

		akumulatory zawierające te baterie	
41.	20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	5,0
42.	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w grupach 20 01 21 i 20 01 23, zawierające niebezpieczne składniki	3,5
43.	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35	1,5
44.	20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	20,0
45.	20 01 39	Tworzywa sztuczne	50,0
46.	20 01 40	Metale	10
47.	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	50,0
48.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	6,0
Maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie			1 109,9

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Maksymalna masa poszczególnych rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w okresie roku [Mg/rok]
1.	08 03 18	Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 03 17	5,0
2.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	100,0
3.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	100,0
4.	15 01 03	Opakowania z drewna	500,0
5.	15 01 04	Opakowania z metali	500,0
6.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	500,0
7.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	500,0
8.	15 01 07	Opakowania ze szkła	500,0
9.	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	500,0
10.	16 01 03	Zużyte opony	500,0
11.	16 01 17	Metale żelazne	1 000,0
12.	16 01 18	Metale nieżelazne	500,0
13.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	200,0
14.	16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	200,0
15.	16 06 04	Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03)	200,0
16.	16 06 05	Inne baterie i akumulatory	200,0
17.	17 02 01	Drewno	500,0
18.	17 02 02	Szkło	1 000,0
19.	17 02 03	Tworzywa sztuczne	500,0
20.	17 03 80	Odpadowa papa	500,0
21.	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	50,0

22.	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01, 17 06 03	500,0
23.	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	500,0
24.	20 01 01	Papier i tektura	500,0
25.	20 01 02	Szkło	500,0
26.	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	500,0
27.	20 01 10	Odzież	300,0
28.	20 01 11	Tekstylia	300,0
29.	20 01 13*	Rozpuszczalniki	50,0
30.	20 01 14*	Kwasy	50,0
31.	20 01 15*	Alkalia	50,0
32.	20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	10,0
33.	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	50,0
34.	20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne	50,0
35.	20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	50,0
36.	20 01 29*	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne	20,0
37.	20 01 30	Detergenty inne niż wymienione w 20 01 29	20,0
38.	20 01 31*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	2,0
39.	20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	2,0
40.	20 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie	50,0
41.	20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	50,0
42.	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w grupach 20 01 21 i 20 01 23, zawierające niebezpieczne składniki	100,0
43.	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35	100,0
44.	20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	200,0
45.	20 01 39	Tworzywa sztuczne	200,0
46.	20 01 40	Metale	300,0
47.	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	200,0
48.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	200,0
Maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w okresie roku			13 409,0

c) największa masa odpadów, które mogłyby być magazynowane w tym samym czasie w instalacji, obiekcie budowlanym lub jego części lub innym miejscu magazynowania odpadów, wynikające z wymiarów instalacji, obiektu budowlanego lub jego części lub innego miejsca magazynowania odpadów

Największa masa odpadów, które mogłyby być magazynowane w tym samym czasie dla wszystkich miejsc magazynowania wynosi 1 846,33 Mg.

d) całkowita pojemność (wyrażona w Mg) instalacji, obiektu budowlanego lub jego części lub innego miejsca magazynowania odpadów

Całkowita pojemność miejsc magazynowania odpadów wynosi: 2 616,48 Mg.

4.4. Opis metody lub metod zbierania odpadów

Odpady są zbierane selektywnie, w opakowaniach dostosowanych do rodzaju zbieranego odpadu, odpowiednio opisanych, ustawionych w wyznaczonych na ten cel miejscach w pobliżu źródła powstawania odpadów lub bezpośrednio w miejscu ich magazynowania.

Pojemniki na odpady i miejsca ich magazynowania są opisane. Miejsca magazynowania odpadów są oznakowane i wyposażone w zapas sorbentów do likwidacji ewentualnych rozlewów oraz wyposażone w urządzenia i materiały służące na potrzeby gaśnicze.

Odpady niebezpieczne są gromadzone w zamkniętych pojemnikach/beczkach chemoodpornych, ustawianych w boksach na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo. Czas przechowywania określonej grupy czy rodzaju odpadów nie będzie dłuższy niż potrzebny na zgromadzenie partii transportowej.

Po zebraniu odpadów danego rodzaju w ilości odpowiadającej partii wysyłkowej (transportowej), zostaną one przekazane firmie posiadającej zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki takimi odpadami, w celu poddania ich odzyskowi lub unieszkodliwianiu. Odpady są przekazywane odbiorcom na podstawie zawartych umów na odbiór odpadów lub zleceń.

Transport odpadów do miejsca ich odzysku lub unieszkodliwienia prowadzony jest przez firmy posiadające zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów.

5. Ustalam rodzaje i ilości odpadów dopuszczonych do przetwarzania w ciągu roku na terenie instalacji, oraz warunki prowadzenia działalności w zakresie przetwarzania odpadów

5.1. Określam rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do odzysku w ciągu roku

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Ilość Mg/rok
1. Odpady poddawane odzyskowi w instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów (kompostowanie) – proces R3			
1.	02 01 03	Odpadowa masa roślinna	1 000,0
2.	02 01 07	Odpady z gospodarki leśnej	1 000,0
3.	02 02 03	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	1 000,0
4.	02 03 04	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	1 000,0
5.	02 03 05	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	1 000,0
6.	02 03 80	Wytłoki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81)	1 000,0
7.	02 03 81	Odpady z produkcji pasz roślinnych	1 000,0

8.	02 03 82	Odpady tytoniowe	1 000,0
9.	02 05 01	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia oraz przetwarzania	1 000,0
10.	02 05 02	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	2 000,0
11.	02 06 01	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia i przetwórstwa	1 000,0
12.	02 06 03	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	1 000,0
13.	02 07 05	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	1 000,0
14.	03 01 01	Odpady kory i korka	1 000,0
15.	03 01 05	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	1 000,0
16.	03 03 01	Odpady z kory i drewna	1 000,0
17.	03 03 07	Mechanicznie wydzielone odrzuty z przeróbki makulatury i tektury	1 000,0
18.	10 01 03	Popioły lotne z torfu i drewna niepoddanego obróbce chemicznej	1 000,0
19.	15 01 03	Opakowania z drewna	1 000,0
20.	16 03 80	Produkty spożywcze przeterminowane lub nieprzydatne do spożycia	2 000,0
21.	17 02 01	Drewno	1 000,0
22.	19 08 01	Skratki	1 000,0
23.	19 08 05	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	2 000,0
24.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	1 000,0
25.	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	5 000,0
26.	20 01 25	Oleje i tłuszcze jadalne	1 000,0
27.	20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	1 000,0
28.	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	17 500,0
29.	20 03 02	Odpady z targowisk	2 000,0
2. Odpady poddawane odzyskowi na składowisku jako warstwy izolacyjne / drogi tymczasowe – proces R5			
30.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórki i remontów	700,0
31.	17 01 02	Gruz ceglany	900,0
32.	17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	500,0
33.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	1 000,0
34.	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03	750,0
35.	20 02 02	Gleba i ziemia w tym kamienie	750,0
3. Odpady poddawane odzyskowi na składowisku do budowy skarp – proces R5			
36.	01 01 02	Odpady z wydobywania kopalin innych niż rudy metali	40,0
37.	01 04 08	Odpady żwiru lub skruszone skały inne niż wymienione w 01 04 07	40,0
38.	01 04 09	Odpadowe piaski i iły	40,0
39.	01 04 13	Odpady powstające przy cięciu i obróbce postaciowej skał inne niż wymienione w 01 04 07	40,0
40.	01 04 81	Odpady z flotacyjnego wzbogacania węgla inne niż wymienione w 01 04 80	60,0
41.	10 09 03	Żuźle odlewnicze	50,0

42.	10 09 06	Rdzenie i formy odlewnicze przed procesem odlewania inne niż wymienione w 10 09 05	60,0
43.	10 09 08	Rdzenie i formy odlewnicze po procesie odlewania inne niż wymienione w 10 09 07	20,0
44.	10 09 12	Inne cząstki stałe inne niż wymienione w 10 09 11	20,0
45.	10 10 06	Rdzenie i formy odlewnicze przed procesem odlewania inne niż wymienione w 10 10 05	20,0
46.	10 10 08	Rdzenie i formy odlewnicze przed procesem odlewania inne niż wymienione w 10 10 07	20,0
47.	10 10 10	Pyły z gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 10 09	20,0
48.	10 12 08	Wybrakowane wyroby ceramiczne, cegły, kafle i ceramika budowlana (po przeróbce termicznej)	50,0
49.	10 13 82	Wybrakowane wyroby	10,0
50.	16 01 03	Zużyte opony	50,0
51.	16 11 04	Okładziny piecowe i materiały ogniotrwałe z procesów metalurgicznych inne niż wymienione w 16 11 03	100,0
52.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórki i remontów	200,0
53.	17 01 02	Gruz ceglany	200,0
54.	17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	200,0
55.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	1 000,0
56.	ex 17 01 80	Tynki	50,0
57.	ex 17 01 81	Elementy betonowe i kruszywa niezawierające asfaltu	150,0
58.	17 05 08	Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07	200,0
59.	19 09 02	Osady z klarowania wody	200,0
60.	19 12 09	Minerały (np. piasek, kamienie)	5 000,0
4. Odpady poddawane odzyskowi w instalacji segregacji odpadów komunalnych zmieszanych, wielkogabarytowych oraz odpadów surowcowych z selektywnej zbiórki – proces R12			
61.	02 01 04	Odpady tworzyw sztucznych (z wyłączeniem opakowań)	1 000,0
62.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	2 000,0
63.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	4 000,0
64.	15 01 03	Opakowania z drewna	1 000,0
65.	15 01 04	Opakowania z metali	1 000,0
66.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	5 000,0
67.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	1 000,0
68.	15 01 07	Opakowania ze szkła	5 000,0
69.	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	1 000,0
70.	20 01 01	Papier i tektura	1 000,0
71.	20 01 02	Szkło	1 000,0
72.	20 01 39	Tworzywa sztuczne	5 000,0
73.	20 01 40	Metale	5 000,0
74.	20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	5 000,0
75.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	40 000,0

76.	20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	1 000,0
77.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	2 000,0
78.	20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	5 000,0
5. Odpady poddawane odzyskowi w instalacji doczyszczania surowców wtórnych oraz odpadów o kodzie 19 12 12 pochodzących z mechanicznego przetwarzania odpadów – proces R12			
79.	02 01 04	Odpady tworzyw sztucznych (z wyłączeniem opakowań)	15 000,0
80.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	20 000,0
81.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	20 000,0
82.	15 01 03	Opakowania z drewna	10 000,0
83.	15 01 04	Opakowania z metali	10 000,0
84.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	20 000,0
85.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	20 000,0
86.	15 01 07	Opakowania ze szkła	15 000,0
87.	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	10 00,0
88.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	20 000,0
89.	20 01 01	Papier i tektura	15 000,0
90.	20 01 02	Szkło	15 000,0
91.	20 01 39	Tworzywa sztuczne	20 000,0
92.	20 01 40	Metale	15 000,0
93.	20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	15 000,0
94.	20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	10 000,0
95.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	5 000,0
96.	20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	10 000,0
6. Odpady poddawane odzyskowi do okrywy rekultywacyjnej – proces R3			
97.	01 04 12	Odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopalni inne niż wymienione w 01 04 07 i 01 04 11	100,0
98.	02 03 80	Wytłoki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych	100,0
99.	02 07 80	Wytłoki, osady moszczowe i pofermentacyjne, wywary	200,0
100.	10 01 01	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	1 500,0
101.	10 01 02	Popioły lotne z węgla	400,0
102.	10 01 15	Popioły paleniskowe, żużle i pyły z kotłów ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 14	400,0
103.	10 01 80	Mieszanki popiołowo-żużlowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych	400,0
104.	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03	100,0
105.	17 05 06	Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05	200,0
106.	19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)	300,0
107.	19 08 05	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	2 000,0
108.	20 02 02	Gleba i ziemia, w tym kamienie	2 000,0
7. Odpady poddawane przetwarzaniu w instalacji segregacji odpadów komunalnych zmieszanych (produkcja paliwa alternatywnego RDF) – proces odzysku R12			
109.	02 01 04	Odpady tworzyw sztucznych (z wyłączeniem opakowań)	2 000,0

110.	02 01 07	Odpady z gospodarki leśnej	200,0
111.	02 01 99	Inne niewymienione odpady	1 000,0
112.	02 03 82	Odpady tytoniowe	500,0
113.	03 01 01	Odpady kory i korka	3 000,0
114.	03 01 05	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	3 000,0
115.	03 01 81	Odpady z chemicznej przeróbki drewna inne niż wymienione w 03 01 80	1 000,0
116.	03 03 01	Odpady z kory i drewna	4 000,0
117.	03 03 07	Mechanicznie wydzielone odrzuty z przeróbki makulatury i tektury	4 000,0
118.	03 03 08	Odpady z sortowania papieru i tektury przeznaczone do recyklingu	3 000,0
119.	03 03 10	Odpady z włókna, szlasy z włókien, wypełniaczy i powłok pochodzące z mechanicznej separacji	1 000,0
120.	04 02 09	Odpady materiałów złożonych (np. tkaniny impregnowane, elastomery, plastomery)	1 000,0
121.	04 02 21	Odpady z nieprzetworzonych włókien tekstylnych	1 000,0
122.	04 02 22	Odpady z przetworzonych włókien tekstylnych	1 000,0
123.	07 02 13	Odpady z tworzyw sztucznych	10 000,0
124.	07 02 80	Odpady z przemysłu gumowego i produkcji gumy	3 000,0
125.	07 02 99	Inne niewymienione odpady	1 000,0
126.	12 01 05	Odpady z toczenia i wygładzania tworzyw sztucznych	8 000,0
127.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	10 000,0
128.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	10 000,0
129.	15 01 03	Opakowania z drewna	10 000,0
130.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	15 000,0
131.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	10 000,0
132.	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	10 000,0
133.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	10 000,0
134.	16 01 03	Zużyte opony	20 000,0
135.	16 01 19	Tworzywa sztuczne	10 000,0
136.	16 02 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	20,0
137.	17 02 01	Drewno	5 000,0
138.	17 02 03	Tworzywa sztuczne	5 000,0
139.	17 03 80	Odpadowa papa	1 000,0
140.	19 12 01	Papier i tektura	1 000,0
141.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	1 000,0
142.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	1 000,0
143.	19 12 08	Tekstylia	3 000,0
144.	19 12 10	Odpady palne (paliwo alternatywne)	3 000,0
145.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	15 000,0
146.	20 01 01	Papier i tektura	10 000,0
147.	20 01 10	Odzież	10 000,0

148.	20 01 11	Tekstylia	10 000,0
149.	20 01 25	Oleje i tłuszcze jadalne	1 000,0
150.	20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	4 000,0
151.	20 01 39	Tworzywa sztuczne	4 000,0
152.	20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	30 000,0
153.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	10 000,0
8. Odpady poddawane przetwarzaniu w instalacji do produkcji paliwa alternatywnego – proces odzysku R12			
154.	02 01 04	Odpady tworzyw sztucznych (z wyłączeniem opakowań)	10 000,0
155.	02 01 07	Odpady z gospodarki leśnej	2 000,0
156.	02 01 99	Inne niewymienione odpady	2 000,0
157.	02 03 82	Odpady tytoniowe	2 000,0
158.	03 01 01	Odpady kory i korka	10 000,0
159.	03 01 05	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	10 000,0
160.	03 01 81	Odpady z chemicznej przeróbki drewna inne niż wymienione w 03 01 80	5 000,0
161.	03 03 01	Odpady z kory i drewna	10 000,0
162.	03 03 07	Mechanicznie wydzielone odrzuty z przeróbki makulatury i tektury	10 000,0
163.	03 03 08	Odpady z sortowania papieru i tektury przeznaczone do recyklingu	10 000,0
164.	03 03 10	Odpady z włókna, szlasy z włókien, wypełniaczy i powłok pochodzące z mechanicznej separacji	5 000,0
165.	04 02 09	Odpady materiałów złożonych (np. tkaniny impregnowane, elastomery, plastomery)	5 000,0
166.	04 02 21	Odpady z nieprzetworzonych włókien tekstylnych	5 000,0
167.	04 02 22	Odpady z przetworzonych włókien tekstylnych	5 000,0
168.	07 02 13	Odpady z tworzyw sztucznych	10 000,0
169.	07 02 80	Odpady z przemysłu gumowego i produkcji gumy	10 000,0
170.	07 02 99	Inne niewymienione odpady	10 000,0
171.	12 01 05	Odpady z toczenia i wygładzania tworzyw sztucznych	10 000,0
172.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	10 000,0
173.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	10 000,0
174.	15 01 03	Opakowania z drewna	10 000,0
175.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	10 000,0
176.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	10 000,0
177.	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	10 000,0
178.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	10 000,0
179.	16 01 03	Zużyte opony	15 000,0
180.	16 01 19	Tworzywa sztuczne	10 000,0
181.	16 02 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	1 000,0
182.	17 02 01	Drewno	8 000,0
183.	17 02 03	Tworzywa sztuczne	8 000,0
184.	17 03 80	Odpadowa papa	5 000,0
185.	19 12 01	Papier i tektura	5 000,0

186.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	5 000,0
187.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	5 000,0
188.	19 12 08	Tekstylija	8 000,0
189.	19 12 10	Odpady palne (paliwo alternatywne)	8 000,0
190.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	15 000,0
191.	20 01 01	Papier i tektura	10 000,0
192.	20 01 10	Odzież	10 000,0
193.	20 01 11	Tekstylija	10 000,0
194.	20 01 25	Oleje i tłuszcze jadalne	5 000,0
195.	20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	8 000,0
196.	20 01 39	Tworzywa sztuczne	8 000,0
197.	20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	15 000,0
198.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	10 000,0

Łączna ilość odpadów przewidzianych do sortowania w instalacji segregacji odpadów komunalnych zmieszanych, wielkogabarytowych oraz odpadów surowcowych z selektywnej zbiórki nie będzie przekraczać 40 000 Mg/rok (przy pracy 1 zmianowej).

Łączna ilość odpadów przewidzianych do sortowania w instalacji doczyszczania surowców wtórnych oraz odpadów o kodzie 19 12 12 pochodzących z mechanicznego przetwarzania odpadów nie będzie przekraczać 25 000 Mg/rok.

Łączna ilość odpadów przewidzianych do przetwarzania w instalacji do produkcji paliwa alternatywnego nie będzie przekraczać 15 000 Mg/rok.

Łączna ilość odpadów poddawanych odzyskowi w instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów (kompostowanie) nie przekroczy rocznie 17 500 Mg/rok.

Łączna ilość odpadów przeznaczonych do budowy warstw izolacyjnych i dróg tymczasowych nie przekroczy:

- kwatera nr I – 3 151 Mg/rok,
- kwatera nr II – 1 652 Mg/rok,
- kwatera nr III – 4 550 Mg/rok.

Łączna ilość odpadów przeznaczonych do budowy skarp nie przekroczy:

- kwatera nr I – 2 200 Mg/rok,
- kwatera nr II – 1 086 Mg/rok,
- kwatera nr III – 3 937 Mg/rok.

Działalność w zakresie odzysku odpadów będzie prowadzona przy zachowaniu warunków określonych w niniejszym pozwoleniu, a także wynikających z obowiązujących przepisów ustawy o odpadach, przepisów wykonawczych do ustawy o odpadach oraz wymagań wynikających z przepisów odrębnych.

5.1.1. Określam miejsce przetwarzania odpadów

Procesy odzysku odpadów prowadzone są na terenie Zakładu Gospodarki Odpadami w Zakurzewie.

Miejszem prowadzenia działalności w zakresie odzysku odpadów przez biologiczne przekształcanie są bioreaktory kompostowe. Ponadto jako proces biologicznej obróbki odpadów należy klasyfikować wykonanie okrywy rekultywacyjnej na kwaterze składowiska.

Miejszem prowadzenia działalności w zakresie odzysku odpadów jako warstwy izolacyjnej (przesypki) i do budowy skarp, w tym obwałowań, dróg tymczasowych są kwatery składowania składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Miejszem prowadzenia działalności w zakresie odzysku odpadów przez mechaniczną obróbkę i doczyszczanie są hale sortowni odpadów.

Miejszem prowadzenia przetwarzania odpadów w zakresie odzysku tj. produkcji paliwa alternatywnego są hale sortowni.

5.1.2. Określam miejsca i sposoby oraz rodzaje magazynowanych odpadów

a) miejsca i sposób magazynowania oraz rodzaje magazynowanych odpadów

Odpady przeznaczone do kompostowania są przywożone do magazynu odpadów biodegradowalnych lub bezpośrednio do boksu w kompostowni/stabilizacji transportem własnym lub zewnętrznym przez upoważnione podmioty.

Odpady przeznaczone do budowy warstw izolacyjnych, skarp składowiska i dróg tymczasowych są przywożone bezpośrednio na składowisko transportem własnym lub zewnętrznym przez upoważnione podmioty. Odpady są wyładowywane w wydzielonych miejscach kwatery składowiska.

Odpady przeznaczone do sortowania są przywożone bezpośrednio do hali przyjęcia odpadów sortowni transportem własnym lub zewnętrznym przez upoważnione podmioty.

Odpady przeznaczone do rekultywacji będą przywożone bezpośrednio na składowisko transportem własnym lub zewnętrznym przez upoważnione podmioty. Odpady będą wyładowywane w wydzielonych miejscach rekultywowanej kwatery składowiska.

b) maksymalne masy poszczególnych rodzajów odpadów i maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie oraz które mogą być magazynowane w okresie roku

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Maksymalna masa poszczególnych rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie [Mg]
1.	02 01 03	Odpadowa masa roślinna	180,0
2.	02 01 04	Odpady tworzyw sztucznych (z wyłączeniem opakowań)	710,0
3.	02 01 07	Odpady z gospodarki leśnej	230,0
4.	02 01 99	Inne niewymienione odpady	690,0
5.	02 02 03	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	180,0
6.	02 03 04	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	180,0

7.	02 03 05	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	30,0
8.	02 03 80	Wytłoki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81)	50,0
9.	02 03 81	Odpady z produkcji pasz roślinnych	100,0
10.	02 03 82	Odpady tytoniowe	550,0
11.	02 05 01	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia oraz przetwarzania	180,0
12.	02 05 02	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	180,0
13.	02 06 01	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia i przetwórstwa	180,0
14.	02 06 03	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	30,0
15.	02 07 05	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	50,0
16.	03 01 01	Odpady kory i korka	870,0
17.	03 01 05	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	870,0
18.	03 01 81	Odpady z chemicznej przeróbki drewna inne niż wymienione w 03 01 80	870,0
19.	03 03 01	Odpady z kory i drewna	870,0
20.	03 03 07	Mechanicznie wydzielone odrzuty z przeróbki makulatury i tektury	870,0
21.	03 03 08	Odpady z sortowania papieru i tektury przeznaczone do recyklingu	690,0
22.	03 03 10	Odpady z włókna, szlasy z włókien, wypełniaczy i powłok pochodzące z mechanicznej separacji	690,0
23.	04 02 09	Odpady materiałów złożonych (np. tkaniny impregnowane, elastomery, plastomery)	690,0
24.	04 02 21	Odpady z nieprzetworzonych włókien tekstylnych	690,0
25.	04 02 22	Odpady z przetworzonych włókien tekstylnych	690,0
26.	07 02 13	Odpady z tworzyw sztucznych	900,0
27.	07 02 80	Odpady z przemysłu gumowego i produkcji gumy	900,0
28.	07 02 99	Inne niewymienione odpady	690,0
29.	10 01 03	Popioły lotne z torfu i drewna niepoddanego obróbce chemicznej	180,0
30.	12 01 05	Odpady z toczenia i wygładzania tworzyw sztucznych	690,0
31.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	760,0
32.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	1010,0
33.	15 01 03	Opakowania z drewna	880,0
34.	15 01 04	Opakowania z metali	225,0
35.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	1 040,0
36.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	1 040,0

37.	15 01 07	Opakowania ze szkła	63,0
38.	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	590,0
39.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	2,1
40.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	690,0
41.	16 01 03	Zużyte opony	1 023,0
42.	16 01 19	Tworzywa sztuczne	1 040,0
43.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	2,0
44.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	31,5
45.	16 02 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	720,0
46.	16 03 80	Produkty spożywcze przeterminowane lub nieprzydatne do spożycia	180,0
47.	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	2,0
48.	16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	2,0
49.	16 06 04	Baterie alkaliczne z wyłączeniem 16 06 03	31,0
50.	16 06 05	Inne baterie i akumulatory	31,0
51.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	15,0
52.	17 02 01	Drewno	870,0
53.	17 02 02	Szkło	63,0
54.	17 02 03	Tworzywa sztuczne	1 053,0
55.	17 03 80	Odpadowa papa	700,0
56.	19 08 01	Skratki	180,0
57.	19 08 05	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	180,0
58.	19 12 01	Papier i tektura	760,0
59.	19 12 02	Metale żelazne	215,0
60.	19 12 03	Metale nieżelazne	10,0
61.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	1 000,0
62.	19 12 05	Szkło	63,0
63.	19 12 06*	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	2,0
64.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	870,0
65.	19 12 08	Tekstylia	690,0
66.	19 12 10	Odpady palne (paliwo alternatywne)	690,0
67.	19 12 11*	Inne odpady z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	2,0
68.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i	715,0

		przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	
69.	20 01 01	Papier i tektura	760,0
70.	20 01 02	Szkło	63,0
71.	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	180,0
72.	20 01 10	Odzież	690,0
73.	20 01 11	Tekstylia	690,0
74.	20 01 25	Oleje i tłuszcze jadalne	770,0
75.	20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	870,0
76.	20 01 39	Tworzywa sztuczne	1 053,0
77.	20 01 40	Metale	225,0
78.	20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	690,0
79.	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	180,0
80.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	70,0
81.	20 03 02	Odpady z targowisk	180,0
82.	20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	70,0
83.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	746,0
84.	20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	70,0
Maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie			1 846,33

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Maksymalna masa poszczególnych rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w okresie roku [Mg/rok]
1.	02 01 03	Odpadowa masa roślinna	300,0
2.	02 01 04	Odpady tworzyw sztucznych (z wyłączeniem opakowań)	2 100,0
3.	02 01 07	Odpady z gospodarki leśnej	230,0
4.	02 01 99	Inne niewymienione odpady	1 000,0
5.	02 02 03	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	250,0
6.	02 03 04	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	250,0
7.	02 03 05	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	30,0
8.	02 03 80	Wytłoki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81)	50,0
9.	02 03 81	Odpady z produkcji pasz roślinnych	100,0
10.	02 03 82	Odpady tytoniowe	550,0

11.	02 05 01	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia oraz przetwarzania	250,0
12.	02 05 02	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	1 200,0
13.	02 06 01	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia i przetwórstwa	250,0
14.	02 06 03	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	30,0
15.	02 07 05	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	50,0
16.	03 01 01	Odpady kory i korka	3 100,0
17.	03 01 05	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	3 050,0
18.	03 01 81	Odpady z chemicznej przeróbki drewna inne niż wymienione w 03 01 80	1 000,0
19.	03 03 01	Odpady z kory i drewna	4 050,0
20.	03 03 07	Mechanicznie wydzielone odrzuty z przeróbki makulatury i tektury	4 200,0
21.	03 03 08	Odpady z sortowania papieru i tektury przeznaczone do recyklingu	3 000,0
22.	03 03 10	Odpady z włókna, szlamy z włókien, wypełniaczy i powłok pochodzące z mechanicznej separacji	1 000,0
23.	04 02 09	Odpady materiałów złożonych (np. tkaniny impregnowane, elastomery, plastomery)	1 000,0
24.	04 02 21	Odpady z nieprzetworzonych włókien tekstylnych	1 000,0
25.	04 02 22	Odpady z przetworzonych włókien tekstylnych	1 000,0
26.	07 02 13	Odpady z tworzyw sztucznych	10 000,0
27.	07 02 80	Odpady z przemysłu gumowego i produkcji gumy	3 000,0
28.	07 02 99	Inne niewymienione odpady	1 000,0
29.	10 01 03	Popioły lotne z torfu i drewna niepoddanego obróbce chemicznej	500,0
30.	12 01 05	Odpady z toczenia i wygładzania tworzyw sztucznych	8 000,0
31.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	13 000,0
32.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	14 000,0
33.	15 01 03	Opakowania z drewna	11 050,0
34.	15 01 04	Opakowania z metali	1 000,0
35.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	17 000,0
36.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	10 100,0
37.	15 01 07	Opakowania ze szkła	4 000,0
38.	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	11 000,0
39.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	5,0

40.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	10 000,0
41.	16 01 03	Zużyte opony	20 000,0
42.	16 01 19	Tworzywa sztuczne	10 000,0
43.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	30,0
44.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	50,0
45.	16 02 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	70,0
46.	16 03 80	Produkty spożywcze przeterminowane lub nieprzydatne do spożycia	500,0
47.	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	20,0
48.	16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	20,0
49.	16 06 04	Baterie alkaliczne z wyłączeniem 16 06 03	20,0
50.	16 06 05	Inne baterie i akumulatory	20,0
51.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	50,0
52.	17 02 01	Drewno	5 010,0
53.	17 02 02	Szkło	100,0
54.	17 02 03	Tworzywa sztuczne	5 050,0
55.	17 03 80	Odpadowa papa	1 000,0
56.	19 08 01	Skratki	280,0
57.	19 08 05	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	1 500,0
58.	19 12 01	Papier i tektura	3 000,0
59.	19 12 02	Metale żelazne	1 000,0
60.	19 12 03	Metale nieżelazne	1 000,0
61.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	2 020,0
62.	19 12 05	Szkło	2 520,0
63.	19 12 06*	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	30,0
64.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	1 600,0
65.	19 12 08	Tekstyliia	3 200,0
66.	19 12 10	Odpady palne (paliwo alternatywne)	10 000,0
67.	19 12 11*	Inne odpady z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	30,0
68.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	35 000,0
69.	20 01 01	Papier i tektura	10 500,0

70.	20 01 02	Szkło	500,0
71.	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	4 500,0
72.	20 01 10	Odzież	10 000,0
73.	20 01 11	Tekstylia	10 000,0
74.	20 01 25	Oleje i tłuszcze jadalne	1 050,0
75.	20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	4 050,0
76.	20 01 39	Tworzywa sztuczne	5 000,0
77.	20 01 40	Metale	500,0
78.	20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	30 500,0
79.	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	3 500,0
80.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	40 000,0
81.	20 03 02	Odpady z targowisk	1 000,0
82.	20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	300,0
83.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	11 000,0
84.	20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	500,0
Maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w okresie roku			378 715

e) największa masa odpadów, które mogłyby być magazynowane w tym samym czasie w instalacji, obiekcie budowlanym lub jego części lub innym miejscu magazynowania odpadów, wynikające z wymiarów instalacji, obiektu budowlanego lub jego części lub innego miejsca magazynowania odpadów

Największa masa odpadów, które mogłyby być magazynowane w tym samym czasie dla wszystkich miejsc magazynowania wynosi 1 846,33 Mg.

d) całkowita pojemność (wyrażona w Mg) instalacji, obiektu budowlanego lub jego części lub innego miejsca magazynowania odpadów

Całkowita pojemność miejsc magazynowania odpadów wynosi: 2 616,48 Mg.

5.1.3. Szczegółowy opis stosowanych metod przetwarzania odpadów, w tym wskazanie procesu przetwarzania zgodnie z załącznikiem nr 1 do ustawy oraz opis procesu technologicznego z podaniem mocy przerobowej instalacji lub urządzenia

Procesy odzysku prowadzone na terenie ZGO w Zakurzewie kwalifikowane są zgodnie z załącznikiem nr 1 do ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, jako:

- **proces R3 – Recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania)**

Odzysk odpadów w procesie R3 polega na biologicznym przekształcaniu opadów (kompostowanie) w instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów (boksy/bioreaktory kompostowe) o wydajności 17 500 Mg/rok.

Celem procesu jest otrzymanie produktu tj. kompostu spełniającego wymagania dla nawozów lub środków wspomagających uprawę roślin.

Do kompostowania przeznaczane są selektywnie zbierane odpady pochodzenia roślinnego, odpady organiczne w postaci odpadów z kuchni, stołówek i restauracji oraz z ogrodów i terenów zieleni miejskiej, a także odpady z targowisk, drewno, papier i tektura, itp. Możliwe jest stosowanie w odpowiednich proporcjach osadów ściekowych. Odpady przeznaczone do biologicznego przetwarzania będą spełniać określone wymagania pod względem składu chemicznego i właściwości fizycznych. Jeśli poszczególne rodzaje odpadów spełniają tylko niektóre z wymagań, możliwe jest mieszanie ze sobą różnych odpadów dla uzyskania optymalnego składu przetwarzanej mieszanki oraz uzyskania materiału o odpowiedniej jakości. Do przetwarzania biologicznego mogą być wykorzystywane odpady spełniające określone parametry: zawartości substancji organicznej, wilgotności, zawartości składników biogenych i metali ciężkich.

Jeśli otrzymany kompost nie spełnia wymagań dla nawozów lub środków wspomagających uprawę roślin, proces przekształcania odpadów jest traktowany jako unieszkodliwianie D8. Dopuszczalne rodzaje zanieczyszczeń występujących w nawozach i środkach wspomagających uprawę roślin oraz minimalne wymagania jakościowe, jakie powinny one spełniać określa rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 czerwca 2008 roku w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o nawozach i nawożeniu (Dz. U. z 2008 r. Nr 119, poz. 765).

Odzysk w procesie R3 polega również na wykonywaniu z odpadów okrywy rekultywacyjnej składowiska (zadarnienie do planowanych obsiewów czy nasadzeń). Rekultywację wykonuje się zgodnie z harmonogramem działań związanych z rekultywacją składowiska odpadów, określonym w zgodzie na zamknięcie składowiska odpadów lub jego wydzielonej części, sposób zabezpieczający składowisko odpadów przed jego szkodliwym oddziaływaniem na wody powierzchniowe i podziemne oraz powietrze, integrującą obszar składowiska z otaczającym środowiskiem oraz umożliwiającą obserwację wpływu składowiska odpadów na środowisko, stosując materiały niebędące odpadami lub odpady, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r. poz. 523).

- **proces R5 – recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych (wykonywanie warstw izolacyjnych na składowisku / skarp / dróg tymczasowych)**

Odzysk odpadów polega na wykorzystaniu odpadów do wykonania warstwy izolacyjnej (przesypek) na składowisku, do budowy obwałowań składowiska i do zabezpieczenia ścian bocznych składowiska odpadów, a także do budowy tymczasowych dróg dojazdowych na składowisku odpadów.

Odpady przeznaczone do wykonywania warstw izolacyjnych poddaje się kruszeniu, o ile jest to konieczne. Maksymalna grubość warstwy izolacyjnej nie przekracza 30 cm, przy czym udział warstwy izolacyjnej w stosunku do warstwy składowanych odpadów nie przekracza 15%. Budowa tymczasowych dróg dojazdowych na składowisku odbywa się z odpadów obojętnych. Szerokość tych dróg nie może przekroczyć 4 m, grubość warstwy użytych odpadów 30 cm. W przypadku eksploatacji nadpoziomowego składowiska, do budowy skarp w tym obwałowań i kształtowania korony składowiska mogą być wykorzystane odpady określone w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 maja 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r. poz. 523). Maksymalna warstwa odpadów użytych do budowy skarp i kształtowania korony składowiska nie przekracza 25 cm. W przypadku wykorzystania zużytych opon inne rodzaje odpadów mogą być użyte wyłącznie do grubości opony poprzez jej wypełnienie. Zużyte opony mogą być użyte wyłącznie jednowarstwowo.

- **proces R12 – wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11 (sortowanie, produkcja paliw alternatywnych)**

Odzysk odpadów polega na:

- przetwarzaniu zmieszanych odpadów komunalnych oraz doczyszczaniu odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki w sortowni **o wydajności 40 000 Mg/rok**,
- przetwarzaniu surowców wtórnych oraz odpadów o kodzie 19 12 12 pochodzących z mechanicznego przetwarzania odpadów w sortowni **o wydajności 25 000 Mg/rok**.

Segregacja odpadów w sortowniach odbywa się na liniach sortowniczych odpadów, na których jest dokonywana mechaniczna i ręczna wtórna segregacja i doczyszczanie odpadów surowcowych. Poddawane segregacji są także zmieszane odpady komunalne.

W sortowni przekształcanie odpadów obejmuje procesy: rozdrabniania, przesiewania, sortowania i separacji prowadzone w celu mechanicznego rozdzielania strumienia odpadów na frakcje dające się w całości lub w części wykorzystać materiałowo lub energetycznie oraz frakcje ulegające biodegradacji (przeznaczone do kompostownia/biostabilizacji), odpady niebezpieczne (zużytego sprzętu, baterii itp.) i odpady balastowe (do składowania).

Technologia procesu sortowania odpadów obejmuje:

- zważenie ładunku i wjazd na teren zakładu,
- wyładunek na płytach rozładunkowych sortowni,
- eliminacja odpadów tarasujących,
- załadunek na przenośniki załadownicze linii sortowniczej,
- rozdział odpadów na jednorodne frakcje i usunięcie zanieczyszczeń z odpadów surowcowych,
- przejściowe zmagazynowanie wyselekcjonowanych frakcji,
- magazynowanie odpadów surowcowych,
- załadunek wysegregowanych odpadów surowcowych i odpadów balastowych na środki transportu zewnętrznego i spedycja.

- **proces R12 – wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11 (produkcja paliw alternatywnych)**

Produkcja paliw alternatywnych prowadzona jest w instalacji zlokalizowanej w hali segregacji surowców wtórnych **o wydajności 15 000 Mg/rok**.

Odzysk polega na przygotowaniu paliwa alternatywnego (RDF) spełniającego parametry zgodne z zapotrzebowaniem posiadacza odpadów, który będzie je poddawał termicznemu przekształceniu.

Proces technologiczny polega na rozdrabnianiu odpadów.

5.2. Określam rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do unieszkodliwiania w ciągu roku

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość Mg/rok
1. Odpady unieszkodliwiane na składowisku – proces D5 (składowanie)			
Kwatera nr I sektor A			
1.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	500,0
2.	16 81 02	Odpady inne niż wymienione w 16 81 01	100,0
3.	16 82 02	Odpady inne niż wymienione w 16 82 01	200,0
4.	17 01 80	Usunięte tynki tapety, okleiny itp.	50,0
5.	17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	50,0
6.	17 02 02	Szkło	100,0
7.	17 03 80	Odpadowa papa	100,0
8.	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	300,0
9.	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	10 000,0
10.	19 05 99	Inne niewymienione odpady	7 500,0
11.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	10 000,0
12.	20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	250,0
13.	20 03 02	Odpady z targowisk	50,0
14.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	100,0
15.	20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	500,0
Kwatera nr I sektory B, C i D			
16.	03 03 02	Osady i szlamy z produkcji celulozy metodą siarczynową (w tym osady ługu zielonego)	1 500,0
17.	16 81 02	Odpady inne niż wymienione w 16 81 01	100,0
18.	16 82 02	Odpady inne niż wymienione w 16 82 01	200,0
19.	17 01 80	Usunięte tynki, tapety, okleiny itp.	50,0
20.	17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	50,0
21.	17 02 02	Szkło	100,0
22.	17 03 80	Odpadowa papa	100,0
23.	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	300,0
24.	19 05 99	Inne niewymienione odpady	7 500,0
25.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	10 000,0
26.	20 03 04	Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości	100,0
27.	20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	500,0
Kwatera nr II sektory E, F, G i H			
28.	19 05 01	Nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych	100,0
29.	19 05 02	Nieprzekompostowane frakcje odpadów pochodzenia zwierzęcego i roślinnego	100,0
30.	19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)	200,0

31.	19 05 99	Inne niewymienione odpady (stabilizat)	15 000,0
32.	19 06 04	Przefermentowane odpady z beztlenowego rozkładu odpadów komunalnych	20 000,0
33.	19 08 01	Skratki	150,0
34.	19 08 02	Zawartość piaskowników	1 500,0
35.	19 08 05	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	2 500,0
36.	19 09 01	Odpady stałe ze wstępnej filtracji i skratki	10,0
37.	19 09 03	Osady z dekarbonizacji wody	20,0
38.	19 09 99	Inne niewymienione odpady	200,0
39.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 (balast)	20 000,0
40.	20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	250,0
41.	20 03 02	Odpady z targowisk	50,0
42.	20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	3 500,0
43.	20 03 04	Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości	100,0
44.	20 03 06	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych	800,0
45.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	100,0
46.	20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	500,0
Kwatera III (sektor IIIA)			
47.	19 05 01	Nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych	100,0
48.	19 05 02	Nieprzekompostowane frakcje odpadów pochodzenia zwierzęcego i roślinnego	100,0
49.	19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)	200,0
50.	19 05 99	Inne niewymienione odpady (stabilizat)	15 000,0
51.	19 08 01	Skratki	150,0
52.	19 08 02	Zawartość piaskowników	1 500,0
53.	19 08 05	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	2 500,0
54.	19 09 01	Odpady stałe ze wstępnej filtracji i skratki	10,0
55.	19 09 03	Osady z dekarbonizacji wody	20,0
56.	19 09 99	Inne niewymienione odpady	200,0
57.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 (balast)	20 000,0
58.	20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	2 500,0
59.	20 03 02	Odpady z targowisk	500,0
60.	20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	3 500,0
61.	20 03 04	Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości	200,0
62.	20 03 06	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych	800,0
63.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	40,0
64.	20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	500,0
Kwatera III (sektor IIIB)			
65.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione	500,0

		w 15 02 02	
66.	16 81 02	Odpady inne niż wymienione w 16 81 01	100,0
67.	16 82 02	Odpady inne niż wymienione w 16 82 01	200,0
68.	17 01 80	Usunięte tynki, tapety, okleiny itp.	50,0
69.	17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	50,0
70.	17 03 80	Odpadowa papa	100,0
71.	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	300,0
2. Odpady unieszkodliwiane w instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów (stabilizacja) – proces D8			
72.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione 19 12 11	20 000,0
3. Odpady unieszkodliwiane w instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów (kompostowanie) – proces D8 (jeżeli otrzymany produkt tj. kompost nie będzie odpowiadał wymaganiom dla nawozów lub środków wspomagających uprawę roślin)			
73.	02 01 03	Odpadowa masa roślinna	30,0
74.	02 01 06	Odchody zwierzęce	100,0
75.	02 01 07	Odpady z gospodarki leśnej	30,0
76.	02 02 03	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	30,0
77.	02 03 04	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	100,0
78.	02 03 05	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	30,0
79.	02 03 80	Wyłoki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81)	50,0
80.	02 03 81	Odpady z produkcji pasz roślinnych	100,0
81.	02 03 82	Odpady tytoniowe	50,0
82.	02 05 01	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia oraz przetwarzania	30,0
83.	02 06 01	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia i przetwórstwa	30,0
84.	02 06 03	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	30,0
85.	02 07 05	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	50,0
86.	03 03 01	Odpady z kory i drewna	50,0
87.	03 03 07	Mechanicznie wydzielone odrzuty z przeróbki makulatury i tektury	1 000,0
88.	03 03 10	Odpady z włókna, szlamy z włókien, wypełniaczy i powłok pochodzące z mechanicznej separacji	1 000,0
89.	15 01 03	Opakowania z drewna	50,0
90.	16 03 80	Produkty spożywcze przeterminowane lub nieprzydatne do spożycia	500,0
91.	17 02 01	Drewno	10,0
92.	19 08 01	Skratki	1 000,0
93.	19 08 05	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	1 500,0
94.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	50,0
95.	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	1 000,0
96.	20 01 25	Oleje i tłuszcze jadalne	50,0
97.	20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	50,0
98.	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	2 500,0
99.	20 03 02	Odpady z targowisk	1 000,0

Łączna ilość odpadów unieszkodliwianych na składowisku nie będzie przekraczać rocznie 29 103 Mg/rok.

Łączna ilość odpadów unieszkodliwianych w instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów (stabilizacja) nie przekroczy rocznie 20 000 Mg/rok.

Eksploatację kwatery nr III wolno rozpocząć po uzyskaniu zgody na zamknięcie wydzielonej części składowiska odpadów tj. kwatery nr I i II.

Na składowisku nie dopuszcza się składowania odpadów:

- występujących w postaci ciekłej, w tym odpadów zawierających wodę w ilości powyżej 95% masy całkowitej, z wyłączeniem szlamów,
- o właściwościach wybuchowych, żrących, utleniających, wysoce łatwopalnych lub łatwopalnych,
- zakaźnych medycznych i zakaźnych weterynaryjnych,
- powstających w wyniku badań naukowych i prac rozwojowych lub działalności dydaktycznej, które nie są zidentyfikowane lub są nowe i których oddziaływanie na środowisko jest nieznane,
- opon i ich części, z wyłączeniem opon rowerowych i opon o średnicy zewnętrznej większej niż 1 400 mm,
- ulegających biodegradacji selektywnie zebranych.

Działalność w zakresie unieszkodliwiania odpadów będzie prowadzona przy zachowaniu warunków określonych w niniejszym pozwoleniu, a także wynikających z obowiązujących przepisów ustawy o odpadach, przepisów wykonawczych do ustawy o odpadach oraz wymagań wynikających z przepisów odrębnych.

5.2.1. Określam miejsce przetwarzania odpadów

Procesy unieszkodliwiania odpadów prowadzone są na terenie Zakładu Gospodarki Odpadami w Zakurzewie, gm. Grudziądz.

Miejscem prowadzenia działalności w zakresie unieszkodliwiania odpadów przez składowanie jest kwatera nr I, II i będzie III składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Miejscem prowadzenia działalności w zakresie unieszkodliwiania odpadów przez biologiczne przekształcanie jest instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów (stabilizacja), obejmująca bioreaktory/tunele procesu intensywnej stabilizacji.

5.2.2. Określam miejsca i sposoby oraz rodzaje magazynowanych odpadów

Odpady są dowożone na składowisko transportem wewnętrznym z miejsc przejściowego magazynowania na terenie zakładu lub są bezpośrednio przywożone do zakładu transportem zewnętrznym przez upoważnione podmioty, w tym przez Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnię Sp. z o.o. w Grudziądzu.

Przed umieszczeniem na kwaterze składowiska odpady są przejściowo magazynowane na placu rozładunkowo-magazynowym składowiska.

Odpady przeznaczone do biologicznego przetwarzania w procesie unieszkodliwiania są magazynowane w boksach w hali kompostowni.

5.2.3. Szczegółowy opis stosowanej metody przetwarzania odpadów, w tym wskazanie procesu przetwarzania zgodnie z załącznikiem nr 2 do ustawy oraz opis procesu technologicznego z podaniem mocy przerobowej instalacji lub urządzenia

Procesy unieszkodliwiania odpadów prowadzone są na terenie zakładu kwalifikowane są zgodnie z załącznikiem nr 2 do ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21 ze zm.), jako:

- **proces D 5 – składowanie na składowiskach w sposób celowo zaprojektowany (np. umieszczanie w uszczelnionych oddzielnych komorach, przykrytych i izolowanych od siebie wzajemnie i od środowiska itd.)**

Unieszkodliwianie odpadów poprzez składowanie odbywa się w wyznaczonych działkach roboczych niecki składowiska. Łączna ilość odpadów składowanych w kwaterze nr I nie może przekroczyć 9 006, na kwaterze nr II nie może przekroczyć 4 346 Mg/rok oraz na kwaterze III nie może przekroczyć 15 751 Mg/rok. Odpady składowane są w sposób nieselektywny, z uwzględnieniem wymagań rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz. U. nr 191, poz.1595). Do składowania przyjmowane są wyłącznie odpady spełniające wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 8 stycznia 2013 r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu (Dz. U. z 2013 r. poz. 38). Ilość i jakość odpadów przeznaczonych do składowania podlega kontroli ilościowo-jakościowej oraz rejestracji w systemie ważącym, wyposażonym w wagę elektroniczną.

Eksploatacja składowiska jest zgodna z odrębnie opracowaną instrukcją prowadzenia składowiska oraz maszyn i urządzeń z nim związanych. Składowane odpady są rozplantowywane w wyznaczonych działkach roboczych kwater składowania przez spycharkę i zagęszczane przez kompaktor. Odpady są deponowane warstwami o miąższości 1,8-2 m i przesypane warstwami izolacyjnymi o miąższości do 0,2 m.

- **proces D 8 – obróbka biologiczna, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w poz. D1-D12**

Unieszkodliwianie odpadów polega na biologicznym przekształcaniu odpadów w instalacji do biologicznego przetwarzania (stabilizacji) o wydajności 20 000 Mg/rok, w celu otrzymania ustabilizowanych odpadów spełniających określone kryteria fizyko-chemiczne i sanitarno-biologiczne.

Jako proces D8 kwalifikowany będzie również proces biologicznego przekształcania (odzysk R3), jeżeli otrzymany produkt w postaci kompostu nie będzie odpowiadać wymaganiom dla nawozów lub środków wspomagających uprawę roślin. Odpad powstały w wyniku procesu (19 05 03 – kompost nieodpowiadający wymaganiom) po dodatkowym doczyszczeniu może być poddany odzyskowi lub unieszkodliwiany przez składowanie.

Biologiczne przetwarzanie odpadów (stabilizacja) w warunkach tlenowych jest prowadzone zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (Dz. U. z 2012 r. poz. 1052):

- odpady tj. frakcja organiczna 0-80 mm wysortowana z odpadów komunalnych, są przetwarzane z napowietrzaniem odpadów przez okres 21-28 dni,
- proces odbywa się w boksach/bioreaktorach kompostowych z zamkniętym dachem i podłogą umożliwiającą napowietrzanie,
- po intensywnej stabilizacji otrzymywany jest parametr wyrażający zapotrzebowanie tlenu przez próbkę odpadów w ciągu 4 dni (AT_4) poniżej 20 mg O_2/g suchej masy,

- po okresie intensywnej stabilizacji odpad (stabilizat) przetransportowany jest na plac dojrzwania i jest formowany w przyzmy, następuje faza dojrzwania stabilizatu trwająca 8-12 tygodni,
- łączny czas przetwarzania może zostać skrócony lub wydłużony, pod warunkiem uzyskania parametrów:
 - straty prażenia stabilizatu są mniejsze niż 35% suchej masy, a zawartość węgla organicznego jest mniejsza niż 20% suchej masy, lub
 - ubytek suchej masy organicznej w stabilizacie w stosunku do masy organicznej w odpadach mierzony stratą prażenia lub zawartością węgla organicznego jest większy niż 40%, lub
 - wartość AT_4 jest mniejsza niż 10 mg O_2/g suchej masy.

Dla instalacji czas prowadzenia intensywnej stabilizacji w boksach/tunelach wyniesie max 21-28 dni.

5.3. Pracownikom zatrudnionym przy procesach unieszkodliwiania oraz odzysku odpadów zapewnione zostaną warunki bezpieczeństwa i higieny pracy oraz środki ochrony osobistej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650).

5.4. Nadzór nad przebiegiem procesów unieszkodliwiania oraz odzysku odpadów będzie sprawowany przez osoby upoważnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje oraz doświadczenie zawodowe w tym zakresie. Wnioskodawca zatrudniać będzie kierownika składowiska posiadającego świadectwo stwierdzające kwalifikacje w zakresie gospodarowania odpadami i odpowiednio przeszkolonych pracowników oraz pracownika posiadającego świadectwo stwierdzające kwalifikacje w zakresie substancji kontrolowanych.

6. Ustaliam rodzaje i ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych dopuszczonych do wprowadzania do powietrza

Obowiązuje do 17 sierpnia 2022 r.

Nr emitora	Źródła emisji zanieczyszczeń	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maksymalna	Emisja roczna
			kg/h	Mg/rok
E-1a	Hala sortowni odpadów	Pył=PM10=PM2,5	0,0700	0,1400
		Węglowodory alifatyczne	0,0350	0,0700
		Amoniak	0,0070	0,0140
E-1b	Hala sortowni odpadów	Pył=PM10=PM2,5	0,0700	0,1400
		Węglowodory alifatyczne	0,0350	0,0700
		Amoniak	0,0070	0,0140
E-1c	Hala sortowni odpadów	Pył=PM10=PM2,5	0,0700	0,1400
		Węglowodory alifatyczne	0,0350	0,0700
		Amoniak	0,0070	0,0140
E-1d	Hala sortowni odpadów	Pył=PM10=PM2,5	0,0700	0,1400
		Węglowodory alifatyczne	0,0350	0,0700
		Amoniak	0,0070	0,0140
E-2	Agregat prądowórczy	Dwutlenek azotu	0,1700	1,4900
		Tlenek węgla	0,3188	2,7938

		Pył = pył PM10 = PM2,5	0,0327	0,2868
		Dwutlenek siarki	0,0496	0,4347
E-3	Pochodnia gazowa	Dwutlenek azotu	0,0590	0,0295
		Tlenek węgla	0,0505	0,0252
		Pył = pył PM10 = PM2,5	0,0190	0,0095
		Dwutlenek siarki	0,0934	0,0467

Obowiązuje od 18 sierpnia 2022 r.

Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów

Nr emitora	Źródła emisji zanieczyszczeń	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja dopuszczalna BAT AELs [mg/Nm ³]
E-1a	Hala sortowni odpadów	NH ₃	20
		Pył	5
		Całkowite LZO	40
E-1b	Hala sortowni odpadów	NH ₃	20
		Pył	5
		Całkowite LZO	40
E-1c	Hala sortowni odpadów	NH ₃	20
		Pył	5
		Całkowite LZO	40
E-1d	Hala sortowni odpadów	NH ₃	20
		Pył	5
		Całkowite LZO	40
Ep4	Hala stabilizacji/kompostowni	NH ₃	20
		Pył	5
		Całkowite LZO	40

Instalacja składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne

Nr emitora	Źródła emisji zanieczyszczeń	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maksymalna	Emisja roczna
			kg/h	Mg/rok
E-2	Agregat prądotwórczy	Dwutlenek azotu	0,1700	1,4900
		Tlenek węgla	0,3188	2,7938
		Pył = pył PM10 = PM2,5	0,0327	0,2868
		Dwutlenek siarki	0,0496	0,4347
E-3	Pochodnia gazowa	Dwutlenek azotu	0,0590	0,0295
		Tlenek węgla	0,0505	0,0252
		Pył = pył PM10 = PM2,5	0,0190	0,0095
		Dwutlenek siarki	0,0934	0,0467

7. Ustaliam metody zabezpieczenia środowiska przed skutkami awarii przemysłowej i sposób powiadamiania o jej wystąpieniu (plan awaryjny)

Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp. z o.o. z siedzibą przy ulicy Mickiewicza 28/30 w Grudziądzu, który eksploatuje instalację ZGO w Zakurzewie nie kwalifikuje się do zaliczenia go do grupy zakładów o zwiększonym ryzyku albo zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. W związku z powyższym, Zakład nie podlega obowiązkowi opracowania programu zapobiegania poważnym awariom przemysłowym, w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska. Eksploatacja składowiska prowadzona jest w sposób eliminujący praktycznie możliwość wystąpienia sytuacji stwarzających zagrożenie dla środowiska i ludzi. Niemniej jednak, na składowisku mogą mieć miejsce zdarzenia określane mianem sytuacji awaryjnych. Do potencjalnych sytuacji awaryjnych należą: pożar obiektów lub odpadów, wybuch gazu składowiskowego, przerwy w dostawie energii elektrycznej, uszkodzenie systemu drenażu wód odciekowych, wyciek roztworu środka dezynfekcyjnego, wyciek olejów i paliw w wyniku awarii maszyn. W sytuacjach awaryjnych urządzenia techniczne pracujące na terenie instalacji zostaną unieruchomione i nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska. Pomieszczenia obiektów zakładu będą wyposażone w instalację przeciwpożarową. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprzewidzianych okoliczności, mogących powodować zagrożenie dla środowiska i ludzi, należy podjąć we własnym zakresie natychmiastowe działania eliminujące lub ograniczające ich skutki oraz skorzystać z profesjonalnych służb funkcjonujących w ramach systemu ratowniczo-gaśniczego w Polsce. O tego rodzaju zdarzeniach należy powiadomić właściwe organy i instytucje, tj. Straż Pożarną, Pogotowie Ratunkowe, Kujawsko-Pomorskiego Inspektora Ochrony Środowiska oraz Policję.

Plan awaryjny dla składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Zakurzewo, gm. Grudziądz

Awaria 1

Zidentyfikowana sytuacja awaryjna

UTRATA SZCZELNOŚCI IZOLACJI KWATER I SKARP

Źródło awarii

Miejscom występowania zagrożenia są kwatery nr I, II i III składowania odpadów lub instalacje odprowadzające i zbierające wody odciekowe. Przyczyną awarii może być uszkodzenie (przebicie) lub nieszczelność warstwy syntetycznej stanowiącej uszczelnienie dna i skarp kwater. Uszkodzenie może być spowodowane przez ciężki sprzęt pracujący na kwaterach (w szczególności w strefach przyskarpowych i na dnie kwater). W instalacji wód odciekowych mogą wystąpić przecieki rur odprowadzających wody odciekowe lub zbiorników (nieszczelność, drobne pęknięcia i uszkodzenia, starzenie się materiałów, korozja, wadliwe wykonanie systemu drenażowego, przedostanie się do systemu drenażowego niewielkich frakcji powodujących jego zablokowanie itp.).

Sposób identyfikacji wystąpienia stanu awaryjnego lub zmiany stanu środowiska

Pojawienie się podwyższonych wskaźników zanieczyszczeń w wodach podziemnych monitorowanych w sieci otworów obserwacyjnych – piezometrach (PI, PII, PIII, P1, P2), zlokalizowanych na kierunku przepływu wód podziemnych I poziomu wodonośnego piętra czwartorzędowego. Gromadzenie się wód odciekowych na dnie składowiska. Nieprawidłowe funkcjonowanie instalacji.

Możliwe do wystąpienia zdarzenie wpływające na stan środowiska

Migracja wód odciekowych zawierających zanieczyszczenia (w tym substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego) do gruntu i wód gruntowych stanowi zagrożenie dla jakości wód podziemnych i powierzchniowych (stanowiących bazę drenażu dla wód podziemnych). Skażenie wód podziemnych w tym: wzrost odczynu pH wód; ciągły wzrost mineralizacji, ilości zawiesin, twardości ogólnej oraz makroskładników; wzrost zawartości związków azotu; możliwy wzrost zawartości boru, miedzi, niklu, ołowiu, chromu, cynku, kobaltu, seleniu, rtęci i kadmu.

Istniejące środki zabezpieczające przed wystąpieniem awarii

Z otworów obserwacyjnych (piezometry) należy okresowo pobierać i poddawać analizie fizyko-chemicznej próbki wody. Potencjalne zagrożenie jest identyfikowane dopiero po wystąpieniu zanieczyszczenia środowiska. W celu zabezpieczenia przed przedostaniem się wód odciekowych do wód gruntowych, w trakcie prawidłowego funkcjonowania składowiska, na dnie i na skarpach wewnętrznych kwatery składowiska odpadów wykonano warstwę uszczelniającą z drenażem. Zbierane systemem drenażu wody odciekowe kierowane są do zbiornika wód odciekowych i wywożone na miejską oczyszczalnię ścieków.

Aby uniknąć sytuacji awaryjnych w obrębie kwater składowiska należy właściwie formować warstwy składowanych odpadów oraz prowadzić ich zagęszczanie, w taki sposób, aby nie przerwać geomembrany. Sprzęt gąsienicowy oraz kompaktory mogą poruszać się w obrębie kwater składowiska jedynie na warstwach zgromadzonych już odpadów, aby nie uszkodzić zabezpieczenia dna i skarp składowiska. Należy zapewnić prawidłowe działanie i drożność systemu drenażu wód odciekowych poprzez kontrolę i okresowe czyszczenie kolektorów.

Eksploatacja składowiska według zasad przyjętej technologii w zatwierdzonej instrukcji prowadzenia.

Plan postępowania w przypadku wystąpienia awarii, w tym działania naprawcze

W przypadku stwierdzenia na podstawie analiz zmian jakości wód wskazujących na przedostawanie się do nich substancji zanieczyszczających pochodzących z terenu składowiska odpadów należy odpompować wody z piezometrów i zwiększyć częstotliwość monitoringu wód podziemnych, do co najmniej 1 badania na miesiąc, aby stwierdzić czy zanieczyszczenie ma charakter trwały.

Należy dokonać przeglądu otworów obserwacyjnych oraz ich obudowy oraz terenu wokół, w celu stwierdzenia czy nie znajdują się tam substancje zanieczyszczające wodę, a w przypadku ich wykrycia należy usunąć zanieczyszczenia. Ponadto należy dokonać przeglądu terenu składowiska, w celu stwierdzenia czy nie występują zastoiska powodujące przesięki wód odciekowych, które należy usunąć.

Jeżeli zanieczyszczona wodami odciekowymi jest wyłącznie przypowierzchniowa warstwa gruntu, należy zebrać (ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego) i zabezpieczyć zanieczyszczone grunty na obszarze i do głębokości skażenia. Grunty podlegają oczyszczeniu w zależności od charakteru zanieczyszczenia (rodzaju skażenia).

Jeżeli nastąpiło trwałe zagrożenie jakości wód należy ustalić miejsce awarii i podjąć działania zapobiegające dalszemu zagrożeniu:

- wstrzymanie przyjmowania odpadów na kwaterę składowiska,
- osuszenie kwatery składowiska poprzez wykonanie tymczasowej studni w odpadach i wypompowanie wód odciekowych wraz z ich wywozem do oczyszczalni ścieków,
- przegląd szczelności instalacji odprowadzenia wód odciekowych i zbiorników, oraz przegląd szczelności skarp kwater i usunięcie wszelkich wykrytych nieszczelności,
- zlokalizowanie nieszczelności uszczelnienia (geomembrany) kwater składowiska metodami elektromagnetycznymi, geoelektrycznymi, kolorymetrycznymi lub innymi, oraz dokonanie naprawy w uszczelnieniu kwatery,

- w przypadku znacznego zapełnienia kwatery składowiska można rozważyć możliwość wcześniejszego zamknięcia i rekultywacji składowiska.

Zabronione jest dalsze składowanie odpadów w miejscu uszkodzenia drenażu lub uszczelnienia kwatery składowiska do czasu usunięcia uszkodzenia. W celu oceny poprawności wykonanych prac związanych z usunięciem uszkodzeń konieczne są dodatkowe kontrolne badania wód podziemnych z piezometrów.

W przypadku stwierdzenia nieuszczelnności zbiornika wód odciekowych należy odciąć ich spływ do tego zbiornika, opróżnić zbiornik i usunąć stwierdzone uszkodzenie. Opróżnienie zbiornika może polegać na wypompowaniu odcieków na korpus odpadów na kwaterze składowej, natomiast nadmiar wód odciekowych winien być wywieziony do miejskiej oczyszczalni ścieków.

Służby odpowiedzialne za podejmowanie działań naprawczych

W przypadku, gdy zachodzi podejrzenie o uszkodzenie drenażu lub uszczelnienia syntetycznego, obsługa składowiska zobowiązana jest do natychmiastowego oznakowania miejsca potencjalnego uszkodzenia oraz zgłoszenia możliwości wystąpienia awarii osobie odpowiedzialnej za obiekt – kierownikowi składowiska.

Sposób informowania o wystąpieniu stanu awaryjnego i ponadnormatywnym oddziaływaniu na środowisko

O stwierdzonych trwałych zmianach obserwowanych parametrów, wskazujących na możliwość wystąpienia lub powstanie zagrożenia dla środowiska zarządzający składowiskiem jest obowiązany powiadamiać wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Po zawiadomieniu, wojewódzki inspektor ochrony środowiska określi, w drodze decyzji, zakres i harmonogram działań niezbędnych do ustalenia przyczyn zmian obserwowanych parametrów oraz możliwych zagrożeń dla środowiska, a następnie po ich ustaleniu określi, w drodze decyzji, zakres i harmonogram działań niezbędnych do usunięcia przyczyn i skutków stwierdzonych zagrożeń dla środowiska.

Awaria 2

Zidentyfikowana sytuacja awaryjna

POŻAR ZŁOŻA ODPADÓW LUB OBIEKTÓW NA TERENIE ZAKŁADU

Źródło awarii

Rezultat zapłonu i/lub wybuchu gazu składowiskowego albo samozapłonu złoża składowanych na kwaterach składowania odpadów, w wyniku zachodzących egzotermicznych procesów rozkładu biomasy. Możliwość cofnięcia się płomienia do złoża na skutek zmian lub zaniku ciśnienia złożowego gazu i wywołanie pożaru lub/i wybuchu. Rezultat zapłonu magazynowanych odpadów, cieczy palnych o temperaturze zapłonu poniżej 55°C, materiałów wytwarzających w zetknięciu z wodą gazów palnych, materiałów mających skłonności do samozapalenia.

Możliwe inne zdarzenia:

- palenie tytoniu, zapalek, porzucanie niedopałonych papierosów. Wypalanie trawy na składowisku oraz w jego pobliżu,
- iskrzenie niesprawnych pojazdów, maszyn i urządzeń,
- stosowanie ognia (np. urządzeń spawalniczych podczas drobnych napraw sprzętu) w otoczeniu par cieczy i gazów,
- niesprawna instalacja elektryczna w obiektach (budynek socjalny, stróżówka/portiernia) położonych w granicy składowiska,

- brak właściwej i terminowej konserwacji urządzeń grzewczych, instalacji odgromowej budynków technicznych i socjalnych,
- przeciążenie sieci elektrycznej,
- niekontrolowane wyładowania atmosferyczne,
- zerwanie napowietrznych linii energetycznych.

Sposób identyfikacji wystąpienia stanu awaryjnego lub zmiany stanu środowiska

Pojawienie się ognia lub dymu na kwaterach składowania. Pojawienie się ognia lub dymu w obiektach zakładowych.

Możliwe do wystąpienia zdarzenie wpływające na stan środowiska

Niekontrolowana emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego. Zniszczenia elementów instalacji w wyniku spalania. Przeniesienie ognia na obiekty i tereny przyległe. Uszkodzenie warstwy izolacyjnej.

Istniejące środki zabezpieczające przed wystąpieniem awarii

Wyposażenie składowiska w sprawną sieć wodociagową z hydrantami p.poż., węże pożarowe, gaśnice, piasek, oraz tablice informacyjne (znaki bezpieczeństwa i ochrony przeciwpożarowej).

Przestrzenie zewnętrzne oraz budynki zakładowe zakwalifikowane do stref pożarowych i stref zagrożenia wybuchem oznaczone odpowiednimi znakami bezpieczeństwa. Na terenie składowiska obowiązuje zakaz spalania odpadów oraz zakaz palenia otwartego ognia i zakaz palenia tytoniu, w miejscach gdzie istnieje zagrożenie pożarem lub wybuchem. W obrębie kwater składowania odpadów możliwość wystąpienia pożaru ograniczona jest poprzez funkcjonowanie instalacji odgazowania składowiska, składającej się z systemu studni odgazowujących, które docelowo zostaną włączone do instalacji czynnego odgazowania – stacji odzysku biogazu lub biogaz będzie spalany w pochodni.

Należy oznakować niebezpieczeństwo wystąpienia otwartego ognia, zagrożenia wybuchem oraz emisjami gazów. Należy również zabezpieczyć pochodnie (czujnik płomienia, przerywacz płomienia zapobiegający cofnięciu się płomienia do bryły składowiska, ręczny zawór regulujący - odcinający, elektryczny zapłonnik, odpowiednia wysokość pochodni ograniczająca ryzyko zapalenia odpadów przez otwarty płomień).

Składowane odpady przykrywane warstwami izolacyjnymi z materiału obojętnego, które ograniczą możliwość zapłonu odpadów i rozprzestrzeniania ognia w złożu odpadów.

Kontrola i monitoring emisji gazu składowiskowego. Określenie limitów emisji gazu poza składowisko. Zabezpieczenie obiektu nieprzepuszczalnymi barierami, czujnikami wycieku gazu i wymuszoną wentylacją budynków oraz obiektów.

Plan postępowania w przypadku wystąpienia awarii, w tym działania naprawcze

W razie pojawienia się zdarzenia należy przestrzegać zapisów instrukcji postępowania przeciwpożarowego. W razie pożaru złoża odpadów należy przerwać pracę na kwaterze, oraz przystąpić do akcji gaśniczej przy użyciu wody z sieci hydrantowej i węży pożarowych, składowiskowego sprzętu ppoż. oraz piasku. Pożar należy gasić we własnym zakresie jedynie w przypadku małego zagrożenia, w innym przypadku priorytetem jest akcja ewakuacyjna i bezzwłoczne wezwanie straży pożarnej oraz zapewnienie sprawności ciągów komunikacyjnych. Podczas prowadzenia akcji należy zachować wszelkie środki ostrożności. Należy również ograniczyć rozprzestrzenianie się pożaru zlokalizowanego w głębi ułożonych warstw poprzez wykopanie wokół zagrożonego miejsca głębokich rowów wypełnionych materiałem niepalnym aby odizolować źródło ognia od pozostałych odpadów.

Podczas wystąpienia zagrożenia należy natychmiast wprowadzić zakaz przyjmowania jakichkolwiek odpadów na teren składowiska, na czas do całkowitej likwidacji pożaru.

W razie powstania samozapłonu w obiektach na terenie zakładu niezwłocznie powiadomić przełożonych oraz przystąpić do akcji gaśniczej przy użyciu sprzętu p.poż., oraz sieci hydrantowej i węży pożarowych oraz piasku.

Służby odpowiedzialne za podejmowanie działań naprawczych

W przypadku pożaru, którego nie można ugasić we własnym zakresie należy niezwłocznie wezwać Straż Pożarną. Do czasu przybycia Straży Pożarnej akcją gaśniczo-ewakuacyjną kieruje kierownik składowiska. Po przybyciu wezwanej jednostki dowodzenie akcją przejmuje jej dowódca.

Sposób informowania o wystąpieniu stanu awaryjnego i ponadnormatywnym oddziaływaniu na środowisko

W przypadku poważnego zagrożenia należy telefonicznie wezwać Straż Pożarną pod nr tel. 998 lub 112.

Awaria 3

Zidentyfikowana sytuacja awaryjna

WYBUCH GAZU SKŁADOWISKOWEGO

Źródło awarii

Miejszem występowania zagrożenia są kwatery składowania odpadów oraz studnie ujmujące biogaz. Wybuch gazu składowiskowego może być spowodowany migracją i nagromadzeniem się gazów w złożu odpadów oraz zapłonem mieszaniny metanu i tlenu występujących w określonych proporcjach. Najczęstszą jego przyczyną jest również zaproszenie ognia na powierzchni eksploatowanej kwatery. Prawdopodobieństwo samozapłonu jest minimalne, z tym, że nie niemożliwe.

Sposób identyfikacji wystąpienia stanu awaryjnego lub zmiany stanu środowiska

Monitoring obejmujący pomiary wielkości emisji i składu gazu składowiskowego prowadzony w reprezentatywnych studniach odgazowujących na kwaterach składowania. Pomiar stężenia metanu w powietrzu może być również kontrolowany miernikiem przenośnym stanowiącym wyposażenie składowiska.

Możliwe do wystąpienia zdarzenie wpływające na stan środowiska

Niekontrolowana emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego. Wybuch może prowadzić do rozrzużenia składowanych odpadów, zniszczenia przyległych budynków oraz do zagrożenia ludzkiego zdrowia i życia. Konsekwencją wybuchu gazu składowiskowego może być jego spalanie na powierzchni składowiska (powierzchniowe). Spalanie powierzchniowe jest bardziej prawdopodobne, z uwagi na zdolności migracyjne biogazu w złożu odpadów oraz brak szczelnej warstwy przykrywającej odpady. W wyniku niekontrolowanego spalania na powierzchni składowiska może dojść do jego rozprzestrzenienia się na całą powierzchnię eksploatowanej kwatery, a w przypadku dłuższego spalania do przeniesienia się pożaru na palne frakcje zdeponowanych odpadów, tj. w głąb kwatery składowiska. Zniszczenia elementów instalacji w wyniku spalania. Przeniesienie ognia na obiekty i tereny przyległe. Uszkodzenie warstwy izolacyjnej.

Istniejące środki zabezpieczające przed wystąpieniem awarii

Przeciwdziałanie zagrożeniu i ograniczanie jego skutków polega na skutecznym odgazowaniu złoża odpadów i nie dopuszczeniu do powstania mieszaniny wybuchowej metanu i tlenu. Gaz ujmowany w studni będzie doprowadzany docelowo do stacji pozyskiwania i obróbki biogazu. Pomieszczenia oraz przestrzenie zewnętrzne zakładu zakwalifikowane do stref pożarowych i stref zagrożenia wybuchem należy oznaczyć odpowiednimi znakami bezpieczeństwa. Na terenie składowiska winien obowiązywać bezwzględny zakaz stosowania

ognia. Należy również sklasyfikować strefę zagrożenia wybuchem oraz określić zasięg strefy wybuchowej. Kontrola i monitoring emisji gazu składowiskowego. Określenie limitów emisji gazu poza składowisko. Zabezpieczenie obiektu nieprzepuszczalnymi barierami, czujnikami wycieku gazu i wymuszoną wentylacją budynków oraz obiektów.

Plan postępowania w przypadku wystąpienia awarii, w tym działania naprawcze

W przypadku wybuchu gazu składowiskowego należy niezwłocznie wezwać Straż Pożarną, oraz ewakuować przebywających w strefie zagrożenia pracowników. Ponadto należy wezwać służby specjalizujące się w serwisowaniu i konserwacji instalacji gazowych.

Służby odpowiedzialne za podejmowanie działań naprawczych

Do czasu przybycia Straży Pożarnej akcją gaśniczo-ewakuacyjną kieruje kierownik składowiska. Po przybyciu wezwanej jednostki Straży Pożarnej dowodzenie akcją przejmuje jej dowódca.

Sposób informowania o wystąpieniu stanu awaryjnego i ponadnormatywnym oddziaływaniu na środowisko

W przypadku poważnego zagrożenia należy telefonicznie wezwać Straż Pożarną pod nr tel. 998 lub 112.

Awaria 4

Zidentyfikowana sytuacja awaryjna

NIESPRZYJAJĄCE WARUNKI ATMOSFERYCZNE (KATASTROFALNE, NAWALNE, ROZLEWNE OPADY DESZCZU, INTENSYWNE ROZTOPY POKRYWY ŚNIEŻNEJ)

Źródło awarii

Wielodniowe ulewne deszcze (nawalne), powodujące nadmiar wód odpadowych w zbiorniku wód odciekowych (przelew ze zbiornika) lub w obrębie kwater składowiska (podtopienie składowiska).

Sposób identyfikacji wystąpienia stanu awaryjnego lub zmiany stanu środowiska

Stwierdzone rozlewy lub zastoiska wód odciekowych na powierzchni ziemi wokół kwater składowiska lub zbiornika wód odciekowych, przelew ze zbiornika wód odciekowych.

Możliwe do wystąpienia zdarzenie wpływające na stan środowiska

Powstanie bardzo dużej ilości wód odciekowych, rozmywanie skarp, osunięcia terenu, zalanie studzienek odgazowujących.

Przelanie się wód odciekowych ze zbiornika retencyjnego lub w sytuacji krytycznej przelanie wód odciekowych przez obwałowania składowiska, co może powodować migrację zanieczyszczeń zawartych w wodach odciekowych do środowiska wodno-gruntowego oraz rozmiękczenie dróg technologicznych wewnętrznych, po których odbywa się transport odpadów i materiałów eksploatacyjnych. Spowolnienie procesu tlenowego rozkładu odpadów. Pojawienie się produktów rozkładu: H_2S oraz CH_4 w wyniku mineralizacji beztlenowej.

Istniejące środki zabezpieczające przed wystąpieniem awarii

Prowadzenie codziennego monitoringu opadów atmosferycznych. Prowadzenie monitoringu stanu technicznego skarp i obwałowań. Zwiększenie retencji wodnej obszaru składowiska poprzez utrzymywanie szerokich pasów zieleni izolacyjnej na terenie składowiska. Zadarnianie, obsiewanie trawą, wzmacnianie skarp.

Kontrola prawidłowej pracy instalacji odprowadzającej wody odciekowe. Zapobieganie przepełnieniu zbiornika retencyjnego wód odciekowych. Należy prowadzić wzmożoną obserwację stanu wypełnienia zbiornika wód odciekowych oraz zapewnić materiały

do wykonania odpowiednich wałów, utrzymywać regularne spadki składowiska uniemożliwiające powstawanie zastoisk wodnych. Utrzymywanie w należyтым stanie technicznym dróg, polegającym na: utrzymywaniu zaprojektowanych spadków korony drogi, utrzymywaniu spadków i stabilności stoków rowów przydrożnych, prowadzenie na bieżąco stabilizowanie dróg technologicznych przy użyciu dopuszczonych do tego celu materiałów i odpadów. Optymalne zagęszczanie warstw izolacyjnych odpadów umożliwiające migrację wody w głąb profilu składowiska (nadmierne zagęszczanie złoża odpadów utrudnia wręcz uniemożliwia ruch w nich cieczy).

Plan postępowania w przypadku wystąpienia awarii, w tym działania naprawcze

Rozlewy lub zastoiska wód odciekowych należy usunąć za pomocą pomp i wywieźć transportem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków – zwiększyć częstotliwość wywożonych ścieków lub w przypadku przedmiotowej instalacji spuścić do kolektora kanalizacji sanitarnej.

Zanieczyszczoną wodami odciekowymi przypowierzchniową warstwę gruntu należy zebrać (ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego) i zabezpieczyć zanieczyszczone grunty na obszarze i do głębokości skażenia. Grunty podlegają oczyszczeniu w zależności od charakteru zanieczyszczenia (rodzaju skażenia). Wyłączyć z użytkowania kwaterę, do której jest niemożliwy dojazd spowodowany rozmyciem dróg.

Wykonanie robót polegających na poprawie stateczności i stabilności dróg, polegających na: wymianie gruntu bądź dokonanie jego stabilizacji przy użyciu odpowiednich materiałów udroźnieniu rowków odprowadzających napływające w rejon dróg wód opadowych, przez usunięcie zatorów, ewentualnie ich pogłębienie.

Służby odpowiedzialne za podejmowanie działań naprawczych

Działaniami naprawczymi kieruje kierownik składowiska.

Sposób informowania o wystąpieniu stanu awaryjnego i ponadnormatywnym oddziaływaniu na środowisko

O stwierdzonych trwałych zmianach obserwowanych parametrów, wskazujących na możliwość wystąpienia lub powstanie zagrożenia dla środowiska zarządzający składowiskiem jest obowiązany powiadamiać wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Awaria 5

Zidentyfikowana sytuacja awaryjna

UTRATA STATECZNOŚCI NASYPU ODPADÓW

Źródło awarii

Nasylenie skarp wodą w trakcie długotrwałych opadów lub zbyt duża wysokość i zbyt ostry kąt nachylenia skarp formowanych na kwaterze, skutkujące brakiem stabilności i osunięciem się hałdy odpadów. Zastosowanie niewłaściwych materiałów do kształtowania zboczy. Brak zabezpieczeń, niewłaściwej ochrony przed erozją wietrzną i wodną. Prace eksploatacyjne prowadzone nie zgodnie z instrukcją prowadzenia składowiska (zbyt intensywne nawadnianie – zraszanie odpadów w pobliżu skarp, dróg dojazdowych).

Sposób identyfikacji wystąpienia stanu awaryjnego lub zmiany stanu środowiska

Należy dokonywać wizualnej kontroli umocowania skarp oraz okresowych pomiarów stateczności zboczy.

Możliwe do wystąpienia zdarzenie wpływające na stan środowiska

Awaria nie musi powodować nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, o ile nie zostaną zniszczone instalacje służące do ujęcia i odprowadzenia wód odciekowych oraz gazu

składowiskowego, a także uszczelnienia podłoża. Możliwe do wystąpienia odsłonięcie złoża zdeponowanych odpadów i ich przemieszczanie.

Istniejące środki zabezpieczające przed wystąpieniem awarii

Przeciwdziałanie zagrożeniu polega na zachowaniu dopuszczalnego kąta nachylenia skarp bocznych podczas ich formowania, oraz prawidłowej eksploatacji składowiska. Na bieżąco należy zagęszczać odpady za pomocą kompaktora, wykonywać warstwy izolacyjne pośrednie i zewnętrzne oraz prowadzić zadarnianie skarp. Zabezpieczenie stateczności zboczy tj. skarp i obwałowań np. obudową roślinną, trawą, materiałem stabilizującym lub odpadami. Prowadzenie monitoringu stanu skarp i obwałowań oraz poziomu opadu atmosferycznego. Podczas formowania hałdy odpadów należy okresowo wykonywać pomiary geodezyjne, aby zachować właściwy kąt nachylenia i wysokość składowanych odpadów, mając na względzie dotrzymanie parametrów bryły składowiska określonych w zatwierdzonym projekcie budowlanym.

Należy również usuwać samosiejki z wałów składowiska oraz nie dopuścić do tworzenia się zastoisk wodnych lub wód odciekowych na wierzchołkach kwater.

Plan postępowania w przypadku wystąpienia awarii, w tym działania naprawcze

Osunięte odpady należy zdeponować w aktualnie eksploatowanej części składowiska. Ubytki skarpy i materiału okrywowego należy uzupełniać za pomocą sprzętu składowiskowego zachowując właściwy kąt nachylenia i budowę warstw izolacyjnych zewnętrznych. Należy sprawdzić czy w wyniku utraty stabilności nie zostały uszkodzone instalacje na składowisku.

Służby odpowiedzialne za podejmowanie działań naprawczych

Działaniami naprawczymi kieruje kierownik składowiska.

Sposób informowania o wystąpieniu stanu awaryjnego i ponadnormatywnym oddziaływaniu na środowisko

O stwierdzonych trwałych zmianach obserwowanych parametrów, wskazujących na możliwość wystąpienia lub powstanie zagrożenia dla środowiska zarządzający składowiskiem jest obowiązany powiadamiać wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Awaria 6

Zidentyfikowana sytuacja awaryjna

UTRATA DROŻNOŚCI DRENAŻU WÓD ODCIEKOWYCH

Źródło awarii

Wynik mechanicznego uszkodzenia systemu drenażu wskutek osiadania podłoża lub nacisku odpadów albo zarastaniem drenażu osadami biologicznymi lub chemicznymi. Przedostanie się do systemu drenażowego niewielkich frakcji odpadów powodujących jego zablokowanie. Awaria może skutkować niekontrolowanym odprowadzeniem wód odciekowych do gruntu. Nieprawidłowe funkcjonowanie instalacji.

Sposób identyfikacji wystąpienia stanu awaryjnego lub zmiany stanu środowiska

Spadek ilości wód odciekowych odprowadzanych do zbiornika retencyjnego w wyniku nieprawidłowego działania instalacji. Gromadzenie się wód odciekowych na dnie kwater.

Możliwe do wystąpienia zdarzenie wpływające na stan środowiska

Migracja wód odciekowych zawierających zanieczyszczenia (w tym substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego) do gruntu i wód gruntowych stanowi zagrożenie dla jakości wód podziemnych i powierzchniowych (stanowiących bazę drenażu dla wód podziemnych).

Istniejące środki zabezpieczające przed wystąpieniem awarii

Należy zapewnić prawidłowe działanie i drożność systemu drenażu wód odciekowych poprzez kontrolę i okresowe czyszczenie kolektorów.

W początkowym okresie eksploatacji nowej kwatery należy zachować szczególną ostrożność celem niedopuszczenia do uszkodzenia warstwy drenażu i uszczelnienia dna składowiska przez ciężki sprzęt. Eksploatacja składowiska według zasad w zatwierdzonej instrukcji prowadzenia.

Plan postępowania w przypadku wystąpienia awarii, w tym działania naprawcze

Należy zlokalizować uszkodzenie, ustalić przyczynę zdarzenia oraz ponowić badania wody w piezometrach. Należy wezwać służby specjalizujące się w serwisowaniu i konserwacji instalacji kanalizacyjnych (drenażu wód odciekowych). Należy dokonać przeglądu systemu drenażu celem zlokalizowania miejsca uszkodzenia, oraz naprawić instalację.

Służby odpowiedzialne za podejmowanie działań naprawczych

Działaniami naprawczymi kieruje kierownik składowiska.

Sposób informowania o wystąpieniu stanu awaryjnego i ponadnormatywnym oddziaływaniu na środowisko

O stwierdzonych trwałych zmianach obserwowanych parametrów, wskazujących na możliwość wystąpienia lub powstanie zagrożenia dla środowiska zarządzający składowiskiem jest obowiązany powiadamiać wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Awaria 7

Zidentyfikowana sytuacja awaryjna

WYCIEK SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH

Źródło awarii

Miejscem wystąpienia takiej awarii mogą być: beczki, zbiorniki do gromadzenia substancji niebezpiecznych, magazyn odpadów niebezpiecznych, warsztat naprawczy, teren PSZO, w których znajdują się pojemniki i beczki z substancjami niebezpiecznymi. Wyciek substancji niebezpiecznych np. olejów może nastąpić również z maszyn i urządzeń znajdujących się na terenie instalacji.

Sposób identyfikacji wystąpienia stanu awaryjnego lub zmiany stanu środowiska

Wyciek substancji niebezpiecznych, widoczne plamy, zastoiska.

Możliwe do wystąpienia zdarzenie wpływające na stan środowiska

Skutkiem wyżej opisanej awarii może być zanieczyszczenie gleby.

Istniejące środki zabezpieczające przed wystąpieniem awarii

W celu zabezpieczenia przed wylaniem się substancji niebezpiecznych, należy stosować zbiorniki, pojemniki, beczki odporne na działanie substancji żrących, olejów itd., szczelnie zamkniętych ustawianych na zabezpieczonym podłożu.

Plan postępowania w przypadku wystąpienia awarii, w tym działania naprawcze

W celu zabezpieczenia gruntu po wylaniu się substancji niebezpiecznych, należy stosować substancje neutralizujące (sorbenty), pojemniki na skażony grunt, odzież ochronną oraz sporządzać karty charakterystyki substancji niebezpiecznych stosowanych w zakładzie. Służby odpowiedzialne za podejmowanie działań naprawczych. Działaniami naprawczymi kieruje kierownik składowiska.

Sposób informowania o wystąpieniu stanu awaryjnego i ponadnormatywnym oddziaływaniu na środowisko

O stwierdzonych trwałych zmianach obserwowanych parametrów, wskazujących na możliwość wystąpienia lub powstanie zagrożenia dla środowiska zarządzający składowiskiem jest obowiązany powiadamiać wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Śłużby odpowiedzialne za podejmowanie działań naprawczych

Działaniami naprawczymi kieruje kierownik składowiska.

8. Ustaliam zakres oraz sposób monitorowania środowiska, w tym pomiaru i ewidencjonowania wielkości emisji oraz kontroli eksploatacji instalacji

Monitoring winien być prowadzony zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r. poz. 523),

8.1. Zakres monitoringu emisji

8.1.1. Ewidencja wytwarzanych, poddanych odzyskowi i unieszkodliwianych odpadów

Monitoring w tym zakresie winien obejmować prowadzenie ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów za pomocą kart ewidencji odpadów i kart przekazania odpadów, oraz formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych o odpadach, zgodnie z przepisami o odpadach.

8.1.2. Sposoby oraz częstotliwość badań i analiz prowadzonych na instalacji

8.1.2.1. Monitoring wód odciekowych

- ***Badanie składu chemicznego wód odciekowych***
 - odczyn pH,
 - przewodność elektrolityczna właściwa,
 - ogólny węgiel organiczny (OWO),
 - suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA),
 - Zn, Cu, Cd, Pb, Cr⁺⁶, Hg.
- ***Częstotliwość pomiaru składu chemicznego wód odciekowych***
 - co 3 miesiące w fazie eksploatacji składowiska,
 - co 6 miesięcy w fazie poeksploatacyjnej.
- ***Częstotliwość pomiaru objętości wód odciekowych***
 - co 1 miesiąc w fazie eksploatacji składowiska,
 - co 6 miesięcy w fazie poeksploatacyjnej.
- ***Miejsce poboru próbek***
 - zbiornik retencyjny.

8.1.2.2. Monitoring emisji do powietrza

Instalacja składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne

- **Badanie składu gazu składowiskowego**
 - metan – CH₄,
 - dwutlenek węgla – CO₂,
 - tlen – O₂.
- **Częstotliwość pomiaru składu gazu składowiskowego,**
 - co 1 miesiąc w fazie eksploatacji składowiska,
 - co 6 miesięcy w fazie poeksploatacyjnej.
- **Miejsce poboru próbek**
 - studnie odgazowujące.

Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów

Obowiązuje od 18 sierpnia 2022 r.

Nr emitora	Zakres monitoringu	Norma	Częstotliwość pomiarów
E-1a	NH ₃	-	co najmniej raz na 6 miesięcy
	Pył	EN 13284-1	
	Całkowite LZO	EN 12619	

8.1.2.3. Monitoring hałasu

Okresowe pomiary emisji hałasu prowadzone będą zgodnie z metodyką referencyjną określoną w załączniku nr 7 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z 2019 r. poz. 1286).

- **Częstotliwość pomiaru hałasu**
 - 1 raz na 2 lata
- **Miejsce pomiaru hałasu**
 - granica terenu zabudowy mieszkaniowej, w porze dziennej i nocnej.

8.1.2.4. Monitoring stanu i składu ścieków przemysłowych z instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych

Obowiązuje od 18 sierpnia 2022 r.

Lp.	Wskaźniki	Normy	Częstotliwość
1.	Arsen (As)*	Dostępne różne normy EN	Raz w miesiącu
2.	Kadm (Cd)*		
3.	Chrom (Cr)*		

4.	Miedź (Cu)*		
5.	Ołów (Pb)*		
6.	Nikiel (Ni)*		
7.	Rtęć (Hg)*		
8.	Cynk (Zn)*		

*jeśli dana substancja nie zostanie zidentyfikowana jako istotna w odprowadzanych ściekach monitoringu nie prowadzi się.

8.2. Monitoring ilości ujmowanej wody

- **Częstotliwość pomiaru ilości wody**
- 1 raz na miesiąc.
- **Miejsce pomiaru ilości wody**
- odczyty wskazań wodomierza głównego w studni wodomierzowej na przyłączy wodociągowym.

8.3. Monitoring procesów technologicznych

8.3.1. Monitoring efektywności wykorzystania zasobów

Monitorowane będą uzyskiwane poziomy odzysku i recyklingu odpadów surowcowych (w tym opakowaniowych), wielkogabarytowych i niebezpiecznych, oraz ilości odpadów unieszkodliwianych i kierowanych na składowisko.

W zakresie prowadzenia procesów mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów monitorowana będzie jakość odpadów kierowanych do procesów oraz uzyskanych produktów (kompost rynkowy) lub ustabilizowanych odpadów spełniających określone wymagania fizyko-chemiczne i sanitarno-biologiczne.

W zakresie prowadzenia biologicznej stabilizacji monitorowana będzie jakość odpadów kierowana do procesu stabilizacji oraz uzyskanie końcowego kryterium ustabilizowania odpadów frakcji 0-80 mm na poziomie AT4 o wartości mniejszej niż 10 mg O₂/g suchej masy, tj. zgodnie z § 6 ust. 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (Dz. U. z 2012r. poz. 1052). Określany będzie stopień dojrzałości lub ustabilizowania odpadów.

8.3.2. Monitoring efektywności wykorzystania energii

W ramach monitoringu efektywności wykorzystania energii prowadzony będzie odczyt zużycia energii elektrycznej za pomocą liczników zlokalizowanych w stacji transformatorowej zakładu, oraz zużycia paliw wg faktur zakupu, i porównanie tych wielkości z wcześniejszymi okresami eksploatacji instalacji.

- **Miejsce odczytu zużycia energii elektrycznej**
- liczniki zlokalizowane w stacji transformatorowej zakładu.

8.3.3. Monitoring parametrów technicznych

8.3.3.1. Kontrola osiadania powierzchni składowiska

- **Zakres pomiaru**

- niwelacja geodezyjna powierzchni składowiska w nawiązaniu do ustalonych reperów.
- **Częstotliwość pomiaru**
 - 1 raz na rok.
- **Miejsce pomiaru**
 - powierzchnia i zbocza kwatery.

8.3.3.2. Kontrola struktury i masy odpadów

- **Zakres pomiaru obejmuje obmiar geodezyjny**
 - powierzchnia zajmowanej kwatery,
 - objętość zajmowana przez odpady,
 - struktura i skład masy odpadów – dane dotyczące rodzajów odpadów.
- **Częstotliwość pomiaru**
 - 1 raz na rok.
- **Miejsce pomiaru**
 - kwatera składowiska.

8.4. Monitoring jakości środowiska

8.4.1. Monitoring jakości powietrza

- **Zakres pomiaru obejmuje**
 - wielkość opadu atmosferycznego
- **Częstotliwość pomiaru**
 - 1 raz dziennie
- **Miejsce pomiaru**
 - stacja meteorologiczna

8.4.2. Monitoring jakości wód podziemnych

- **Badanie składu chemicznego wód podziemnych**
 - odczyn pH,
 - przewodność elektrolityczna właściwa,
 - ogólny węgiel organiczny (OWO),
 - suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA),
 - Zn, Cu, Cd, Pb, Cr⁺⁶, Hg,
 - pomiar poziomu wód podziemnych.
- **Częstotliwość pomiaru poziomu wód podziemnych**
 - co 3 miesiące w fazie eksploatacji składowiska,
 - co 6 miesięcy w fazie poeksploatacyjnej.
- **Miejsce poboru próbek**
 - piezometry (PI, PII, PIII, P1 i P2).

8.5. Zasady gromadzenia i przechowywania wyników monitoringu

Wyniki monitoringu będą gromadzone w siedzibie prowadzącego instalacje w formie trwałych rejestrów i będą dostępne w celach kontrolnych. Zasady gromadzenia

i przekazywania wyników monitoringu winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

9. Oddziaływanie transgraniczne

Z uwagi na lokalizację instalacji oraz zastosowane metody ochrony środowiska – stwierdzam brak oddziaływania transgranicznego na środowisko.

10. Ocena zgodności z wymogami najlepszych dostępnych technik BAT.

Na podstawie przeprowadzonej oceny stwierdzam konieczność dostosowania instalacji wchodzących w skład Zakładu Gospodarki Odpadami w Zakurzewie do wymagań najlepszych dostępnych technik, określonych w Decyzji Wykonawczej Komisji (UE)2018/1147 z dnia 10 sierpnia 2018 r. ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do przetwarzania odpadów zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE, w poniższym zakresie:

- a) wdrożyć i przestrzegać system zarządzania środowiskowego zawierający elementy określone w BAT 1,
- b) opracować i wdrożyć procedury o których mowa w BAT 2a-d:
 - procedury charakterystyki odpadów i procedury poprzedzające ich odbiór,
 - procedury odbioru odpadów,
 - system śledzenia odpadów oraz wykaz odpadów,
 - system zarządzania jakością odpadów z przetworzenia,
- c) ustanowić i prowadzić wykaz strumieni ścieków i gazów odlotowych jako części systemu zarządzania środowiskowego zawierający elementy określone w BAT 3,
- d) opracować i wdrożyć procedurę postępowania i przemieszczania odpadów zgodnie z BAT 5,
- e) monitorować emisje do wody w zakresie i z częstotliwością określoną w BAT 7,
- f) monitorować emisję zorganizowaną do powietrza w zakresie i z częstotliwością określoną w BAT 8,
- g) stosować techniki w ramach planu zarządzania w przypadku awarii określone w BAT 21 b-c,
 - zarządzanie emisjami powstającymi w wyniku incydentów/awarii,
 - system rejestracji i oceny incydentów/awarii,
- h) opracować plan racjonalizacji zużycia energii zgodnie z BAT 23,
- i) stosować techniki określone w BAT 37 b.

Określić termin dostosowania instalacji do nowych wymagań określonych w niniejszej decyzji do **18.08.2022 r.**

11. Określam sposoby postępowania w przypadku zakończenia eksploatacji instalacji

Zakończenie eksploatacji składowiska odpadów w Zakurzewie odbędzie się zgodnie z wymogami przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska i ustawy o odpadach. Po zakończeniu eksploatacji kwatery składowiska zostaną zrehabilitowane zgodnie z obowiązującymi przepisami i na podstawie projektu rekultywacji składowiska.

Rozpoczęcie prac rekultywacyjnych nastąpi po wypełnieniu kwatery odpadami o rzędnych zgodnie z przewidzianą w projekcie rekultywacji geometrią ukształtowania czaszy

składowiska. Pierwszy etap prac obejmie rozbiórkę ogrodzenia, zaplecza, wiat, magazynów oraz pozostałych elementów infrastruktury składowiska. W ramach rekultywacji kwatery składowiska zostanie wykonane uszczelnienie czaszy składowanych odpadów i wykonanie instalacji odgazowania. Prace rekultywacyjne na składowisku obejmować będą etap rekultywacji technicznej w ramach, której wykonana będzie szczelna okrywa rekultywacyjna oraz etap rekultywacji biologicznej, w ramach, której wykonana zostanie trwała pokrywa roślinna na skarpach i koronie składowiska.

Ponadto projekt rekultywacji obejmie wykonanie badań terenów przyległych pod kątem wpływu obiektu na środowisko, wraz z rekultywacją ewentualnych terenów skażonych, oraz określenie wytycznych dla służb ochrony środowiska dotyczące monitoringu środowiska przez kolejne lata po zamknięciu składowiska.

Po zakończeniu eksploatacji kwatery składowiska, należy utrzymywać dobry stan techniczny systemu drenażu odcieków oraz zbiornika odcieków. Nie wolno demontować żadnych elementów związanych z ujmowaniem, odprowadzaniem i gromadzeniem odcieków. Zgodnie z obowiązującymi przepisami na koronie składowiska nie mogą być wykonywane przez okres 50 lat od dnia zamknięcia składowiska budynki, wykopy, instalacje naziemne i podziemne, z wyłączeniem instalacji związanych z funkcjonowaniem składowiska. Okres 50 lat od dnia zamknięcia składowiska odpadów może być skrócony jeżeli z ekspertyzy geotechnicznej oraz z ekspertyzy sanitarnej, dołączonej do wniosku o zmianę decyzji o zgodzie na zamknięcie składowiska wynika, że prowadzenie wymienionych powyżej prac nie spowoduje zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska.

Po zakończeniu eksploatacji składowiska i po wykonaniu prac rekultywacyjnych zarządzający składowiskiem powiadomi o fakcie organ, który wydał decyzję o pozwoleniu na użytkowanie składowiska oraz Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska.

Nie przewiduje się zakończenia działania instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów w ciągu 35 lat.

12. Częstotliwość analizy pozwolenia

- niezwłocznie po publikacji w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej konkluzji BAT odnoszących się do głównej działalności przedmiotowej instalacji,
- co najmniej raz na 5 lat,
- jeżeli oddziaływanie przedmiotowej instalacji na środowisko zmieniło się w stopniu wskazującym na konieczność zmiany pozwolenia w części dotyczącej określonych w nim warunków lub wielkości emisji z danej instalacji,
- jeżeli nastąpiła zmiana w najlepszych dostępnych technikach, pozwalająca na znaczne zmniejszenie wielkości emisji bez powodowania nadmiernych kosztów, lub wynika to z potrzeby dostosowania eksploatacji instalacji do zmian przepisów o ochronie środowiska.

13. W przypadku naruszenia przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska, ustawy Prawo wodne oraz ustawy o odpadach lub nieprzestrzegania warunków niniejszego pozwolenia, sankcje określone w wyżej wymienionych aktach prawnych podjęte zostaną w stosunku do prowadzącego instalację.

- 14. Prowadzący instalacje nie może dokonywać zmian w uprawnieniach wynikających z niniejszego pozwolenia bez zgody organu udzielającego pozwolenia.**
- 15. Zastrzegam sobie prawo nałożenia dodatkowych warunków w terminie późniejszym, jeżeli będzie tego wymagał interes ochrony środowiska.**
- 16. Niniejsze pozwolenie nie zwalnia prowadzącego instalacje z obowiązku posiadania innych decyzji wydanych na podstawie odrębnych przepisów.**
- 17. Określam termin ważności pozwolenia zintegrowanego**

Pozwolenia zintegrowanego udziela się na czas nieoznaczony.

- 18. Integralną częścią niniejszej decyzji są załączone: kopia Operatu przeciwpożarowego dla Zakładu Gospodarki Odpadami w Zakurzewie oraz kopia postanowienia Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Grudziądzu z dnia 31 października 2019 r., znak: PZ.5560.31.1.2019.**

UZASADNIENIE

Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp. z o. o., ul. Mickiewicza 28/30, 86-300 Grudziądz, wnioskiem z dnia 14 grudnia 2021 r., znak: 3764/OE/2021 (data wpływu: 17 grudnia 2021 r.), wystąpiła o wydanie nowego pozwolenia zintegrowanego w celu ujednoczenia tekstu obowiązującego pozwolenia Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 1 grudnia 2014 r., znak: ŚG-I.7222.9.2014/MB, z uwzględnieniem wszystkich zmian wprowadzonych do tego pozwolenia od dnia jego wydania.

Zgodnie z punktem 5 ppkt 3 lit. a oraz punktem 5 ppkt 4 załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014 r. poz. 1169) dla instalacji do unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne, o zdolności przetwarzania ponad 50 ton na dobę oraz dla instalacji do składowania odpadów, o zdolności przyjmowania ponad 10 ton odpadów na dobę lub o całkowitej pojemności ponad 25 000 ton, z wyjątkiem składowisk odpadów obojętnych lub obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych, istnieje obowiązek uzyskania pozwolenia zintegrowanego.

Zgodnie z art. 378 ust. 2a pkt 3) ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.), organem właściwym do wydania pozwolenia zintegrowanego dla przedmiotowej instalacji jest marszałek województwa.

Przedmiotem prowadzonego postępowania administracyjnego było wydanie nowego pozwolenia zintegrowanego w celu ujednoczenia tekstu obowiązującego pozwolenia, z uwzględnieniem wszystkich zmian wprowadzonych do tego pozwolenia od dnia jego wydania. W związku z powyższym Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego wydał nowe pozwolenie zintegrowane, w którym zgodnie z art. 217 ust. 2 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.), ujednoczył tekst pozwolenia oraz stwierdził wygaśnięcie dotychczasowego pozwolenia, tj. decyzji Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 1 grudnia 2014 r., znak: ŚG-I.7222.9.2014/MB, zmienionej decyzjami z dnia 25 listopada 2015 r., znak: ŚG-I-G.7222.8.2015/DM, z dnia 24 listopada 2017 r., znak: ŚG-I-G.7222.15.2017/MB, z dnia 19 października 2018 r., znak: ŚG-I-G.7222.13.2018/MB, z dnia 30 grudnia 2019 r., znak: ŚG-I-G.7222.21.2019/MB, z dnia 24 sierpnia 2020 r., znak: ŚG-I-G.7222.21.2020/MB, z dnia

31 grudnia 2020 r., znak: ŚG-I-G.7222.25.2020/MB oraz z dnia 19 listopada 2021 r., znak: ŚG-I-G.7222.6.2021/MB.

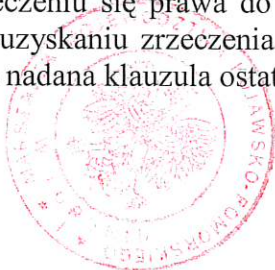
Zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021 r. poz. 735 ze zm.), przed wydaniem decyzji zawiadomiono Stronę o możliwości zapoznania się z zebrany materiał dowodowy dotyczącym postępowania. Nie wniesiono w powyższej sprawie uwag.

Uwzględniając powyższe orzeczono jak w sentencji decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Klimatu i Środowiska, za pośrednictwem Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania. Z dniem doręczenia Marszałkowi Województwa Kujawsko-Pomorskiego oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Po uzyskaniu zrzeczenia się prawa do wniesienia odwołania, na żądanie strony, decyzji zostanie nadana klauzula ostateczności.



z up. Marszałka Województwa

Aneta Jędrzejewska
Członek Zarządu

Otrzymują:

1. Miejskie Wodociągi
i Oczyszczalnia Sp. z o. o.
ul. Mickiewicza 28/30
86-300 Grudziądz
2. aa

Do wiadomości:

1. Kujawsko-Pomorski Wojewódzki
Inspektor Ochrony Środowiska
ul. P. Skargi 2
85-018 Bydgoszcz
2. Urząd Gminy Grudziądz
ul. Wybickiego 38
86-300 Grudziądz
3. Państwowe Przedsiębiorstwo Wodne Wody Polskie
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku
ul. Rogaczewskiego 9/19
80-804 Gdańsk
4. Ministerstwo Klimatu i Środowiska
ul. Wawelska 52/54
00-922 Warszawa
(wersja elektroniczna decyzji)

Za wydanie niniejszej decyzji uiszczono dnia 14 grudnia 2021 r. na konto Urzędu Miasta w Toruniu nr 3711602202000000083440799 opłatę skarbową w wysokości 2 011,00 (dwa tysiące jedenaście) złotych – wysokość opłaty określona w części III pkt 40 załącznika do ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2021 r. poz. 1923).



M.W.iO sp. z o.o. Grudziądz	
WPŁ	2019 -11- 06
L.dz.	6436/2019

Grudziądz dnia. 31.10.2019

Komendant Miejski
Państwowej Straży Pożarnej
w Grudziądzu
 ul. Piłsudskiego 25/27
 86-300 Grudziądz

DO + DE
[Signature]

Załącznik do decyzji
 Marszałka Województwa
 Kujawsko-Pomorskiego

znak: SG-1-G.7222.8.2021/mw

z dn.: 31.01.2022v... (3)

PZ.5560.31.1.2019

POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 123 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 – zwanej dalej k.p.a.) w związku z **art. 42 ust. 4b, 4c, 4d** ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019 r., poz. 701 t.j.) po rozpatrzeniu wniosku Pana Bartosza Herzke – Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp. z o. o. ul. Mickiewicza 29/30; 86-30 Grudziądz z dnia 29.10.2019 r. o uzgodnienie przedstawionego operatu przeciwpożarowego, zawierający warunki ochrony przeciwpożarowej zakładu w tym obiektów i innych miejsc magazynowania odpadów

uzgadniam warunki ochrony przeciwpożarowej przedstawione w operacie opracowanym przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr inż. Tomasza Leszczyńskiego wyrażam zgodę na ich zastosowanie.

UZASADNIENIE

Pismem z dnia 29.10.2019 r. Pan Bartosz Herzke – Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp. z o. o. ul. Mickiewicza 29/30; 86-30 Grudziądz zwrócił się do Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Grudziądzu o uzgodnienie przedstawionego operatu przeciwpożarowego, zawierający warunki ochrony przeciwpożarowej zakładu w tym obiektów i innych miejsc magazynowania odpadów dla Zakładu Gospodarki Odpadami w Zakurzewie mieszczącego się w Zakurzewie.

Zgodnie z zapisami art. 42 ust. 4b, 4c, 4d ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019 r., poz. 701 t.j.) do wniosku o zezwolenie na zbieranie odpadów oraz do wniosku o zezwolenie na przetwarzanie odpadów dołącza się operat przeciwpożarowy, zawierający warunki ochrony przeciwpożarowej instalacji, obiektu lub jego części lub innego miejsca magazynowania odpadów, uzgodnione z komendantem miejskim Państwowej Straży Pożarnej, wykonany przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, o którym mowa w rozdziale 2a ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2019.1372 t.j. z dnia 2019.07.24) - w przypadku gdy organem właściwym jest marszałek województwa albo regionalny dyrektor ochrony środowiska lub osobę, o której mowa w art. 4 ust. 2a tej ustawy - w przypadku gdy organem właściwym jest starosta.

URZĄD MARSZAŁKOWSKI
 Województwa Kujawsko-Pomorskiego: 30
 w Toruniu (2)

Toruń, dnia 31.01.2022v...
S'wierdzam zgodność z oryginałem

2 strony

wop:s

z up. Marszałka Województwa

Anna Jędrzejewska
 Członek Zarządu

(1) PREZES ZARZĄDUZ

Krzysztof Dąbrowski

Za zgodność
oryginałem

Przedstawiony operat przeciwpożarowy został opracowany przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych **mgr inż. Tomasza Leszczyńskiego**.

W związku z brakiem przepisów prawa określających wymagany zakres operatu przy jego ocenie kierowano się rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2018 r. poz. 2117).

Opracowujący przedstawił w sposób wyczerpujący sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego placów składowych należących do Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp. z o. o. ul. Mickiewicza 29/30; 86-30 Grudziądz; Zakładu Gospodarki Odpadami w Zakurzewie ze szczegółową analizą rodzaju magazynowanych odpadów, ich ilości, częstotliwości wywozu oraz miejsc magazynowania. W dokumencie zwarto wszystkie elementy wskazane w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2018 r. poz. 2117). Z przedstawionego materiału wynika iż obiekt jest zabezpieczony pod względem ochrony przeciwpożarowej.

W związku z powyższym postanowiono jak w sentencji.

Pouczenie

Zgodnie z art. 141 i art. 144 k.p.a. w związku z art. 11a ust. 2 pkt. 1 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej (Dz. U. z 2018 r., poz. 1313 z późn. zm) od niniejszego postanowienia służy stronie zażalenie do Kujawsko-Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Toruniu za pośrednictwem Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Grudziądzu ul. Piłsudskiego 25/27 86-300 Grudziądz, w terminie 7 dni od dnia jej doręczenia.

Na podstawie art. 127a k.p.a. w związku z art. 144 k.p.a. w trakcie biegu terminu do wniesienia zażalenia strona może zrzec się prawa do jego wniesienia wobec organu administracji publicznej, który wydał postanowienie. Z dniem doręczenia tut. organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia zażalenia, niniejsze postanowienie staje się ostateczne i prawomocne, a strona nie może złożyć skargi do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego.

Oświadczenie o zrzeczeniu się prawa do wniesienia zażalenia wywiera skutek tylko wtedy, gdy zostanie przez stronę złożone w terminie 7 dni od dnia doręczenia decyzji.

Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia zażalenia po upływie ww. terminu.

Otrzymują:

1. Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp. z o. o.
ul. Mickiewicza 29/30;
86-30 Grudziądz – 1 egz.
2. a/a – 1 egz.

KOMENDANT MIEJSKI
Państwowej Straży Pożarnej
w Grudziądzu
bryg. mgr inż. Robert Gutowski
Za zgodność
z oryginałem
PREZES ZARZĄDU
Krzysztof Dąbrowski

Zatwierdził

Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp. z o. o.
ul. Mickiewicza 28/30,
86-300 Grudziądz

OPERAT WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Załącznik do decyzji
Marszałka Województwa
Kujawsko-Pomorskiego

znak: SG-10.7222.8.2022/1003

Zakładu Gospodarki Odpadami w Zakurzewie z dn.: 31.01.2022 r. (3)

LOKALIZACJA:

Zakurzewo 86-300 Grudziądz, działki 410/4, 411/2, 412/1, 407 /2, 435/1, 436/1

Opracował:

RZECZOZNAWCA DO SPRAW
ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH

mgr inż. Tomasz Leszczyński
Nr upr. 550/2011

Grudziądz, sierpień 2019r.

URZĄD MARSZAŁKOWSKI
Województwa Kujawsko-Pomorskiego
w Toruniu (2)

Toruń, dnia 31.01.2022 r.
Stwierdzam zgodność z oryginałem

50 stron

KOMENDA MIEJSKA
Państwowej Straży Pożarnej
w GRUDZIĄDZU
wój. kujawsko-pomorskie

z up. Marszałka
Aneta Jędrzej
Członek Zarządu

OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

SPIS TREŚCI:

1. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA	3
2. PODSTAWY OPRACOWANIA.....	3
3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ZAKŁADU.....	3
3.1. Usytuowanie działki i obiektów.....	3
3.2. Opis działalności.....	3
3.3. Miejsca powstawania odpadów oraz informacje o rodzaju instalacji, stosowanych urządzeniach i technologiach.	4
4. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKÓW.....	18
4.1. Na terenie zakładu znajdują się następujące obiekty i urządzenia techniczne	18
4.2. Magazynowanie odpadów	24
4.2. Wyposażenie w instalacje.....	33
4.3. Odległość od budynków sąsiadujących	33
4.4. Parametry pożarowe występujących substancji palnych	33
4.5. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	33
4.6. Kategoria zagrożenia ludzi	33
4.7. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych	34
4.8. Warunki ewakuacji.....	35
4.9. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.....	35
4.10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.....	44
4.11. Podręczny sprzęt gaśniczy i oznakowanie znakami.....	44
4.12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.....	44
4.13. Drogi pożarowe	45
5. POSTĘPOWANIE NA WYPADEK POWSTANIA POŻARU BĄDŹ INNEGO ZAGROŻENIA	45
6. ANALIZA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO MIEJSC MAGAZYNOWANIA ODPADÓW I SYTUACJI NIEBEZPIECZNYCH.....	47
7. PODSUMOWANIE	48
Załączniki	49

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest operat przeciwpożarowy, zawierający warunki ochrony przeciwpożarowej obiektów i miejsc magazynowania i wytwarzania odpadów Zakładu Gospodarki Odpadami w Zakurzewie zlokalizowany w Zakurzewie gmina Grudziądz.

Celem opracowania jest określenie warunków ochrony przeciwpożarowej biernej i czynnej dla analizowanego budynku i terenu, które to warunki zgodnie z obowiązującym prawem należy uzgodnić z miejscowym Komendantem Miejskim Państwowej Straży Pożarnej.

Uzgodnienie, o którym mowa powyżej następuje w drodze postanowienia Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej, na które przysługuje zażalenie.

Uzgadniając warunki ochrony przeciwpożarowej instalacji, obiektu budowlanego lub jego części lub innego miejsca magazynowania odpadów, Komendant Miejski Państwowej Straży Pożarnej:

- 1) wyraża zgodę na ich zastosowanie albo
- 2) wyraża zgodę na ich zastosowanie pod warunkiem spełnienia dodatkowych wymagań, albo
- 3) nie wyraża zgody na ich zastosowanie.

2. Podstawy opracowania

Operat opracowano na podstawie: art 42 ust.4b pkt 1 z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2018 poz. 1592 z późn. zmian.)

Operat przeciwpożarowy stanowi opinię, o której mowa w art. 11n ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej.

3. Ogólna charakterystyka Zakładu

3.1. Usytuowanie działki i obiektów

Działalność realizowana jest w Zakurzewie, na terenie działek o numerach ewidencyjnych 410/4, 411/2, 412/1, 407/2, 435/1, 436/1 o łącznej powierzchni około 134 550 m² (13.4550 ha) stanowiące własność Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp. z o. o., ul. Mickiewicza 28/30, 86-300 Grudziądz.. Na terenie Firmy znajduje się cała infrastruktura niezbędna do przetwarzania, sortowania oraz składowania odpadów.

3.2. Opis działalności

Podstawową działalnością Zakładu Gospodarki Odpadami w Zakurzewie jest unieszkodliwianie odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne oraz przyjmowanie i przetwarzanie odpadów komunalnych zmieszanych, odpadów ulegających biodegradacji oraz surowców wtórnych i pozyskanych na drodze selektywnej zbiórki. W ramach funkcjonowania obiektu prowadzone są prace obejmujące m.in. prowadzenie, eksploatację, konserwację i bieżące utrzymanie zakładu, wraz z budynkami, obiektami i urządzeniami towarzyszącymi, niezbędnymi do prowadzenia działalności podstawowej i dodatkowej.

Do zakładu trafiają następujące główne strumienie odpadów:

- odpady komunalne zmieszane,


KOMENDA MIEJSKA
Państwowej Straży Pożarnej
w GRUDZIĄDZU
woj. kujawsko-pomorskie

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

- odpady komunalne zbierane selektywnie u źródła ich powstawania, w systemie zbiórki dwupojemnikowej (podział na odpady mokre i odpady suche),
- odpady surowcowe zbierane selektywnie u źródła ich powstawania, w systemie zbiórki wielopojemnikowej (papier i tektura, tworzywa sztuczne, metale, szkło),
- zmiotki i kosze uliczne,
- odpady z terenów zielonych,
- odpady budowlane,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady organiczne pochodzące z:
 - rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności,
 - przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury,
- odpady z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych,
- odpady nieujęte w innych grupach (z grupy 16 wg katalogu odpadów).

Zespół instalacji stanowiących Zakład Gospodarki Odpadami w Zakurzewie obejmuje: składowisko odpadów innych niż niebezpieczne, instalacja do mechanicznego przetwarzania (sortownia odpadów) oraz instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów (procesy biologicznej stabilizacji i kompostowania).

Zakład Gospodarki Odpadami w Zakurzewie, stanowi instalacje kwalifikowane jako mogące powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014 r. poz. 1169):

- w pkt 5 ppkt 3) lit. a): „instalacje do unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne, o zdolności przetwarzania ponad 50 ton na dobę”,
- w pkt. 5 ppkt 4): „instalacje do składowania odpadów, o zdolności przyjmowania ponad 10 ton odpadów na dobę lub całkowitej pojemności ponad 25 000 ton”.

Instalacje zaliczane są również do przedsięwzięć mogących potencjalnie oraz zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019.1839):

3.3. Miejsca powstawania odpadów oraz informacje o rodzaju instalacji, stosowanych urządzeniach i technologiach.

Na terenie instalacji prowadzone są następujące rodzaje działalności:

Wytwarzanie odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne:

- odpady wytwarzane z działalności eksploatacyjnej zakładu,
- odpady wytwarzane w procesach mechanicznego przetwarzania odpadów,

OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

- odpady wytwarzane w procesach biologicznego przetwarzania odpadów,

Zbieranie odpadów komunalnych, surowców wtórnych i odpadów w opakowaniowych oraz odpadów niebezpiecznych.

Przetwarzanie odpadów, w tym:

Unieszkodliwianie odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne poprzez składowanie nieselektywne:

- odpady unieszkodliwiane na składowisku – (składowanie) – proces D5,

- odpady unieszkodliwiane w kompostowni / Instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów – proces D8,

Odzysk odpadów:

- odzysk odpadów w kompostowni / instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów – proces R3,

- odzysk odpadów na składowisku (warstwa izolacyjna, drogi technologiczne) – proces R5,

- odzysk odpadów na składowisku (budowa skarp) – proces R5,

- odzysk odpadów w sortowni – proces R12,

- odzysk odpadów w sortowni (produkcja paliwa alternatywnego RDF) – proces R12.

Rodzaje instalacji:

- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne,
- Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów (sortowanie),
- Instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów (biologiczna stabilizacja),
- Instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów (kompostowanie odpadów organicznych, w tym zielonych).

Czas pracy instalacji

Zakład Gospodarki Odpadami w Zakurzewie może pracować w systemie pracy 2-zmianowym, 6 dni w tygodniu. Czas pracy na poszczególnych działach/stanowiskach docelowo wyniesie:

- *Hala przyjęć:*
 - max. 24 godz./dzień
- *Sortownia:*
 - efektywny czas pracy 16 godz./ dzień
 - 2 zmiany x 8 godzin
 - efektywny czas pracy 7 godz./zmianę
- *Składowisko odpadów:*
 - max. 24 godz./dzień
- *Instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów:*
 - max. 24 godz./dzień

Zdolność produkcyjna (zdolność przetwarzania)

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

Nazwa instalacji IPPC / działalności	Parametr	J.m.	Zdolność produkcyjna
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (kwatera nr I sektory A, B, C i D)	Całkowita pojemność składowiska	m ³	Sektor A: 88 922 Sektor B: 121 421 Sektor C: 157 971 Sektor D: 121 349
		Mg	685 528
	Wydajność instalacji	Mg/rok	9 006
		Mg/dobę	36
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (kwatery II sektory E, F, G i H)	Całkowita pojemność składowiska	m ³	Sektor E: 59 187 Sektor F: 47 684 Sektor G: 67 082 Sektor H: 48 852
		Mg	311 927
	Wydajność instalacji	Mg/rok	4 346
		Mg/dobę	18
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (kwatery nr III sektory IIIA i IIIB – w trakcie realizacji)	Całkowita pojemność składowiska	m ³	236 252
		Mg	330 753
	Wydajność instalacji	Mg/rok	15 751
		Mg/dobę	63
Sortownia odpadów	Wydajność instalacji	Mg/rok	40 000 (przy pracy 1 zmianowej)
		Mg/dobę	160
Instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów (stabilizacja)	Wydajność instalacji	Mg/rok	20 000
		Mg/dobę	80
Instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów (kompostowania)	Wydajność Instalacji	Mg/rok	6 500
		Mg/dobę	24

OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

Charakterystyka techniczna instalacji i urządzeń.

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne

Składowanie odpadów odbywa się w wyznaczonych działkach roboczych kwatery składowania zgodnie z instrukcją prowadzenia składowiska odpadów, zawierającą szczegółowy opis procesu. W skład składowiska wchodzi:

Kwatera nr I (sektory A, B, C, i D)

- sektor A (o pojemności 88 922 m³)
- sektor B (o pojemności 121 421 m³)
- sektor C (o pojemności 157 971 m³)
- sektor D (o pojemności 121 349 m³)

Pojemność eksploatacyjna kwatery I składowania wynosi 489 663 m³ oraz 685 528 Mg.

Zdolność przyjmowania odpadów do składowania wynosi 9 006 Mg/rok i 36 Mg/dobę.

Kwatera nr II (sektory E, F, G i H)

- sektor E (o pojemności 59 187 m³)
- sektor F (o pojemności 47 684 m³)
- sektor G (o pojemności 67 082 m³)
- sektor H (o pojemności 48 852 m³)

Pojemność eksploatacyjna kwatery składowania wynosi 222 805 m³ oraz 311 927 Mg.

Zdolność przyjmowania odpadów do składowania wynosi 4 346 Mg/rok i 18 Mg/dobę.

Kwatera nr III (sektory IIIA i IIIB) – w trakcie realizacji

Pojemność eksploatacyjna kwatery składowania wynosi 236 252 m³ oraz 330 753 Mg.

Zdolność przyjmowania odpadów do składowania wynosi 15 751 Mg/rok i 63 Mg/dobę.

Dane techniczne składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

	j.m.	Kwatera nr I			
		Sektor nr A	Sektor nr B	Sektor nr C	Sektor nr D
Maksymalna rzędna składowania odpadów	[m n.p.m.]	102,0	102,0	102,0	102,0
Rzędna terenu	[m n.p.m.]	75,5-80,0	82,15-88,92	84,6-86,0	85,5-87,43
Rzędna dna składowania	[m n.p.m.]	74,74-74,98	75,1	73,2	73,6
Rzędna terenu wokół składowiska	[m n.p.m.]	74,92-79,60	76,5-83,5	79,8-80,6	77,07-83,63
Powierzchnia niecki	[ha]	0.5400	2.2923		
Pojemność eksploatacyjna	[m ³]	121 421	88 922	157 971	121 349
Nachylenie skarp	-	1:2	1:2	1:2	1:2
	j.m.	Kwatera nr II (sektory E, F, G i H)		Kwatera nr III (sektory IIIA i IIIB)	
Maksymalna rzędna składowania odpadów	[m n.p.m.]	102,0		96,80	
Rzędna terenu	[m n.p.m.]	74,16-78,99		-	
Rzędna dna składowania	[m n.p.m.]	64,0-73,0		72,8	
Rzędna terenu wokół składowiska	[m n.p.m.]	66,90-78,00		-	
Powierzchnia niecki	[ha]	0.8993		1.6000	
Pojemność eksploatacyjna	[m ³]	222 805		236 252	
Nachylenie skarp	-	1:2		1:2	

- Drenaż

Dla uregulowania gospodarki wodnej kwatery nr I sektory B, C i D oraz kwatery nr II sektory E, F, G i H zastosowano drenaż wód odciekowych z sączków PEHD ϕ 160 mm i d=200 mm.

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

System drenażu składa się z obsypki żwirowo-piaskowej o współczynniku filtracji większym niż 10⁻⁴ m/s i miąższości 0,5 m. Wokół drenów perforowanych założono geowłókninę syntetyczną o gramaturze 300 g/m². Dreny perforowane ułożone są zgodnie z nachyleniem terenu tj. ok. 1% w kierunku kolektora głównego wód odciekowych. Wody odciekowe z kwater zbierane systemem drenażowym odprowadzane są do zbiornika wód odciekowych.

- Odgazowanie

W korpusie odpadów zgromadzonych na składowisku generuje się gaz procesowy, którego głównymi składnikami są metan, wodór i dwutlenek węgla.

Kwaterna nr I sektor A oraz kwatera nr III wyposażone są w system odgazowania w postaci studni odgazowujących (20 sztuk kwatera nr III oraz 8 szt. kwatera nr I sektor A). Studnie zbudowane z rur stalowych o \varnothing 500 mm i wysokości H=2,5 m. Wewnątrz studni rury odgazowujące PEHD o \varnothing 110/97 otoczone warstwą z usypanego żwiru, tłuczni, gruzu \varnothing 16/32. Na studniach zamontowany biofiltr -- kosz z siatki miedzianej lub PEHD o wymiarach \varnothing 50 cm i wysokości H=40 cm, oczkach 5 mm, wypełniony suchym kompostem lub torfem. Studnie podłączone są do modułów regulacyjnych skąd rurociągiem zbiorczym gaz przepompowany będzie za pomocą stacji pomp do gazogeneratora lub pochodni.

Kwaterna nr I sektory B, C i D (25 szt.) oraz kwatera nr II sektory E, F, G i H (22 szt.) posiadają studnie odgazowujące ujęte w system aktywnego ujmowania biogazu, który pozwala na redukcję emisji niezorganizowanej przez powierzchnię kwater o około 70%. Studnie te skonstruowane zostały poprzez ustawienie na geomembranie i podnoszenie wraz ze wzrostem poziomu odpadów poprzez betonowe kręgi o średnicy 1 000 mm. Przestrzeń wewnątrz kręgu wypełniona jest żwirem o frakcji 16/18, stanowiącym obsypkę filtra gazowego o średnicy 125 mm. Na zakończeniu studni odgazowujących zamontowano głowice zamykające, które uszczelnione zostały geomembraną w obrębie 2 m wokół głowicy oraz obsypką z gliny o miąższości 1,0 m w obrębie 2 m wokół głowicy. Rozwiązanie takie, zabezpiecza przed migracją powietrza do wewnątrz studni oraz migracją biogazu na zewnątrz masy odpadów.

Studnie podłączone są szeregowo rurociągami do przewodu zbiorczego biegnącego wzdłuż północnego obwałowania, który włączony jest w sieć poboru biogazu. Każde podejście przyłącza do studni wyposażono w trójnik pomiarowy z kurkiem gazowym i korkiem zaślepiającym oraz zawór odcinający. Na włączeniu szeregu do przewodu zbiorczego również zainstalowano zawory odcinające. Studnie podłączone są do modułów regulacyjnych skąd rurociągiem zbiorczym gaz przepompowany jest za pomocą stacji pomp do gazogeneratora lub pochodni.

- Uszczelnienie

Uszczelnienie kwatery nr I sektory B, C i D stanowi jednowarstwowa powłoka hydroizolacją wykonana z:

- warstwy uszczelnienia syntetycznego z geomembrany HDPE o grubości 2,0 mm dwustronnie szorstkiej na skarpach, gładkiej na dnie,
- warstwy zabezpieczającej z geowłókniny na całej powierzchni,
- warstwy przysypki grubości 40 cm (piasek bez frakcji pylastej).

Uszczelnienie kwatery nr I sektor A, kwatery nr II sektory E, F, G i H zostało wykonane

OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

z poniższych materiałów:

- warstwa uszczelnienia mineralnego z materiału o miąższości 0,5 m, o współczynniku przepuszczalności maksymalnej 10^{-9} m/s i o wskaźniku zagęszczenia $Is=0,95$,
- warstwa wyrównawcza o miąższości 0,1 m,
- warstwa uszczelnienia syntetycznego z geomembrany HDPE grubości 2,0 mm dwu-stronnie szorstkiej na skarpach i w pasie szerokości 1,0 m na dnie, gładkiej na dnie i groblach wewnętrznych,
- mata bentonitowa foliowana o maksymalnym obciążeniu 1200 kN/m²,
- warstwa ochronna z geowłókniny o gramaturze 600 g/m²,

Uszczelnienie kwatery nr III zostało wykonane poprzez zastosowanie przesłony bentonitowo-gruntowej o współczynniku filtracji $k \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s. Przesłona wykonana w postaci zagęszczonej mieszanki gruntu rodzimego z bentonitem sodowym. Bentonit sodowy zastosowany jako domieszka do gruntu niespełniającego kryterium współczynnika filtracji

$k \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s.

Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów (sortowanie)

Hala sortowni o konstrukcji stalowej, obita jest obustronnie blachą, fundamenty żelbetowe, ściany działowe grubości 12 cm, dach pokryty blachą. Pośrodku dachu, na całej jego długości, usytuowany jest „świetlik” wykonany z przezroczystego tworzywa sztucznego, umożliwiający dostarczanie światła dziennego, co ogranicza ilość zużywanej energii elektrycznej na oświetlenie obiektu w czasie pracy.

Powierzchnia zabudowy hali sortowni wynosi 1 372,80 m², powierzchnia użytkowa

1 323,80 m², kubatura 12 149 m³.

Hala wyposażona jest w linię sortownicze strumienia odpadów komunalnych zmieszanych:

- linia sortownicza rozdziału odpadów, na poszczególne frakcje,
- linia sortowania frakcji grubej,
- linia prasowania i belowania surowców wtórnych tzw. miękkich,
- linia przygotowania biofrakcji.

W istniejącej hali przewidziano miejsce segregacji zmieszanych odpadów komunalnych, oraz miejsce na dowożone do sortowni odpady, które kierowane są na platformę przyjęć o powierzchni ok. 50 m², a następnie produkowane będzie z nich głównie paliwo RDF. W hali tej ustawiono linię do przyjmowania i rozdrabniania odpadów.

Ta część hali wyposażona jest w instalację elektryczną, wentylację naturalną ciągłą i mechaniczną. Jest to hala nieogrzewana z bramami technologicznymi z napędem elektrycznym. Trybuna sortownicza jest wentylowana o 1,5 wymianach/godzinę. W trybunie sortowniczej ustawione zostały plastikowe pojemniki o poj. 10 do 30 l w ilości 16 sztuk przeznaczone do gro-madzenia w nich odpadów zaliczanych do niebezpiecznych, ewentualnie tzw. problemowych, a wyjętych z odpadów komunalnych i opakowaniowych

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

w trakcie ręcznego sortowania. Do hali przylega od strony północno-wschodniej budynek socjalno-sanitarny, stanowiący od-dzielną strefę pożarową. Ściana wydzielająca strefy – wygrodenie p.poż. do pełnej wysokości.

Ze względu na brak odwodnienia wokół istniejącej prasy kanałowej wykonano:

- odwodnienie liniowe wokół prasy,
- odwodnienie kanału dla przenośnika kanałowego do prasy.

Instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów (biologiczna stabilizacja / kompostowanie odpadów organicznych, w tym zielonych)

Instalację stanowi zadaszona hala wykonana jako obiekt kubaturowy o pow. w obrysie zewnętrznym 41,90 m x 85,70 m (3590,83 m²) wyposażona w 16 bioreaktorów/tuneli. Konstrukcja zadaszona stalowa – więzary dachowe, słupy konstrukcyjne żelbetowe, po obwodzie ściany oporowe do wys. 4,15 m. Bioreaktory/tunele stanowią zamknięte komory ze szczelnymi drzwiami. Wzdłuż komór znajduje się korytarz komunikacyjno-obslugowy. Korytarz podwyższony jest względem poziomu posadzki o 1,0 m. Pomiędzy zespołami bioreaktorów zlokalizowana jest sterownia.

Hala stabilizacji/kompostowni jest obiektem nieogrzewanym, posiada oświetlenie elektryczne i dodatkowo na długości całej kalenicy wykonano świetliki dachowe o szer. 3,0 m. Świetliki dachowe wprowadzają światło dzienne do wnętrza, co umożliwia lepszą pracę wewnątrz hali w ciągu dnia. Posadzkę wykonano jako szczelną, betonową z izolacją z maty bentonitowej. Na posadzce zainstalowano kanał z kratkami odwadniającymi. Ścieki technologiczne z posadzki odprowadzone są do zbiorników na ścieki technologiczne z kompostowni odpadów. W ścianach szczytowych wykonano bramy wjazdowe. W ścianach podłużnych wykonano dodatkowe okna.

W hali zagwarantowano odpowiednią powierzchnię manewrową, tj. pas o szerokości 12,0 m przed bioreaktorami/tunelami dla ładowarek załadowujących i wyładowujących bioreaktory. W zamkniętej hali zagwarantowano miejsce na mieszarko-rozdrabniarkę elektryczną (do mieszania odpadów ze sobą przed ich skierowaniem do danego bioreaktora), natomiast przed halą zaprojektowano plac przeznaczony dla samochodów dowożących odpady tzw. strukturalne i ich gromadzenie.

Opis bioreaktora/tunelu

Tunel składa się z korpusu betonowego, który jest wymiarowany zgodnie z podaną objętością materiału wsadowego oraz czasem retencji. W podłodze betonowej pod stabilizowanym/kompostowanym materiałem znajdują się rury PCV ułożone równolegle do siebie w kierunku długości tunelu. Rury wyposażone w otwory wiercone, na których zamocowane są tzw. „spigots”. Te zwężające się dysze ku górze wtłaczają powietrze do stabilizowanego/kompostowanego materiału. Dysze są w kształcie stożków aby zapobiec odkładaniu się brudu i zatykaniu. Zaletą systemu podłogi jest zwiększenie ciśnienia w podstawie tunelu. Dzięki temu zapewniony jest ciągły przepływ powietrza przez stabilizowany/kompostowany materiał. Na tylnej ścianie tunelu znajduje się komora ciśnieniowa, która zasilana jest powietrzem wlotowym poprzez wentylator tunelowy i rozdziela ona powietrze wlotowe w całym systemie rurowym. Przestrzeń pomiędzy rurami napowietrzającymi, a zbrojeniem

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

wypełniona jest betonem. Zbierająca się w tych rowkach woda infiltracyjna/procesowa dostaje się poprzez dysze podłogi napowietrzającej do systemu przewodów rurowych.

Stamtąd woda infiltracyjna / procesowa biegnie do końców rur z przodu w rejonie bram tunelowych oraz do tyłu do komory ciśnieniowej. Podłoga napowietrzająca jest w przedniej części każdego tunelu podłączona do łączącego wszystkie tunele, spiętrzonego rurociągu głównego, poprzez który woda oraz wszystkie powstałe kondensaty doprowadzane są do szybu wody infiltracyjnej. Z tego szybu wody procesowej dostają się do następnego szybu wody infiltracyjnej, do którego uchodzi również łączący spiętrzony rurociąg główny tylnej strony tuneli (z komór ciśnieniowych) oraz powstałe kondensaty.

Rurociągi przy przedniej krawędzi tunelu mogą być inspekcjonowane poprzez dwa otwory rewizyjne w podłodze za bramą tunelu. Wszystkie połączenia połączone są z głęboko położonym rurociągiem głównym, do którego podłączone są wszystkie tunele. Rurociąg główny uchodzi dzięki różnicy w poziomie luster do zbiornika wody procesowej o pojemności 70 m³ w rejonie zewnętrznym.

Woda ze zbiornika wody procesowej pompowana jest poprzez sito łukowe (oczyszczanie) do kolejnego zbiornika wody procesowej o pojemności 100 m³. Ta oczyszczona woda procesowa używana jest w automatycznym systemie nawilżania tunelu. Ilość wody w napełnionych rurociągach głównych jest tak wymiarowana, że ciśnienie wody jest wyższe (wysokość spiętrzenia) niż maksymalne ciśnienie (nacisk) wentylatorów tunelowych. W ten sposób zawsze można zagwarantować, że nad podłogą napowietrzającą nie mogą występować żadne połączenia powietrzno-techniczne pomiędzy tunelami. Tunele pozostają szczelne i nie przepuszczają one powietrza.

Zarządzanie powietrzem

System zarządzania powietrzem jest centralnym systemem sterowania obróbką aerobową (procesowe powietrze wlotowe i wylotowe).

Zainstalowany system wentylacji gwarantuje, że ograniczenia zapachowe otoczenia są minimalizowane poprzez odsysanie powietrza z tuneli i hali kompostowania. W obrębie systemu wentylacji w odpowiednich punktach zainstalowane są czujniki do pomiaru potrzebnych parametrów (temperatura, strumień objętości, ciśnienie, itp.) Zmierzone wartości przekazywane są poprzez sterowanie z programowalną pamięcią (SPS) do systemu kierowania procesem (PLS). System kierowania procesem (PLS) steruje odpowiednimi czynnikami (liczba obrotów wentylatorów, położenie różnych kłap w kanałach, itp.), tak że zaprogramowane w PLS wartości pożądane każdego stanu pracy (strumienie objętości, ciśnienie, temperatura, itp.) mogą zostać uregulowane automatycznie.

Instalacja wentylacyjna tuneli/bioreaktorów

Do przeprowadzenia procesu kompostowania zastosowany został regulowany system wentylacji tuneli. Każdy tunel wyposażony jest we własny system wentylacyjny, aby w ten sposób odpowiednio wyregulować obróbkę aerobową. W tunelach 1-3 z systemami wentylacji zostało dodatkowo zintegrowane ogrzewanie. W tunelach 4-16 zastosowane zostały identyczne systemy wentylacji.

Instalacje napowietrzające w tunelach składają się zawsze z modułu powietrza obiegowego, wentylatora tunelowego, dwóch napędzanych silnikami elektrycznymi kłapowych zaworów świeżego i obiegowego powietrza, kłapowego zaworu przeciw zwrotnego oraz zabezpieczenia podciśnienia i komory ciśnieniowej do rozdzielania powietrza w podłodze napowietrzającej. Każda komora ciśnieniowa jest wyposażona we włącz do celów

OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

inspekcyjnych i rewizyjnych. Instalacje wentylacyjne w poszczególnych tunelach podłączone są do centralnego kanału powietrza wylotowego.

Powietrze obiegowe i świeże są mieszane i wprowadzane do tuneli jako prąd powietrza wlotowego oraz kierowane do komory ciśnieniowej przy pomocy wentylatora 15 kW. Poprzez właściwe komory ciśnieniowe powietrze wlotowe dostaje się do podłogi napowietrzającej w tunelach. Aby wtłoczyć powietrze do kompostowanego/stabilizowanego materiału, w podłodze tuneli położone są rury. Na tych rurach zamontowane są dysze wylotowe, tzw. „Spigots”. Otwory wylotowe dysz wychodzą na powierzchnię w rowkach w podłodze betonowej tunelu. Podczas procesu kompostowania/stabilizacji powietrze kondycjonowane przez dysze napowietrzające (Spigots) wtłaczane jest do materiału. W ten sposób gwarantowany jest intensywny i kontrolowany kontakt pomiędzy powietrzem a kompostowanym/stabilizowanym materiałem. Dysze napowietrzające mają otwory wylotowe o średnicy 8 mm. Dysze rozszerzają się w kierunku podstawy, dzięki czemu zmniejszone zostaje niebezpieczeństwo, że będą się zatykały.

Oprócz doprowadzania powietrza, rury w podłodze tuneli/bioreaktorów przewidziano również do odprowadzania wody. Tworząca się ewentualnie woda drenażowa kierowana jest poprzez dysze napowietrzające do szybu zbiorczego. Powietrze przewodzone przez kompost/stabilizat przyjmuje wilgoć i ciepło. Procesowe powietrze wylotowe zasysane jest z tuneli kompostowych poprzez wentylator powietrza wylotowego w celu jego obróbki lub też poprzez moduł powietrza obiegowego staje się z powrotem częścią procesowego powietrza wlotowego.

Moduł powietrza obiegowego jest z jednej strony zaopatrzony w regulowany klapowy zawór powietrza do dostarczania świeżego powietrza.

Przewodzone przez materiał powietrze wychwytuje wilgoć (woda, amoniak) oraz ciepło. Do kompostowania/stabilizacji proces potrzebuje świeżego powietrza o wilgotności względnej mniejszej niż procesowe powietrze wylotowe, tak, aby to powietrze mogło przyjąć parę wodną. Proces potrzebuje ponadto tlenu, który pochodzi z przepływającego powietrza. Aby dostarczyć do procesu wystarczającą ilość tlenu, do powietrza wlotowego można domieszać powietrze świeże. Ilość domieszanego świeżego powietrza regulowana jest w każdym tunelu poprzez układ sterowania.

Układ sterowania reguluje przy pomocy serwowatoru klapowe zawory powietrza, a tym samym rodzaj i ilość powietrza wlotowego. Układ sterowania reguluje również wydajność wentylatorów tunelowych, a tym samym optymalną ogólną ilość przeprowadzonego przez materiał powietrza.

Klapowy zawór świeżego powietrza oraz zawór powietrza obiegowego każdego modułu tuneli są ułożone od strony ssania wentylatora i wykonane przeciwbieżnie. Są one uruchamiane poprzez wspólny napęd silników elektrycznych.

W celu zabezpieczenia przewodów rurowych i tuneli przed podciśnieniem, np. wskutek dodanych dysz napowietrzających lub zatkania się kanału powietrznego, zamontowane są urządzenia zabezpieczające. Każdy tunel ma zabezpieczenie przed podciśnieniem które jest wbudowane bezpośrednio do modułu powietrza obiegowego aby mogło się uaktywnić niezależnie od sterowania gdy ciśnienie osiągnie ok. 200 Pa. W ten sposób można bezpiecznie uniknąć uszkodzeń bram tunelowych, konstrukcji budowlanej i systemu kanałów powietrznych.

Parametry regulacji ciśnienia i ustawienia zaworów klapowych podczas napełniania i opróżniania tuneli kompostowych ustalane są podczas rozruchu i wprowadzone do systemu sterowania procesem.

OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

Przed wydaleniem do otoczenia procesowe powietrze wylotowe jest poddawane oczyszczeniu w drodze jego obróbki.

Zarządzanie wodą i ściekami

Wytwarzana ewentualnie w tunelach kompostowych woda procesowa i kondensacyjna odprowadzana jest poprzez dysze do systemu rurociągów pod podłogą tunelu. Stamtąd woda płynie do końcówek rur z przodu w rejonie bram tuneli oraz do tyłu, do komór ciśnieniowych.

W tylnej części każdego tunelu rury są podłączone do łączącego wszystkie tunele spiętrzonego rurociągu podstawowego poprzez który woda i powstałe kondensaty doprowadzane są do szybu wody infiltracyjnej. Z tego szybu wody procesowe dostają się do kolejnego szybu wody infiltracyjnej, do którego uchodzi również łączący, spiętrzony rurociąg podstawowy przedniej strony tuneli. Szyb wody infiltracyjnej podłączony jest do przygotowanego zbiornika wody procesowej.

Znajdujące się w wodzie procesowej tuneli kompostowych materiały stałe, włókna i zawiesiny odkładają się w systemie rurociągu podstawowego. Do oczyszczenia rurociągów podstawowych, w przednim rejonie tuneli (bramy tuneli) oraz w rejonie tylnym (komora ciśnieniowa) zamontowane są podłączenia płuczące. Zanieczyszczony ładunek przedniego rurociągu podstawowego dostaje się poprzez płukanie do szybu wody infiltracyjnej 2. Zanieczyszczony ładunek tylnego rurociągu podstawowego dostaje się poprzez płukanie do szybu wody infiltracyjnej 1.

Z szybu 2 woda płynie na zasadzie różnicy poziomów luster do zbiornika wody procesowej o pojemności 70 m³. Zbiornik wody procesowej wyposażony jest w miernik stanu napełnienia i dysponuje on przelewem. Pompa głębinowa transportuje wodę poprzez rurociąg ciśnieniowy do sita łukowego.

Uzdatnianie wody procesowej

Pompa głębinowa transportuje wodę procesową rurociągiem ciśnieniowy poprzez sito łukowe do komory zastawki wodnej o pojemności 100 m³ dla oczyszczonej wody procesowej do nawilżania tunelu.

W sicie łukowym odbywa się oczyszczanie wstępne. Woda procesowa zasilana jest poprzez dopływ i płynie ona poprzez krawędź osłony wzdłuż sita łukowego. Materiały stałe i włókna są usuwane z wody.

Odpyw sita łukowego oraz odpyw zbiornika materiałów stałych wchodzi do komory zastawki wodnej w celu nawilżania tunelu. Jako zabezpieczenie przed przelaniem zbiornik materiałów stałych przy sicie łukowym wyposażony jest w urządzenie nadzorujące stan napełnienia, który wzbudza alarm po osiągnięciu poziomu krytycznego. Sito łukowe stoi w pomieszczeniu technicznym pomiędzy tunelami kompostowymi 8 i 9.

Sposób zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko

W związku z charakterem instalacji nie jest możliwe zapobieganie powstawaniu odpadów, które wynika bezpośrednio ze skali prowadzonych procesów technologicznych, w tym odzysku i unieszkodliwiania.

W celu ograniczania odpadów z prac eksploatacyjnych instalacji stosowane są sprawne technicznie maszyny i urządzenia, które są poddawane okresowym planowanym przeglądom technicznym wykonywanym przez wyspecjalizowanych pracowników lub firmy zewnętrzne. Stosowane maszyny i urządzenia pozwalają maksymalnie

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

efektywnie wykorzystać surowce i materiały. W zakresie eksploatacji instalacji będą utrzymywane w bardzo dobrym stanie technicznym użytkowane obiekty budowlane, oraz przestrzegane reżimy technologiczne, wykonywane bieżące remonty, modernizacje maszyn i urządzeń w celu uniknięcia ich złomowania. W celu ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów opakowaniowych z eksploatacji obiektów należy prowadzić racjonalną gospodarkę opakowaniami w zakładzie (zamawianie części surowców lub materiałów w opakowaniach wielokrotnego użytku, o trwałej konstrukcji). Wytwarzane odpady eksploatacyjne są zbierane selektywnie i przekazywane do dalszego odzysku lub unieszkodliwienia na terenie instalacji, lub przez upoważnionych odbiorców.

Sposób dalszego gospodarowania odpadami, z uwzględnieniem przetwarzania (odzysku i unieszkodliwienia) odpadów

Wytwarzane odpady są zbierane selektywnie, w opakowaniach dostosowanych do rodzaju zbieranego odpadu, odpowiednio opisanych, ustawionych w wyznaczonych na ten cel miejscach w pobliżu źródła powstawania odpadów lub bezpośrednio w miejscu ich magazynowania. Pojemniki na odpady i miejsca ich magazynowania są opisane. Miejsca magazynowania odpadów są oznakowane i wyposażone w zapas sorbentów do likwidacji ewentualnych rozlewów oraz wyposażone w urządzenia i materiały służące na potrzeby gaśnicze.

Odpady niebezpieczne są gromadzone w zamkniętych pojemnikach/beczках chemoodpornych, ustawianych w boksach na szczelnym podłożu w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo. Czas przechowywania określonej grupy czy rodzaju odpadów nie będzie dłuższy niż potrzebny na zgromadzenie partii transportowej.

Po zebraniu odpadów danego rodzaju w ilości odpowiadającej partii wysyłkowej (transportowej), zostaną one przekazane firmie posiadającej zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki takimi odpadami, w celu poddania ich odzyskowi lub unieszkodliwianiu. Odpady są przekazywane odbiorcom na podstawie zawartych umów na odbiór odpadów lub zleceń.

Transport odpadów do miejsca ich odzysku lub unieszkodliwienia prowadzony jest przez firmy posiadające zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów.

Rodzaje odpadów przewidzianych do zbierania

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Masa w Mg
08 03 18	Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 03 17	0,1
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,2
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,2
15 01 03	Opakowania z drewna	0,5
15 01 04	Opakowania z metali	0,5
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,2
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	0,2
15 01 07	Opakowania ze szkła	0,5
15 01 09	Opakowania z tekstyliów	0,5
16 01 03	Zużyte opony	4
16 01 17	Metale żelazne	0,5
16 01 18	Metale nieżelazne	0,5
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	1

OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	0,2
16 06 04	Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03)	0,5
16 06 05	Inne baterie i akumulatory	0,5
17 02 01	Drewno	0,5
17 02 02	Szkło	0,5
17 02 03	Tworzywa sztuczne	0,2
17 03 80	Odpadowa papa	1
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	0,2
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01, 17 06 03	0,5
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	5
20 01 01	Papier i tektura	0,2
20 01 02	Szkło	0,5
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	0,5
20 01 10	Odzież	0,5
20 01 11	Tekstylia	0,5
20 01 13*	Rozpuszczalniki	0,1
20 01 14*	Kwasy	0,1
20 01 15*	Alkalia	0,1
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,1
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	0,1
20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne	0,1
20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	0,5
20 01 29*	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne	0,1
20 01 30	Detergenty inne niż wymienione w 20 01 29	0,5
20 01 31*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	0,1
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,1
20 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie	0,1
20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	0,5
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w grupach 20 01 21 i 20 01 23, zawierające niebezpieczne składniki	0,2
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35	1
20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	0,5
20 01 39	Tworzywa sztuczne	0,2
20 01 40	Metale	0,5
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	0,5
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	4

OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

Łączna ilość odpadów przewidzianych do sortowania nie będzie przekraczać rocznie 40 000 Mg/rok.

Łączna ilość odpadów poddawanych odzyskowi w instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów (kompostowanie) nie przekroczy rocznie 6 500 Mg/rok.

Łączna ilość odpadów przeznaczonych do budowy warstw izolacyjnych i dróg tymczasowych nie przekroczy:

- kwatera nr I – 3 151 Mg/rok,
- kwatera nr II – 1 652 Mg/rok,
- Kwatera nr III – 4 550 Mg/rok.

Łączna ilość odpadów przeznaczonych do budowy skarp nie przekroczy:

- kwatera nr I – 2 200 Mg/rok,
- kwatera nr II – 1 086 Mg/rok,
- Kwatera nr III – 3 937 Mg/rok.

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

4. Charakterystyka budynków

4.1. Na terenie zakładu znajdują się następujące obiekty i urządzenia techniczne

- **Budynek administracyjny z pomieszczeniem wagowego**

Budynek administracyjny z częścią socjalną i stanowiskiem do przyjmowania i rejestracji dostarczonych odpadów, jest zlokalizowany na wjeździe na teren Zakładu Gospodarki Odpadami w Zakurzewie. Powierzchnia zabudowy budynku – 127,40 m², powierzchnia użytkowa 96,70 m². Budynek pełni funkcję biurowo-sanitarną dla pracowników ZGO w Zakurzewie. Forma architektoniczna: dopasowana do pozostałych budynków na terenie zakładu, uwzględniająca nowoczesne rozwiązania architektoniczne; budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, konstrukcja tradycyjna.

- **Budynek socjalno-sanitarny**

Budynek z funkcją biurowo-sanitarną dla pracowników ZGO w Zakurzewie. Budynek dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, konstrukcja tradycyjna. Budynek dobudowany do hali sortowni. W budynku znajdują się pomieszczenia: kotłownia, pomieszczenie gospodarcze, jadalnia, korytarz, przedsionek, szatnia czysta damska, umywalnia damska, szatnia brudna damska, przedsionek z miejscem do mycia obuwia, WC, szatnia brudna męska, umywalnia męska, szatnia czysta męska, miejsce na pralkę i suszarkę; na I piętrze: klatka schodowa, pomieszczenia biurowe, korytarz, toalety, serwerownia, kuchnia podręczna, sala konferencyjna.

- **Hala przyjęć zmieszanych odpadów komunalnych**

Hala przeznaczona do przyjmowania dowożonych odpadów komunalnych zmieszanych, surowców wtórnych kierowanych do doczyszczania na linii segregacji odpadów.

Jest to budynek jednonawowy i jednokondygnacyjny.

Charakterystyczne parametry techniczne:

- długość 48,30 m,
- szerokość 29,98 m,
- wysokość w kalenicy 9,60 m,
- kubatura 12 807,82 m³,
- ilość kondygnacji 1,
- powierzchnia zabudowy 1448,03 m².

- **Hala surowców wtórnych**

Hala jednokondygnacyjna o łącznej powierzchni użytkowej 1756,6 m². Ściany budynku częściowo żelbetowe, a częściowo wykonane z płyty warstwowej na ruszcie stalowym. Konstrukcja dachu wykonana jako kratownice stalowe przykryte blachą trapezową, ociepleniem styropianowym oraz membraną PVC. Posadzki wykonano jako betonowe. W obiekcie zainstalowano 5 bram segmentowych, instalację oświetleniową wewnętrzną i zewnętrzną LED, instalację gniazd wtykowych, instalację przeciwpożarową z 4 hydrantami, instalację odgromową oraz instalację oddymiania w formie klap dymowych. Wewnątrz hali wykonano kontenerowe zaplecze sanitarne, w którym znajdują się toalety oraz pomieszczenie gospodarcze. Wysokość obiektu wynosi 13,18 m od poziomu przed najniższą bramą wjazdową do kalenicy dachu.

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

• Budynek socjalno-magazynowy

Obiekt wykonano jako trzykondygnacyjny o łącznej powierzchni użytkowej wynoszącej 393,6 m². Konstrukcja zrealizowana w technologii tradycyjnej udoskonalonej – ściany murowane z bloczków gazobetonowych i betonowych, częściowo z trzpieniami żelbetowymi, stropy i stropodach kanałowe żelbetowe. Elewację ocieplono styropianem i wełną mineralną grubości 20 cm i wykończono metodą lekką moką z wierzchnią warstwą z tynku mineralnego.

I kondygnacja składa się z magazynu, pomieszczenia biurowego, toalety i kotłowni. Na II kondygnacji znajdują się szatnie czysta i brudna, umywalnia, natryski, toalety, stołówka, pralnia oraz pomieszczenie gospodarcze. Na III kondygnację składają się szatnie czysta i brudna, umywalnia, natryski, toalety oraz pralnia. Między II i III kondygnacją wykonano komunikację w formie klatki schodowej. Wykończenie pomieszczeń socjalnych stanowią płytki betonowe, tynki gipsowe i sufity podwieszane. Pomieszczenia magazynowe wykończono tynkiem cementowo-wapiennymi, a posadzki wykonano jako betonowe zacierane.

W obiekcie wykonano instalację elektryczną oświetleniową i gniazd wtykowych, instalację C.O. zasilaną z pieca elektrycznego połączoną z ogrzewaniem podłogowym, instalację zimnej i ciepłej wody, instalację centralnego odkurzacza oraz instalację kontroli dostępu. Wentylację wykonano jako grawitacyjną w formie kominów murowanych ze wspomaganie elektrycznym, wentylatorowym.

• Garaż jedenastostanowiskowy

Obiekt składa się z 11 garaży o łącznej powierzchni użytkowej 651,8 m². Ściany do wysokości 2,2 m powyżej poziomu posadzki wykonano jako żelbetowe, natomiast część wyższa oraz dach stanowią konstrukcję stalową przykrytą płytą warstwową. Posadzki wykonano jako betonowe. W obiekcie zainstalowano 11 bram segmentowych, instalację oświetleniową wewnętrzną i zewnętrzną LED, instalację gniazd wtykowych, instalację przeciwpożarową z 3 hydrantami oraz instalację odgromową. Wysokość całkowita obiektu wynosi 6,50 m.

• Place technologiczne

Rozbudowaną część stanowi plac o powierzchni 7449 m² z betonu C30/37 o grubości 15 cm, na podbudowie ze stabilizacji cementowej grubości 15 cm. Obiekt wyposażono we wpusty drogowe odprowadzające wody opadowe. Od strony drogi pożarowej obiekt ograniczono krawężnikami betonowymi.

• Boksy magazynowe przy pracach technologicznych

Obiekt stanowią 4 boksy żelbetowe o łącznej powierzchni 641,6 m². Zadaszenie tworzy konstrukcja stalowa kryta blachą trapezową. Posadzki wykonano jako betonowe. Dwa boksy zostały wyposażone w instalację oświetleniową LED. Wysokość użytkowa: dla boksów od strony południowej – około 6 m, dla boksów od strony północnej – około 5 m.

• Zbiornik wód odciekowych

Zbiornik na odcieki wykonany w formie prostokątnej niecki o wymiarach 37,95 m x 28,40 m x 2,8±2,5 m (dł. x szer. x głęb.), nachyleniu skarp 1:1,5. Uszczelnienie zbiornika stanowi jednowarstwowa powłoka hydroizolacyjna z geomembrany gładkiej HDPE grubości 2,0 mm, warstwa ochronna z geowłókniny oraz płyty JOMB. Wokół zbiornika wykonano barierkę ochronną z rur stalowych mocowanych na słupkach. Stopy fundamentowe słupków kotwiczone co 2,0 m. Teren wokół zbiornika utwardzony kostką betonową.

Zbiornik pełni funkcje odbioru odcieków z kwater składowania odpadów znajdujących się na terenie składowiska, dodatkowo w przypadku wypełnienia zbiorników na ścieki technologiczne, pozostałych ścieków technologicznych.

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

- **Kontenerowa przepompownia gazu**

Przepompownię stanowi moduł kontenerowy o wymiarach 2,4 m x 4,8 m, wyposażony w kolektory przyłączy studni gazowych, odwodnienie i odejście przyłączeniowe do kolektora przesyłowego, dwa kompresory o wydajności 300 m³/h i 700 m³/h. Sprężony gaz jest ochłodzony i odwodniony. Moduł kontenerowy posadowiony jest na płycie żelbetowej, a pomieszczenie kolektorów wentylowane jest grawitacyjnie.

Stacja ta jest wykorzystywana do przepompowania gazu składowiskowego w przypadku jego powstania w nowych kwaterach, lub ewentualnie rozbudowana jeśli zaistnieje taka potrzeba.

- **Kontenerowa stacja agregatu prądowórczego**

Na terenie ZGO w Zakurzewie zainstalowano agregat prądowórczy. Kontenerowa stacja agregatu prądowórczego na biogaz posiada generowaną moc max 189 kW z silnikiem gazowym G3406 i generatorem SR4. Włączenie agregatu prądowórczego następuje w momencie koncentracji metanu w gazie składowiskowym w ilości 45%, natomiast wyłączenie automatyczne następuje w momencie, gdy zawartość metanu w gazie składowiskowym wynosi 35%. Stacja kontenerowa ma 500 kW mocy gazu na wejściu.

Silnik gazowy sam przystosowuje się do niewielkich wahań zawartości metanu w biogazie, podciśnienie na wejściu wynosi 200-300 barów. Silnik ten charakteryzuje się niskim poziomem hałasu. Generator energii elektrycznej produkuje energię na potrzeby własne zakładu. Nadmiar energii przekazywany jest do sieci za pośrednictwem linii wysokiego napięcia zlokalizowanej na granicy zakładu. Generator posiada automatyczne urządzenie do zsynchronizowania z linią wysokiego napięcia, a także do pracy jako niezależna jednostka w izolowanej sieci zakładu. Napięcie generatora wynosi 0,4kV. Spaliny gazu są odprowadzane kominem ze stalowej rury izolowanej.

- **Biofiltr**

Dobrano dwa biofiltry składające się z boksów jednokomorowych o konstrukcji żelbetowej o wymiarach: 15,70 x 17,5 m, o pow. 274,75 m² każdy z nich. Całkowita powierzchnia zabudowy wynosi 562,62 m². Wysokość ścian bocznych wynosi ok. 1,5 m. Ściana czołowa otwierana dla wymiany wsadu biofiltra, jest wyposażona w teowniki, w które zostały włożone deski. Posadzka betonowa, wyposażona w kanały wentylacyjne, oraz płyty podłogowe dostarczane przez dostawcę technologii. Wsad filtracyjny stanowi drzewo korzenne o wielkości do 40 cm i miąższości 1,5 m. Wymiana wsadu odbywa się za pomocą ładowarki kołowej, która najeżdża na wyznaczone podesty w biofiltrze, średnio raz na dwa lata. Zużyty wsad będzie kierowany do procesu kompostowania. Posadzka w biofiltrze będzie na bieżąco odwadniana do kanalizacji technologicznej, a dalej do zbiornika zlokalizowanego w kierunku na południe od biofiltrów.

- **Trafostacja**

Trafostacja o mocy elektrycznej ok. 1,3 MW zlokalizowana obok budynku socjalno-sanitarnego.

- **Pochodnia biogazu**

Stacja odzysku wyposażona jest w pochodnię czynną. Pochodnia przeznaczona jest do spalania biogazu wyłącznie w przypadku awarii agregatu prądowórczego. Maksymalny przepływ biogazu w palniku pochodni wynosi 20-80 m³/h.

- **Plac dojrzewania kompostu/stabilizatu**

OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

Proces dojrzewiania kompostu/stabilizatu prowadzony jest w przyzmach przewietrzanych, układanych mechanicznie na placu przyzmowym za pomocą ładowarki. Plac zaprojektowano jako szczelny, uszczelniony matą bentonitową foliowaną, z odprowadzeniem ścieków technologicznych rowkami wykonanymi po zewnętrznych stronach placu. Spadek powierzchni placu ok. 0,5% w kierunku rowków odpływowych. Ścieki pochodzące z tego placu są odprowadzane do odwodnień lub wpustów, a następnie za pomocą kanalizacji technologicznej do zbiornika ścieków technologicznych, lub w przypadku ich nadmiaru przepompowane są do zbiornika odcieków. Nawierzchnia placu jest szczelna i odporna na ścieranie z uwagi na pracę urządzeń technologicznych w czasie dojrzewiania kompostu oraz prac przeładunkowych, a także ujęta w krawężniki drogowe. Faza dojrzewiania odbywa się w otwartych przyzmach formowanych na utwardzonym i szczelnym placu betonowym o powierzchni 6 850 m². Na placu będzie ułożone 10 przyzm każda o wymiarach: 5 x 90 m. Pole powierzchni przyzmy dostosowane do przerzucarki około 10 m².

Zraszanie przyzm kompostowych na placu dojrzewiania kompostu/stabilizatu odbywa się:

- wodą z sieci wodociągowej, w której zaprojektowano hydranty,
- wodą deszczową ze zbiornika wód deszczowych.

Ze względu na fakt, że przyzmy są zlokalizowane na otwartej przestrzeni prawdopodobnie nie będzie potrzeby ich zraszania, jedynie przerzucanie (nawilżanie w sposób naturalny – opad atmosferyczny).

- **Plac magazynowania odpadów strukturalnych**

W celu tymczasowego magazynowania odpadów strukturalnych wykonano plac. Plac jest szczelny, a dno dodatkowo uszczelnione matą bentonitową. Plac jest odwadniany do zbiornika ścieków technologicznych, lub w przypadku ich nadmiaru ścieki technologiczne zostaną przepompowane do zbiornika wód odciekowych.

Odpady strukturalne są magazynowane, a następnie wykorzystywane do produkcji kompostu/stabilizatu. Plac wyposażony we wpusty posadzkowe w celu odprowadzenia z niego ścieków przemysłowych oraz ścieków deszczowych. Powierzchnia placu wynosi około 1 618,0 m². Na placu ustawiona będzie rębarka do gałęzi i innych odpadów z drewna, które kierowane są do hali kompostowni/stabilizacji. Po rozdrobnieniu odpady zostaną skierowane do jednego z boksów zlokalizowanych w hali na jej północnej ścianie.

- **Plac gotowego kompostu/stabilizatu**

Dojrzały kompost/stabilizat do momentu wywiezienia poza teren zakładu będzie magazynowany na wyznaczonym do tego placu. Plac znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie hali kompostowni/stabilizacji. Gotowy kompost/stabilizat zostaje przeniesiony za pomocą ładowarki kołowej do kontenera, a następnie przewieziony do miejsca magazynowania na tym placu.

Na placu tym jest ustawiony przesiewacz do kompostu/stabilizatu spalinowy. Przesiewacz służy do oczyszczania gotowego kompostu z zanieczyszczeń takich jak: tworzywa, większe kawałki szkła, folie, itd. Płyta kompostowa szczelna, uszczelniona matą bentonitową foliowaną z odprowadzeniem ścieków technologicznych odwodnieniami liniowymi zaopatrzonymi w kratki ściekowe typ ciężki. Spadek płyty ok. 0,5% w kierunku odwodnień liniowych. Ścieki pochodzące z tego placu są odprowadzane do odwodnień liniowych i wpustów, a następnie za pomocą kanalizacji technologicznej do zbiornika na ścieki technologiczne z kompostowni odpadów wraz z pompownią.

Nawierzchnia placu jest szczelna i odporna na ścieranie z uwagi na pracę urządzeń technologicznych w czasie dojrzewiania kompostu oraz prac przeładunkowych, a także ujęta w krawężniki drogowe.

OPERAT PRZECIWOŻAROWY

- **Waga samochodowa 60 Mg zagłębiona**

Waga samochodowa o nośności 60 Mg przystosowana do ważenia ciężkich naczip z odpadami. Obok dźurki wagowej znajduje się waga samochodowa. Stanowi ją zespół wag przemysłowo-pomostowych. Są to urządzenia mechaniczno-elektryczne służące do mierzenia masy za pomocą sygnału numerycznego. Wszystkie pomiary są automatycznie rejestrowane za pomocą komputera i przechowywane w bazie danych. Waga ustawiona na szczelnej betonowej posadzce.

- **Zbiornik na wody opadowe z dróg i placów oraz dachów obiektów**

Zbiornik służy do gromadzenia wód opadowych z dróg i placów, oraz dachów obiektów. Jest to zbiornik ziemny, szczelny, bezodpływowy. Zbiornik dopasowano do terenu istniejącego po jego niwelacji ponad teren w celu zabezpieczenia przed napływem wód opadowych z zewnątrz do zbiornika.

- **Pompownia wód opadowych**

Pompownia służy do pompowania wody z części placów zlokalizowanych w części południowej zakładu. Po przepompowaniu ścieki deszczowe trafią grawitacyjnie do zbiornika na wody opadowe z dróg i placów oraz dachów budynków kubaturowych.

- **Garaż na kompaktor i ładowarkę**

Obiekt pełni funkcję garażu dla kompaktora i ładowarki gąsienicowej. Obiekt o powierzchni 157,75 m².

- **Garaż na sprzęt zakładowy**

Obiekt pełni funkcję garażu dla mobilnego sprzętu zakładowego. Budynek garażowy na sprzęt zakładowy znajduje się w południowo-wschodniej części zakładu. Jest to budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Budynek w konstrukcji stalowej, ściany ostonowe wykonane z płyty warstwowej z rdzeniem z pianki poliuretanowej. Budynek garażowy przeznaczony do parkowania w nim sprzętu zakładowego, który stanowi stałą obsługę prowadzonych procesów.

- **Warsztat naprawczy**

W celu dokonywania bieżących napraw na terenie zakładu sprzętu jeżdżącego oraz pojemników i innego sprzętu i urządzeń przewidziano warsztat naprawczy jedno stanowiskowy z kanałem naprawczym. Jest to budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony.

Budynek w konstrukcji stalowej, wypełnienie pomiędzy słupami ścianami murowanymi z gazobetonu, na zewnątrz okładzina z płyty warstwowej.

- **Zbiornik na ścieki bytowe z budynku socjalno-sanitarnego i pomieszczenia w hali kompostowni/stabilizacji**

Zbiornik służy do gromadzenia ścieków bytowych z budynku socjalno-sanitarnego i pomieszczenia socjalnego w hali kompostowni/stabilizacji.

- **Myjnia płytowa**

Myjnia płytowa o powierzchni 150,40 m², betonowa, uszczelniona matą bentonitową foliowaną służąca do mycia pojemników i pojazdów. Ścieki z myjni odprowadzane są do zbiornika ścieków technologicznych.

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

- Myjnia mechaniczna do dezynfekcji kół

Myjnia wykonana zamiast brodzika dezynfekcyjnego. Służy do dezynfekcji kół pojazdów opuszczających teren zakładu. Ścieki z myjni odprowadzane są do zbiornika na wody odciekowe.

- Zbiornik na ścieki technologiczne z mycia posadзки w hali sortowni i hali przyjęć odpadów

Zbiornik szczelny wykonany z tworzywa sztucznego służący do gromadzenia ścieków technologicznych z mycia posadzek w hali sortowni i hali przyjęć odpadów.

- Zbiornik na ścieki technologiczne z warsztatu naprawczego i myjni płytowej

Zbiornik szczelny, bezodpływowy na ścieki technologiczne pochodzące z warsztatu i myjni płytowej.

- Zbiornik na ścieki bytowe z warsztatu naprawczego

Szczelny zbiornik z tworzywa sztucznego do gromadzenia ścieków bytowych z zaplecza socjalnego warsztatu naprawczego.

- Zbiornik na ścieki technologiczne z kompostowni

Zbiornik służy do gromadzenia ścieków pochodzących z: zadaszanej hali kompostowni/stabilizacji, placu dojrzwania kompostu/stabilizatu, placu magazynowania odpadów strukturalnych i placu gotowego kompostu/stabilizatu.

- PSZOK

Przed wjazdem głównym na teren ZGO w Zakurzewie na terenie działki 436/1 zbudowano punkt odbioru odpadów od mieszkańców indywidualnych. Plac wykonano z asfaltobetonu, na którym ustawiono kontenery. Z podwyższenia można zrzucić odpady do 5-u kontenerów typu otwartego ustawionych poniżej rampy o ok. 2,5 m. Powierzchnia PSZOK to 1 150,0 m².

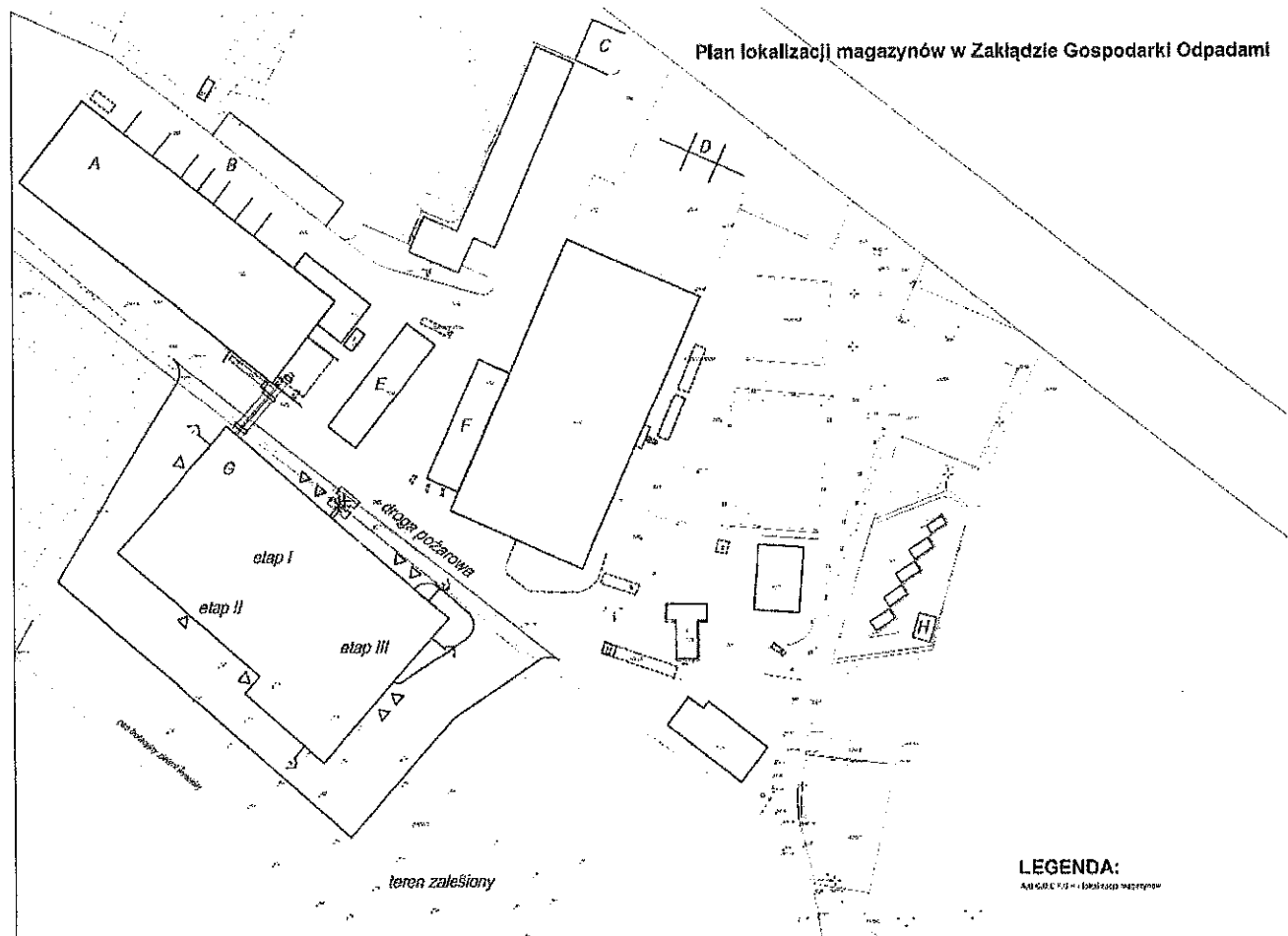
- Separator ścieków technologicznych z warsztatu naprawczego
- Zbiornik na ścieki technologiczne z myjni mechanicznej
- Separator koalescencyjny z osadnikiem i studnią
- Osadnik ścieków technologicznych z kompostowni
- Piezometry
- Studnie odgazowujące
- Repery
- Ogrózenie parkingu
- Ogrózenie PSZOK
- Drogi i place manewrowe, droga pożarowa
- Place i parkingi wewnątrzzakładowe,
- Drogi technologiczne na terenie kwater deponowania odpadów,

OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

- Pas zieleni izolacyjnej o szerokości 10 m,
- Uzbrojenie w sieci i przyłącza: wodociągowe, kanalizacyjne, teletechniczne, energetyczne i oświetlenie terenu.

4.2 Magazynowanie odpadów

Na terenie zakładu znajduje się 8 lokalizacji miejsc magazynowania odpadów. Szczegółowe rozmieszczenie magazynów ujęte zostało na poniższym planie zagospodarowania terenu ZGO Zakurzewo

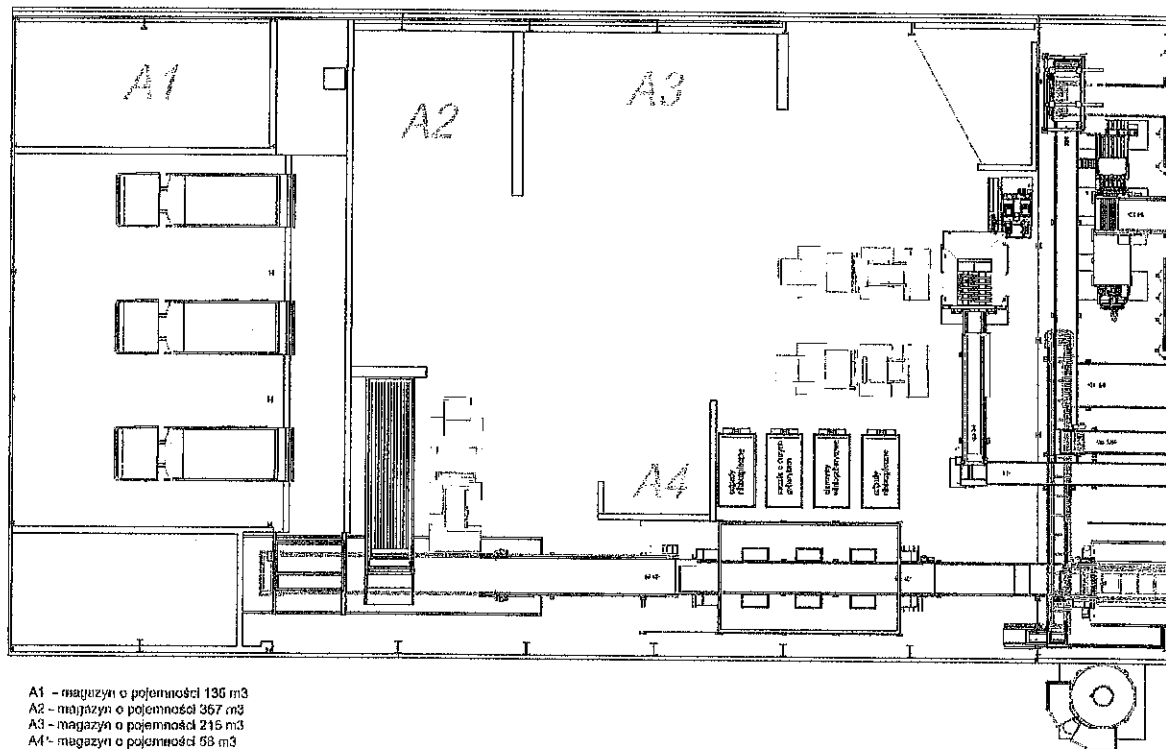


Łączna powierzchnia magazynowa obiektów wynosi 2800 m², co przekłada się na możliwość jednoczesnego magazynowania 2500 Mg odpadów.

MAGAZYN A

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

Plan lokalizacji magazynów A w hali sortowni



Miejsca do magazynowania odpadów znajdują się wewnątrz hali sortowni zmieszanych odpadów komunalnych. Magazyn „A1” służy do magazynowania wytworzonych w ramach działalności oraz dostarczanych do zakładu odpadów niebezpiecznych. Magazyn o szerokości 5,90 m i długości 11,46 m ograniczony ze trzech stron ścianami żelbetowymi i zamykany bramą garażową. Uwzględniając charakterystykę odpadów i możliwości magazynowania odpadów (na wysokość 1,5 m) obiekt może pomieścić jednocześnie 101,42 Mg odpadów niebezpiecznych.

Boks „A2” służy do magazynowania dostarczanych do zakładu zmieszanych odpadów komunalnych. Magazyn o szerokości 7,52 m i długości 15,81 m wygradzony jest na posadzce betonowej z tylną i jedną boczną ścianą żelbetową oraz jedną ścianą wykonanych z bloków betonowych. Uwzględniając charakterystykę odpadów i wysokość magazynowania odpadów (na wysokość 3,0 m) miejsce to może pomieścić jednocześnie 107,00 Mg zmieszanych odpadów komunalnych.

W bezpośrednim sąsiedztwie boksu „A2” znajduje się boks „A3” służący do magazynowania dostarczanych do zakładu odpadów selektywnie zbieranych w postaci papieru oraz tworzyw sztucznych. Magazyn o szerokości 11,96 m i długości 6,00 m wygradzony jest na posadzce betonowej z tylną ścianą żelbetową i dwoma ścianami wykonanych z bloków betonowych (wspólna ściana z boksem A2). Uwzględniając ciężar zasypowy magazynowanych odpadów i wysokość magazynowania odpadów (na wysokość 3,0 m) miejsce to może pomieścić jednocześnie 46,13 Mg odpadów komunalnych w postaci tworzyw sztucznych i papieru.

W hali sortowni znajduje się jeszcze jeden boks „A4”, wykonany z bloczków betonowych o wymiarach 5,25 x 5,55 przeznaczony do magazynowania odpadów przeznaczonych do produkcji paliwa alternatywnego. Łączna pojemność magazynu z uwzględnieniem ciężaru zasypowego odpadów (300 kg/1 m³) oraz wysokości magazynowania (2 m) umożliwi na jednoczesne magazynowanie 17,48 Mg odpadów przeznaczonych do produkcji paliwa alternatywnego.

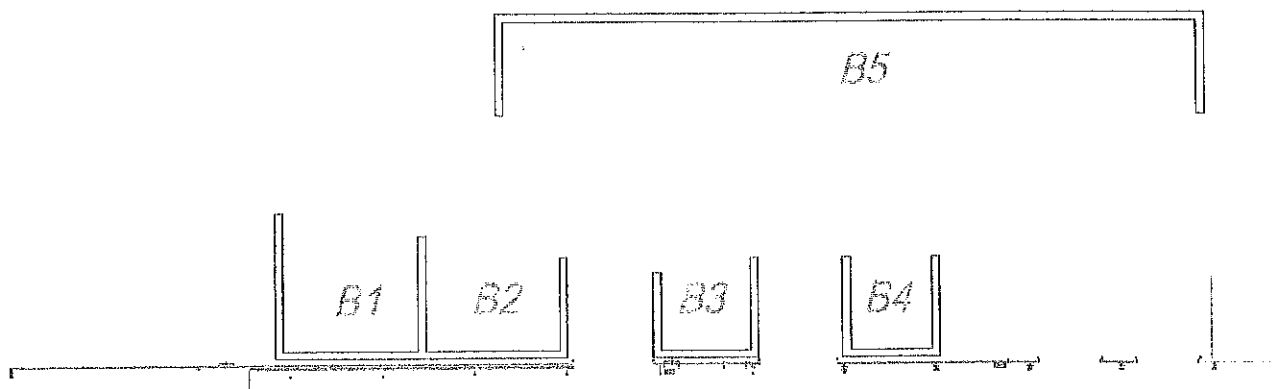
OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

Rodzaj odpadu	Ilość	ciężar zasypowy Mg/m ³	Magazyn	Szerokość [m]	Głębokość [m]	Wysokość magazynowania [m]	Objętość [m ³]	Korekta objętości	Pojemność [Mg]
odpady niebezpieczne z wyłączeniem pkt 5 i 6	2,0	1,00	A1	5,90	11,46	1,50	101,42	0,02	2,03
zmieszane odpady komunalne	70,00	0,30	A2	7,52	15,81	3,00	356,67	0,70	74,90
tworzywa sztuczne	20,00	0,15	A3	11,96	6,00	3,00	215,28	0,70	22,60
paliwo alternatywne i produkty do produkcji	10,00	0,30	A4	5,25	5,55	2,00	58,28	0,70	12,24

MAGAZYN B

W bezpośrednim sąsiedztwie hali sortowni znajdują się magazyn „B”. Magazynowane są w nim odpady przeznaczone głównie do sortowania oraz odpady poprawiające właściwości produkowanego przez zakład paliwa alternatywnego.

Plan lokalizacji magazynów B



Hala sortowni

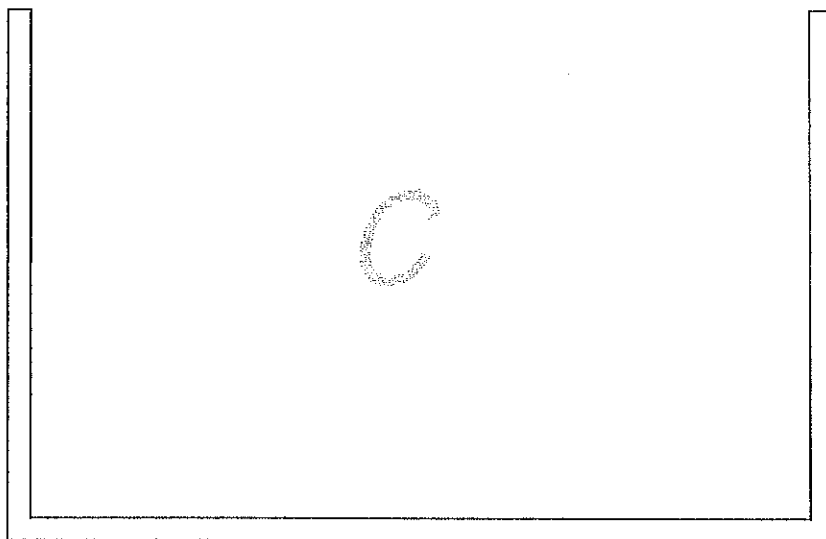
B1 - magazyn o pojemności 245 m³
 B2 - magazyn o pojemności 201 m³
 B3 - magazyn o pojemności 77 m³
 B4 - magazyn o pojemności 77 m³
 B5 - magazyn o pojemności 486 m³

Rodzaj odpadu	Ilość	ciężar zasypowy Mg/m ³	Magazyn	Szerokość [m]	Głębokość [m]	Wysokość magazynowania [m]	Objętość [m ³]	Korekta objętości	Pojemność [Mg]
paliwo alternatywne i produkty do produkcji	50,00	0,30	B1	8,75	8,25	3,4	245,44	0,7	51,54
paliwo alternatywne i produkty do produkcji	40,00	0,30	B2	8,75	6,75	3,4	200,81	0,7	42,17
odpady wielkogabarytowe	25,00	0,50	B3	5,8	5,5	2,4	76,56	0,7	26,80
tworzywa sztuczne	8,00	0,15	B4	5,35	6	2,4	77,04	0,7	8,09
paliwo alternatywne i produkty do produkcji	120,00	0,30	B5	45	6	1,8	486,00	1	145,80

MAGAZYN C

W wschodniej części zakładu, przy placach kompostowych zlokalizowany jest magazyn „C” ustawiony na płytach betonowych typu MON i wykonany z bloków betonowych. Jest to główny magazyn na dowożone na zakład odpady wielkogabarytowe.

Plan lokalizacji magazynu C



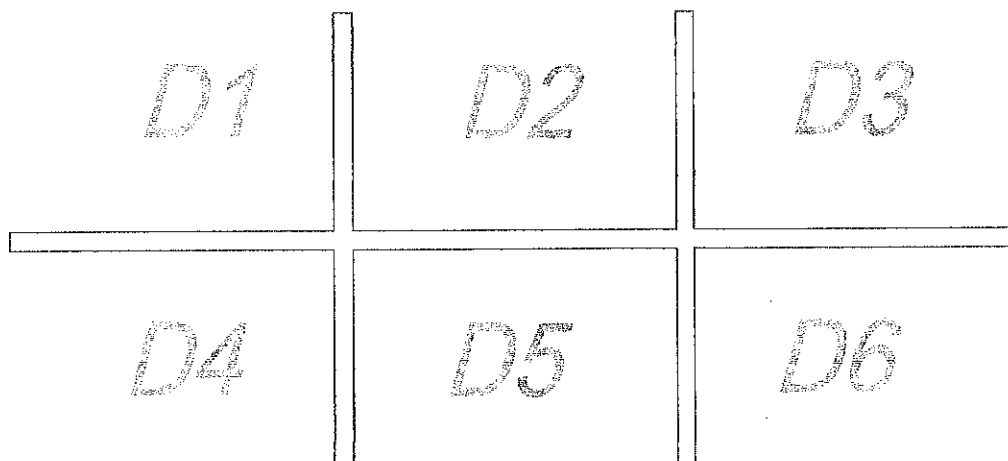
C – magazyn o pojemności 224 m³

Rodzaj odpadu	Ilość	ciężar zasypowy Mg/m ³	Magazyn	Szerokość [m]	Głębokość [m]	Wysokość magazynowania [m]	Objętość [m ³]	Korekta objętości	Pojemność [Mg]
odpady wielkogabarytowe	20,00	0,50	C	5,8	5	2,4	69,60	0,7	24,36

OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

MAGAZYN D

Plan lokalizacji magazynów D



D1 - magazyn o pojemności 108 m³
 D2 - magazyn o pojemności 108 m³
 D3 - magazyn o pojemności 108 m³
 D4 - magazyn o pojemności 108 m³
 D5 - magazyn o pojemności 108 m³
 D6 - magazyn o pojemności 108 m³

Z kolei na betonowych placach kompostowych zlokalizowany jest kolejny z magazynów umownie oznakowany literą „E”. Składa się z 6 boksów wykonanych z mobilnych bloków betonowych posadzonych na uszczelnionym placu betonowym o łącznej powierzchni magazynowej mogącej pomieścić 226,80 Mg wszelakich odpadów biodegradowalnych, przeznaczonych do procesów kompostowania.

Rodzaj odpadu	Ilość	ciężar zasypowy Mg/m ³	Magazyn	Szerokość [m]	Głębokość [m]	Wysokość magazynowania [m]	Objętość [m ³]	Korekta objętości	Pojemność [Mg]
odpady bio	30,00	0,50	D1	9,00	6,00	2,00	108,00	0,70	37,80
odpady bio	30,00	0,50	D1	9,00	6,00	2,00	108,00	0,70	37,80
odpady bio	30,00	0,50	D1	9,00	6,00	2,00	108,00	0,70	37,80
odpady bio	30,00	0,50	D1	9,00	6,00	2,00	108,00	0,70	37,80
odpady bio	30,00	0,50	D1	9,00	6,00	2,00	108,00	0,70	37,80
odpady bio	30,00	0,50	D1	9,00	6,00	2,00	108,00	0,70	37,80

MAGAZYN E I F

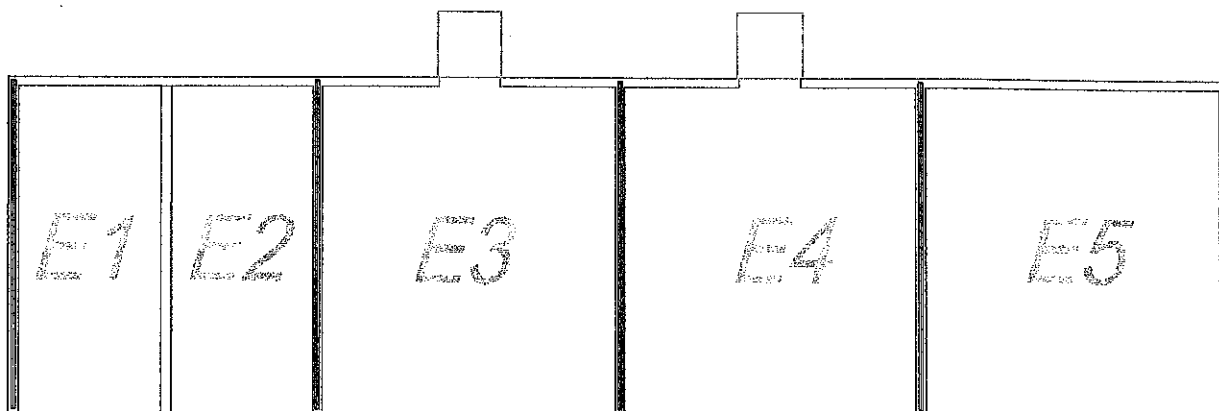
Boksy na surowce wtórne zlokalizowano w części środkowej zakładu, pomiędzy sortownią a halą kompostowni. Boksy są to dwa samodzielne obiekty o takiej samej powierzchni zabudowy. W każdym z boksów zaprojektowano cztery główne komory do magazynowania surowców wtórnych. Z uwagi na bardzo dużą różnorodność surowców wtórnych dodatkowo główne boksy magazynowe przedzielone są ściankami mobilnymi

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

z kłóców betonowych. Ściany żelbetowe zaprojektowano do wysokości 4,50 m, powyżej pomiędzy ścianą a dachem, zaprojektowano wypełnienie siatką w ramach.

Magazyn E znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie hali sortowni zmieszanych odpadów komunalnych.

Plan lokalizacji magazynów E w zadaszonych boksach magazynowych



E1 - magazyn o pojemności 180 m³
E2 - magazyn o pojemności 180 m³
E3 - magazyn o pojemności 360 m³
E4 - magazyn o pojemności 360 m³
E5 - magazyn o pojemności 360 m³

Boksy E1 i E2 przeznaczone są do magazynowania odpadów z metali. Z uwagi na możliwość wysortowania metali w podziale na żelazne i nieżelazne, dokonano podziału boks magazynowego na dwie części, oddzielając je kłocami betonowymi. W efekcie uzyskano dwa boksy o objętości 180 m³ każdy, co w przypadku odpadów z metali przekłada się na możliwość magazynowania 88,20 Mg odpadów z metali żelaznych oraz 12,6 Mg odpadów metali nieżelaznych.

Z kolei boksy E3 oraz E5 o wymiarach 9 m x 10 m wykonane w technologii żelbetonowej, przeznaczone są do magazynowania zbelowanych surowców wtórnych z papieru, tworzyw sztucznych oraz opakowań wielowarstwowych w ilościach transportowych wytworzonych, gdzie łączna pojemność wynosi 540 Mg odpadów

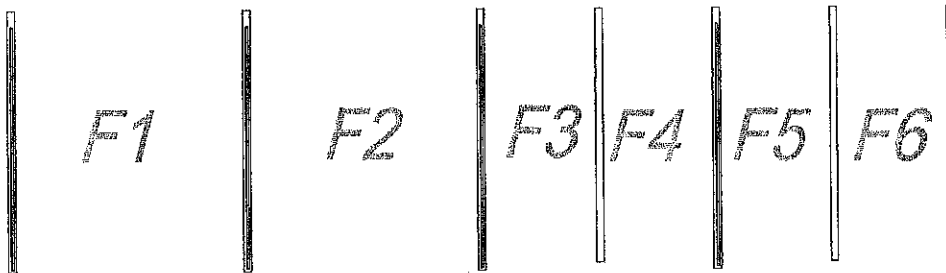
Rodzaj odpadu	Ilość	ciężar zasypowy Mg/m ³	Magazyn	Szerokość [m]	Głębokość [m]	Wysokość magazynowania [m]	Objętość [m ³]	Korekta objętości	Pojemność [Mg]
odpady metali	75,0	0,70	E1	4,50	10,00	4,00	180,00	0,70	88,20
		0,10	E2	4,50	10,00	4,00	180,00	0,70	12,60
odpady wielomateriałowe	50,0	0,50	E3	9,00	10,00	4,00	360,00	1,00	180,00
tworzywa sztuczne, w tym folia oraz opony i inne odpady	150,0	0,50	E4	9,00	10,00	4,00	360,00	1,00	180,00

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

z gumy									
papier	50,0	0,50	E5	9,00	10,00	4,00	360,00	1,00	180,00
Tektura									

Bliźniacze boksy na odpady znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie budynku kompostowni (wspólna ściana). Obiekt podzielony jest również na 4 równe boksy o wymiarach 9 m x 10 m każdy i wykonany w technologii żelbetowej, a dodatkowo dwa z 4 boksów przedzielone są na połowę kłocami z betonu.

Plan lokalizacji magazynów F w zadaszonych boksach magazynowych przy kompostowni



F1 - magazyn o pojemności 360 m³
 F2 - magazyn o pojemności 360 m³
 F3 - magazyn o pojemności 180 m³
 F4 - magazyn o pojemności 360 m³
 F5 - magazyn o pojemności 180 m³
 F6 - magazyn o pojemności 180 m³

W magazynie F1 magazynowane są odpady poprawiające właściwości produkowanego paliwa alternatywnego lub gotowe paliwo alternatywne. W boksie może znajdować się jednocześnie 75,60 Mg odpadów. Boks F2 przeznaczony jest do magazynowania odpadów z metali żelaznych. Całkowita objętość boksu umożliwia zgromadzenie 176,40 Mg odpadów. Obok znajduje pierwszy z dodatkowo przedzielonych boksów. Przeznaczony jest on do gromadzenia odpadów ze szkła. Całkowita pojemność boksu umożliwia magazynowanie 63,0 Mg odpadów szklanych. W drugiej części dzielonego boksu znajdują się odpady w postaci zużytych opon i innych części samochodowych. Boks umożliwia zgromadzenie jednoczesne 37,8 Mg tych odpadów. Dwa ostatnie boksy służą do gromadzenia surowców z tworzyw sztucznych w ilościach transportowych, jednakże ich łączna objętość umożliwia zgromadzenie jednoczesne 153,00 Mg odpadów.

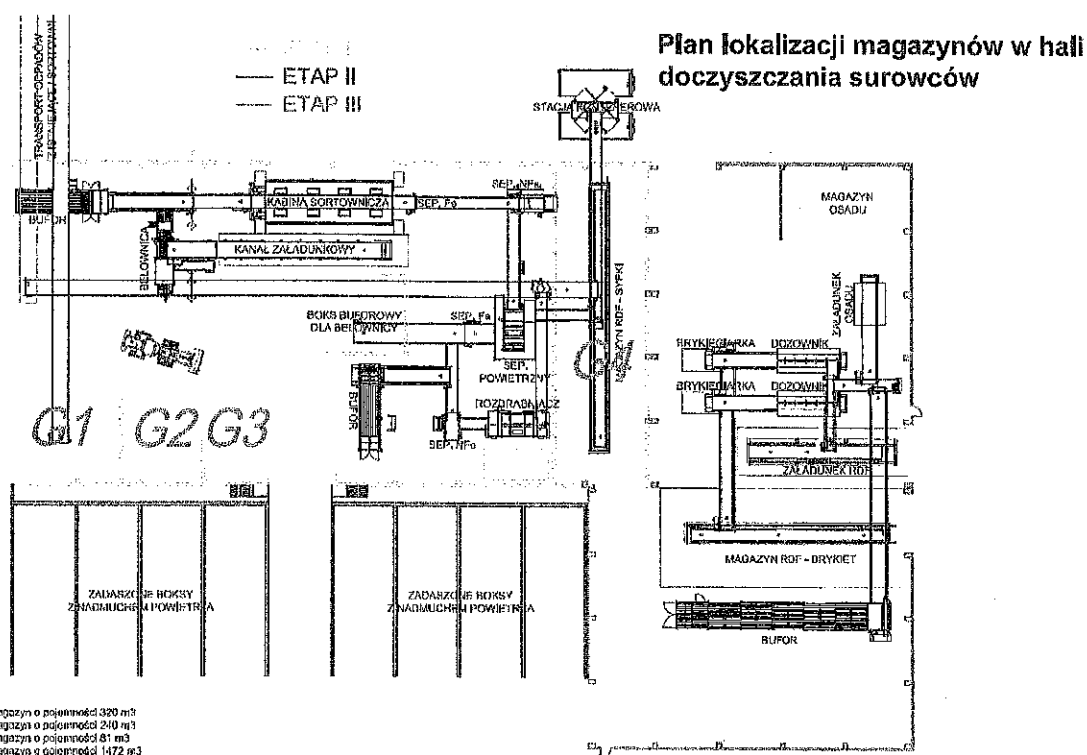
Rodzaj odpadu	Ilość	ciężar zasypowy Mg/m ³	Magazyn	Szerokość [m]	Głębokość [m]	Wysokość magazynowania [m]	Objętość [m ³]	Korekta objętości	Pojemność [Mg]
paliwo alternatywne i produkty do produkcji	75,0	0,30	F1	9,00	10,00	4,00	360,00	0,70	75,60
odpady metali	150,0	0,70	F2	9,00	10,00	4,00	360,00	0,70	176,40
części samochodów osobowych	30,0	0,30	F3	4,50	10,00	4,00	180,00	0,70	37,80
szkło	60,0	0,50	F4	4,50	10,00	4,00	180,00	0,70	63,00

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

tworzywa sztuczne, w tym folia oraz opony i inne odpady z gumy	150,0	0,50	F5	4,50	10,00	4,00	180,00	1,00	90,00
		0,50	F6	4,50	10,00	4,00	180,00	0,70	63,00

MAGAZYN G

Magazyn „G” zlokalizowany jest w nowo wybudowanym obiekcie, w którym ustawiona zostanie instalacja do sortowania tworzyw sztucznych oraz podczyszczania odpadów balastowych z głównej sortowni. Budowa obiektu została przewidziana w 3 etapach, w chwili obecnej realizowano etap I w którym znajdują się magazyny na tworzywa sztuczne, pozostałości po pierwszym etapie sortowania odpadów (po głównej hali sortowni) oraz gotowe paliwo alternatywne

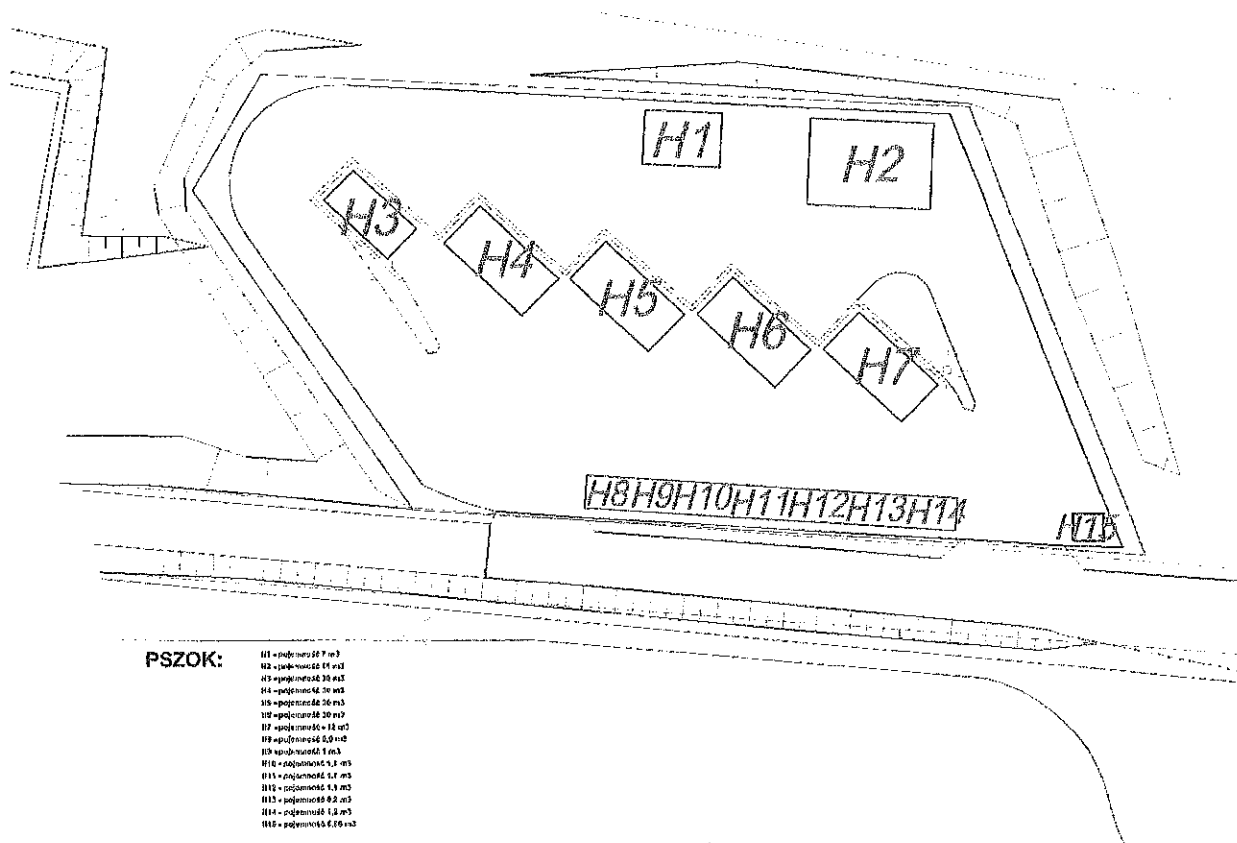


Rodzaj odpadu	Ilość	ciężar zasypowy Mg/m ³	Magazyn	Szerokość [m]	Głębokość [m]	Wysokość magazynowania [m]	Objętość [m ³]	Korekta objętości	Pojemność [Mg]
Inne odpady 191212	25,00	0,30	G1	10,0	8,0	4,0	320,00	0,70	67,20
tworzywa sztuczne	15,00	0,15	G2	7,5	8,0	4,0	240,00	0,70	25,20
tworzywa sztuczne	15,00	0,15	G3	6,0	4,5	4,0	81,00	0,70	8,51
paliwo alternatywne i produkty do produkcji	400,00	0,30	G4	8,8	29,0	5,8	2141,00	0,70	449,61

MAGAZYN H

Magazyn „H” stanowi prowadzony w ramach ZGO PSZOK. W punkcie zbierane są odpady komunalne pochodzące od mieszkańców oraz podmiotów prowadzących działalność gospodarczą. Odpady gromadzone są selektywnie z kontenerach lub pojemnikach.

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY



Rodzaj odpadu	Ilość	ciężar zasypowy Mg/m ³	Magazyn	Pojemnik objętość (m ³)	Korekta objętości	Pojemność [Mg]
odzież i tekstylia	0,20	0,15	H1	7,00	0,90	0,95
zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	1,50	0,25	H2	19,00	0,50	2,38
zużyte opony	3,00	0,20	H3	30,00	0,50	3,00
meble i inne odpady wielkogabarytowe	6,00	0,50	H4	30,00	0,40	6,00
metale	10,00	0,70	H5	30,00	0,70	14,70
zmieszane odpady budowlane	10,00	0,60	H6	30,00	0,70	12,60
odpady z betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów, gruz ceglany, zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano	15,00	2,20	H7	12,00	0,70	18,48
lampy żarowe, halogenowe, świetlówki	0,05	0,10	H8	0,90	0,50	0,05
chemikalia i opakowania po chemikaliach, w tym farby, rozpuszczalniki, oleje odpadowe	0,10	0,20	H9	1,00	0,70	0,14
papier i tektura	0,10	0,15	H10	1,10	0,70	0,12
tworzywa sztuczne	0,10	0,15	H11	1,10	0,70	0,12
szkło	0,30	0,50	H12	1,10	0,90	0,50
przetknięwane leki i opakowania po lekach	0,02	0,15	H13	0,20	0,70	0,02
zużyte baterie i akumulatory	1,08	1,00	H14	1,20	0,90	1,08
odpady ulegające biodegradacji	0,28	0,60	H15	0,66	0,70	0,28

OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

4.2. Wyposażenie w instalacje

Budynki wyposażono w instalację zimnej wody, kanalizacji sanitarnej, wentylację grawitacyjną, elektryczną.

Wyłącznik główny prądu znajduje się w rozdzielni elektrycznej głównej.

4.3. Odległość od budynków sąsiadujących

Przedmiotowe budynki są oddzielnymi obiektami stanowiącym jeden zakład.. Odległość pomiędzy budynkami wynosi około 20 m.

4.4. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nie przewiduje się składowania materiałów pożarowo niebezpiecznych, natomiast występują w niewielkich ilościach wybuchowe i toksyczne.

4.5. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Gęstość obciążenia ogniowego - energia cieplna, wyrażona w megadżulach (MJ), która może powstać przy spaleniu materiałów palnych znajdujących się w pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku materiałów stałych, przypadająca na jednostkę powierzchni tego obiektu wyrażoną w metrach kwadratowych.

Gęstość obciążenia ogniowego w megadżulach na metr kwadratowy należy obliczać według wzoru:

$$Q_d = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} (Q_{CI} \cdot G_i)}{F}$$

gdzie:

n – liczba rodzajów materiałów palnych znajdujących się w pomieszczeniu strefie pożarowej lub na składowisk,

G_i – masa tego materiału, w [kg],

F – powierzchnia rzutu poziomowego pomieszczenia strefy pożarowej lub składowiska, w [m²],

Q_{ci} – ciepło spalania tego materiału zgodnie z normą PN-B 02852:2001. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczenie względnego czasu trwania pożaru, w [M/kg].

Gęstość obciążenia ogniowego dla terenu składowania materiałów palnych w największym obciążeniu ogniowym wynosi do 2000 MJ/m²

Jest to gęstość obciążenia ogniowego dla terenu składowania w maksymalnym obciążeniu.

Przy składowiskach i obiektach o powierzchni strefy do 4000 m².

4.6. Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek zakwalifikowany do kategorii PM z pomieszczeniami socjalnobiurowymi powiązanych technologicznie z prowadzoną działalnością .

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

4.7. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Ocena zagrożenia wybuchem

Obliczenie minimalnej ilości cieczy palnej jaka w reakcji wybuchu mogłaby spowodować przyrost ciśnienia powyżej 5 kPa:

$$\Delta P = m_{\max} \cdot \Delta P_{\max} \cdot W / V \cdot C_{st} \cdot \rho$$



ΔP_{\max} - maksymalny przyrost ciśnienia wybuchu dla danej substancji przy wybuchu stechiometrycznej mieszaniny z powietrzem w zamkniętej komorze

W - współczynnik przebiegu reakcji wybuchu dla palnych gazów 0.1

ΔP - wartość przyrostu ciśnienia poniżej którego pomieszczenie nie kwalifikuje się jako zagrożone wybuchem 5 kPa

V - kubatura 36[m³];

$$\Delta P = m_{\max} \cdot \Delta P_{\max} \cdot W / V \cdot C_{st} \cdot \rho$$

$$m_{\text{metanu}} = 0,3 \text{ m}^3 \cdot 0,717 \text{ kg/m}^3 = 0,22 \text{ kg}$$

(ilość gazu zgromadzona w instalacji kontenera)

$$W = 0,1$$

$$\Delta P_{\max} = 605 \text{ kPa}$$

$$V_{\text{pomieszczenia}} = 36 \text{ m}^3 \beta = 2$$

$$C_{st} = 0,049$$

$$C_{st} = 1 / (1 + 4,88 \cdot \beta)$$

$$C_{st} = 0,1$$

$$M_{\text{molowa}} = 16 \text{ g/mol}$$

$$\rho = P \cdot M / R \cdot T = 101325 \cdot 16 / (8,31 \cdot 293)$$

$$\rho = 0,665 \text{ kg/m}^3$$

OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

$$\Delta P = 0,22 \text{ kg} * 605 \text{ kPa} * 0,1 / 36 \text{ m}^3 * 0,1 * 0,665 \text{ kg/m}^3$$

$$\Delta P = 13,31 / 2,39$$

$$\Delta P = 5,56 \text{ kPa}$$

$$\underline{\Delta P > 5 \text{ kPa}}$$

Wniosek

Przy czysto teoretycznych założeniach już wybuch 0,3 m³ metanu zgromadzonego w instalacji kontenera może spowodować przyrost ciśnienia powyżej 5kPa.

Pomieszczenie uznaje się za zagrożone wybuchem

4.8. Warunki ewakuacji

Liczbę osób przebywających w budynkach określa się na około 150.

Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego (100 m) z żadnym pomieszczeniu nie jest przekroczona.

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego (długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia, na tę drogę, do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku) dla budynku zakwalifikowanego do kategorii PM o Gęstości obciążenia ogniowego $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$, przy jednym kierunku ewakuacji, powinna wynosić maksymalnie 60 m, nie została przekroczona.

4.9. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Metody zabezpieczenia środowiska przed skutkami awarii przemysłowe i sposób powiadamiania o ich wystąpieniu Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp. z o.o. z siedzibą przy ulicy Mickiewicza 28/30 w Grudziądzu, który eksploatuje instalację ZGO w Zakurzewie nie kwalifikuje się do zaliczenia go do grupy zakładów o zwiększonym ryzyku albo zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. W związku z powyższym, Zakład nie podlega obowiązkowi opracowania programu zapobiegania poważnym awariom przemysłowym, w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska. Eksploatacja składowiska prowadzona jest w sposób eliminujący praktycznie możliwość wystąpienia sytuacji stwarzających zagrożenie dla środowiska i ludzi. Niemniej jednak, na składowisku mogą mieć miejsce zdarzenia określane mianem sytuacji awaryjnych. Do potencjalnych sytuacji awaryjnych należą: pożar obiektów lub odpadów, wybuch gazu składowiskowego, przerwy w dostawie energii elektrycznej, uszkodzenie systemu drenażu wód odciekowych, wyciek roztworu środka dezynfekcyjnego, wyciek olejów i paliw w wyniku awarii maszyn. W sytuacjach awaryjnych urządzenia techniczne pracujące na terenie instalacji zostaną unieruchomione i nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska. Pomieszczenia obiektów zakładu będą wyposażone w instalację przeciwpożarową. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprzewidzianych okoliczności, mogących powodować zagrożenie dla środowiska i ludzi, należy podjąć we własnym zakresie natychmiastowe działania eliminujące lub ograniczające ich skutki oraz skorzystać z profesjonalnych służb funkcjonujących w ramach systemu ratowniczo-gaśniczego w Polsce. O tego rodzaju zdarzeniach należy powiadomić właściwe organy i instytucje tj. Straż Pożarną, Pogotowie Ratunkowe, Kujawsko-Pomorskiego Inspektora Ochrony Środowiska oraz Policję.

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

Plan awaryjny dla składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Zakurzewo, gm. Grudziądz

Awaria 1

Zidentyfikowana sytuacja awaryjna

UTRATA SZCZELNOŚCI IZOLACJI KWATER 1 SKARP

Źródło awarii

Miejscem występowania zagrożenia są kwatery nr I, II i III składowania odpadów lub instalacje odprowadzające i zbierające wody odciekowe. Przyczyną awarii może być uszkodzenie (przebicie) lub nieszczelność warstwy syntetycznej stanowiącej uszczelnienie dna i skarp kwater. Uszkodzenie może być spowodowane przez ciężki sprzęt pracujący na kwaterach (w szczególności w strefach przyskarpowych i na dnie kwater). W instalacji wód odciekowych mogą wystąpić przecieki rur odprowadzających wody odciekowe lub zbiorników (nieszczelność, drobne pęknięcia i uszkodzenia, starzenie się materiałów, korozja, wadliwe wykonanie systemu drenażowego, przedostanie się do systemu drenażowego niewielkich frakcji powodujących jego zablokowanie itp.).

Sposób identyfikacji wystąpienia stanu awaryjnego lub zmiany stanu środowiska

Pojawienie się podwyższonych wskaźników zanieczyszczeń w wodach podziemnych monitorowanych w sieci otworów obserwacyjnych — piezometrach (PI, PII, PIII, PI, P2), zlokalizowanych na kierunku przepływu wód podziemnych i poziomu wodonośnego piętra czwartorzędowego. Gromadzenie się wód odciekowych na dnie składowiska. Nieprawidłowe funkcjonowanie instalacji.

Możliwe do wystąpienia zdarzenie wpływające na stan środowiska

Migracja wód odciekowych zawierających zanieczyszczenia (w tym substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego) do gruntu i wód gruntowych stanowi zagrożenie dla jakości wód podziemnych i powierzchniowych (stanowiących bazę drenażu dla wód podziemnych). Skażenie wód podziemnych w tym: wzrost odczynu PH wód; ciągły wzrost mineralizacji, ilości zawiesin, twardości ogólnej oraz makroskładników; wzrost zawartości związków azotu; możliwy wzrost zawartości boru, miedzi, niklu, ołowiu, chromu, cynku, kobaltu, selenu, rtęci i kadmu.

Istniejące środki zabezpieczające przed wystąpieniem awarii

Z otworów obserwacyjnych (piezometry) należy okresowo pobierać i poddawać analizie fizyko-chemicznej próbki wody. Potencjalne zagrożenie jest identyfikowane dopiero po wystąpieniu zanieczyszczenia środowiska. W celu zabezpieczenia przed przedostaniem się wód odciekowych do wód gruntowych, w trakcie prawidłowego funkcjonowania składowiska, na dnie i na skarpach wewnętrznych kwatery składowiska odpadów wykonano warstwę uszczelniającą z drenażem. Zbierane systemem drenażu wody odciekowe kierowane są do zbiornika wód odciekowych i wywożone na miejską oczyszczalnię ścieków.

Aby uniknąć sytuacji awaryjnych w obrębie kwater składowiska należy właściwie formować warstwy składowanych odpadów oraz prowadzić ich zagęszczanie, w taki sposób, aby nie przerwać geomembrany. Sprzęt gaśnicowy oraz kompaktory mogą poruszać się w obrębie kwater składowiska jedynie na warstwach zgromadzonych już odpadów, aby nie uszkodzić zabezpieczenia dna i skarp składowiska. Należy zapewnić prawidłowe działanie i drożność systemu drenażu wód odciekowych poprzez kontrolę i okresowe czyszczenie kolektorów. Eksploatacja składowiska według zasad przyjętej technologii w zatwierdzonej instrukcji prowadzenia.

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

Plan postępowania w przypadku wystąpienia awarii, w tym działania naprawcze

W przypadku stwierdzenia na podstawie analiz zmian jakości wód wskazujących na przedostawanie się do nich substancji zanieczyszczających pochodzących z terenu składowiska odpadów należy odpompować wody z piezometrów i zwiększyć częstotliwość monitoringu wód podziemnych, do co najmniej 1 badania na miesiąc, aby stwierdzić czy zanieczyszczenie ma charakter trwały.

Należy dokonać przeglądu otworów obserwacyjnych oraz ich obudowy oraz terenu wokół, w celu stwierdzenia czy nie znajdują się tam substancje zanieczyszczające wodę, a w przypadku ich wykrycia należy usunąć zanieczyszczenia. Ponadto należy dokonać przeglądu terenu składowiska, w celu stwierdzenia czy nie występują zastoiska powodujące przesięki wód odciekowych, które należy usunąć.

Jeżeli zanieczyszczona wodami odciekowymi jest wyłącznie przypowierzchniowa warstwa gruntu, należy zebrać (ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego) i zabezpieczyć zanieczyszczone grunty na obszarze i do głębokości skażenia. Grunty podlegają oczyszczeniu w zależności od charakteru zanieczyszczenia (rodzaju skażenia).

Jeżeli nastąpiło trwałe zagrożenie jakości wód należy ustalić miejsce awarii i podjąć działania zapobiegające dalszemu zagrożeniu:

- wstrzymanie przyjmowania odpadów na kwaterę składowiska,
- osuszenie kwatery składowiska poprzez wykonanie tymczasowej studni w odpadach i wypompowanie wód odciekowych wraz z ich wywozem do oczyszczalni ścieków,
- przegląd szczelności instalacji odprowadzenia wód odciekowych i zbiorników, oraz przegląd szczelności skarp kwater i usunięcie wszelkich wykrytych nieszczelności,
- zlokalizowanie nieszczelności uszczelnienia (geomembrany) kwater składowiska metodami elektromagnetycznymi, geoelektrycznymi, kolorymetrycznymi lub innymi, oraz dokonanie naprawy w uszczelnieniu kwatery,
- w przypadku znacznego zapełnienia kwatery składowiska można rozważyć możliwość wcześniejszego zamknięcia i rekultywacji składowiska.

Zabronione jest dalsze składowanie odpadów w miejscu uszkodzenia drenażu lub uszczelnienia kwatery składowiska do czasu usunięcia uszkodzenia. W celu oceny poprawności wykonanych prac związanych z usunięciem uszkodzeń konieczne są dodatkowe kontrolne badania wód podziemnych z piezometrów.

W przypadku stwierdzenia nieszczelności zbiornika wód odciekowych należy odciąć ich spływ do tego zbiornika, opróżnić zbiornik i usunąć stwierdzone uszkodzenie. Opróżnienie zbiornika może polegać na wypompowaniu odcieków na korpus odpadów na kwaterze składowej, natomiast nadmiar wód odciekowych winien być wywieziony do miejskiej oczyszczalni ścieków.

Służby odpowiedzialne za podejmowanie działań naprawczych

W przypadku, gdy zachodzi podejrzenie o uszkodzenie drenażu lub uszczelnienia syntetycznego, obsługa składowiska zobowiązana jest do natychmiastowego oznakowania miejsca potencjalnego uszkodzenia oraz zgłoszenia możliwości wystąpienia awarii osobie odpowiedzialnej za obiekt — kierownikowi składowiska.

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

Sposób informowania o wystąpieniu stanu awaryjnego i ponadnormatywnym oddziaływaniu na środowisko

O stwierdzonych trwałych zmianach obserwowanych parametrów, wskazujących na możliwość wystąpienia lub powstanie zagrożenia dla środowiska zarządzający składowiskiem jest obowiązany powiadamiać wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Po zawiadomieniu, wojewódzki inspektor ochrony środowiska określi, w drodze decyzji, zakres i harmonogram działań niezbędnych do ustalenia przyczyn zmian obserwowanych parametrów oraz możliwych zagrożeń dla środowiska, a następnie po ich ustaleniu określi, w drodze decyzji, zakres i harmonogram działań niezbędnych do usunięcia przyczyn i skutków stwierdzonych zagrożeń dla środowiska.

Awaria 2

Zidentyfikowana sytuacja awaryjna

POZAR ZŁOŻA ODPADÓW LUB OBIEKTÓW NA TERENIE ZAKŁADU

Źródło awarii

Rezultat zapłonu i/lub wybuchu gazu składowiskowego albo samozapłonu złoża składowanych na kwaterach składowania odpadów, w wyniku zachodzących egzotermicznych procesów rozkładu biomasy. Możliwość cofnięcia się płomienia do złoża na skutek zmian lub zaniku ciśnienia złożowego gazu i wywołanie pożaru lub/i wybuchu. Rezultat zapłonu magazynowanych odpadów, cieczy palnych o temperaturze zapłonu poniżej 55 °C, materiałów wytwarzających w zetknięciu z wodą gazów palnych, materiałów mających skłonności do samozapalenia. Możliwe inne zdarzenia:

- palenie tytoniu, zapalek, porzucanie niedopalonych papierosów. Wypalanie trawy na składowisku oraz w jego pobliżu, ... iskrzenie niesprawnych pojazdów, maszyn i urządzeń,
- stosowanie ognia (np. urządzeń spawalniczych podczas drobnych napraw sprzętu) w otoczeniu par cieczy i gazów, ... niesprawna instalacja elektryczna w obiektach (budynek socjalny, stróżówka/portiernia) położonych w granicy składowiska, ... brak właściwej i terminowej konserwacji urządzeń grzewczych, instalacji ogromowej budynków technicznych i socjalnych, ... przeciążenie sieci elektrycznej, ... niekontrolowane wyładowania atmosferyczne, ... zerwanie napowietrznych linii energetycznych.

Sposób identyfikacji wystąpienia stanu awaryjnego lub zmiany stanu środowiska Pojawienie się ognia lub dymu na kwaterach składowania. Pojawienie się ognia lub dymu w obiektach zakładowych.

Możliwe do wystąpienia zdarzenie wpływające na stan środowiska

Niekontrolowana emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego. Zniszczenia elementów instalacji w wyniku spalania. Przeniesienie ognia na obiekty i tereny przyległe. Uszkodzenie warstwy izolacyjnej.

Istniejące środki zabezpieczające przed wystąpieniem awarii

Wyposażenie składowiska w sprawną sieć wodociągową z hydrantami p.poż., węże pożarowe, gaśnice, piasek, oraz tablice informacyjne (znaki bezpieczeństwa i ochrony przeciwpożarowej).

Przestrzenie zewnętrzne oraz budynki zakładowe zakwalifikowane do stref pożarowych i stref zagrożenia wybuchem oznaczone odpowiednimi znakami bezpieczeństwa. Na terenie składowiska obowiązuje zakaz spalania odpadów oraz zakaz palenia otwartego ognia i zakaz palenia tytoniu, w miejscach gdzie istnieje zagrożenie pożarem lub wybuchem. W obrębie kwater składowania odpadów możliwość wystąpienia pożaru ograniczona jest

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

poprzez funkcjonowanie instalacji odgazowania składowiska, składającej się z systemu studni odgazowujących, które docelowo zostaną włączone do instalacji czynnego odgazowania — stacji odzysku biogazu lub biogaz będzie spalany w pochodni.

Należy oznakować niebezpieczeństwo wystąpienia otwartego ognia, zagrożenia wybuchem oraz emisjami gazów. Należy również zabezpieczyć pochodnie (czujnik płomienia, przerywacz płomienia zapobiegający cofnięciu się płomienia do bryły składowiska, ręczny zawór regulujący - odcinający, elektryczny zapłonnik, odpowiednia wysokość pochodni ograniczająca ryzyko zapalenia odpadów przez otwarty płomień).

Składowane odpady przykrywane warstwami izolacyjnymi z materiału obojętnego, które ograniczą możliwość zapłonu odpadów i rozprzestrzeniania ognia w złożu odpadów.

Kontrola i monitoring emisji gazu składowiskowego. Określenie limitów emisji gazu poza składowisko. Zabezpieczenie obiektu nieprzepuszczalnymi barierami, czujnikami wycieku gazu i wymuszoną wentylacją budynków oraz obiektów.

Plan postępowania w przypadku wystąpienia awarii, w tym działania naprawcze

W razie pojawienia się zdarzenia należy przestrzegać zapisów instrukcji postępowania przeciwpożarowego. W razie pożaru złoża odpadów należy przerwać pracę na kwaterze, oraz przystąpić do akcji gaśniczej przy użyciu wody z sieci hydrantowej i węży pożarowych, składowiskowego sprzętu ppoż. oraz piasku. Pożar należy gasić we własnym zakresie jedynie w przypadku małego zagrożenia, w innym przypadku priorytetem jest akcja ewakuacyjna i bezzwłoczne wezwanie straży pożarnej oraz zapewnienie sprawności ciągów komunikacyjnych. Podczas prowadzenia akcji należy zachować wszelkie środki ostrożności. Należy również ograniczyć rozprzestrzenianie się pożaru zlokalizowanego w głębi ułożonych warstw poprzez wykopanie wokół zagrożonego miejsca głębokich rowów wypełnionych materiałem niepalnym aby odizolować źródło ognia od pozostałych odpadów.

Podczas wystąpienia zagrożenia należy natychmiast wprowadzić zakaz przyjmowania jakichkolwiek odpadów na teren składowiska, na czas do całkowitej likwidacji pożaru.

W razie powstania samozapłonu w obiektach na terenie zakładu niezwłocznie powiadomić przełożonych oraz przystąpić do akcji gaśniczej przy użyciu sprzętu p.poż., oraz sieci hydrantowej i węży pożarowych oraz piasku.

Służby odpowiedzialne za podejmowanie działań naprawczych

W przypadku pożaru, którego nie można ugasić we własnym zakresie należy niezwłocznie wezwać Straż Pożarną. Do czasu przybycia Straży Pożarnej akcją gaśniczo-ewakuacyjną kieruje kierownik składowiska. Po przybyciu wezwanej jednostki dowodzenie akcją przejmuje jej dowódca.

Sposób informowania o wystąpieniu stanu awaryjnego i ponadnormatywnym oddziaływaniu na środowisko

W przypadku poważnego zagrożenia należy telefonicznie wezwać Straż Pożarną pod nr tel. 998 lub 112.

Awaria 3

Zidentyfikowana sytuacja awaryjna

WYBUCH GAZU SKŁADOWISKOWEGO

Źródło awarii

Miejszem występowania zagrożenia są kwatery składowania odpadów oraz studnie ujmujące biogaz. Wybuch gazu składowiskowego może być spowodowany migracją i nagromadzeniem się gazów w złożu odpadów oraz zapłonem mieszaniny metanu i tlenu występujących w określonych proporcjach. Najczęstszą jego przyczyną jest również

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

zaproszenie ognia na powierzchni eksploatowanej kwatery. Prawdopodobieństwo samozapłonu jest minimalne, z tym, że nie niemożliwe.

Sposób identyfikacji wystąpienia stanu awaryjnego lub zmiany stanu środowiska

Monitoring obejmujący pomiary wielkości emisji i składu gazu składowiskowego prowadzony w reprezentatywnych studniach odgazowujących na kwaterach składowania. Pomiar stężenia metanu w powietrzu może być również kontrolowany miernikiem przenośnym stanowiącym wyposażenie składowiska.

Możliwe do wystąpienia zdarzenie wpływające na stan środowiska

Niekontrolowana emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego. Wybuch może prowadzić do rozrzużenia składowanych odpadów, zniszczenia przyległych budynków oraz do zagrożenia ludzkiego zdrowia i życia. Konsekwencją wybuchu gazu składowiskowego może być jego spalanie na powierzchni składowiska (powierzchniowe). Spalanie powierzchniowe jest bardziej prawdopodobne, z uwagi na zdolności migracyjne biogazu w złożu odpadów oraz brak szczelnej warstwy przykrywającej odpady. W wyniku niekontrolowanego spalania na powierzchni składowiska może dojść do jego rozprzestrzenienia się na całą powierzchnię eksploatowanej kwatery, a w przypadku dłuższego spalania do przeniesienia się pożaru na palne frakcje zdeponowanych odpadów, tj. w głąb kwatery składowiska. Zniszczenia elementów instalacji w wyniku spalania. Przeniesienie ognia na obiekty i tereny przyległe. Uszkodzenie warstwy izolacyjnej.

Istniejące środki zabezpieczające przed wystąpieniem awarii

Przeciwdziałanie zagrożeniu i ograniczanie jego skutków polega na skutecznym odgazowaniu złoża odpadów i nie dopuszczeniu do powstania mieszaniny wybuchowej metanu i tlenu. Gaz ujmowany w studni będzie doprowadzany docelowo do stacji pozyskiwania i obróbki biogazu. Pomieszczenia oraz przestrzenie zewnętrzne zakładu zakwalifikowane do stref pożarowych i stref zagrożenia wybuchem należy oznaczyć odpowiednimi znakami bezpieczeństwa. Na terenie składowiska winien obowiązywać bezwzględny zakaz stosowania ognia. Należy również sklasyfikować strefę zagrożenia wybuchem oraz określić zasięg strefy wybuchowej. Kontrola i monitoring emisji gazu składowiskowego. Określenie limitów emisji gazu poza składowisko. Zabezpieczenie obiektu nieprzepuszczalnymi barierami, czujnikami wycieku gazu i wymuszoną wentylacją budynków oraz obiektów.

Plan postępowania w przypadku wystąpienia awarii, w tym działania naprawcze

W przypadku wybuchu gazu składowiskowego należy niezwłocznie wezwać Straż Pożarną, oraz ewakuować przebywających w strefie zagrożenia pracowników.

Ponadto należy wezwać służby specjalizujące się w serwisowaniu i konserwacji instalacji gazowych.

Służby odpowiedzialne za podejmowanie działań naprawczych

Do czasu przybycia Straży Pożarnej akcją gaśniczo-ewakuacyjną kieruje kierownik składowiska. Po przybyciu wezwanej jednostki Straży Pożarnej dowodzenie akcją przejmuje jej dowódca.

Sposób informowania o wystąpieniu stanu awaryjnego i ponadnormatywnym oddziaływaniu na środowisko

W przypadku poważnego zagrożenia należy telefonicznie wezwać Straż Pożarną pod nr tel. 998 lub 112.

Awaria 4

Zidentyfikowana sytuacja awaryjna

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

NIESPRZYJAJĄCE WARUNKI ATMOSFERYCZNE (KATASTROFALNE, NAWALNE,
ROZLEWNE OPADY DESZCZU, INTENSYWNE ROZTOPY POKRYWY ŚNIEŻNEJ)

Źródło awarii

Wielodniowe ulewne deszcze (nawalne), powodujące nadmiar wód odpadowych w zbiorniku wód odciekowych (przelew ze zbiornika) lub w obrębie kwater składowiska (podtopienie składowiska).

Sposób identyfikacji wystąpienia stanu awaryjnego lub zmiany stanu środowiska Stwierdzone rozlewy lub zastoiska wód odciekowych na powierzchni ziemi wokół kwater składowiska lub zbiornika wód odciekowych, przelew ze zbiornika wód odciekowych.

Możliwe do wystąpienia zdarzenie wpływające na stan środowiska

Powstanie bardzo dużej ilości wód odciekowych, rozmywanie skarp, osunięcia terenu, zalanie studzienek odgazowujących.

Przelanie się wód odciekowych ze zbiornika retencyjnego lub w sytuacji krytycznej przelanie wód odciekowych przez obwałowania składowiska, co może powodować migrację zanieczyszczeń zawartych w wodach odciekowych do środowiska wodno-gruntowego oraz rozmiękczenie dróg technologicznych wewnętrznych, po których odbywa się transport odpadów i materiałów eksploatacyjnych. Spowolnienie procesu tlenowego rozkładu odpadów. Pojawienie się produktów rozkładu: 1-12S oraz CH₄ w wyniku mineralizacji beztlenowej.

Istniejące środki zabezpieczające przed wystąpieniem awarii

Prowadzenie codziennego monitoringu opadów atmosferycznych. Prowadzenie monitoringu stanu technicznego skarp i obwałowań. Zwiększenie retencji wodnej obszaru składowiska poprzez utrzymywanie szerokich pasów zieleni izolacyjnej na terenie składowiska. Zadarnianie, obsiewanie trawą, wzmocnianie skarp.

Kontrola prawidłowej pracy instalacji odprowadzającej wody odciekowe. Zapobieganie przepełnieniu zbiornika retencyjnego wód odciekowych. Należy prowadzić wzmożoną obserwację stanu wypełnienia zbiornika wód odciekowych oraz zapewnić materiały do wykonania odpowiednich wałów, utrzymywać regularne spadki składowiska uniemożliwiające powstawanie zastoisk wodnych. Utrzymywanie w należytych stanie technicznym dróg, polegającym na: utrzymywaniu zaprojektowanych spadków korony drogi, utrzymywaniu spadków i stabilności stoków rowów przydrożnych, prowadzenie na bieżąco stabilizowanie dróg technologicznych przy użyciu dopuszczonych do tego celu materiałów i odpadów. Optymalne zagęszczanie warstw izolacyjnych odpadów umożliwiające migrację wody w głąb profilu składowiska (nadmierne zagęszczanie złoża odpadów utrudnia wręcz uniemożliwia ruch w nich cieczy).

Plan postępowania w przypadku wystąpienia awarii, w tym działania naprawcze

Rozlewy lub zastoiska wód odciekowych należy usunąć za pomocą pomp i wywieźć transportem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków — zwiększyć częstotliwość wywozonych ścieków lub w przypadku przedmiotowej instalacji spuścić do kolektora kanalizacji sanitarnej.

Zanieczyszczoną wodami odciekowymi przypowierzchniową warstwę gruntu należy zebrać (ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego) i zabezpieczyć zanieczyszczone grunty na obszarze i do głębokości skażenia. Grunty podlegają oczyszczeniu w zależności od charakteru zanieczyszczenia (rodzaju skażenia). Wyłączyć z użytkowania kwaterę, do której jest niemożliwy dojazd spowodowany rozmyciem dróg.

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

Wykonanie robót polegających na poprawie stateczności i stabilności dróg, polegających na: wymianie gruntu bądź dokonanie jego stabilizacji przy użyciu odpowiednich materiałów udroźnieniu rowków odprowadzających napływające w rejon dróg wód opadowych, przez usunięcie zatorów, ewentualnie ich pogłębienie.

Służby odpowiedzialne za podejmowanie działań naprawczych Działaniami naprawczymi kieruje kierownik składowiska.

Sposób informowania o wystąpieniu stanu awaryjnego i ponadnormatywnym oddziaływaniu na środowisko
O stwierdzonych trwałych zmianach obserwowanych parametrów, wskazujących na możliwość wystąpienia lub powstanie zagrożenia dla środowiska zarządzający składowiskiem jest obowiązany powiadamiać wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Awaria 5

Zidentyfikowana sytuacja awaryjna

UTRATA STATECZNOŚCI NASYPU ODPADÓW

Źródło awarii

Nasylenie skarp wodą w trakcie długotrwałych opadów lub zbyt duża wysokość i zbyt ostry kąt nachylenia skarp formowanych na kwaterze, skutkujące brakiem stabilności i osunięciem się hałdy odpadów. Zastosowanie niewłaściwych materiałów do kształtowania zboczy. Brak zabezpieczeń, niewłaściwej ochrony przed erozją wietrzną i wodną. Prace eksploatacyjne prowadzone nie zgodnie z instrukcją prowadzenia składowiska (zbyt intensywne nawadnianie — zraszanie odpadów w pobliżu skarp, dróg dojazdowych).

Sposób identyfikacji wystąpienia stanu awaryjnego lub zmiany stanu środowiska Należy dokonywać wizualnej kontroli umocowania skarp oraz okresowych pomiarów stateczności zboczy.

Możliwe do wystąpienia zdarzenie wpływające na stan środowiska

Awaria nie musi powodować nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, o ile nie zostaną zniszczone instalacje służące do ujęcia i odprowadzenia wód odciekowych oraz gazu składowiskowego, a także uszczelnienia podłoża. Możliwe do wystąpienia odstonięcie złoża zdeponowanych odpadów i ich przemieszczanie.

Istniejące środki zabezpieczające przed wystąpieniem awarii

Przeciwdziałanie zagrożeniu polega na zachowaniu dopuszczalnego kąta nachylenia skarp bocznych podczas ich formowania, oraz prawidłowej eksploatacji składowiska. Na bieżąco należy zagęszczać odpady za pomocą kompaktora, wykonywać warstwy izolacyjne pośrednie i zewnętrzne oraz prowadzić zadarnianie skarp. Zabezpieczenie stateczności zboczy tj. skarp i obwałowań np. obudową roślinną, trawą, materiałem stabilizującym lub odpadami. Prowadzenie monitoringu stanu skarp i obwałowań oraz poziomu opadu atmosferycznego.

Podczas formowania hałdy odpadów należy okresowo wykonywać pomiary geodezyjne, aby zachować właściwy kąt nachylenia i wysokość składowanych odpadów, mając na względzie dotrzymanie parametrów bryły składowiska określonych w zatwierdzonym projekcie budowlanym.

Należy również usuwać samosiejki z wałów składowiska oraz nie dopuścić do tworzenia się zastoisk wodnych lub wód odciekowych na wierzchołkach kwatery.

Plan postępowania w przypadku wystąpienia awarii, w tym działania naprawcze

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

Osunięte odpady należy zdeponować w aktualnie eksploatowanej części składowiska. Ubytki skarpy i materiału okrywowego należy uzupełniać za pomocą sprzętu składowiskowego zachowując właściwy kąt nachylenia i budowę warstw izolacyjnych zewnętrznych. Należy sprawdzić czy w wyniku utraty stabilności nie zostały uszkodzone instalacje na składowisku.

Służby odpowiedzialne za podejmowanie działań naprawczych Działaniami naprawczymi kieruje kierownik składowiska.

Sposób informowania o wystąpieniu stanu awaryjnego i ponadnormatywnym oddziaływaniu na środowisko

O stwierdzonych trwałych zmianach obserwowanych parametrów, wskazujących na możliwość wystąpienia lub powstanie zagrożenia dla środowiska zarządzający składowiskiem jest obowiązany powiadamiać wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Awaria 6

Zidentyfikowana sytuacja awaryjna

UTRATA DROŻNOŚCI DRENAŻU wód) ODCIEKOWYCH

Źródło awarii

Wynik mechanicznego uszkodzenia systemu drenażu wskutek osiadania podłoża lub nacisku odpadów albo zarastaniem drenażu osadami biologicznymi lub chemicznymi. Przedostanie się do systemu drenażowego niewielkich frakcji odpadów powodujących jego zablokowanie. Awaria może skutkować niekontrolowanym odprowadzeniem wód odciekowych do gruntu. Nieprawidłowe funkcjonowanie instalacji.

Sposób identyfikacji wystąpienia stanu awaryjnego lub zmiany stanu środowiska Spadek ilości wód odciekowych odprowadzanych do zbiornika retencyjnego w wyniku nieprawidłowego działania instalacji. Gromadzenie się wód odciekowych na dnie kwater.

Możliwe do wystąpienia zdarzenie wpływające na stan środowiska

Migracja wód odciekowych zawierających zanieczyszczenia (w tym substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego) do gruntu i wód gruntowych stanowi zagrożenie dla jakości wód podziemnych i powierzchniowych (stanowiących bazę drenażu dla wód podziemnych).

Istniejące środki zabezpieczające przed wystąpieniem awarii

Należy zapewnić prawidłowe działanie i drożność systemu drenażu wód odciekowych poprzez kontrolę i okresowe czyszczenie kolektorów.

W początkowym okresie eksploatacji nowej kwatery należy zachować szczególną ostrożność celem niedopuszczenia do uszkodzenia warstwy drenażu i uszczelnienia dna składowiska przez ciężki sprzęt. Eksploatacja składowiska według zasad w zatwierdzonej instrukcji prowadzenia.

Plan postępowania w przypadku wystąpienia awarii, w tym działania naprawcze

Należy zlokalizować uszkodzenie, ustalić przyczynę zdarzenia oraz ponowić badania wody w piezometrach. Należy wezwać służby specjalizujące się w serwisowaniu i konserwacji instalacji kanalizacyjnych (drenażu wód odciekowych). Należy dokonać przeglądu systemu drenażu celem zlokalizowania miejsca uszkodzenia, oraz naprawić instalację.

OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

Służby odpowiedzialne za podejmowanie działań naprawczych Działaniami naprawczymi kieruje kierownik składowiska.

Sposób informowania o wystąpieniu stanu awaryjnego i ponadnormatywnym oddziaływaniu na środowisko
O stwierdzonych trwałych zmianach obserwowanych parametrów, wskazujących na możliwość wystąpienia lub powstanie zagrożenia dla środowiska zarządzający składowiskiem jest obowiązany powiadamiać wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

4.10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

W budynku nie ma wymogu stosowania instalacji i urządzeń przeciwpożarowych.

Ponad to zastosowano w części obiektów Instalację sygnalizacji pożaru oraz hydranty wewnętrzne

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zamontowany w rozdzielni odcina dopływ prądu do wszystkich obwodów.

4.11. Podręczny sprzęt gaśniczy i oznakowanie znakami

Przy doborze i rozmieszczeniu podręcznego sprzętu gaśniczego w budynku uwzględniono przepisy rozporządzenia Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 r. Nr 109 poz. 719).

Wykaz rozmieszczenia gaśnic w obiektach składowiska

Budynek	Rodzaj gaśnicy
budynek socjalno-administracyjny (wagowy)	min. 2 X 2 kg ABC
budynek kompostowni	min. 4 X 6 kg ABC
budynek socjalno – sanitarno – biurowy (parter)	min. 3 X 2 kg ABC
budynek socjalno – sanitarno – biurowy (I piętro)	min. 1 X 4 kg ABC
hala przyjęć i sortowni odpadów	min. 5 X 6 kg ABC
budynek warsztatowy	min. 2 X 6 kg ABC
budynek garażowy na sprzęt zakładowy	min. 1 X 6 kg ABC
budynek garażowy na kompaktor i ładowarkę	min. 1 X 6 kg ABC

4.12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030) dla przedmiotowego budynku, wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 30 dm³/s, z co najmniej trzech hydrantów DN 80. Wymaganą ilość wody zapewnia zbiornik ppoż – główny punkt czerpania wody do celów ppoż z wyprowadzonymi nasadami ssawnymi dla samochodów gaśniczych o minimalnej objętości = 430 m³ – zbiornik zapewnia wydajność min 30 dm³/s przez 4 godziny, hydranty wewnętrzne – zlokalizowane w obiektach

OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

na terenie zakładu sieć hydrantowa zewnętrzna – hydranty pomocnicze zlokalizowane na terenie zakładu – dwa podziemne, jeden nadziemny zasilane z sieci gminnej (patrz plan sytuacyjny).

4.13. Drogi pożarowe

Zgodnie z treścią w/w rozporządzenia dla przedmiotowego budynku nie wymaga się zapewnienia drogi pożarowej. Dojazd do budynku zapewnia droga gminna o nawierzchni asfaltowej z możliwością wjazdu na teren zakładu oraz objazdu dookoła każdego budynku.

5. Postępowanie na wypadek powstania pożaru bądź innego zagrożenia

Organizacja ochrony przeciwpożarowej na terenie zakładu

Dla całego kompleksu obiektów spółki obowiązuje Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego zawierająca szczegółowe rozwiązania organizacyjne w zakresie ochrony przeciwpożarowej ze wskazaniem poszczególnych poziomów odpowiedzialności i decyzyjności osób funkcyjnych w zakładzie. Każdy nowo zatrudniony pracownik w obiekcie będzie przechodził szkolenie w zakresie ochrony przeciwpożarowej (szkolenie wstępne i stanowiskowe) oraz będzie się zapoznawał z Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego. Szkolenia będzie dokonywała osoba posiadająca uprawnienia przewidziane w art. 4 ust. 2a bądź 2b ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2018r. poz. 620). Każdy pracownik w zakładzie będzie ponownie przechodził szkolenie w zakresie ochrony przeciwpożarowej w okresie 3 lat od daty wcześniejszego szkolenia ppoż. (szkolenia okresowe). Szkolenia będzie dokonywała osoba posiadająca uprawnienia przewidziane w art. 4 ust. 2a bądź 2b ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2018r. poz. 620).

Rozpoczęcie działań ratowniczo-gaśniczych:

Pierwsze działania gaśnicze będą podejmowali pracownicy znajdujący się w bezpośredniej bliskości powstałego zagrożenia. Pracownicy zobowiązani są do podjęcia niezbędnych działań w zakresie ograniczenia zagrożenia bądź jego całkowitej likwidacji. Działania muszą być prowadzone z uwzględnieniem własnego bezpieczeństwa. W tym też czasie służby ochrony będą informować poprzez numer alarmowy 998 straż pożarną szczegółowo relacjonując powstałą na terenie zakładu sytuację. Przybyłe na miejsce zastępy Państwowej Straży Pożarnej przejmują dowodzenie w zakresie działań ratowniczo-gaśniczych.

Szczegółowe zasady alarmowania funkcyjnych oraz prowadzenia korespondencji z Państwową Strażą Pożarną zostały określone w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

Obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej:

Wszyscy pracownicy obowiązani są do przestrzegania zakazów i nakazów dotyczących zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu, a w szczególności będą musieli:

1. znać obowiązujące przepisy przeciwpożarowe w zakresie zapobiegania i zwalczania pożarów,
2. umieć posługiwać się sprzętem gaśniczym oraz znać jego lokalizację w stosunku do swego stanowiska pracy,
3. znać rozmieszczenie głównych wyłączników prądu oraz tablic rozdzielczych prądu w swoim rejonie pracy,
4. nie wносить na teren obiektu materiałów pirotechnicznych i niebezpiecznych pożarowo.

OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

5. przestrzegać zakazu palenia tytoniu i używania ognia otwartego w pomieszczeniach budynku,
6. przestrzegać zakazów:
 - prowizorycznego instalowania urządzeń elektrycznych,
 - dokonywania napraw urządzeń i instalacji elektrycznych o ile nie posiadają odpowiednich uprawnień,
 - włączania jednocześnie do sieci kilku urządzeń elektrycznych powodujących przeciążenie instalacji elektrycznej,
 - pozostawiania bez dozoru włączonych urządzeń, które nie przystosowane do pracy ciągłej,
7. zapewniać dostęp do:
 - drzwi i wyjść ewakuacyjnych,
 - gaśnic i hydrantów,
 - drzwi przeciwpożarowych,
 - przeciwpożarowego wyłącznika prądu obiektu,
 - tablic rozdzielczych prądu elektrycznego,
8. nie składować na drogach ewakuacyjnych materiałów palnych oraz innych materiałów i przedmiotów ograniczających szerokość przejść ewakuacyjnych,
9. nie ustawiać na drogach ewakuacyjnych jakichkolwiek przedmiotów,
10. usuwać systematycznie odpadki, makulaturę itp. do wyznaczonych miejsc.
11. dbać o właściwy stan bezpieczeństwa pożarowego swojego miejsca pracy,
12. brać udział w szkoleniach i zarządzonych ćwiczeniach z zakresu ochrony przeciwpożarowej,
13. brać udział w akcjach ratowniczych w przypadku pożaru lub innego miejscowego zagrożenia, podporządkowując się kierującemu akcją ratowniczą,
14. informować bezpośredniego przełożonego o wszelkich nieprawidłowościach mogących być przyczyną pożaru w obiekcie,
15. wykonywać inne polecenia wydawane przez bezpośredniego przełożonego lub przedstawiciela administratora, dotyczące zachowania zasad bezpieczeństwa pożarowego.

Zarządzający obiektem (Dyrektor) jest odpowiedzialny za utrzymanie właściwych warunków ochrony przeciwpożarowej w budynku, a w szczególności za:

1. utrzymywanie pomieszczeń w należyтым stanie technicznym pod względem bezpieczeństwa pożarowego lub też egzekwowanie takiego stanu.
2. nadzór nad nieruchomością w zakresie ochrony przeciwpożarowej przez wyposażenie w gaśnice, oznakowanie miejsc ich usytuowania oraz za terminowe przeprowadzanie przeglądów i napraw tego sprzętu,

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

3. zapewnienie konserwacji i okresowych przeglądów instalacji i urządzeń służących ochronie przeciwpożarowej obiektu.
4. zapewnienie konserwacji i okresowych przeglądów instalacji elektrycznych, zabezpieczających oraz prowadzenia stosownej dokumentacji w tym zakresie.
5. uwzględnianie wymagań technicznych i ochrony przeciwpożarowej przy prowadzonych remontach i pracach modernizacyjnych,
6. zapewnianie właściwego stanu technicznego dróg i wyjść ewakuacyjnych oraz właściwego ich oznakowania,
7. udziału w pracach komisji zabezpieczenia robót pożarowo niebezpiecznych (szczególnie przy pracach spawalniczych i pracach z otwartym ogniem),
8. zapewnienie przeprowadzenia szkolenia w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla zatrudnionych w obiekcie.

Obowiązki wszystkich pracowników:

1. utrzymywanie porządku i czystości, przestrzeganie zasady niezastawiania dróg ewakuacyjnych,
 2. zapewnienie swobodnego dostępu do sprzętu ratowniczo – gaśniczego,
 3. przestrzeganie przepisów przeciwpożarowych oraz znajomość instrukcji sposobów alarmowania na wypadek powstania pożaru i sposobu użycia podręcznego sprzętu oraz środków gaśniczych,
 4. znajomość rozmieszczenia podręcznego sprzętu i urządzeń przeciwpożarowych,
 5. zawiadomienie przełożonych o występujących uszkodzeniach i usterkach w urządzeniach energetycznych i mechanicznych,
 6. udział w szkoleniach w zakresie ochrony przeciwpożarowej organizowanych przez pracodawcę,
 7. znajomość zagrożeń pożarowych występujących na terenie budynków oraz znajomość sposobów przeciwdziałania powstaniu i rozprzestrzenianiu się pożarów,
 8. stosowanie się do wytycznych zabezpieczenia pożarowego budynków,
- zgłaszanie przełożonym zaobserwowanych uchybień w przestrzeganiu przepisów przeciwpożarowych.

6. Analiza bezpieczeństwa pożarowego miejsc magazynowania odpadów i sytuacji niebezpiecznych.

Analiza bezpieczeństwa pożarowego nie jest wprost określona w przepisach o ochronie przeciwpożarowej. Do wykonania jej przyjęto model założeń wynikających z sytuacji niebezpiecznych. Przyjęto zatem najbardziej prawdopodobne sytuacje mogące wystąpić na terenie przedsiębiorstwa.

Sytuacja ta może mieć miejsce, lecz przy założeniach wynikających z ilości odpadów jest ona mało prawdopodobna co więcej w skutkach zdecydowanie akceptowalna. W przypadku powstania zagrożenia możemy mówić tutaj o zakopceniach pomieszczenia, szkodach związanych z uszkodzeniami poszczególnych pomieszczeń i części obiektu. Największe szkody w tym przypadku powstaną w skutek prowadzenia działań ratowniczych w obrębie

OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

magazynu nr 4, który jako jedyny zlokalizowany jest w budynku. Elementem minimalizującym zagrożenia jest całodobowy dyżur oraz ochrona obiektu, która z dużym prawdopodobieństwem jest w stanie zauważyć pożar. Przyspieszy to również działania służb ratowniczych, pozwoli na szybsze i skuteczniejsze rozpoczęcie działań i zminimalizuje ewentualne koszty.

Analizując przedstawione ilości magazynowanych odpadów (ilości roczne) najbardziej niekorzystną sytuacją było by powstanie pożaru w miejscu magazynowania materiałów palnych. Mamy tutaj odczynienia głównie z materiałami pochodzenia organicznego (drewno, papier) oraz tworzywami sztucznymi (opakowania po surowcu).

7. Podsumowanie

Na terenie zakładu zastosowano szereg rozwiązań przewidzianych obecnymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz przepisami przeciwpożarowymi takich jak:

- zapewnienie właściwych klas odporności pożarowej dla budynków oraz klas odporności ogniowej dla poszczególnych elementów,
- zapewnienie właściwych odległości pomiędzy budynkami uwzględniającymi gęstość obciążenia ogniowego występujące w poszczególnych obiektach,
- zapewnienie właściwych klas odporności pożarowej wydzieleni pomiędzy strefami pożarowymi, w tym zamknięć otworów,
- zapewniono drogi pożarowe do obiektów gwarantując możliwość skutecznego prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych,
- zastosowaniu instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z hydrantami zewnętrznymi DN 80 gwarantujących odpowiednie wydatki w zakresie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru co wydatnie przełoży się na skrócenie czasu prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych,
- stosowaniu przewidzianych przepisami urządzeń przeciwpożarowych w poszczególnych obiektach.

Przyjęte na terenie zakładu rozwiązania techniczne oraz organizacyjne zapewniają, że instalacje, obiekty budowlane przeznaczone do zbierania i magazynowania odpadów są przewidziane w sposób ograniczający możliwość powstania pożaru, a w razie jego wystąpienia zapewniający:

- zachowanie nośności konstrukcji obiektów budowlanych przez określony czas;
- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w ich obrębie;
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe;
- możliwość ewakuacji ludzi
- uwzględniający bezpieczeństwo ekip ratowniczych, a w szczególności zapewnienie warunków do podejmowania przez te ekipy działań gaśniczych.

W związku z powyższym wnoszę do Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Grudziądzu o uzgodnienie niniejszego Operatu Przeciwpożarowego sporządzonego w trybie art. 42 ust. 4b punkt 1) ustawy

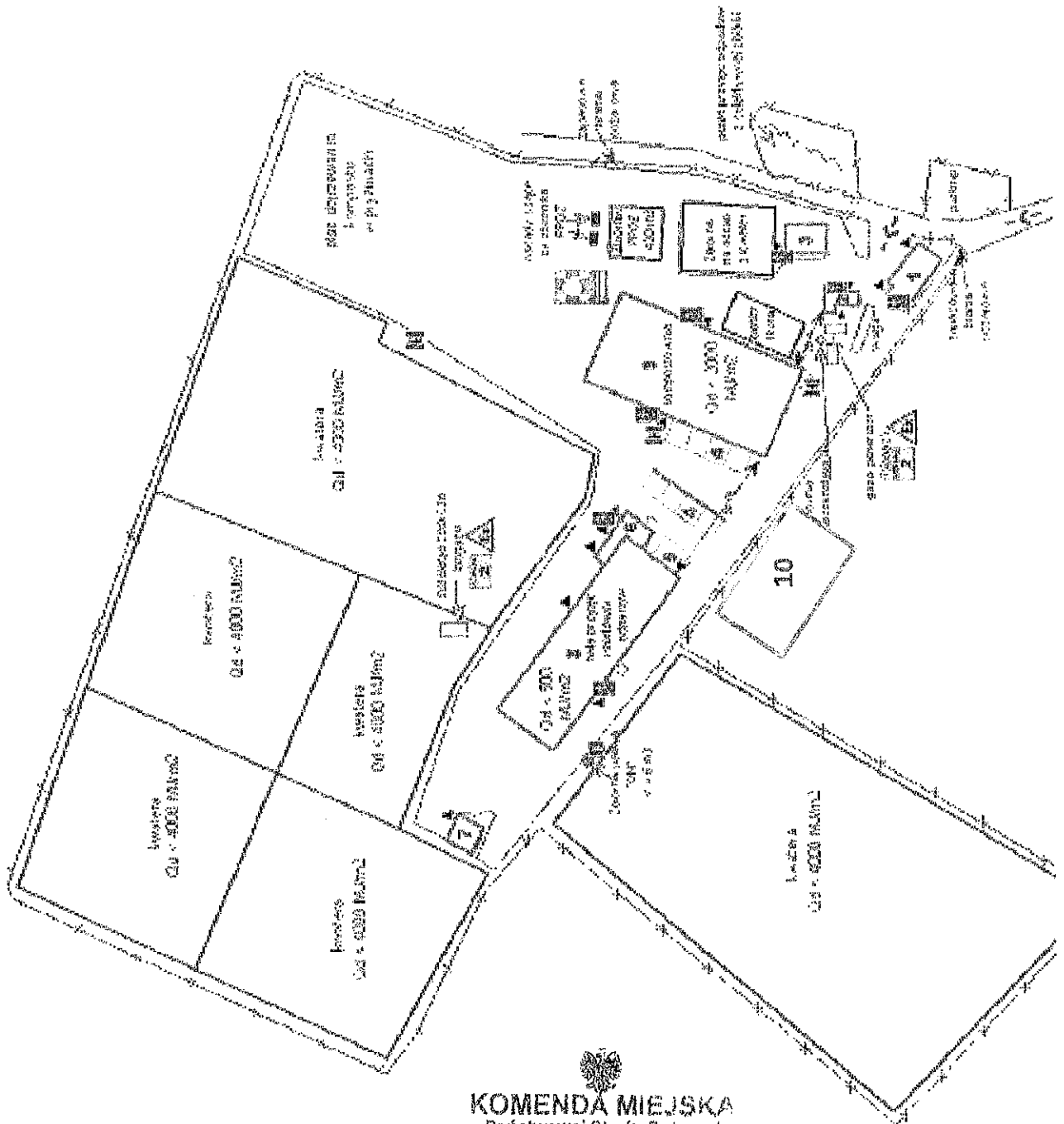
OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j.: Dz. U. z 2018r. poz. 992 ze zm.) dla Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp. z o.o. z siedzibą przy ulicy Mickiewicza 28/30 w Grudziądzu, który eksploatuje instalację ZGO w Zakurzewie

Załączniki


















1. Rzut,

PLAN SYTUACYJNY WYSYPISKA




KOMENDA MIEJSKA
 Państwowej Straży Pożarnej
 w GRUDZIĄDZU!
 woj. kujawsko-pomorskie

Legenda

-  Kwatera mieszkalna
-  Przewodnik wodociągowy i kanalizacyjny
-  Ścieżka z żwirkiem wyciecznym
-  Długa (kierunek)
-  Basenica
-  Systemy wentylacyjne
-  Przewodnik wodociągowy i kanalizacyjny
- 1 -  Kwatera 1 (pow. 4000 m², wys. 5,2 m)
- 2 -  Kwatera 2 (pow. 4500 m², wys. 5,4 m)
- 3 -  Kwatera 3 (pow. 4200 m², wys. 5,7 m)
- 4 -  Kwatera 4 (pow. 4000 m², wys. 5,7 m)
- 5 -  Kwatera 5 (pow. 4200 m², wys. 5,7 m)
- 6 -  Kwatera 6 (pow. 4000 m², wys. 5,7 m)
- 7 -  Kwatera 7 (pow. 4500 m², wys. 5,7 m)
- 8 -  Kwatera 8 (pow. 4200 m², wys. 5,7 m)
- 9 -  Kwatera 9 (pow. 4000 m², wys. 5,7 m)
- 10 -  Kwatera 10 (pow. 4200 m², wys. 5,7 m)