

Toruń, dn. 11.06.2010 r.

ŚG.I.mb.7624/17/10

## DECYZJA

Na podstawie art. 104 i art. 155 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. – Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku:

**Międzygminnego Kompleksu Unieszkodliwiania  
Odpadów ProNatura Sp. z o.o.  
ul. Prądocińska 28, 85-893 Bydgoszcz**

w sprawie zmiany decyzji - pozwolenia zintegrowanego Wojewody Kujawsko – Pomorskiego z dnia 29 października 2007 r., znak: WSRiRW.III.AD/6618-2/07 wydanego dla Zakładu Robót Publicznych, ul. Smoleńska 43, 85-871 Bydgoszcz, przeniesionego decyzją Marszałka Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 28 stycznia 2008 r., znak: ŚG.I.hf.760-1/9/08 na Międzygminny Kompleks Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych Sp. z o.o., ul. Prądocińska 28, 85-893 Bydgoszcz, zmienionego decyzją Marszałka Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 29 września 2008 r., znak: ŚG.I.sś.760-1/6/08, decyzją Marszałka Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 1 czerwca 2009 r., znak: ŚG.I.sś.760-1/14/09, oraz decyzją Marszałka Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 29 czerwca 2009 r., znak: ŚG.I.sś.760-1/15/09

### o r z e k a m

zmienić za zgodą stron ustalenia pozwolenia zintegrowanego z dnia 29 października 2007 r., znak: WSRiRW.III.AD/6618-2/07 z późn. zm., w ten sposób, że:

**1. Zmienić punkt II.2.** wym. decyzji (podstawowe parametry techniczne i wyposażenie) w ten sposób, że otrzymuje on następujące brzmienie:

#### Infrastruktura i urządzenia

Na terenie Międzygminnego Kompleksu Utylizacji Odpadów ProNatura Sp. z o.o. zlokalizowane są następujące obiekty:

- Wagi samochodowe,
- budynek socjalno – administracyjny,
- brodzik dezynfekcyjny,
- samochodowa myjnia płytowa do mycia kół pojazdów opuszczających MKUO
- wiata garażowa.

## Stacja Segregacji Odpadów

- Przepustowość 120 000 Mg/rok
- W skład Stacji Segregacji Odpadów wchodzi:
  - Linia do segregacji odpadów,
  - linia do prasowania i belowania surowców wtórnych.
- Obiekty:
  - Budynek Stacji Segregacji Odpadów,
  - boksy żelbetowe na wysegregowane surowce wtórne,
  - budynek techniczno – socjalny.
- Urządzenia:
  - Wózki widłowe,
  - ładowarki,
  - kontenery transportowe i sortownicze.
- Linia segregacji wstępnej:
  - rozrywarka do odpadów w workach,
  - bunkier załadowniczy rozrywarki,
  - przenośnik kanałowy,
  - przenośniki wznoszące,
  - trybuna sortownicza z kabiną sortowniczą sortowania wstępnego,
  - przenośnik przesyłowy.
- Linia segregacji podstawowej – rozdział mechaniczny:
  - Sito bębnowe – obrotowe,
  - przenośnik podsitowy przenoszący frakcję drobną,
  - przenośnik podsitowy przenoszący frakcję średnią,
  - przenośnik przesyłowy frakcji drobnej do kontenerów,
  - przenośnik rewersyjny rozsypujący frakcję drobną do kontenerów,
  - przenośnik przesyłowy frakcji średniej na przenośnik sortowniczy.
- Segregacja szczegółowa frakcji grubej:
  - Przenośnik sortowniczy frakcji grubej,
  - trybuna sortownicza z kabiną sortowniczą frakcji grubej,
  - przenośnik rewersyjny rozsypujący balast frakcji grubej do kontenerów.
- Segregacja szczegółowa frakcji średniej:
  - Separator elektromagnetyczny,
  - przenośnik sortowniczy frakcji średniej,
  - trybuna sortownicza z kabiną sortowniczą frakcji średniej,
  - separator metali żelaznych
  - separator metali nieżelaznych,
  - przenośnik zbiorczy – przesyłowy metali żelaznych,
  - przenośnik zbiorczy za separatorem metali nieżelaznych,
  - przenośnik przesyłowy biofrakcji do kontenerów,
  - przenośnik rewersyjny rozsypujący frakcji średniej do kontenerów.

- Linia do prasowania i belowania surowców wtórnych:
  - Trybuna z kabiną dyspozytora,
  - prasa belująca,
  - przenośnik kanałowo – wznoszący do prasy,
  - przenośnik przesyłowy materiału do prasy.

Instalacja do składowania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne – składowisko „Balast”

- Obiekty i infrastruktura:
  - 2 kwatery składowania,
  - sieci rur odprowadzających wody odciekowe,
  - nieutwardzona droga technologiczna.

Dane techniczne składowiska:

<b>Parametr</b>	<b>Wartość</b>	<b>Jednostka</b>
Powierzchnia docelowa składowiska	5,0	ha
Planowana pojemność składowiska	1 050 000,0	m <sup>3</sup>
Maksymalna roczna ilość odpadów przewidywana do składowania	180 000,0	Mg
Maksymalna ilość odpadów przyjmowanych na dobę	500,0	Mg
Planowana wysokość niecki p.w.t.	15,0	m
Głębokość niecki	4,0	m
Chłonność składowiska	5 250 000,0	m <sup>3</sup>

Składowisko podzielone jest na dwie kwatery o powierzchni roboczej 25 000 m<sup>2</sup> każda, oddzielone od siebie groblą o wysokości 0,50 m (licząc od podłoża składowiska).

- Urządzenia techniczne:
  - Kompaktory,
  - spycharka gąsienicowa,
  - koparko – ładowarka,
  - zagęszczarka krocząca,
  - ciągnik wieloczynnościowy,
  - ładowarka kołowa,
  - polewaczka samochodowa.

Wymienione urządzenia techniczne służyć będą do obsługi instalacji do unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji – kopiec „BIO-EN-ER”, a w przypadku przyczepy piaskarki, pługa śnieżnego oraz żurawia samojezdnego – także instalacji do składowania odpadów niebezpiecznych „Mogilnik” oraz składowiska „Balastu”.

Instalacja do unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji – kopiec „BIO-EN-ER”

- Obiekty i infrastruktura:
  - Kopiec BIO-EN-ER podzielony jest na 5 sektorów o powierzchni:
    - sektory I – IV - 2,20 ha,

- sektor V – 1,70 ha,
- studzienki odgazowujące,
- sieć rur odprowadzających ścieki,
- nieutwardzona droga technologiczna.

Dane techniczne składowiska:

<b>Parametr</b>	<b>Wartość</b>	<b>Jednostka</b>
Powierzchnia docelowa kopca	10,5	ha
Planowana pojemność kopca	1 575 000,0	m <sup>3</sup>
Maksymalna roczna ilość odpadów przewidywana do unieszkodliwiania	180 000,0	Mg
Planowana wysokość niecki p. w.t.	15,0	m
Głębokość niecki	5,0	m
Chłonność kopca	9 450 000,0	m <sup>3</sup>

Instancja do składowania odpadów niebezpiecznych „Mogilnik” – infrastruktura:

- Infrastruktura:
  - bunkier mogilnika odpadów podzielony na 10 komór:
  - sieć odprowadzania wód odciekowych,
  - studzienka na wody odciekowe,
  - droga i plac manewrowy.

Dane techniczne mogilnika:

<b>Parametr</b>	<b>Dane</b>
Powierzchnia mogilnika	3040 m <sup>2</sup>
Powierzchnia komory	270 m <sup>2</sup>
Szerokość eksploatacyjna komory	9 m
Długość komory	30 m
Wysokość komory	7 m
Nominalna pojemność mogilnika (geometryczna)	18630 m <sup>3</sup>
Pojemność eksploatacyjna mogilnika	21420 m <sup>3</sup>

**2. Zmienić punkt II.3.** wym. decyzji (stosowana technologia) w ten sposób, że otrzymuje on następujące brzmienie:

### **Stosowana technologia**

#### **A) Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne „Balast” – proces D5**

Składowisko podzielone jest na dwie kwatery o powierzchni roboczej 25 000 m<sup>2</sup> każda, oddzielone od siebie groblą o wysokości 0,50 m. Odpady składowane są w następujących sektorach:

- sektory I i III – odpady z grupy 20 z odpadami innymi niż niebezpieczne z grupy 15 i 17

- sektory II i IV – odpady z grupy 20 z odpadami innymi niż niebezpieczne z podgrup 19 05, 19 06, 19 08 i 19 12

Sektory oddzielone są od siebie warstwą przesyпки, w sposób uniemożliwiający mieszanie się odpadów składowanych na poszczególnych sektorach.

Odpady przyjęte na składowisko kierowane są na plac zrzutu, gdzie następuje ich wstępna przeróbka, której celem jest wysegregowanie odpadów przeznaczonych do odzysku oraz odpadów niebezpiecznych. Do składowania na kwaterze nr I i nr II są kierowane odpady inne niż niebezpieczne i obojętne. Na kwatery są kierowane odpady „balastowe” po procesie wstępnej segregacji, podstawowej i szczegółowej oraz odpady tj. głównie zmieszane odpady komunalne.

Podstawowym procesem technologicznym stosowanym na tym obiekcie jest składowanie odpadów. Składowanie będzie się odbywać w wyznaczonych kwaterach roboczych niecki składowiska, zgodnie z instrukcją eksploatacji, zawierającą szczegółowy opis procesu. Ilość i jakość odpadów przeznaczonych do składowania podlega kontroli ilościowo - jakościowej oraz rejestracji w funkcjonującym systemie ważącym, wyposażonym w wagę elektroniczną.

Odpady będą składowane w sposób nieselektywny. Składowane będą wyłącznie rodzaje odpadów określone w załączniku do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz.U. nr191, poz.1595).

#### **Przyjęcie odpadów na składowisko**

Odpady przywożone na składowisko kierowane są na automatyczną wagę samochodową celem określenia i elektronicznego zaewidencjonowania rodzaju i ilości przyjmowanych odpadów. Przyjęcie odpadów odbywa się pod nadzorem przeszkolonego pracownika, który sprawdza zgodność przyjmowanych odpadów z danymi zawartymi w karcie przekazania odpadów (sprawdzenie jakości odpadów). Kierownik składowiska zobowiązany jest do odmowy przyjęcia odpadów, których skład jest niezgodny z dokumentami wymaganymi przy obrocie odpadami.

W przypadku dostarczenia na składowisko odpadów zabronionych do składowania powyższy fakt jest odnotowany w książce eksploatacyjnej, zaś przywożący odpad jest kierowany na przystosowane składowisko odpadów.

Podczas przywozu odpadów każdorazowo rejestruje się: datę i godzinę wwozu odpadów, dostawcę odpadów, numer rejestracyjny i typ środka transportu, rodzaj oraz tonaż wwożonych odpadów, sektor składowiska, na którym mają być złożone odpady, inne informacje np. odpady skierowane do sortowni.

Informacje zarejestrowane komputerowo, pozwalają na zestawianie i bilansowanie ilości i jakości przyjmowanych na składowisko odpadów, oraz wystawianie rachunków na podstawie danych zarejestrowanych na podstawie ważenia. Pojazdy dowożące odpady przeznaczone do składowania kierowane są drogą technologiczną do odpowiedniego sektora eksploatacyjnego kwatery składowiska celem rozładunku. Rozładunek odpadów na kwaterach odbywa się w miejscu wskazanym przez pracownika składowiska (działka robocza). Rozładowane pojazdy wyjeżdżające ze składowiska zatrzymują się na wadze, gdzie ponownie zostaje sprawdzona zawartość pojazdu oraz jego waga. Wyjeżdżające pojazdy kierowane są przez zbiornik dezynfekcyjny celem dezynfekcji kół.

#### **Składowanie odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne**

Eksploatacja składowiska polega na warstwowym składowaniu odpadów innych niż niebezpieczne na kwaterach składowiska, z jednoczesnym ich zagęszczaniem, wykonywaniem warstw izolacyjnych z materiału inertnego, zraszaniem oraz wykonaniem rekultywacji po zapelnieniu składowiska. Składowanie stanowi proces unieszkodliwiania odpadów – D5.

Składowanie odpadów podzielono na 2 etapy:

- etap I – zachodnia część niecki składowiska o pow. 2,5 ha
- etap II – wschodnia część niecki składowiska o pow. 2,5 ha

W obrębie eksploatowanej kwatery każda warstwa odpadów grubości ok. 2,0 m budowana będzie w oparciu o sporządzony przez kierownika składowiska plan „działek dobowych/roboczych”.

Kolejne warstwy odpadów o grubości 2,0 m rozplanowywane są przy pomocy spycharki gąsienicowej i dokładnie zagęszczane poprzez kilkakrotny przejazd kompaktora do grubości 0,30 m. Kolejno nakładane na siebie cienkie warstwy zagęszczonych odpadów tworzą jedną zagęszczoną warstwę o grubości ok. 2,0 m. Każda zagęszczona warstwa przesywana jest 20 - 30 cm warstwą izolacyjną z odpadów przeznaczonych do wykorzystywania jako warstwy izolacyjne eksploatowanego składowiska. Powierzchnia warstw izolacyjnych po zagęszczeniu jest równa, bez zagłębień i wniesień. Nachylenie skarp przyzmy składowanych odpadów wynosi 1 : 2.

## **B) Sortownia odpadów – proces R15**

### Linia do segregacji odpadów

Odpady przeładowywane są z samochodów do magazynu buforowego odpadów zmieszanych oraz są ewidencjonowane. Odpady zapakowane w workach foliowych są podawane za pomocą ładowarki do leja wrzutowego, gdzie następuje rozerwanie opakowań. Luźne odpady spadają bezpośrednio na przenośnik taśmowy, stanowiący zasobnię linii segregacji wstępnej. Odpady luźne zmieszane są przepychane przy pomocy ładowarki do zasobni linii segregacji wstępnej, która stanowi przenośnik kanałowy, zainstalowany w kanale podposadzkowym, automatycznie podający odpady na przenośnik wznoszący do kabiny sortowniczej segregacji wstępnej. Odpady poddawane są wstępnemu przeglądowi pod kątem zawartości materiałów niebezpiecznych. Wydzielone odpady kierowane są do miejsca magazynowania lub unieszkodliwiania.

- Segregacja wstępna – wydzielenie niektórych składników morfologicznych: szkło, odpady problemowe, elementy metalowe, tworzywa sztuczne i makulatura oraz komunalne odpady niebezpieczne, które trafiają do osobnych pojemników, a następnie kierowane są do Magazynu Komunalnych Odpadów Niebezpiecznych.
- Segregacja podstawowa – za pomocą przesiewacza bębnowego następuje podział na frakcje: grubą, drobną i średnią.
- Segregacja szczegółowa frakcji średniej:
  - zrzut odseparowanych ferromagnetyków do kontenerów,
  - na stole sortowniczym, w procesie biologicznej przeróbki frakcji organicznych, następuje wydzielenie odpadów, które stanowią balast,
  - zrzut odseparowanych metali nieżelaznych do kontenerów, transport przygotowanej biofrakcji przy użyciu przenośników.
- Segregacja szczegółowa frakcji grubej:
  - segregacja odpadów na stole sortowniczym, wyposażonym w leje zrzutowe do niezależnych boksów,
  - pozostałość po sortowaniu, czyli balast, przy pomocy przenośnika rewersyjnego, kierowany jest do jednego z kontenerów wielkogabarytowych.
- Po segregacji powstają:
  - frakcja gruba
  - frakcja średnia
  - odpady przeznaczone do odzysku - przekazywane firmom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami,
  - surowce wtórne przeznaczone na sprzedaż – kierowane do linii prasowania i belowania, a następnie do boksów lub kontenerów magazynowych.

Linia do prasowania i belowania surowców wtórnych:

- tworzywa sztuczne – wysortowane frakcje kierowane są na linię prasowania i belowania odpadów, a następnie w formie beli przetrzymywane w magazynie zbytu na zewnątrz hali;
- makulatura – wysortowane frakcje są prasowane i belowane, a następnie w postaci beli składowane w boksie magazynowym.

Odzyskane surowce wtórne są zbierane do kontenerów lub boksów oraz okresowo przekazywane odbiorcy posiadającemu stosowne zezwolenia/pozwolenia w gospodarowaniu odpadami.

### **C) Budowa skarp, obwałowań, dróg tymczasowych, warstw izolacyjnych, okrywy rekultywacyjnej – proces R14**

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

Odpady przeznaczone do wykonywania warstw izolacyjnych poddaje się kruszeniu o ile jest to konieczne. Maksymalna grubość warstwy izolacyjnej nie przekracza 20-30cm, 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 4m, grubość warstwy użytych odpadów 30cm. 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 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549 ze zm.).

### **D) Kopiec „BIO-EN-ER” – proces D8**

Eksploatacja kopca energetycznego polega na warstwowym unieszkodliwianiu odpadów z jednoczesnym ich zagęszczaniem i zraszaniem, odgazowaniem, wykonywaniem warstw izolacyjnych zewnętrznych z materiału nieprzepuszczalnego, oraz rozebraniem kopca po zakończeniu eksploatacji.

Obróbka biologiczna stanowi proces unieszkodliwiania – D8.

Na wstępie odbywa się ważenie, rejestracja i kontrola dostarczonych odpadów.

Rozładunek odpadów prowadzony jest dwufazowo dla każdego z sektorów kopca „BIO-EN-ER”:

- o I faza - usypywanie pierwszej, nie zagęszczonej warstwy odpadów na warstwie filtracyjno – redukcyjnej odbywa się poprzez dowożenie ich na teren instalacji do wyznaczonych rejonów eksploatacyjnych oraz rozplantowywanie na warstwie filtracyjnej przy zastosowaniu spycharki;
- o II faza - obejmuje usypywanie kolejnych warstw odpadów aż do maksymalnego, założonego poziomu korpusu kopca.

Każda warstwa jest dokładnie zagęszczana poprzez kilkakrotny przejazd kompaktora po układanych odpadach. Na wyższych poziomach kopca deponowanie odpadów prowadzone jest w kierunku północ – południe. Skarpy przykrywane są warstwą izolacyjną o grubości 0,20 – 0,30 m, sukcesywnie.

W celu nawodnienia masy odpadów wykorzystywane są podczyszczone wody technologiczne, podawane poprzez wielofunkcyjną, automatyczną przepompownię, usytuowaną na terenie oczyszczalni. Nawadnianie kopca „BIO-EN-ER” odbywa się poprzez rozsączanie podczyszczonych wód technologicznych wewnątrz kopca poprzez podwójny system drenów, ułożonych w masie odpadów na różnym poziomie i tworzących dwa stałe poziomy nawadniania. Kopiec BIO-EN-ER po uformowaniu będzie szczelnie przykryty. Uszczelnienie kopca będzie stanowić przepona z tworzywa sztucznego lub wodno – i gazo – szczelna powłoka ziemno – torfowa. Jako izolację ziemną można zastosować glinę, il. Warstwa torfowa stanowi izolację cieplną. Izolacja powinna umożliwiać dopływ śladowych ilości tlenu do unieszkodliwianych odpadów.

Zachodzące w kopcu procesy mineralizacji organicznej frakcji odpadów wymagają stymulacji, w celu przyspieszenia procesu i ograniczenia objętości geometrycznej unieszkodliwianych odpadów. Stymulowanie procesów przemian odbywa się poprzez:

- wykonanie aktywnej warstwy osłaniającej w podłożu kopca, która zaszczerpi własnymi mikroorganizmami unieszkodliwiane w kopcu odpady surowe,
- stosowanie beztlenowego deponowania odpadów,
- wyciskanie powietrza i tlenu z masy unieszkodliwianych odpadów poprzez zastosowanie urządzenia ugniatającego np. kompaktora,
- wzbogacanie struktury odpadowej we frakcje organiczne poprzez stosowanie ustabilizowanych osadów ściekowych z oczyszczalni ścieków,
- nawadnianie odpadami płynnymi o dużej zawartości związków organicznych,
- recykulację odcieków do korpusu odpadów,
- odzysk biogazu,
- utrudnienie parowania w okresie eksploatacji kopca.

Po wyczerpaniu zasobów energetycznych kopca nastąpi mechaniczne wydobycie przefermentowanych odpadów i zagospodarowanie pozyskanego surowca. Proces układania, eksploatacji i rozbierania kopca energetycznego ma charakter cykliczny. Przy sprawnie prowadzonym procesie w okresie 10-12 lat w obrębie każdego sektora kopca, licząc od daty jego całkowitego wypełnienia i przykrycia, przebiega i zostaje wyczerpany pełen cykl przemian bioenergetycznych, następuje mineralizacja frakcji organicznej i zostają stworzone warunki regeneracji kopca. Po zregenerowaniu, sektor jest ponownie przygotowany do przyjmowania odpadów i powtórzenia cyklu przemian. Ponowne napełnienie sektora trwa około 2 lat.

### **E) Składowisko odpadów niebezpiecznych „Mogilnik”**

Przed rozpoczęciem eksploatacji określonej komory „Mogilnika” (z izolacją z torgumu i studzienkami wód odciekowych) układa się i umocowuje elementy ruchomego zadaszania nad komorą składową. Przeprowadzana jest kontrola czystości i suchości dna komory. W przypadku wystąpienia zanieczyszczenia lub wód opadowych komorę oczyszcza się i osusza. Ponadto sprawdzana jest szczelność dna i ścian komory. Ewentualne uszkodzenia uszczelniane są torgumem. Na dnie komory układa się warstwę 2-5 cm żwiru i zabezpiecza siatką filtracyjną. Otwór wylotowy drenu rozsączającego w studziencie zbiorczej zasklepia się korkiem z betonu B-15, który wkłada się w dren na głębokość 20 cm i przesklepia cegłą klinkierową kw-2 na kicie epoksydowym Epidian 430. Zasklepiiony otwór uszczelnia się warstwą torgumu.

- Rozpoczęcie eksploatacji komory VIII wymaga wykonania dodatkowych prac takich jak:
  - dodatkowa izolacja poprzez wyłożenie dna folią PE o grubości 1,5 mm i 3,0 mm, na której będzie ułożona dopiero warstwa żwiru i siatka filtracyjna;
  - wentylacja grawitacyjna;

- regały składowe w komorze wraz z montażem budowlanej windy do transportu odpadów na poszczególne poziomy ustawionych regałów.
- Rozpoczęcie eksploatacji komory I i II wymaga uprzedniego zasklepienia drenu rozsączającego.
- Odpady pogalwaniczne, z wyjątkiem odpadów z podgrupy 19 04, rozładowywane są poprzez przechyl skrzyni ładownej do tyłu bezpośrednio nad komorą mogilnika. Po rozładunku następuje zatrzaśnięcie i uszczelnienie tylnej kłapy skrzyni ładownej.
- Rozładunek odpadów pochodzących ze spalarni odpadów medycznych, popiołów ze spalania koksiku po produkcji TDI oraz z produkcji barwników, które przekazywane są do składowania w skrzyniach lub beczkach, odbywa się przy pomocy wysięgnika samochodowego.
- Odpady z podgrupy 19 04 przekazywane są do składowania w skrzyniach lub beczkach. Ich rozładunek odbywa się przy pomocy wysięgnika samochodowego.

**3. Zmienić punkt II.6.** wym. decyzji (gospodarka ściekowa) w ten sposób, że otrzymuje on następujące brzmienie:

### **Wody opadowe i wody odciekowe**

Wody technologiczne z instalacji „BIO-EN-ER” i „Balast” będą trafiały do systemu ogólnozakładowej instalacji podczyszczania wód technologicznych i opadowych.

Zanieczyszczone wody technologiczne, socjalno – bytowe i z zabezpieczenia przeciwpożarowego trafiają systemem rur odbiorczych do studzienki zbiorczej, a stamtąd przewodem zbiorczym do przepompowni. Z przepompowni pompa zatapialna typ MSZ-2 R podaje je do wieloetapowego systemu podczyszczania, gdzie następuje uśrednienie i doprowadzenie zanieczyszczonych wód do stanu pozwalającego na ponowne ich zastosowanie. Podczyszczone wody technologiczne zawracane będą do kopca „BIO-EN-ER”. Wody odciekowe z instalacji „Mogilnik” zbierane będą w studzienkach na wody odciekowe, z których okresowo wywożone będą do oczyszczalni ścieków.

Z przepompowni pompa zatapialna typ MSZ-2R, o wydajności 5,0 l/s, podaje je do wieloetapowego systemu podczyszczania wód technologicznych i opadowych, w skład którego wchodzi:

- komora rozprężania – następuje w niej odbiór wód odciekowych i wód technologicznych z instalacji je wytwarzających,
- staw beztlenowy – następuje w nim uśrednianie i stabilizacja wód technologicznych oraz beztlenowy proces przerobowy przy pomocy mikroflory bakteryjnej,
- komora dawkująca – następuje w niej odbiór podczyszczanych wód technologicznych i przekazanie ich na poletka filtracyjne,
- poletka filtracyjne – następuje tu zagęszczanie podczyszczanych wód technologicznych poprzez odparowanie wody oraz przefiltrowanie wód przez warstwę ziemi, które następnie poprzez przepompowanie ich za pomocą pompy pracującej w przepompowni wielofunkcyjnej, trafiają do kopca „BIO-EN-ER” oraz na składowisko „Balast”,
- przepompownia wielofunkcyjna – następuje w niej przepompowanie podczyszczonych wód technologicznych na instalacje: „BIO-EN-ER” i „Balast”,
- poletka suszenia osadu – następuje tu suszenie uzyskanego w czasie zagęszczania wód technologicznych osadu, który trafia poprzez przepompownię wielofunkcyjną do kopca „BIO-EN-ER”.

Wspólne oczyszczanie wód odciekowych, wód technologicznych i sanitarnych metodą dwustopniowego podczyszczania biologicznego oparto na procesach beztlenowo-tlenowych: I stopień stanowi staw beztlenowy, II stopień stanowią pola filtracyjne.

Obiekt zwany podczyszczalnią w schemacie gospodarki wód technologicznych na terenie KUO ma charakter stacji kondycjonowania i retencji wód technologicznych. Odbiornikiem tych ścieków jest w głównej mierze kopiec „BIO-EN-ER” oraz częściowo – składowisko Balastu. Nie ma możliwości odprowadzenia nadmiaru zanieczyszczonych wód technologicznych do wód powierzchniowych, czy do gruntu. W związku z powyższym, powstający w układzie nadmiar wód może być tylko zagospodarowany i wyprowadzony z układu w procesie parowania i retencji. Pojemność stawów retencyjnych wynosi  $V_r=1403 \text{ m}^3$ , a powierzchnia pól filtracyjnych  $F=2262 \text{ m}^2$ . Drugą funkcją układu jest kondycjonowanie wód odciekowych przed ich recyrkulacją do korpusu odpadów w kopcu. W stawie nastąpi wymieszanie wód odciekowych, ujednoczenie składu fizyko-chemicznego przez recyrkulację osadu z dna stawu i możliwość zawracania części odcieków przez układ. Nadmiar osadu usunięty zostanie na poletko. Po wysuszeniu osad zagospodarowany zostanie również na instalacji „BIO-EN-ER”. Łączna wydajność instalacji  $Q_{\max} = 221,20 \text{ m}^3/\text{d}$ .

Do podczyszczalni doprowadzane są następujące rodzaje ścieków:

- wody odciekowe odpływające z instalacji do składowania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne – składowisko „Balast”,
- wody odciekowe odpływające z instalacji do unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji - kopiec „BIO-EN-ER”,
- wody technologiczne z myjni samochodowej płytowej,
- wody technologiczne z zaplecza administracyjno-socjalnego,
- pierwsze wody opadowe deszczu nawalnego, pośrednio poprzez przepompownię wód technologicznych (Pc).

Podczyszczalnia wód technologicznych i opadowych wyposażona jest w studzienki pomiarowe ilości odcieków i wód technologicznych.

Wody opadowe i roztopowe z dróg i placów mogą zostać włączone w strumień odcieków i brudnych wód technologicznych i skierowane do systemu podczyszczania lub mogą osobnym kolektorem zostać skierowane do zbiornika magazynowego. Zbiornik wód opadowych wyposażony jest w dwie pompy zatapialne typu 50 PZN 3,0/ZT-2 o wydajności 5 l/s i wysokości podnoszenia 23 m.

Wody opadowe zebrane w zbiorniku w razie potrzeby wykorzystywane są do celów gospodarczych (np. zraszania powierzchni kopców „Balast” i „BIO-EN-ER”) lub kierowane na poletka filtracyjne systemu podczyszczania wód technologicznych i opadowych.

Na terenie instalacji ogólnozakładowej – Podczyszczalnia wód technologicznych i opadowych – istnieją również studzienki do pomiaru ilości odcieków i wód technologicznych.

Wody opadowe z rejonu lokalizacji składowiska „Balast” łączą się z wodami odciekowymi i za pomocą drenażu składowiska trafiają do podczyszczenia na instalacji ogólnozakładowej. Wody opadowe nie zostają więc wprowadzone do wód lub do ziemi.

Instalację do unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji – bioenergetyczny kopiec recyrkulacyjny „BIO-EN-ER” – zlokalizowano w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego składowiska odpadów komunalnych, na wschód od przyzmy odpadów. Powierzchnia terenu wynosi 10,5 ha. Od strony północnej teren kopca poprzez drogę dojazdową sąsiaduje z terenem Stacji Segregacji Odpadów oraz terenem przeznaczonym pod rozbudowę mogiłnika. Od strony wschodniej kopiec bioenergetyczny sąsiaduje z terenem przeznaczonym pod budowę kompostowni odpadów komunalnych. Południową granicę kopca stanowi składowisko „Balast”. Ze względu na fakt występowania w rejonie składowiska gruntów dobrze i średnio przepuszczalnych wykonano dwuwarstwowe uszczelnienie (ekran izolacyjny), które stanowi: geomembrana bentonitowa; warstwa folii polietylenowej PEHD (geomembrana), o grubości 1,5 mm, na skarpach dwustronnie teksturowana.

Na ekranie izolacyjnym usypana została warstwa filtracyjno – redukcyjna z gruntu rodzimego:

- spód i strop warstwy o miąższości 5 cm (z piasków drobnych, o średnicy  $D_{50} = 0,30$  mm),
- część wewnętrzna warstwy o miąższości 20 cm (z piasków średnich i grubych, o średnicy  $D_{50} = 1$  mm),
- bezpośrednio wokół drenów obsypka grubości ok. 10 cm z kruszywa POLLYTAG, o uziarnieniu 2-6 mm.

Z ułożonego w warstwie filtracyjno – redukcyjnej, nad ekranem redukcyjnym, systematycznego drenażu podłoża wody odciekowe ujmowane będą do kanału zbiorczego, zlokalizowanego wzdłuż północnej granicy składowiska i dalej do podczyszczalni odcieków.

Sieć rur odprowadzającą odcieki stanowią przewody wykonane z rur PVC grubościennych o średnicach: dren zbiorczy 10 – 15 cm, dreny boczne 10 cm i rozstawie sączków co 23,50 – 32,00 m.

Z kopca instalacji „BIO-EN-ER” odprowadzane są wody odciekowe, powstałe w wyniku przemian biochemicznych zachodzących wewnątrz kopca, jak również w wyniku przesiąkania wód opadowych i roztopowych. Odcieki z instalacji odprowadzane są systemem kolektorów do przepompowni, która podaje je do podczyszczalni wód technologicznych i opadowych. Podczyszczone wody technologiczne kierowane są z powrotem do kopca „BIO-EN-ER”, w celu nawodnienia masy odpadów. Wody technologiczne podawane będą poprzez przepompownię wielofunkcyjną usytuowaną na terenie oczyszczalni. Praca przepompowni będzie automatyczna. Sterowanie pracą pomp, załączanie i wyłączanie sterowane poziomami w zbiorniku odbywać się będzie ze szafy sterującej, znajdującej się w budynku administracyjno – socjalnym. Nawadnianie kopca „BIO-EN-ER” odbywać się będzie poprzez rozsączanie podczyszczonych wód technologicznych wewnątrz kopca. Rozsączanie, w miejsce rozdeszczowania pozwoli w dużym stopniu ograniczyć uciążliwość zapachową, pochodzącą od wód technologicznych. Rozsączanie odbywać się będzie poprzez podwójny system drenów, ułożonych w masie odpadów na różnym poziomie i tworzących dwa stałe poziomy nawadniania odpadów w korpusie kopca.

Składowisko „Balast” zostało zlokalizowane na gruncie zdegradowanym, pozbawionym gleby i roślinności. Oddziaływanie na środowisko gruntowe wiąże się przede wszystkim z powstawaniem wód odciekowych. Dlatego w sposób szczególny zadbano o uszczelnienie dna kwatery składowiska. Składowisko balastu wyposażono w elementy ochrony ekologicznej, tj. uszczelniono dno i skarpy niecki matą bentonitową o grubości 0,5 cm i folią PEHD o grubości 1,5 mm (geomembraną). Zainstalowano również drenaż w warstwie piasku średniego, w celu monitoringu jakości wód gruntowych oraz dla ułatwienia lokalizacji ewentualnych nieszczelności geomembrany. Zbudowano również instalację technologiczną, kierującą odcieki do przepompowni, a następnie do podczyszczalni wód technologicznych i opadowych. Wody opadowe i roztopowe z drogi dojazdowej na składowisko oraz z hałdy składowiska spływają systemem rur do przepompowni o konstrukcji żelbetonowej. Przepompownia podaje brudne wody technologiczne do podczyszczalni, z której już podczyszczone wody technologiczne trafiają z powrotem do kopca „Balast”.

Na terenie instalacji do składowania odpadów niebezpiecznych „Mogilnik” (o powierzchni 3040 m<sup>2</sup> i pojemności eksploatacyjnej 21420 m<sup>3</sup>), służącej do unieszkodliwiania przede wszystkim odpadów przemysłowych I i II klasy toksyczności, zlokalizowane są następujące obiekty i infrastruktura:

- bunkier mogilnika odpadów, podzielony na 10 komór,
- sieć odprowadzania odcieków,
- dren zbiorczy żeliwny (150 mm),
- studzienki na wycieki (10 szt. o średnicy 0,9 m i wysokości ok. 7 m),
- droga i plac manewrowy,

– urządzenia techniczne niezbędne do prawidłowego funkcjonowania instalacji.

Komory zostały wykonane z betonu B-20 zbrojonego stalą kl. A-I , St3SX i kl. A-II 18G2. Wymagany stopień wodoszczelności określony został jako W-4, beton hydrotechniczny wg BN-62/6738-07. Wymagana odporność na działanie mrozu określona została jako N-50. Od strony wewnętrznej komór wykonano dwa rodzaje izolacji chemoodpornej komór. Część komór została zaizolowana od wewnątrz dyspersyjną, asfaltowo – gumową powłoką o nazwie handlowej "Torgum". Pozostałe komory zaizolowano wykładziną ceramiczną, klinkierową. Wg projektu klinkier ułożony jest na kicie epoksydowym Epidian.

Instalacja nie jest źródłem powstawania ścieków przemysłowych. Nie przewiduje się zalewania komór mogilnika wodami opadowymi, w związku z czym nie przewiduje się również powstawania odcieków. Jedynym rodzajem cieczy, mogącej pojawić się w komorze mogilnika, są wycieki powstałe wskutek odsączenia zdeponowanych, nie do końca odwodnionych osadów pogalwanicznych, lub w skutek wydostania się resztek cieczy ze zdeponowanych odpadów. W przypadku pojawienia się wycieków na dnie komory mogilnika skierowane zostaną one, drenem wbudowanym na stałe w konstrukcję komory, do studzienki na wody odciekowe. Wody odciekowe ze studzienki będą okresowo wywożone do oczyszczalni ścieków, znajdującej się w Zakładach Lotniczych w Bydgoszczy, lub do innej jednostki posiadającej pozwolenie na odbiór tego typu wycieków. Wycieki są przekazywane w oparciu o umowę zlecenie.

Odwodnienie mogilnika przebiega następująco. Nad komorami aktualnie napełnianymi odpadami ustawiane jest zadaszenie chroniące przed napływem wody deszczowej. Woda deszczowa, spływająca z połaci dachowej, zostaje odprowadzona systemem przewodów układanych na ścianach obiektu do wpustu z osadnikiem, usytuowanym poza obrysem obiektu i dalej przewodem deszczowym pod placem manewrowym poza teren. Na środkowej ścianie mogilnika znajduje się otwarty kanał z rury PCV 150 mm, ułożonej w osi ściany wtopionej w beton w trakcie betonowania komory. Woda odprowadzona zostaje przewodami żeliwnymi 150 mm, wbetonowanymi w boczne ściany komory. Rura żeliwna wystaje z lica bocznej ściany i odprowadza wodę do zlokalizowanej pod nią studzienki ściekowej. Z zewnętrznej części połaci dachowej woda zostaje odprowadzona do betonowego rynsztoku zlokalizowanego wzdłuż ściany mogilnika i spływa do w/w studzienek ściekowych.

Prowadzony jest monitoring jakości wycieków, wydostających się z poszczególnych komór mogilnika.

### **Wody odciekowe**

Składowisko wyposażone jest w instalację do zbierania odcieków, które za pomocą systemu drenażu kierowane są do przepompowni, a następnie do podczyszczalni wód technologicznych i opadowych.

Ilość odcieków z kopca „BIO-EN-ER” oraz składowiska „Balast” została określona w oparciu o wzór na roczne parowanie wg Kollisa.

Ilość wód odciekowych z instalacji do składowania odpadów niebezpiecznych „Mogilnik” została określona na podstawie ilości wód odciekowych zebranych w 2006 roku w zbiorniku wbudowanym na stałe w konstrukcję komory.

▪ **„BIO-EN-ER”**

Ilość odcieków z kopca „BIO-EN-ER”, o powierzchni 105 000 m<sup>2</sup>, określono na 10 351 m<sup>3</sup>/rok (28,36 m<sup>3</sup>/dobę). Jakość wód odciekowych przedstawia tabela poniżej:

<b>Parametr</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość minimalna stężenie</b>	<b>Wartość maksymalna stężenie</b>
Odczyn	pH	6,46	7,76
Przewodność elektrolityczna właściwa	μS/cm	391	29000
Miedź	mg Cu /l	0,013	0,459
Cynk	mg Zn /l	0,056	0,609
Ołów	mg Pb /l	0,001	0,038
Kadm	mg Cd /l	0,0001	0,0009
Chrom(VI)	mg Cr <sup>+6</sup> /l	0,002	0,351
Rtęć	mg Hg /l	0,0005	0,0011
OWO	mgC/l	15,3	1690,4
Σ WWA	μg/l	0,07	0,872

▪ **„BALAST”**

Ilość odcieków ze składowiska „Balast”, o powierzchni 50000 m<sup>2</sup>, określono na 5150 m<sup>3</sup>/rok (14,11 m<sup>3</sup>/dobę). Jakość wód z kwater „Balastu”, przedstawia tabela poniżej:

<b>Parametr</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość minimalna stężenie</b>	<b>Wartość maksymalna stężenie</b>
pH	pH	7,54	7,54
Przewodność elektrolityczna właściwa	μS/cm	19390	20000
Miedź	mg Cu /l	0,005	0,016
Cynk	mg Zn /l	0,274	0,487
Ołów	mg Pb /l	0,001	0,001
Kadm	mg Cd /l	0,0001	0,0001
Chrom(VI)	mg Cr <sup>+6</sup> /l	0,106	0,243
Rtęć	mg Hg /l	0,0005	0,0007
OWO	mgC/l	1550,8	1657,7
Σ WWA	μg/l	0,124	0,378

▪ **„MOGILNIK”**

Ilość wód odciekowych z instalacji do składowania odpadów niebezpiecznych „Mogilnik” została określona na podstawie ilości odcieków zebranych w 2006 roku w zbiorniku wbudowanym na stałe w konstrukcję komory.

Ilość zebranych odcieków wynosi  $Q_r = 50 \text{ m}^3/\text{rok}$ .

Przewidywana jakość wód w zbiorniku wód odciekowych, zgodnie z danymi przedstawionymi przez Laboratorium Pro-Lab grupa Anwil PP-H Pro-Lab Sp. z o.o. we Włocławku, wykonujące badania stanu i składu odcieków z instalacji na podstawie analiz, jest następująca:

Parametr	Jednostka	Wartość minimalna stężenie	Wartość maksymalna stężenie
Odczyn	pH	6,18	6,785
Przewodność elektrolityczna właściwa	$\mu\text{S/cm}$	21530	36223,5

### Wody opadowe

Wody opadowe i roztopowe z dróg i placów mogą być zagospodarowane na dwa sposoby. Mogą zostać włączone w strumień odcieków i brudnych wód technologicznych i skierowane do systemu podczyszczania lub osobnym kolektorem skierowane do zbiornika magazynowego wód opadowych, z którego w razie potrzeby wykorzystywane są do celów gospodarczych (np. zraszanie powierzchni kopców „Balast” i „BIO-EN-ER”) lub z którego są kierowane na poletka filtracyjne systemu podczyszczania wód technologicznych i opadowych.

Zbiornik wód opadowych wyposażony jest w dwie pompy zatapialne typu 50 PZN 3,0/ZT-2, o parametrach:

- wydajność: 5 l/s,
- wysokość podnoszenia: 23 m.

#### ▪ „BIO-EN-ER”

Wody opadowe z rejonu lokalizacji tej instalacji (o powierzchni 100 500 m<sup>2</sup>) łączą się z odciekami i za pomocą drenażu kopca trafiają do podczyszczenia na instalacji ogólnozakładowej. Wody opadowe nie zostają wprowadzone do wód ani do ziemi.

Wielkość odpływu ze zlewni kopca „BIO-EN-ER” wynosi  $Q = 196$  l/s, przy czym:

- $Q_r = 20\ 212$  m<sup>3</sup>/rok,
- $Q_{\text{sr}} = 55$  m<sup>3</sup>/dobę,
- $Q_{\text{max}} = 83$  m<sup>3</sup>/dobę.

**Ogółem obliczoną ilość odprowadzanych wód opadowych z tej instalacji przedstawiono w poniższej tabeli.**

Ilość wód opadowych			
[l/s]	[m <sup>3</sup> /rok]	$Q_{\text{max}}$	$Q_{\text{sr}}$
		[m <sup>3</sup> /dobę]	[m <sup>3</sup> /dobę]
196	20 212	83	55

#### ▪ „BALAST”

Wody opadowe z rejonu lokalizacji tej instalacji (o powierzchni 50000 m<sup>2</sup>) łączą się z wodami odciekowymi i za pomocą drenażu składowiska trafiają do podczyszczenia na instalacji ogólnozakładowej podczyszczania wód technologicznych. Wody opadowe nie zostają wprowadzone do wód ani do ziemi.

Wielkość odpływu wód opadowych ze zlewni składowiska „Balast” określono na  $Q = 112$  l/s, przy czym:

- $Q_r = 9625$  m<sup>3</sup>/rok,
- $Q_{\text{sr}} = 26$  m<sup>3</sup>/dobę,
- $Q_{\text{max}} = 40$  m<sup>3</sup>/dobę.

Ogółem obliczoną ilość odprowadzanych wód opadowych z tej instalacji przedstawiono w poniższej tabeli.

<b>Ilość wód opadowych</b>			
[l/s]	[m <sup>3</sup> /rok]	Q <sub>max</sub>	Q <sub>śr</sub>
		[m <sup>3</sup> /dobę]	[m <sup>3</sup> /dobę]
112	9625	40	26

#### ▪ „MOGILNIK”

Odwodnienie mogilnika odbywa się następująco. Nad komorami aktualnie napełnianymi odpadami ustawiane jest zadaszenie chroniące przed napływem wody deszczowej. Woda deszczowa spływająca z połąci dachowej zostaje odprowadzona systemem przewodów układanych na ścianach obiektu do wpustu z osadnikiem, usytuowanym poza obrysem obiektu i dalej przewodem deszczowym pod placem manewrowym wyprowadzona poza teren. Na środkowej ścianie mogilnika znajduje się otwarty kanał z rury PCV 150 mm, ułożonej w osi ściany wtopionej w beton w trakcie betonowania komory. Woda odprowadzona zostaje przewodami żeliwnymi 150 mm wbetonowanymi w boczne ściany komory. Rura żeliwna wystaje z lica bocznej ściany i odprowadza wodę do zlokalizowanej pod nią studzienki ściekowej. Z zewnętrznej części połąci dachowej woda zostaje odprowadzona do betonowego rynsztoku, zlokalizowanego wzdłuż ściany mogilnika i spływa do studzienek, z których przepływa do przepompowni. Przepompownia podaje wody opadowe i roztopowe do podczyszczalni wód technologicznych i opadowych. Po podczyszczeniu wody technologiczne trafiają do kopca „BIO-EN-ER”.

Wody odciekowe z komór mogilnika trafiają do zbiorników podziemnych, z których są wybierane okresowo i wywożone do zewnętrznej oczyszczalni ścieków.

Wody opadowe z rejonu lokalizacji tej instalacji (o powierzchni komór mogilnika wynoszącej 3040 m<sup>2</sup> i powierzchni placu manewrowego wynoszącej 6000 m<sup>2</sup>), pochodzące ze spływów z zadaszenia komór oraz z terenu utwardzonych dróg dojazdowych i placów, odprowadzane zostają również do podczyszczalni wód technologicznych i opadowych, stanowiącej instalację ogólnozakładową. Betonową nawierzchnię, którą zbudowano wokół bunkra mogilnika, wykonano w spadku umożliwiającym odprowadzenie wody opadowej od mogilnika. Wielkość odpływu tych wód ze zlewni „Mogilnik” określono na Q= 91 l/s, przy czym:

- Q<sub>r</sub> = 4310 m<sup>3</sup>/rok,
- Q<sub>śr</sub> = 12 m<sup>3</sup>/dobę,
- Q<sub>max</sub> - 18 m<sup>3</sup>/dobę.

Ogółem obliczoną ilość odprowadzanych wód opadowych z instalacji „Mogilnik” przedstawia poniższa tabela.

<b>Ilość wód opadowych</b>			
[l/s]	[m <sup>3</sup> /rok]	Q <sub>max</sub>	Q <sub>śr</sub>
		[m <sup>3</sup> /dobę]	[m <sup>3</sup> /dobę]
91	4310	18	12

## Ścieki sanitarno-bytowe

Ścieki te, w ilości  $Q_{sr} = 5,24 \text{ m}^3/\text{dobę}$ , powstają w budynku socjalno – gospodarczym instalacji ogólnozakładowej zaplecza wysypiskowego. Są one kierowane systemem rur odbiorczych do studzienki zbiorczej, a następnie przewodem zbiorczym do przepompowni, skąd podawane są do wieloetapowego systemu podczyszczania, który pozwala na ich ponowne wykorzystanie do celów technologicznych.

## Brodzik dezynfekcyjny

Rolę brodzika dezynfekcyjnego spełnia myjnia płytowa kół i podwozi. Zużyte wody technologiczne kierowane są systemem rur odbiorczych do studzienki zbiorczej, a następnie przewodem zbiorczym do przepompowni, skąd podawane są do wieloetapowego systemu podczyszczania na ogólnozakładowej sieci podczyszczania wód technologicznych.

**4. Zmienić punkt III.** wym. decyzji (określić warunki dotyczące gospodarki odpadami) oraz przyjęć nową punktację decyzji w ten sposób, że otrzymuje on następujące brzmienie:

### III. Ustalam warunki dotyczące gospodarki odpadami

#### III.1. Wyszczególnienie ilości odpadów poszczególnych rodzajów przewidzianych do wytwarzania w ciągu roku.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość Mg/rok
<b>1. Odpady wytwarzane w wyniku działalności eksploatacyjnej zakładu</b>		
<i>Odpady niebezpieczne</i>		
13 01 13*	Inne oleje hydrauliczne	10,000
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	10,000
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	15,000
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	6,000
16 01 07*	Filtry olejowe	5,000
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	5,000
16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	5,000
16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	5,000
16 06 03*	Baterie zawierające rtęć	5,000
<i>Odpady inne niż niebezpieczne</i>		
08 03 18	Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 01 17	0,01
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	5,0
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	4,0
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	5,0

16 01 03	Zużyte opony	300,0
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	0,5
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	5,0
16 06 04	Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03)	5,0
16 06 05	Inne baterie i akumulatory	50,0
<b>2. Odpady wytwarzane w procesach mechanicznej obróbki odpadów – sortownia</b>		
<b><i>Odpady niebezpieczne</i></b>		
19 12 11*	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	50,0
<b><i>Odpady inne niż niebezpieczne</i></b>		
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	5 000,0
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	10 000,0
15 01 03	Opakowania z drewna	5 000,0
15 01 04	Opakowania z metali	5 000,0
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	2 000,0
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	6 000,0
15 01 07	Opakowania ze szkła	5 000,0
19 12 01	Papier i tektura	3 000,0
19 12 02	Metale żelazne	1 000,0
19 12 03	Metale nieżelazne	1 000,0
19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	1 000,0
19 12 05	Szkło	2 000,0
19 12 09	Minerały (np. piasek, kamienie)	300 000,0
19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	500 000,0
<b>3. Odpady wytwarzane w procesach biologicznego przetwarzania (kopiec bioenergetyczny)</b>		
19 06 04	Przefermentowane odpady z beztlenowego rozkładu odpadów komunalnych	20 000,0
19 06 06	Przefermentowane odpady z beztlenowego rozkładu odpadów zwierzęcych i roślinnych	20 000,0
<b>4. Odpady wytwarzane na instalacji do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych – ‘Mogilnik’</b>		
11 01 15*	Odcieki i szlamy z systemów membranowych lub systemów wymiany jonowej zawierające substancje niebezpieczne	100,000
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	25,0
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	25,0

\**odpady niebezpieczne*

### **III.2. Określić następujące sposoby dalszego gospodarowania wytwarzanymi odpadami**

Na terenie instalacji odpady będą powstawały w wyniku działalności eksploatacyjnej zakładu, w procesach mechanicznej obróbki – sortowania, w procesach biologicznego przetwarzania na kopcu BIO-EN-ER oraz na instalacji do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych – mogilnik.

Wytwarzane odpady będą zbierane selektywnie, w opakowaniach dostosowanych do rodzaju zbieranego odpadu, odpowiednio opisanych, ustawionych w wyznaczonych na ten cel miejscach w pobliżu źródła powstania odpadów lub bezpośrednio w miejscu ich magazynowania.

Wytwarzane odpady niebezpieczne oraz inne niż niebezpieczne będą przekazywane w pierwszej kolejności do odzysku lub, w przypadku braku możliwości ich odzysku, do unieszkodliwiania na terenie składowiska lub innym posiadaczom odpadów, posiadającym stosowne zezwolenia/pozwolenia właściwego organu na prowadzenie działalności w gospodarowaniu tymi odpadami, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Transport wytwarzanych odpadów do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwiania będzie realizowany przez podmioty odbierające poszczególne rodzaje odpadów, w sposób nie powodujący zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi, z zachowaniem obowiązujących w tym zakresie przepisów.

***Należy wykreślić punkt III.3. decyzji „Ilość odpadów poszczególnych rodzajów dopuszczonych do wytworzenia na składowisku odpadów niebezpiecznych Mogilnik” oraz punkt III.4. decyzji „Sposób gospodarowania odpadami dopuszczonymi do wytworzenia na składowisku odpadów niebezpiecznych Mogilnik” i zastąpić punktem poniżej:***

### **III.3. Określić miejsca i sposób magazynowania wytwarzanych odpadów**

<b>Kod odpadu</b>	<b>Nazwa odpadu</b>	<b>Miejsce i sposób magazynowania odpadów</b>
<b>1. Odpady wytwarzane w wyniku działalności eksploatacyjnej zakładu</b>		
<b><i>Odpady niebezpieczne</i></b>		
13 01 13*	Inne oleje hydrauliczne	Odpady będą magazynowane w szczelnych pojemnikach, wykonanych z materiałów trudnopalnych, odpornych na działanie olejów, szczelnie zamykanych. - wyznaczone miejsce na terenie Stacji segregacji odpadów oraz w Magazynie Komunalnych Odpadów Niebezpiecznych
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	Odpady będą magazynowane w szczelnych, zamykanych pojemnikach, wykonanych z materiałów trudnopalnych, kwasoodpornych. - wyznaczone miejsce na terenie Stacji Segregacji Odpadów oraz Magazyn Komunalnych Odpadów Niebezpiecznych
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	
16 01 07*	Filtry olejowe	

16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	
16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	
16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	
16 06 03*	Baterie zawierające rtęć	
<b><i>Odpady inne niż niebezpieczne</i></b>		
08 03 18	Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 01 17	Budynek administracyjno-biurowy. Odpady będą magazynowane w szafach lub na regałach.  - budynek administracyjno - biurowy
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Odpady po sprasowaniu i zbelowaniu będą magazynowane w wydzielonych zewnętrznych boksach magazynowych. - wyznaczone miejsce obok hali Stacji Segregacji Odpadów
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Odpady będą magazynowane w szczelnych pojemnikach. - wydzielone miejsce obok Stacji Segregacji odpadów
16 01 03	Zużyte opony	Odpady będą magazynowane w wydzielonych zewnętrznych boksach magazynowych. - wydzielony teren usytuowany obok hali Stacji Segregacji Odpadów
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Odpady będą magazynowane w zamkniętych, szczelnych pojemnikach. - wyznaczone miejsce w hali Stacji Segregacji Odpadów
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	
16 06 04	Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03)	
16 06 05	Inne baterie i akumulatory	
<b>2. Odpady wytwarzane w procesach mechanicznej obróbki odpadów – sortownia</b>		
<b><i>Odpady niebezpieczne</i></b>		
19 12 11*	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	Odpady segregowane ze względu na rodzaj substancji niebezpiecznych, będą magazynowane w zamkniętych pojemnikach chemoodpornych ustawionych na szczelnym podłożu, w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo. - wydzielone miejsce na hali Stacji Segregacji Odpadów
<b><i>Odpady inne niż niebezpieczne</i></b>		
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Odpady po sprasowaniu i zbelowaniu będą

15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	magazynowane w wydzielonych zewnętrznych boksach magazynowych. - wyznaczone miejsce obok hali Stacji Segregacji Odpadów
15 01 03	Opakowania z drewna	Odpady będą magazynowane w zewnętrznym boksie magazynowym. - wyznaczone miejsce obok hali Stacji Segregacji odpadów
15 01 04	Opakowania z metali	
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	
15 01 07	Opakowania ze szkła	Odpady będą magazynowane w pojemnikach, w wydzielonych zewnętrznych boksach magazynowych. - wyznaczone miejsce obok hali Stacji Segregacji Odpadów
19 12 01	Papier i tektura	Odpady po sprasowaniu i zbelowaniu będą magazynowane w wydzielonych zewnętrznych boksach magazynowych. - wyznaczone miejsce obok hali Stacji Segregacji Odpadów.
19 12 02	Metale żelazne	Odpady będą magazynowane w zewnętrznym boksie magazynowym. - wyznaczone miejsce obok hali Stacji Segregacji odpadów
19 12 03	Metale nieżelazne	
19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	Odpady po sprasowaniu i zbelowaniu będą magazynowane w wydzielonych zewnętrznych boksach magazynowych. - wyznaczone miejsce obok hali Stacji Segregacji Odpadów
19 12 05	Szkło	Odpady będą magazynowane w pojemnikach, w wydzielonych zewnętrznych boksach magazynowych. - wyznaczone miejsce obok hali Stacji Segregacji Odpadów.
19 12 09	Minerały (np. piasek, kamienie)	Odpady mineralne z segregacji gromadzone będą luzem. - wyznaczone miejsce na terenie zakładu
19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	Odpady z segregacji gromadzone będą w kontenerach, przy linii sortowniczej, a po ich wypełnieniu wywożone na kwaterę składowania odpadów i na kopiec BIO-EN-ER.
<b>3. Odpady wytwarzane w procesach biologicznego przetwarzania (kopiec bioenergetyczny)</b>		
19 06 04	Przefermentowane odpady z beztlenowego rozkładu odpadów komunalnych	Odpady nie będą magazynowane. Odpady będą przekazywane posiadaczowi następnemu odpadów posiadającego stosowne zezwolenia/pozwolenia w gospodarowaniu odpadami.
19 06 06	Przefermentowane odpady z beztlenowego rozkładu odpadów zwierzęcych i roślinnych	
<b>4. Odpady wytwarzane na instalacji do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych – ‘Mogilnik’</b>		

11 01 15*	Odcieki i szlamy z systemów membranowych lub systemów wymiany jonowej zawierające substancje niebezpieczne	Odpady będą magazynowane w szczelnych, zabezpieczonych przed dostępem wód opadowych zbiornikach podziemnych. - wyznaczone miejsce bezpośrednio przy Mogilniku
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Odpady będą magazynowane luzem. - wydzielone miejsce przy kwaterze składowania „Balast”
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	

- odpady niebezpieczne

**Należy wykreślić punkt III.5. decyzji „Ilość odpadów poszczególnych rodzajów przewidywanych do odzysku na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Balast” oraz punkt III.6. decyzji „Ilość odpadów poszczególnych rodzajów przewidywanych do odzysku na instalacji do unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji – kopiec BIO-EN-ER” i zastąpić punktem poniżej:**

**III.4. Określić ilość odpadów poszczególnych rodzajów przewidywanych do odzysku w ciągu roku**

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość Mg/rok
<b><i>Kwatery składowiska i kopca (wykonanie warstw izolacyjnych lub dróg tymczasowych) – proces R14</i></b>			
1.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórki i remontów	20 000,0
2.	17 01 02	Gruz ceglany	20 000,0
3.	17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	20 000,0
4.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	20 000,0
5.	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	30 000,0
6.	20 02 02	Gleba i ziemia, w tym kamienie	10 000,0
<b><i>Kwatery składowiska (budowa skarp) oraz kopca – proces R14</i></b>			
1.	01 01 02	Odpady z wydobywania kopalin innych niż rudy metali	20,0
2.	01 04 08	Odpady żwiru lub skruszone skały inne niż wymienione w 01 04 07	30,0
3.	01 04 09	Odpadowe piaski i ły	10,0
4.	01 04 12	Odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopalin inne niż wymienione w 01 04 07 i 01 04 11	10,0
5.	01 04 13	Odpady powstające przy cięciu i obróbce postaciowej skał inne niż wymienione w 01 04 07	15,0
6.	01 04 81	Odpady z flotacyjnego wzbogacania węgla inne niż wymienione w 01 04 80	30,0

7.	10 09 03	Żużle odlewnicze	30,0
8.	10 09 08	Rdzenie i formy odlewnicze po procesie odlewania inne niż wymienione w 10 09 07	40,0
9.	10 10 10	Pyły z gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 10 09	10,0
10.	10 12 08	Wybrakowane wyroby ceramiczne, cegły, kafle i ceramika budowlana (po przeróbce termicznej)	40,0
11.	10 13 82	Wybrakowane wyroby	50,0
12.	16 01 03	Zużyte opony	20,0
13.	16 11 04	Okładziny piecowe i materiały ogniotrwałe z procesów metalurgicznych inne niż wymienione w 16 11 03	20,0
14.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórki i remontów	10 000,0
15.	17 01 02	Gruz ceglany	10 000,0
16.	17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	10 000,0
17.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	10 000,0
18.	17 01 80	Usunięte tynki, tapety, okleiny itp.	100,0
19.	17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	1 000,0
20.	17 05 08	Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07	100,0
21.	19 09 02	Osady z klarowania wody	30,0
22.	19 12 09	Minerały (np. piasek, kamienie)	30 000,0
23.	19 12 09	Minerały (np. piasek, kamienie)	40 000,0
<b>Sortownia odpadów - proces R15</b>			
1.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	5 000,0
2.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	10 000,0
3.	15 01 03	Opakowania z drewna	5 000,0
4.	15 01 04	Opakowania z metali	5 000,0
5.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	2 000,0
6.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	6 000,0
7.	15 01 07	Opakowania ze szkła	5 000,0
8.	20 01 01	Papier i tektura	10 000,0
9.	20 01 39	Tworzywa sztuczne	10 000,0
10.	20 01 40	Metale	30,0
11.	20 03 01	Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne	100 000,0
12.	20 03 02	Odpady z targowisk	20 000

13.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	20 000,0
-----	----------	-------------------------	----------

### **III.5. Określić miejsce prowadzenia działalności - odzysk**

Procesy odzysku odpadów prowadzone są na terenie Międzygminnego Kompleksu Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura Sp. z o.o. przy ul. Prądocińskiej 28 w Bydgoszczy. Miejscem prowadzenia działalności w zakresie odzysku odpadów jako warstwy izolacyjne (przesypki) i do budowy skarp i dróg tymczasowych, w tym obwałowań są kwatery nr I i nr II składowiska odpadów. Miejscem prowadzenia działalności w zakresie odzysku tj. do budowy skarp i dróg tymczasowych jest kopiec BIO-EN-ER. Miejscem prowadzenia działalności w zakresie odzysku odpadów przez mechaniczną obróbkę i doczyszczanie jest sortownia.

### **III.6. Określić miejsce i sposób magazynowania odpadów przewidywanych do Odzysku**

Odpady przeznaczone do budowy warstw izolacyjnych, skarp składowiska i dróg tymczasowych będą przywożone bezpośrednio na składowisko transportem własnym lub zewnętrznym przez upoważnione podmioty. Odpady będą magazynowane w zewnętrznych boksach magazynowych usytuowanych obok hali Stacji Segregacji Odpadów. Przed wykorzystaniem odpady będą czasowo magazynowane w wydzielonych miejscach kwater składowiska oraz kopca.

Odpady przeznaczone do segregacji będą przywożone bezpośrednio do hali sortowni transportem własnym lub zewnętrznym przez upoważnione podmioty. Odpady będą czasowo magazynowane w wyznaczonym miejscu na terenie Stacji Segregacji Odpadów.

### **III.7. Dopuszczone metody odzysku odpadów**

**proces R14** – inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części (wykonywanie warstw izolacyjnych na składowisku / skarp / dróg tymczasowych)

Odzysk odpadów polega na wykorzystaniu odpadów do wykonania warstw izolacyjnych (przesypek) na składowisku, do budowy obwałowań składowiska, do zabezpieczenia ścian bocznych składowiska odpadów i kopca, a także do budowy tymczasowych dróg dojazdowych na składowisku odpadów oraz na kopcu.

**proces R15** – przetwarzanie odpadów, w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu (sortowanie)

Odzysk odpadów polega na mechanicznym i ręcznym sortowaniu (segregowaniu) odpadów w sortowni.

Szczegółowy opis stosowanych metod odzysku odpadów jest określony w punkcie 2 niniejszego wniosku: „Stosowana technologia”

### **III.8. Określić ilość odpadów poszczególnych rodzajów przewidywanych do unieszkodliwiania**

Kod	Rodzaj odpadu	Ilość Mg/rok
<b>1. Odpady unieszkodliwiane na składowisku „Balast” - proces D5 (składowanie)</b>		
<b>Sektor II i sektor IV – odrębnie w każdym sektorze</b>		
19 05 02	Nie przekompostowane frakcje odpadów pochodzenia zwierzęcego i roślinnego	2 000,0

19 06 04	Przefermentowane odpady z beztlenowego rozkładu odpadów komunalnych	180 000,0
19 08 01	Skratki	15 000,0
19 08 02	Zawartość piaskowników	15 000,0
19 12 09	Minerały (np. piasek, kamienie)	10 000,0
19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	180 000,0
20 02 03	Inne odpady nie ulegające biodegradacji	2 000,0
20 03 01	Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne	10 000,0
20 03 02	Odpady z targowisk	4 000,0
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	10 000,0
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	10 000,0
Sektor I i sektor III – odrębnie w każdym sektorze		
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	100,0
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	10 000,0
17 02 02	Szkło	5 000,0
17 02 03	Tworzywa sztuczne	1 000,0
17 08 02	Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	1 000,0
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
20 02 03	Inne odpady nie ulegające biodegradacji	2 000,0
20 03 01	Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne	10 000,0
20 03 02	Odpady z targowisk	4 000,0
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	10 000,0
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	10 000,0
<b>2. Odpady unieszkodliwiane na składowisku „Mogilnik” - proces D5 (składowanie)</b>		
07 03 08*	Inne pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne	60,0
11 01 09*	Szlamy i osady pofiltracyjne zawierające substancje niebezpieczne	200,0
11 01 98*	Inne odpady zawierające substancje niebezpieczne	70,0
11 03 01*	Odpady zawierające cyjanki	80,0
11 03 02*	Inne odpady	80,0
19 02 05*	Szlamy z fizykochemicznej przeróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	100,0
19 02 11*	Inne odpady zawierające substancje niebezpieczne	150,0
19 04 02*	Popioły lotne i inne odpady z oczyszczania gazów odlotowych	100,0
19 04 03*	Nie zeszkłona faza stała	100,0
19 08 08*	Odpady z systemów membranowych zawierające metale ciężkie	80,0
19 08 11*	Szlamy zawierające substancje niebezpieczne z biologicznego oczyszczania ścieków przemysłowych	60,0
19 08 13*	Szlamy zawierające substancje niebezpieczne z innego niż biologiczne oczyszczania ścieków przemysłowych	60,0
<b>2. Odpady unieszkodliwiane na kopcu „BIO-EN-ER” - proces D8 (unieszkodliwianie)</b>		
02 01 03	Odpadowa masa roślinna	8 000,0
02 01 07	Odpady z gospodarki leśnej	8 000,0
03 01 01	Odpady z kory i korka	2 000,0

03 01 05	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż 03 01 04	5 000,0
15 01 03	Opakowania z drewna	5 000,0
19 08 01	Skratki	2 000,0
19 08 05	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	40 000,0
19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione 19 12 11	180 000,0
20 01 01	Papier i tektura	5 000,0
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	5 000,0
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	8 000,0
20 03 02	Odpady z targowisk	8 000,0

\* odpady niebezpieczne

\*\* Łączna ilość odpadów, jaka może być unieszkodliwiana na składowisku „Mogilnik”, nie może przekroczyć pojemności eksploatacyjnej składowiska wynoszącej 21420,0 m<sup>3</sup>.

\* Łączna ilość odpadów, jaka może być unieszkodliwiona w instalacji „BIO-EN-ER” nie będzie przekraczać 180 000,0 Mg/rok.

### **III.9. Dopuszczone metody unieszkodliwiania odpadów na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne „Balast”, na składowisku odpadów niebezpiecznych „Mogilnik” oraz na instalacji do unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji – kopiec „BIO-EN-ER”**

Procesy unieszkodliwiania odpadów prowadzone na terenie MKUO w Bydgoszczy kwalifikowane są zgodnie z załącznikiem nr 6 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. z 2007 r. Nr39, poz.251 z późn. zm.), jako:

- **proces D5** tj. składowanie na składowisku odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne
- składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne „Balast”
- składowisko odpadów niebezpiecznych „Mogilnik”

Do składowania będą przyjmowane wyłącznie odpady spełniające wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 7 września 2005 r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu (Dz. U. Nr 186, poz.1553, ze zm.). Ilość i jakość odpadów przeznaczonych do składowania podlegać będzie kontroli ilościowo - jakościowej oraz rejestracji w systemie wazącym.

- **proces D8** – obróbka biologiczna obróbka biologiczna nie wymieniona w innym punkcie niniejszego załącznika, w wyniku której powstają odpady, unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D12.
  - instalacja do unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji – kopiec „BIO-EN-ER”
- Szczegółowy opis technologii został przedstawiony w punkcie 2. niniejszego wniosku – stosowane technologie.

W przypadku awarii linii sortowniczej odpady o kodzie 20 03 01 będą magazynowane tymczasowo w boksach magazynowych na terenie Stacji Segregacji Odpadów i na utwardzonym placu (przy boksach) na terenie MKUO.

**5. Należy zmienić cały punkt IV** wym. decyzji (określić warunki dotyczące emisji gazów i pyłów do powietrza) w ten sposób, że otrzymuje on następujące brzmienie:

#### **IV.1. Źródła emisji do powietrza**

Źródłem emisji substancji gazowych i pyłowych do powietrza jest:

- emisja substancji z procesu biodegradacji odpadów,
- emisja z transportu samochodowego na terenie zakładu,
- emisja z kotłowni węglowej.

Z powierzchni składowiska „Balast” oraz z powierzchni kopca „BIO-EN-ER” następuje emisja:

- pyłu (w trakcie zagęszczania masy odpadów oraz sukcesywnego nanoszenia warstw izolacyjnych na zdeponowane odpady),
- gazu składowiskowego (w wyniku procesów fermentacyjnych zachodzących w zdeponowanych odpadach).

Ponadto źródłem emisji biogazu z instalacji są studzienki odgazowujące.

W celu zabezpieczenia instalacji i otoczenia przed oddziaływaniem biogazu zastosowano odprowadzenie gazu ze złoża kopca „BIO-EN-ER” za pomocą studzienek odgazowujących. Odciągany w ten sposób biogaz doprowadzany jest siecią przewodów prowadzonych na wierzcholinie składowiska do kolektora zbiorczego, skąd prowadzony jest do agregatu prądotwórczego typu Caterpillar o mocy 1 MW (obiekt Małej Elektrowni) i przetwarzany na energię elektryczną.

Planowane jest ponadto zainstalowanie studzienek odgazowujących na składowisku „Balastu”. Przeprowadzenie inwestycji montażu studzienek, jak również kontrolę nad procesem odciągania i wykorzystania biogazu, powierzono zewnętrznemu podmiotowi gospodarczemu.

Na terenie składowiska występuje również Magazyn Komunalnych Odpadów Niebezpiecznych, będący źródłem zorganizowanej emisji substancji do powietrza. Magazynowane są w nim odpady niebezpieczne pochodzące ze wstępnej segregacji. Emisja odbywa się za pośrednictwem dwóch emitorów o średnicy 800 mm, wyposażonych w wentylator promieniowy typu WWOax-63.

Dodatkowo źródłem emisji są również środki transportu zewnętrznego i wewnętrznego.

Wielkość emisji substancji z transportu uzależniona jest od: typu silnika, rodzaju paliwa, ilości spalanej paliwa.

#### **IV.2. Rodzaje i ilości substancji dopuszczonych do wprowadzania do powietrza dla każdego źródła powstawania, miejsca wprowadzania i całej instalacji oraz warunki ich wprowadzania**

Dopuszczalne do wprowadzania do powietrza rodzaje i ilości gazów i pyłów w ciągu roku łącznie z Magazynu Komunalnych Odpadów Niebezpiecznych

<b>Nazwa emitowanej substancji</b>	<b>Dopuszczalna emisja roczna w Mg/rok</b>
Butan-1-ol (alkohol butylowy)	0,0086
Butan-2-ol (metyloetyloketon)	0,0086
Cykloheksanol	0,0011
Cykloheksanon	0,0011
Etylobenzen	0,0086
Ksylen	0,0025
Kwas siarkowy (VI)	0,0025
Octan butylu	0,0025

Octan etylu	0,0025
Propylobenzen	0,0025
Toluen	0,0025
Węglowodory alifatyczne do C <sub>12</sub> (poza wymienionymi i metanem)	0,0864
Węglowodory aromatyczne (poza wymienionymi)	0,0086

Dopuszczalne do wprowadzania do powietrza rodzaje i ilości gazów dla każdego źródła powstawania oraz miejsca wprowadzania

<b>1.0. Emitor nr M01 Magazyn komunalnych odpadów niebezpiecznych - Segment A</b>	
<i>1.1. Charakterystyka emitora nr M01</i>	
Wysokość	7,60 m
Średnica	0,80 m
Ilość gazów	8500 Nm <sup>3</sup> /h
Temp. gazów	295,0 K
Prędkość	0,00 m/s
Czas pracy	300 h/rok
<b>1.2. Emisja dopuszczalna substancji z emitora nr M01</b>	
Kwas siarkowy (VI)	0,0083 kg/h
<b>2.0. Emitor nr M02 Magazyn komunalnych odpadów niebezpiecznych - Segment B</b>	
<i>2.1. Charakterystyka emitora nr M02</i>	
Wysokość	7,60 m
Średnica	0,80 m
Ilość gazów	8500 Nm <sup>3</sup> /h
Temp. gazów	295,0 K
Prędkość	0,00 m/s
Czas pracy	300 h/rok
<b>2.2. Emisja dopuszczalna substancji z emitora nr M02</b>	
Butan-1-ol (alkohol butylowy)	0,0288 kg/h
Butan-2-ol (metyloetyloketon)	0,0288 kg/h
Cykloheksanol	0,0036 kg/h
Cykloheksanon	0,0036 kg/h
Etylobenzen	0,0288 kg/h
Ksylen	0,0083 kg/h
Octan butylu	0,0083 kg/h
Octan etylu	0,0083 kg/h
Propylobenzen	0,0083 kg/h
Toluen	0,0083 kg/h
Węglowodory alifatyczne do C <sub>12</sub> (poza wymienionymi i metanem)	0,2880 kg/h
Węglowodory aromatyczne (poza wymienionymi)	0,0288 kg/h
<b>3.0. Emitor 3; UKS 42 kW - kotłownia węglowa</b>	
<i>3.1. Charakterystyka emitora nr M01</i>	
Wysokość	7,0 m
Średnica	0,45 m

Prędkość wylotu	0,2 m/s
Temperatura	380,0 K
Czas pracy	4576 h/rok
<i>3.2. Emisja dopuszczalna</i>	
Tlenki azotu	0,0070
Tlenek węgla	0,3147
Pyły ze spalania paliw	0,0587
PM10	0,0168
Dwutlenek siarki	0,0492

**5. Zmienić punkt III.1., III.2., III.3., III.4., III.5., III.6.** wym. decyzji (str. 29/38, 30/38, 31/38) (określić miejsca poboru prób do badań monitoringowych) oraz nadać mu inną numerację w ten sposób, że otrzymuje on następujące brzmienie:

**VI.1. Określić miejsca poboru prób do badań monitoringowych:**

- **Monitoring poziomu wód podziemnych** – częstotliwość wykonywania, co 3 miesiące, - 15 piezometrów (W1S, W2S, W3S, W5S, W7S, W8S, P-1, P-2, P-3, P-4, P-5, W1E, W2E, W3E, W4E).
- **Monitoring składu chemicznego wód podziemnych** – częstotliwość wykonywania, co 3 miesiące, - pomiary wykonywane są w zakresie parametrów: pH, przewodność elektrolityczna właściwa, OWO, Cu, Zn, Pb, Cd, Cr<sup>+6</sup>, Hg, WWA, - dla kontroli poziomu oraz składu wód podziemnych prowadzi się badania w otworach piezometrycznych.
- **Monitoring wielkości opadu atmosferycznego** – częstotliwość wykonywania, 1 raz dziennie, - wg pomiarów prowadzonych w upoważnionych jednostkach stacji klimatologicznej.
- **Monitoring emisji hałasu**  
Ustala się częstotliwość wykonywania pomiarów emisji hałasu – raz na dwa lata.

**- dla składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne „Balast”**

- **Monitoring składu chemicznego wód odciekowych** – częstotliwość wykonywania, co 3 miesiące, - pomiary wykonywane w zakresie parametrów: pH, przewodność elektrolityczna właściwa, OWO, WWA, Cu, Zn, Pb, Cd, Cr<sup>+6</sup>, Hg, - pomiar wykonywany przy kwaterze „Balast”.
- **Monitoring przebiegu osiadania powierzchni składowiska** – częstotliwość wykonywania, 1 raz w roku, - badanie prowadzone z wykorzystaniem reperów wg załącznika.
- **Monitoring struktury i składu masy składowanych odpadów** – częstotliwość wykonywania 1 raz w roku.
- **Monitoring gazu składowiskowego**

Na terenie MKUO nie prowadzi się monitoringu gazu składowiskowego. W chwili pojawienia się biogazu, będzie on ujmowany i przyłączony do istniejącego systemu poboru gazu z kopca BIO-EN-ER i przetwarzany na energię elektryczną w „Małej Elektrowni”. Właścicielem elektrowni jest odrębny podmiot – firma ENER-G Polska, która podjęła się zarządzania całą instalacją do odbioru biogazu. Również zlecenie wykonania pomiarów ilości

i składu biogazu oraz montaż studzienek odgazowujących należy do obowiązków dzierżawcy MEG.

#### **- dla instalacji do unieszkodliwiania odpadów metodą D8 ulegających biodegradacji – kopiec „BIO-EN-ER”**

- **Monitoring składu chemicznego wód odciekowych** – częstotliwość wykonywania, co 3 miesiące,
  - pomiary wykonywane w zakresie parametrów: pH, przewodność elektrolityczna właściwa, OWO, WWA, Cu, Zn, Pb, Cd, Cr<sup>+6</sup>, Hg,
  - pomiar wykonywany przy kopcu BIO-EN-ER.
- **Monitoring przebiegu osiadania powierzchni składowiska** – częstotliwość wykonywania, 1 raz w roku,
  - badanie prowadzone z wykorzystaniem reperów wg załącznika.
- **Monitoring struktury i składu masy składowanych odpadów** – częstotliwość wykonywania 1 raz w roku.
- **Monitoring gazu składowiskowego**

Gaz składowiskowy jest ujmowany i przetwarzany na energię elektryczną w „Małej Elektrowni”. Dzierżawcą elektrowni jest odrębny podmiot – firma ENER-G Polska, która podjęła się zarządzania całą instalacją do odbioru biogazu. Również zlecenie wykonania pomiarów ilości i składu biogazu oraz montaż studzienek odgazowujących należy do obowiązków dzierżawcy MEG.

#### **- dla składowiska odpadów niebezpiecznych „Mogilnik”**

- **Pomiar objętości wód odciekowych** – częstotliwość wykonywania, co 1 miesiąc,
- **Monitoring składu chemicznego wód odciekowych** – częstotliwość wykonywania, co 3 miesiące,
  - pomiary wykonywane w zakresie parametrów: pH, przewodność elektrolityczna właściwa, OWO, WWA, Cu, Zn, Pb, Cd, Cr<sup>+6</sup>, Hg,
  - pomiar wykonywany – studnie przy Mogilniku.
- **Monitoring składu chemicznego wód podziemnych** – częstotliwość wykonywania, co 3 miesiące
  - pomiary wykonywane w zakresie parametrów: pH, przewodność elektrolityczna właściwa, OWO, WWA, Cu, Zn, Pb, Cd, Cr<sup>+6</sup>, Hg,
  - dla kontroli poziomu oraz składu wód podziemnych prowadzi się badania w piezometrach wg załączonej mapki lokalizacyjnej.

#### **VI.2. Określić sposoby ograniczania oddziaływań transgranicznych na środowisko**

Z uwagi na zasięg potencjalnego oddziaływania instalacji ich oddziaływania transgraniczne są nieistotne.

#### **VI.3. Określić sposoby zapobiegania występowaniu i ograniczania skutków awarii oraz wymóg informowania o wystąpieniu awarii**

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 2008 r., Nr 25, poz.150) oraz rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku lub do zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. Nr 58, poz. 535 z późn. zm.).

Jednakże, w zakładzie należy założyć możliwość wystąpienia sytuacji awaryjnych nie stanowiących w przypadku wystąpienia sytuacji: pożar i ewentualny wybuch gazu składowiskowego oraz przedostanie się wód odciekowych do wód podziemnych.

## **PLAN AWARYJNY - Balast**

### **➤ Pożar i ewentualny wybuch gazu składowiskowego**

Gazy składowiskowe, głównie metan (jeśli składowisko nie jest odgazowywane) migrują do atmosfery, stwarzając ryzyko pożarów. Pożary mogą być także powodowane przez składowane materiały łatwopalne. Pożary podpowierzchniowe, które mogą powstawać zarówno w warunkach tlenowych, jak i beztlenowych, są niejednokrotnie trudne do wykrycia, mogą trwać miesiące, a nawet lata, i mogą być trudne do ugaszenia. Pożary powierzchniowe prowadzą do niekontrolowanej emisji związków toksycznych, włącznie z dioksynami i lotnymi związkami organicznymi. Eksplozje gazów składowiskowych są szczególnie niebezpieczne, jeśli gazy migrują do budynków znajdujących się w okolicach składowiska. Zagrożenia dotyczą budynków oraz ludzkiego zdrowia i życia. Wybuchy mogą powodować mniej istotne straty, np. związane z koniecznością ponownej rekultywacji składowiska (lub jego części) zniszczonego w wyniku wybuchu.

Mając na uwadze niebezpieczeństwo wystąpienia pożaru lub wybuchu konieczne jest opracowanie instrukcji postępowania w razie wystąpienia tego zjawiska.

Każda osoba, która zauważy pożar jest zobowiązana do zawiadomienia akustycznie i wizualnie osób znajdujących się w strefie pożaru, zawiadomienia jednostki Państwowej Straży Pożarnej telefon alarmowy 998 lub z telefonu komórkowego nr 112, jak również jednocześnie do powiadomienia Kierownika składowiska. Konieczne jest zatrzymanie pracy składowiska oraz natychmiastowa ewakuacja pracowników i sprzętu znajdującego się w bezpośrednim zagrożeniu. W razie wystąpienia ofiar należy podjąć działania ratownicze we własnym zakresie oraz zawiadomić Pogotowie Ratunkowe tel. 999, z telefonów komórkowych nr alarmowy 112. Pracownicy powinni zgromadzić się we wcześniej wskazanym miejscu w bezpiecznej odległości od pożaru. Do czasu przybycia służb ratunkowych przeszkolony pracownik powinien podjąć akcję gaśniczą z użyciem sprzętu gaśniczego dostępnego na terenie składowiska. Wyznaczony pracownik składowiska, we współpracy ze Strażą Pożarną, nadzoruje prace do czasu uprzątnięcia pogorzelniska.

W przypadku, kiedy w wyniku pożaru nastąpi zmiana obserwowanych parametrów, wskazujących na możliwość wystąpienia lub powstanie zagrożeń dla środowiska Kierownik składowiska ma obowiązek zawiadomić Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.

Wszyscy pracownicy składowiska powinni być zapoznani z planem awaryjnym i przeszkoleni w zakresie postępowania na wypadek pożaru na składowisku. Bardzo dobrą praktyką jest przetestowanie założeń planu przez symulację, co umożliwia w praktyce sprawdzenie skuteczności rozwiązań i wiedzy pracowników. Kierownik składowiska powinien upewnić się czy wszyscy pracownicy zapoznali się z planem awaryjnym i umieścić go w dostępnym

miejscu. Niezbędne jest także wytyczenie i odpowiednie oznakowanie dróg ewakuacji, a także wyznaczenie miejsca zgromadzenia pracowników w razie wystąpienia zagrożenia.

### ➤ **Przedostanie się wód odciekowych do wód podziemnych**

Na składowiskach, w których powstają wody odciekowe i funkcjonują systemy ich ujmowania istnieje ryzyko przedostania się ich do wód gruntowych i powierzchniowych. Jednakże stosunkowo niewiele wiadomo o wielkości tego ryzyka i wpływie substancji zawartych w wodach odciekowych na grunty i wody gruntowe. Wszelkie warstwy izolacyjne (a także rury odprowadzające i zbiorniki) mogą przeciekać, czy to wskutek dyfuzji czy powstawania drobnych pęknięć, uszkodzeń. Typowe przyczyny przeciekania, to zmiany pogody (np. silne mrozy lub wysokie temperatury), starzenie się materiałów, słabe uszczelnienia łączy, uszkodzenia podczas instalacji lub eksploatacji, korozja biologiczna i chemiczna, zatykanie się drenów i filtrów. Odsetek wód odciekowych, które przedostają się przez warstwę izolacyjną zależy od typu izolacji oraz ciśnienia, któremu jest poddana, i jest bardzo zróżnicowany.

Na terenie MKUO wody odciekowe, odprowadzane z instalacji, w tym składowiska „Balast” transportowane są do podczyszczalni, a następnie wykorzystywane do zwilżania kopca odpadów i składowiska odpadów. Zarówno na drodze do podczyszczalni, jak i na odcinku pomiędzy podczyszczalnią a kopcem odpadów istnieje pewne prawdopodobieństwo awaryjnego rozlania wód odciekowych.

W przypadku nastąpienia rozlania wód odciekowych na powierzchni gruntu należy natychmiast przystąpić do akcji minimalizacji ich wpływu na środowisko gruntowo-wodne. Przeszkolony pracownik/-cy powinien podjąć akcję usunięcia zanieczyszczenia, z użyciem sprzętu dostępnego na terenie składowiska oraz zabezpieczyć teren przed dalszą migracją zanieczyszczeń, poprzez wykonanie obwałowań, uszczelnień, usypanie zapory z piasku, trocin itp. Wycieki należy wiązać piaskiem, trocinami lub ziemią, zebrać do szczelnych i oznakowanych pojemników i unieszkodliwić. Jeżeli ograniczenie wycieku własnymi środkami nie jest możliwe, należy zawiadomić Straż Pożarną lub inne wykwalifikowane służby. Kierownik składowiska, po oszacowaniu skali rozlania wód odciekowych i stopnia zagrożenia dla środowiska, podejmie decyzję o usuwaniu skutków zanieczyszczenia lub powiadomienia odpowiednich służb oraz Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska. W przypadku rozlania na niewielką skalę należy wybrać zanieczyszczony grunt i przekazać go do unieszkodliwienia.

O ile w przypadkach zanieczyszczenia wodami odciekowymi powierzchni gruntu łatwo ustalić stopień zagrożenia środowiska, o tyle w przypadku wycieków z instalacji w miejscach niedostępnych dla ludzkiego oka trudno jednoznacznie ustalić ilość wód odciekowych dostających się do środowiska w określonej jednostce czasu. Wówczas skalę zanieczyszczeń można dokładnie ustalić drogą analizy chemicznej.

Stopień zagrożenia korozyjnego jakie mogą stanowić wody odciekowe określają parametry agresywności wód podane w Polskiej Normie PN-80/B-01800 – „Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetonowe. Klasyfikacja i określenie środowiska.” Stopnie agresywności wód według cytowanej normy podano w poniższej tabeli.

Lp	Rodzaj agresywności	Wskaźnik agresywności	Jednostka miary	Stopień agresywności wody			
				I <sub>a</sub>		m <sub>a</sub>	h <sub>a</sub>
				I <sub>a1</sub>	I <sub>a2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ługująca (twardość)	T <sub>w</sub>	°niemieckie	6 > T <sub>w</sub> ≥ 3	T <sub>w</sub> < 3	-	-
2	Kwasowa	H <sup>1+</sup>	pH	6,5 > pH ≥ 7	5 > pH ≥ 6,5	4,5 > pH ≥ 5	pH < 4,5
3	Węglanowa	aCO <sub>2</sub>	mg/l	5 < aCO <sub>2</sub> ≤ 10	10 < aCO <sub>2</sub> ≤ 40	aCO <sub>2</sub> > 40	-
4	Magnezowa	Mg <sup>2+</sup>	mg/l	150 < Mg <sup>2+</sup> ≤ 1000	1000 < Mg <sup>2+</sup> ≤ 2000	Mg <sup>2+</sup> > 2000	-
5	Amonowa	NH <sub>4</sub> <sup>1+</sup>	mg/l	10, NH <sub>4</sub> <sup>1+</sup> ≥ 100	100 < NH <sub>4</sub> <sup>1+</sup> ≤ 500	NH <sub>4</sub> <sup>1+</sup> > 500	-
6	Siarczanowa	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	250, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ≥ 350	350 < SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ≤ 500	500 < SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ≤ 1000	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> > 1000

W wyniku przesiąkania wody przez warstwę odpadów wymywaniu z nich ulega wiele składników rozpuszczalnych, głównie w postaci soli mineralnych, ale też związków organicznych (zwłaszcza ze starszych wysypisk z materiałem częściowo rozłożonym). Wody odciekowe zawierają bardzo dużo suchej pozostałości, nawet do 55 000 mg/dm<sup>3</sup>, metali - często silnie toksycznych, jak chrom czy miedź, czasami niewielkie ilości rtęci z odpadów lamp rtęciowych, a ponadto chlorki, siarczany, fosforany i azotany. Chlorki i siarczany mogą występować w ilościach do 2500 mg Cl/dm<sup>3</sup> i 1500 mg SO<sub>4</sub>/dm<sup>3</sup>. Ilości te poza zanieczyszczeniem wód powodują powstawanie środowiska korodującego dla wszelkich obiektów podziemnych betonowych i żelbetonowych. Zwykle są to środowiska silnie agresywne lub co najmniej średnio agresywne dla betonu.

Na terenie Międzygminnego Kompleksu Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura Sp. z o.o., w tym również składowiska odpadów „Balast” prowadzony jest monitoring jakości wód podziemnych w otworach badawczych (15 piezometrach). Zakres badań: pH, przewodność elektrolityczna właściwa, OWO, WWA, miedź (Cu), cynk (Zn), ołów (Pb), kadm (Cd), chrom sześciowartościowy (Cr<sup>+6</sup>), rtęć (Hg). Częstotliwość wykonywania badań co 3 miesiące.

W przypadku awarii systemu ochrony wód podziemnych, nastąpi zmiana wyników badań z piezometrów - pogorszenie badanych parametrów wód:

- odczyn pH,
- przewodność elektrolityczna właściwa,
- ogólny węgiel organiczny (OWO),
- zawartość metali ciężkich: miedź (Cu), cynk (Zn), ołów (Pb), kadm (Cd), chrom sześciowartościowy (Cr +VI), rtęć (Hg),
- suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).

Jeżeli analiza laboratoryjna wód podziemnych (w okresie eksploatacji składowiska wykonywana co 3 miesiące) wykáže przekroczenia, to specjalista ds. ochrony środowiska ma obowiązek poinformować kierownika składowiska o zaistniałym przekroczeniu. Kierownik po zapoznaniu się z analizą niezwłocznie przekazuje informację do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, który zleca ewentualnie odpowiednie badania

i ekspertyzy, mające na celu określenie działań zaradczych, skierowanych na przywrócenie stanu pierwotnego.

Wdrożenie działań zapobiegawczych dalszemu przedostawaniu się wód odciekowych do wód podziemnych oraz działań naprawczych, mających na celu przywrócenie środowiska do stanu sprzed awarii, powinno nastąpić niezwłocznie, gdyż każdy dzień uwalniania zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego pociągałby za sobą potencjalnie katastrofalne skutki środowiskowe, z pośrednim oddziaływaniem na zdrowie człowieka włącznie.

Na podstawie przeprowadzonych analiz zasięgu skażenia opracowana zostanie dokumentacja, zawierająca opis działań naprawczych. Dokumentacja ta jest niezbędna, ze względu na rzetelne określenie działań, odpowiednich do rozmiaru szkód w środowisku i uniknięcia tych niepotrzebnych lub niewłaściwych, które, poza czynnikiem ekonomicznym, mogłyby spowodować utrwalenie szkód lub zainicjować inne. Dlatego też dokumentacja ta powinna zostać opracowana przez ekspertów z dziedziny ochrony środowiska i eliminacji szkód w środowisku.

Spośród metod stosowanych w przypadku przedostania się wód odciekowych do wód gruntowych wymieniane są:

1. przesłony filtracyjne i izolacje boczne
2. drenaże opaskowe oraz
3. studnie depresyjne.

Ad 1.

Izolacje te można stosować w przypadku, kiedy konieczne jest szczególnie staranne odizolowanie wód odciekowych od wód gruntowych. Warunkiem ich stosowania jest natomiast odpowiednia budowa geologiczna podłoża. Wykonana przegroda ma postać ekranu wodoszczelnego wykonanego np. z tworzywa sztucznego lub jako bariera mineralna iltowocementowa, odpowiednio połączonych z warstwą nieprzepuszczalną. Zadaniem przegrody jest zapobieganie penetracji wody gruntowej pod złożę odpadów oraz nieprzepuszczanie wód odciekowych do wód gruntowych. Stosowanie przesłon filtracyjnych jest bardzo kosztowne i wymaga przeprowadzenia dokładnych analiz podłoża obiektu. Spośród materiałów wykorzystywanych jako przesłony filtracyjne znajdują się:

- a) materiały mineralne (powinny mieć małą przepuszczalność rzędu  $10^9$  m/s; stosuje się najczęściej ropy i gliny, ale również ich mieszaniny ze środkami uszczelniającymi (np. bentonit, plastyfikatory organiczne, cement),
- b) materiały geosyntetyczne - materiały sztuczne, wykonywane w formie:
  1. geomembran (najczęściej PEHD),
  2. geokompozytów (np. bentonit między dwiema warstwami geowłókniny lub bentonit zmieszany z lepiszczem i przyklejony do geomembrany),
  3. geowłóknin (o specjalnie dostosowanej porowatej strukturze mają za zadanie zredukowanie ewentualnej migracji drobnych części odpadów do położonej niżej mineralnej warstwy drenażowej, wykonane najczęściej z syntetycznego, igłowanego włókna, ciętego zwykle polipropylenu),
  4. geosiatek (stosowane najczęściej do zwiększenia wytrzymałości uszczelnień powierzchniowych lub polepszenia stateczności uszczelnień na zboczach, a także zamiast wodnego drenażu mineralnego ze żwiru).

Ad 2.

Przy sprzyjających warunkach gruntowych możliwe jest przechwycenie przeciekających wód odciekowych drenazem opaskowym. Skuteczność takiego drenażu uwarunkowana jest niewielką miąższością gruntów zalegających w podłożu składowiska oraz możliwością zapewnienia odbiornika dla przechwyconych odcieków.

Ad 3.

Stosowanie studni depresyjnych ma za zadanie ukierunkowanie przepływu wód podziemnych tak, aby możliwie jak największa ich ilość była przez nie przechwycona i przepompowana do odbiornika. Metoda ta wymusza dodatkowo oczyszczenie przechwyconych wód. Wymuszony przepływ wód może jednak naruszyć powstałą pod dnem składowiska sorpcyjną warstwę ochronną powstałą z wymytych związków humusowych. Metoda studni depresyjnej jest metodą bardzo kosztowną i stosowaną w radykalnych sytuacjach.

W zależności od warunków geotechnicznych można stosować jedną z w/w metod lub łączyć je ze sobą, np. zastosowanie przesłon pionowych (bocznych), utrzymujących zanieczyszczone wody gruntowe w zawężonym obszarze składowiska, oraz drenażu do odprowadzenia zanieczyszczonych wód gruntowych w celu poddania ich oczyszczeniu.



Mówiąc o zarządzaniu kryzysowym (a plany awaryjne bez wątpienia są jego elementem), mamy na myśli sytuacje związane z wystąpieniem czynników zewnętrznych, prowadzące do sparaliżowania funkcjonowania przedsiębiorstwa. Przykładami takich zdarzeń są wszelkiego rodzaju kataklizmy, awarie i wypadki, które uniemożliwiają dostęp do danego obiektu lub powodują jego uszkodzenie.

Awaria, jest to zdarzenie powstałe w wyniku niekontrolowanego rozwoju sytuacji w czasie eksploatacji materiałów, urządzeń lub instalacji, prowadzące do powstania natychmiast lub z opóźnieniem, na terenie zakładu lub poza jej terenem, poważnego zagrożenia dla zdrowia ludzkiego i/lub środowiska, takie jak: duża emisja substancji szkodliwych lub niebezpiecznych, pożar, wybuch itp.

W każdym przypadku, uwzględniając charakterystykę składowiska odpadów, należy określić potencjalne zagrożenie dla środowiska, które związane jest z eksploatacją instalacji. Zagrożenie dla środowiska może być wynikiem awarii systemów zabezpieczeń (np. uszczelnienie dna i skarp lub komór składowiska), systemów gospodarowania wodami odciekowymi (np. rurociągów, komór lub urządzeń przesyłających) lub wypadków losowych (np. powódź, huragan, itp.).

Ze względu na rozmiar i charakter składowiska (składowisko odpadów niebezpiecznych), w którym w wyniku chemicznych przemian wytwarzane mogą być niezidentyfikowane

substancje, charakteryzujące się potencjalną skłonnością do samozapłonu oraz z uwagi na odprowadzanie wód odciekowych z komór „Mogilnika” do zbiorników na wody odciekowe, dla terenu składowiska odpadów „Mogilnik” wyszczególniono i przeanalizowano następujące główne zdarzenia kryzysowe:

- pożar i ewentualny wybuch substancji wewnątrz komór „Mogilnika”,
- przedostanie się wód odciekowych do wód gruntowych.

Ze względu na lokalizację składowiska pominięto rozpatrywanie wyników zdarzeń losowych, natury przyrodniczej.

### **PLAN AWARYJNY – Mogilnik**

Zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa oraz ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. Nr 39, poz. 251 z 2007 r. z późn. zm.) zakłady przemysłowe powinny w pierwszej kolejności unikać wytwarzanie odpadów oraz dążyć do ich minimalizacji, a w następnej kolejności starać się je odzyskiwać. Prawdłowo prowadzona polityka ekologiczna w zakładzie przemysłowych, nastawiona na powyższe cele, będzie skutkować tym, że na składowiska odpadów niebezpiecznych kierowane będą jak najmniejsze ilości tych odpadów, lub nie będą kierowane wcale.

Zdarzyć się może jednak, że powstałe odpady niebezpieczne, których wytworzenia nie udało się uniknąć, ani których nie udało się odzyskać, przywiezione zostaną na teren składowiska. Wówczas bezpieczeństwo ich składowania zależy od prawidłowej technologii składowania oraz przestrzegania przepisów BHP i p.poż. na składowisku odpadów. Należy pamiętać, że zarządzający składowiskiem odpadów powinien zapobiegać występowaniu i ograniczać skutki awarii, poprzez:

- przeciwdziałanie zanieczyszczeniom (zapobiegać ich powstawaniu), a jeżeli to niemożliwe, dążyć do ograniczonego ich wprowadzenia do środowiska,
- identyfikację potencjalnych zagrożeń, opracowanie i wdrożenie właściwych procedur oraz posiadanie odpowiednich środków i możliwości organizacyjno-technicznych dla podejmowania działań prewencyjnych i interwencyjnych,
- eksploataowanie instalacji w warunkach spełniających wymagania ochrony środowiska, w szczególności nie przekraczanie granicznych wielkości emisji,
- zapewnienie pracy instalacji w sposób nie powodujący nie przekraczanie standardów jakości środowiska poza terenem, do którego przysługuje tytuł prawny, szczególnie w zakresie wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza oraz emisji hałasu i pól elektromagnetycznych do środowiska.

### **Pożar i ewentualny wybuch substancji wewnątrz komór „Mogilnika”**

#### *Prewencja*

Pożar na składowisku odpadów może nastąpić jako rezultat ewentualnego zapłonu i/lub wybuchu gazów, które wytworzyły się w trakcie składowania odpadów. Dlatego istotnym elementem technologii składowania odpadów niebezpiecznych jest logiczne ich deponowanie, tak, aby ewentualny kontakt różnego rodzaju odpadów nie powodował niekontrolowanych reakcji chemicznych, efektem których byłoby powstawanie nowych produktów reakcji, charakteryzujących się toksycznością, skrajnym pH, wybuchowością i palnością oraz wywołujących korozję uszczelnienia komór składowiska.

Przestrzeganie procedury przyjęcia odpadów niebezpiecznych, niniejszej instrukcji, gwarantuje bezpieczne, wieloletnie składowanie odpadów niebezpiecznych. Szczególnie

ważnym elementem tej procedury jest przeprowadzenie badań składu chemicznego odpadów, ich odwodnienie oraz neutralizacja. Zgodnie ze sposobem składowania, przedstawionym w tabeli rodzaje odpadów deponowane są w taki sposób, że niemal każdy rodzaj odpadu lokowany jest w osobnej komorze „Mogilnika”.

#### *Możliwe do wystąpienia zdarzenie wpływające na stan środowiska*

Pomimo opisanych powyżej działań zapobiegawczych istnieje pewne prawdopodobieństwo wystąpienia mechanicznego uszkodzenia przegród poszczególnych komór bunkra „Mogilnika”. Skutki takiego przypadku są trudne do przewidzenia, biorąc pod uwagę trudności w ustaleniu produktów reakcji chemicznych i biochemicznych, które miałyby wówczas miejsce. Rozpatrywać można w takim przypadku najgorsze scenariusze, w tym wybuch i pożar. Pożary prowadzą do niekontrolowanej emisji związków toksycznych, włącznie z dioksynami i lotnymi związkami organicznymi. Wybuchy mogą powodować różnej skali straty: mniej istotne, np. związane z koniecznością naprawy lub ponownej rekultywacji składowiska (lub jego części) zniszczonego w wyniku wybuchu lub istotne, wiążące się z wielkoskalową interwencją i z dużym nakładem finansowym.

#### *Sposób identyfikacji wystąpienia stanu awaryjnego lub zmiany stanu środowiska*

W przypadku wybuchu i pożaru identyfikacja wystąpienia stanu awaryjnego nie stanowi większego problemu. Problemem może być natomiast identyfikacja zagrożenia zanim nastąpi wybuch i/lub pożar. Opisany powyżej przykład mechanicznego uszkodzenia przegrody, jeżeli uszkodzenie nastąpiło z przyczyn ludzkich, również nie stanowi problemu w identyfikacji zagrożenia. Inaczej ma się sprawa, jeżeli degradacja przegrody lub zachodzące wewnątrz komory reakcje zachodzą powoli i mają wymiar długoterminowy.

#### *Plan postępowania w przypadku wystąpienia awarii, w tym działania naprawcze*

Każda osoba, która zauważy pożar jest zobowiązana do zawiadomienia akustycznie i wizualnie osób znajdujących się w strefie pożaru, zawiadomienia jednostki Państwowej Straży Pożarnej telefon alarmowy 998 lub z telefonu komórkowego nr 112, jak również jednocześnie do powiadomienia Kierownika składowiska. Konieczne jest zatrzymanie pracy składowiska oraz natychmiastowa ewakuacja pracowników i sprzętu znajdującego się w bezpośrednim zagrożeniu (szczególnie sprzętu, którego zapłon mógłby spowodować wybuch). W razie wystąpienia ofiar należy podjąć działania ratownicze we własnym zakresie oraz zawiadomić Pogotowie Ratunkowe tel. 999, z telefonów komórkowych nr alarmowy 112. Pracownicy powinni zgromadzić się we wcześniej wskazanym miejscu w bezpiecznej odległości od pożaru. Do czasu przybycia służb ratunkowych przeszkolony pracownik/-cy powinien podjąć akcję gaśniczą z użyciem sprzętu gaśniczego dostępnego na terenie składowiska.

Wyznaczony pracownik składowiska, we współpracy ze Strażą Pożarną nadzoruje prace do czasu uprzątnięcia pogorzeliska. Kierownik składowiska ma obowiązek zawiadomić Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.

Wszyscy pracownicy składowiska powinni być zapoznani z planem awaryjnym i przeszkoleni na w zakresie postępowania na wypadek pożaru na składowisku. Bardzo dobrą praktyką jest przetestowanie założeń planu przez symulację, co umożliwia w praktyce sprawdzenie skuteczności rozwiązań i wiedzy pracowników. Kierownik składowiska powinien upewnić się czy wszyscy pracownicy zapoznali się z planem awaryjnym i umieścić go dostępnym miejscu. Niezbędne jest także wytyczenie i odpowiednie oznakowanie dróg ewakuacji, a także wyznaczenie miejsca zgromadzenia pracowników w razie wystąpienia zagrożenia.

## **Przedostanie się wód odciekowych do gruntu i wód gruntowych**

### *Prewencja*

Przestrzeganie procedury przyjęcia odpadów niebezpiecznych, opisanej w niniejszej instrukcji, szczególnie pod kątem osuszania komory przed zdeponowaniem odpadów oraz zabezpieczeń komory przed wydostaniem się wód odciekowych, gwarantuje bezpieczne, wieloletnie składowanie odpadów niebezpiecznych. Omówione w technologii składowania zabezpieczenia przed napływem wód opadowych do wnętrz komór stanowi jedno z ważniejszych zagadnień. Należy pamiętać, że opad atmosferyczny bardzo często charakteryzuje się podwyższonym pH (odczyn kwaśny), wpływając destrukcyjnie na materiały budowlane. Ponadto badania naukowe dowiodły obecność w opadzie atmosferycznym jonów nadtlentowych (czynnik utleniający) oraz niektórych enzymów. Te wszystkie czynniki wpływać mogą synergicznie lub z osobna na zdeponowane odpady, wywołując niekontrolowane reakcje chemiczne i biochemiczne.

Innym istotnym elementem tej procedury jest przeprowadzenie badań składu chemicznego odpadów, ich odwodnienie oraz neutralizacja.

Mogilnik posiada zabezpieczenia przed wydostaniem się wód odciekowych do środowiska wodno - glebowego:

- komory zostały zaprojektowane z betonu B-20 zbrojonego stalą klasy A- I, St 3sX i ki. A-II 18G2; stopień wodoszczelności określony został jako W-4, beton hydrotechniczny wg BN-62/6738-07, a odporność na działanie mrozu określona została jako N-50.
- dla zapewnienia szczelności zastosowano taśmę dylatacyjną z PCV- taśma nr 3 o szerokości 20 cm,
- zabezpieczenia chemo odporne: część komór zaizolowana od wewnątrz dyspersyjno, asfaltowo-gumową powłoką - „Torgum”, a pozostałe komory zaizolowano wykładziną ceramiczną, klinkierową, ułożoną na kicie epoksydowym Epidian 430,
- wyłożenie dna komory warstwą żwiru zabezpieczonego siatką filtracyjną,
- połączenie każdej komory przez rurkę stalową do odrębnej studzienki odciekowej.

### *Możliwe do wystąpienia zdarzenie wpływające na stan środowiska*

Podczas eksploatacji Mogilnika może dojść do mechanicznego uszkodzenia komór lub studzienki na wody odciekowe, np. wskutek nieprawidłowo przeprowadzonych manewrów pojazdem przywożącym odpady. Istnieje również możliwość rozszczelnienia się komór, studzienek na wody odciekowe lub rur łączących komory ze studzienkami.

Kolejnym przykładem zagrożenia jest przedostanie się substancji niebezpiecznych do gruntu i wód gruntowych podczas rozładunku samochodu, na skutek rozszczelnienia się pojemników na odpady. Awaryjne uszkodzenia systemu zabezpieczeń komór mogą być spowodowane pęknięciami, uszkodzeniami mechanicznymi, warunkami pogodowymi (silne mrozy lub wysokie temperatury), zużyciem się materiału, słabym uszczelnieniem łączy, korozją biochemiczną lub chemiczną itp.

W wyniku wspomnianych hipotetycznych zdarzeń do środowiska gruntowo - wodnego przedostałyby się wody odciekowe z komór/komory „Mogilnika”, niosąc ze sobą ładunek zanieczyszczeń do gleby i wód gruntowych.

Istnieje również możliwość podtopienia składowiska wskutek wielodobowych opadów deszczu. Wówczas nastąpić może przelanie zbiornika magazynowego na odcieki, co może spowodować migrację odcieków do gruntu i wód gruntowych.

### *Sposób identyfikacji wystąpienia stanu awaryjnego lub zmiany stanu środowiska*

Zdarzenia polegające na uszkodzeniu mechanicznym komory składowiska lub zbiornika na odcieki oraz podtopieniu składowiska wskutek intensywnych opadów atmosferycznych są zdarzeniami łatwymi do identyfikacji. Problem w identyfikacji stanu awaryjnego stanowią mogą zdarzenia zachodzące długoterminowo, np. korozja uszczelnień lub niewidoczne gołym okiem rozszczelnienie pokryć dachowych, mogące wywołać reakcje chemiczne i biochemiczne wewnątrz komór.

*Plan postępowania w przypadku wystąpienia awarii, w tym działania naprawcze*

W przypadku wystąpienia mechanicznych uszkodzeń komory składowiska lub zbiornika na odcieki należy przystąpić do działań naprawczych, z zachowaniem szczególnej ostrożności, unikając bezpośredniego kontaktu ze składowanymi odpadami. W sytuacji, gdy w wyniku zaistniałych uszkodzeń nastąpi zmiana obserwowanych parametrów, wskazujących na możliwość wystąpienia lub powstanie zagrożeń dla środowiska Kierownik składowiska ma obowiązek zawiadomić Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.

W przypadku wystąpienia podtopienia „Mogilnika” i/lub zbiornika na odcieki należy przeprowadzić akcję wypompowania zanieczyszczonej wody do pustych zbiorników i przekazanie jej do unieszkodliwienia. MKUO może do tego celu wezwać wyspecjalizowane służby, które wypompują zanieczyszczone wody do autocystern i przekażą je do unieszkodliwienia.

W przypadku wystąpienia rozlania wód odciekowych na powierzchni gruntu (wspomniane wcześniej rozszczelnienie podczas rozładunku odpadów) należy natychmiast przystąpić do akcji minimalizacji ich wpływu na środowisko gruntowo-wodne. Przeszkolony pracownik/-cy powinien podjąć akcję usunięcia zanieczyszczenia, z użyciem sprzętu dostępnego na terenie składowiska oraz zabezpieczyć teren przed dalszym rozprzestrzenianiem zanieczyszczeń, poprzez wykonanie obwałowań, uszczelnień, usypanie zapory z piasku, trocin itp. Wody odciekowe należy wiązać piaskiem, trocinami lub ziemią, zebrać do szczelnych i oznakowanych pojemników i unieszkodliwić. Jeżeli ograniczenie wycieku własnymi środkami nie jest możliwe, należy zawiadomić Straż Pożarną lub inne wykwalifikowane służby. Kierownik składowiska, po oszacowaniu skali rozlania wód odciekowych i stopnia zagrożenia dla środowiska, podejmie decyzję o usuwaniu skutków zanieczyszczenia lub powiadomienia odpowiednich służb oraz Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska.

Jeśli dojdzie do przedostania się substancji niebezpiecznych do środowiska gruntowo-wodnego to drogą analizy chemicznej, można ustalić rodzaj i zakres występowania zanieczyszczeń.

Stopień zagrożenia korozyjnego, jakie mogą stanowić odcieki określają parametry agresywności wód podane w Polskiej Normie PN-80/B-01800 – „Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetonowe. Klasyfikacja i określenie środowiska.” Stopnie agresywności wód według cytowanej normy podano w poniższej tabeli.

Lp.	Rodzaj agresywności	Wskaźnik agresywności	Jednostka miary	Stopień agresywności wody			
				I <sub>a</sub>		m <sub>a</sub>	h <sub>a</sub>
				I <sub>a1</sub>	I <sub>a2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ługująca (twardość)	T <sub>w</sub>	°niemieckie	6 > T <sub>w</sub> ≥ 3	T <sub>w</sub> < 3	-	-
2	Kwasowa	H <sup>1+</sup>	pH	6,5 > pH	5 > pH ≥	4,5 > pH	pH <

				$\geq 7$	6,5	$\geq 5$	4,5
3	Węglanowa	$aCO_2$	mg/l	$5 < aCO_2 \leq 10$	$10 < aCO_2 \leq 40$	$aCO_2 > 40$	-
4	Magnezowa	$Mg^{2+}$	mg/l	$150 < Mg^{2+} \leq 1000$	$1000 < Mg^{2+} \leq 2000$	$Mg^{2+} > 2000$	-
5	Amonowa	$NH_4^{1+}$	mg/l	$10, NH_4^{1+} \geq 100$	$100 < NH_4^{1+} \leq 500$	$NH_4^{1+} > 500$	-
6	Siarczanowa	$SO_4^{2-}$	mg/l	$250, SO_4^{2-} \geq 350$	$350 < SO_4^{2-} \leq 500$	$500 < SO_4^{2-} \leq 1000$	$SO_4^{2-} > 1000$

Substancje niebezpieczne poza zanieczyszczeniem wód powodują powstawanie środowiska korodującego dla wszelkich obiektów podziemnych betonowych i żelbetonowych. Zwykle są to środowiska silnie agresywne lub co najmniej średnio agresywne dla betonu.

Na terenie Międzygminnego Kompleksu Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura Sp. z o. o., w tym również składowiska odpadów niebezpiecznych „Mogilnik” prowadzony jest monitoring jakości wód podziemnych oraz wód odciekowych.

W przypadku, gdy analiza laboratoryjna wód podziemnych (w okresie eksploatacji składowiska wykonywana co 3 miesiące) wykaże przekroczenia, to specjalista ds. ochrony środowiska ma obowiązek poinformować kierownika składowiska o zaistniałym przekroczeniu. Kierownik po zapoznaniu się z analizą niezwłocznie przekazuje informację do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, który zleca ewentualnie odpowiednie badania i ekspertyzy, mające na celu określenie działań zaradczych, skierowanych na przywrócenie stanu pierwotnego.

Wdrożenie działań zapobiegawczych dalszemu przedostawaniu się wód odciekowych do wód podziemnych oraz działań naprawczych, mających na celu przywrócenie środowiska do stanu sprzed awarii, powinno nastąpić niezwłocznie, gdyż każdy dzień uwalniania zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego pociągałby za sobą potencjalnie katastrofalne skutki środowiskowe, z pośrednim oddziaływaniem na zdrowie człowieka włącznie.

Na podstawie przeprowadzonych analiz zasięgu skażenia opracowana zostanie dokumentacja, zawierająca opis działań naprawczych. Dokumentacja ta jest niezbędna, ze względu na rzetelne określenie działań, odpowiednich do rozmiaru szkód w środowisku i uniknięcia tych niepotrzebnych lub niewłaściwych, które, poza czynnikiem ekonomicznym, mogłyby spowodować utrwalenie szkód lub zainicjować inne. Dlatego też dokumentacja ta powinna zostać opracowana przez ekspertów z dziedziny ochrony środowiska i eliminacji szkód w środowisku.

Spośród metod stosowanych w przypadku przedostania się wód odciekowych do wód gruntowych wymieniane są:

- przesłony filtracyjne i izolacje boczne
- drenáže opaskowe oraz
- studnie depresyjne.

#### Przesłony filtracyjne i izolacje boczne

Izolacje te można stosować w przypadku, kiedy konieczne jest szczególnie staranne odizolowanie wód odciekowych od wód gruntowych. Warunkiem ich stosowania jest natomiast odpowiednia budowa geologiczna podłoża. Wykonana przegroda ma postać ekranu

wodoszczelnego wykonanego np. z tworzywa sztucznego lub jako bariera mineralna łożowocementowa, odpowiednio połączonych z warstwą nieprzepuszczalną. Zadaniem przegrody jest zapobieganie penetracji wody gruntowej pod złożę odpadów oraz nieprzepuszczanie wód odciekowych do wód gruntowych. Stosowanie przesłon filtracyjnych jest bardzo kosztowne i wymaga przeprowadzenia dokładnych analiz podłoża obiektu. Spośród materiałów wykorzystywanych jako przesłony filtracyjne znajdują się:

- a) materiały mineralne (powinny mieć małą przepuszczalność rzędu  $10^{-9}$  m/s; stosuje się najczęściej ropy i gliny, ale również ich mieszaniny ze środkami uszczelniającymi (np. bentonit, plastyfikatory organiczne, cement),
- b) materiały geosyntetyczne - materiały sztuczne, wykonywane w formie: 1. geomembran (najczęściej PEHD), 2. geokompozytów (np. bentonit między dwiema warstwami geowłókniny lub bentonit zmieszany z lepiszczem i przyklejony do geomembrany), 3. geowłóknin (o specjalnie dostosowanej porowatej strukturze mają za zadanie zredukowanie ewentualnej migracji drobnych części odpadów do położonej niżej mineralnej warstwy drenażowej, wykonane najczęściej z syntetycznego, igłowanego włókna, ciętego zwykle polipropylenu), 4. gosiatek (stosowane najczęściej do zwiększenia wytrzymałości uszczelnień powierzchniowych lub polepszenia stateczności uszczelnień na zboczach, a także zamiast wodnego drenażu mineralnego ze żwiru).

#### Drenaże opaskowe

Przy sprzyjających warunkach gruntowych możliwe jest przechwycenie przeciekających wód odciekowych drenażem opaskowym. Skuteczność takiego drenażu uwarunkowana jest niewielką miąższością gruntów zalegających w podłożu składowiska oraz możliwością zapewnienia odbiornika dla przechwyconych odcieków.

#### Studnie depresyjne

Stosowanie studni depresyjnych ma za zadanie ukierunkowanie przepływu wód podziemnych tak, aby możliwie jak największa ich ilość była przez nie przechwycona i przepompowana do odbiornika. Metoda ta wymusza dodatkowo oczyszczenie przechwyconych wód. Wymuszony przepływ wód może jednak naruszyć powstałą pod dnem składowiska sorpcyjną warstwę ochronną powstałą z wymytych związków humusowych. Metoda studni depresyjnej jest metodą bardzo kosztowną i stosowaną w radykalnych sytuacjach.

W zależności od warunków geotechnicznych można stosować jedną z w/w metod lub łączyć je ze sobą, np. zastosowanie przesłon pionowych (bocznych), utrzymujących zanieczyszczone wody gruntowe w zawężonym obszarze składowiska, oraz drenażu do odprowadzenia zanieczyszczonych wód gruntowych w celu poddania ich oczyszczeniu



Rysunek - Przykład zastosowania przesłon pionowych i drenażu.

## Dodatkowe informacje dotyczące składowiska

Ustalone zasady eksploatacji składowiska gwarantują bezpieczeństwo dla zdrowia, życia ludzi oraz dla środowiska.

### Przepisy ogólnie – porządkowe:

- Składowisko odpadów obsługiwane jest przez osoby kompetentne. Kierownik składowiska odpadów posiada świadectwo stwierdzające kwalifikacje w zakresie gospodarowania odpadami.
- Teren składowiska jest ogrodzony; poza godzinami obsługi składowisko jest zamknięte dla dowozu odpadów i zabezpieczony przed dostępem osób nieupoważnionych.
- Składowisko utrzymywane jest na odpowiednim poziomie sanitarnym - kontrola czystości i suchości komór,
- Eksploatacja składowiska na bieżąco kontrolowana jest przez władze sanitarne i ochrony środowiska. Uwagi i zalecenia organów kontrolnych uwzględniane są w trakcie dalszej eksploatacji obiektu.
- Drogi na terenie składowiska utrzymywane są w stanie technicznym, nadającym się do przejazdu środków transportu.
- Pomieszczenia socjalne i sanitarne utrzymywane są w stałej czystości i okresowo dezynfekowane.

W trakcie eksploatacji składowiska obowiązuje przestrzeganie zasad zabezpieczenia ruchu pojazdów mechanicznych, i tak:

- w czasie budowy i umacniania dróg wewnętrznych,
- w trakcie dokonywania napraw taboru i sprzętu na składowisku.

### ***Przepisy BHP na terenie składowiska***

1. Zagrożenia występujące w trakcie eksploatacji obiektu to:
  - bezpośredni kontakt z odpadami niebezpiecznymi,
  - rozładunek odpadów,
  - prace montażowe konstrukcji dachowej,
  - praca koparki przy uniesionym segmencie dachowym,
  - wypompowanie wód odciekowych ze studzienki, w której mogą się gromadzić gazy pochodzące z zachodzących procesów chemicznych w komorze składowej,
  - zasklepienie otworu rozsączającego w studziencie ociekowej.

Prace związane z usuwaniem, unieszkodliwianiem oraz składowaniem odpadów niebezpiecznych wymagają wykwalifikowanej obsługi i zachowania środków ostrożności obowiązujących dla substancji toksycznych.

2. Ze względu na duży i różnorodny stopień zagrożenia występującego w czasie wyładunku pracownicy obowiązani są do zachowania i przestrzegania wszystkich środków ostrożności wymaganych wobec materiałów niebezpiecznych.

Z tych względów obowiązujące przepisy wymagają zachowania i przestrzegania przy rozładunku następujących środków ostrożności:

- używania ubrań roboczych i sprzętu ochronnego jak okulary ochronne, maski przeciwpyłowe, rękawice drelichowe i buty przemysłowe,
  - wejście do komór składowych dozwolone tylko na polecenie pisemne, w sprzęcie ochrony dróg oddechowych z dodatkową asekuracją przez drugiego pracownika, zapewniającą szybką asekurację pod nadzorem,
  - nie dokonywać składowania razem odpadów, które w wyniku wzajemnego oddziaływania mogłyby spowodować pożar, wybuch lub zatrucie,
  - spełniać wszystkie środki ostrożności, które wynikają z treści symboli poszczególnych nalepek ostrzegawczych, którymi oznakowane są sztuki do przewozu,
  - w miejscu rozładunku, artykuły spożywcze należy trzymać z dala od materiałów niebezpiecznych,
  - przed spożywaniem posiłków lub płynów w miejscu dozwolonym dokładnie umyć ręce,
  - nie używać ognia otwartego w pobliżu miejsca składowania odpadów,
  - używane oświetlenie przenośne nie może mieć powierzchni metalowej, mogącej spowodować iskrę,
  - przyjmować do składowania odpady w opakowaniach nie uszkodzonych,
  - pracownicy brygady wyładowniczej zobowiązani są wysiąść z samochodu poza placem manewrowym. Jeden z ładowaczy stojąc z boku pojazdu od strony kierowcy, sygnalizował będzie kierowcy prawidłowość wprowadzenia pojazdu tyłem na stanowisko rozładownicze,
  - w czasie cofania i rozładunku zabrania się pracownikom brygady wyładowniczej oraz innym osobom postronnym przebywania z tyłu pojazdu,
  - zabrania się prac rozładunkowych w czasie przemieszczania konstrukcji dachowej z jednej komory na drugą.
3. Przed przystąpieniem do wypompowania wód odciekowych, należy zdjąć pokrywę węża na 15 do 20 min., celem ulotnienia się ewentualnych gazów. Po tym czasie przystąpić do zatopienia węża ssącego i opróżnienia studzienki wód odciekowych. Opróżnienia beczki wozu asenizacyjnego odbywa się w oczyszczalni ścieków przemysłowych. Obecnie w Wojskowych Zakładach Lotniczych Nr 2 ul. Szubińska 107 w Bydgoszczy.
  4. Zabrania się przebywania montażystom pod zawieszonym na haku montowanym segmentem dachowym. W trakcie opierania zastrzałów podpierających zadaszanie, posługiwać się drążkami kierunkowymi zamocowanymi do zastrzałów.
  5. Poruszanie się pracowników po koronie środkowej ściany mogilnika jest dopuszczalne po uprzednim założeniu obustronnym barierek ochronnych. Bariereki montować dźwigiem, wprowadzając stopki w tuleje wbetonowane w koronę ściany i zabezpieczyć zawleczką - dotyczy, gdy jedna z komór nie posiada zadaszania.
  6. W trakcie montowania zadaszania i spinania zawiasów na koronie ściany środkowej, pracownik powinien być ubezpieczony barierkami ochronnymi a ponadto posiadać pas bezpieczeństwa umocowany do barierki. Transport elementów zadaszania może być realizowany przy asekuracji przez dwóch montażystów utrzymujących płytę w żądanej pozycji za pomocą odciągu ze sznura konopnego o długości po 4,0 m każdy. Pracownicy winni znajdować się poza zasięgiem płyty.

7. Nie zadane komory składowiska należy od strony zewnętrznej zabezpieczyć za pomocą barierek ochronnych wykonanych z rur stalowych o średnicy 25 mm i wysokości 1,1 m. Bariery zamocować w tulejach i zabezpieczyć zawleczkami.
8. Każdy pracownik przed przyjęciem do pracy musi być poddany wstępnemu badaniu lekarskiemu określającemu jego przydatność do pracy. W czasie pracy stan zdrowia pracownika powinien być kontrolowany przez okresowe badania lekarskie przeprowadzane w okresach określonych przez lekarza wydającego opinię zdrowotną i orzekającą o zdolności pracownika do wykonywanej pracy.
9. W okresie zimowym dojazdu do stanowiska rozładowniczego winny być dokładnie uprzątnięte z lodu i śniegu, co ma zapobiec poślizgom samochodu w trakcie zajmowania stanowiska rozładowniczego. Ewentualne oblodzenia posypać piaskiem.

#### Zestawienie sprzętu bhp i ochrony osobistej

Wykaz wyposażenia BHP i p-poż. niezbędnego przy eksploatacji składowiska odpadów niebezpiecznych, obejmuje między innymi:

- ubranie drelichowe,
- ubranie ocieplane ochronne,
- hełmy przeciwuderzeniowe,
- rękawice ochronne pięciopalcowe skórzano - tkaninowe,
- okulary ochronne,
- maski przeciwpyłowe,
- eksplozometr,
- zastaw sprzętu pożarniczego do hydrantu zewnętrznego,
- latarki ręczne.

#### Zestawienie sprzętu ratunkowego:

- apteczka z kompletnym wyposażeniem,
- torby sanitarne.
- 

#### **Wymagania przeciwpożarowe**

W sektorze składowania odpadów, jak też w jego pobliżu, obowiązuje zakaz używania otwartego ognia. W przypadku pożaru obsługa składowiska niezwłocznie przystąpi do jego gaszenia i natychmiast zawiadomi straż pożarną tel. 998.

Na terenie składowiska znajduje się sprawny sprzęt p.poż., który stanowią: gaśnice płynowe, gaśnice proszkowe, hydranty p.poż. Ponadto integralną częścią zabezpieczeń przeciwpożarowych jest zbiornik p. poż. o pojemności 100 m<sup>3</sup>.

#### **VI.4. Określić sposoby postępowania w przypadku zakończenia eksploatacji instalacji**

Odstępuje się od określenia sposobu postępowania w przypadku zakończenia eksploatacji:

- instalacji do unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji – kocioł „BIO-EN-ER”,
- instalacji do składowania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne – składowisko „Balast”

W przypadku instalacji do składowania odpadów niebezpiecznych „Mogilnik”:

- po wypełnieniu odpadami komór I, II i VIII przystąpi się do ich zamknięcia i systematycznej (raz w miesiącu) kontroli stanu opakowań, pomiarze eksplozometrem stężenia ewentualnych gazów, stanu technicznego komory;
- po wypełnieniu komór III – VII i IX – X wykonywane będą następującej czynności:
  - ustawienie dwóch komór wentylacyjnych,
  - wyrównanie wypełnionej komory warstwą gruntu mineralnego,
  - podmurowanie brzeżnej ściany cegłą na zaprawie cementowej,
  - ułożenie warstwy papy na lepiku na ścianie czołowej i tylnej komory,
  - przykrycie komory folią PVC o grubości 3 mm i podklejeniu jej końców lepikiem na papie uprzednio ułożonej,
  - ułożeniu jednej warstwy papy na krawędzi folii na lepiku w celu zabezpieczenia jej przed działaniem atmosferycznym,
  - nasypianie gruntu organicznego i uformowanie,
  - wyłożenie powierzchni darnią dla zabezpieczenia przed obsypywaniem się gruntu.

#### **VI.5. Zobowiązać Uprawnionego do:**

- dostosowanie pasa zieleni izolacyjnej do wymogów prawa (minimalna szerokość 10 m) **w terminie do 31.12.2010 r.;**
- składowania odpadów w wyznaczonych miejscach – działkach roboczych;
- dokładnego zagęszczania składowanych odpadów i wykonywania warstw izolacyjnych z materiału inertnego;
- deponowane odpady muszą być przykrywane przesywką nie pylącą i w razie potrzeby zraszane wodami opadowymi lub w przypadku ich braku wodą gospodarczą;
- niedopuszczania do rozwiewania odpadów;
- odczytu z wodomierza ilości wody pobieranej z ujęcia gminnego (raz w miesiącu);
- zapewnienia właściwego funkcjonowania urządzeń technicznych, stanowiących jego wyposażenie;
- utrzymywania w należytym stanie ogrodzenia składowiska;
- analizowania wyników badań monitoringowych oraz pomiarów emisji hałasu i podejmowania stosownych działań z nich wynikających;
- obszar obsługiwany przez składowisko musi być zgodny z aktualnymi planami gospodarki odpadami na tym terenie.

#### **VI.6. Określić termin ważności pozwolenia do dnia 28 października 2017 r.**

#### **6. Pozostałe ustalenia decyzji Wojewody Kujawsko – Pomorskiego z dnia 29 października 2007 r., znak: WSRiRW.III.AD/6618-2/07, pozostają bez zmian**

### **Uzasadnienie**

Międzygminny Kompleks Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura Sp. z o.o. pismem z dnia 24 maja 2010 r. wystąpiła z wnioskiem o zmianę pozwolenia zintegrowanego Wojewody Kujawsko – Pomorskiego z dnia 29 października 2007 r., znak: WSRiRW.III.AD/6618-2/07 wydanego dla Zakładu Robót Publicznych, ul. Smoleńska 43, 85-871 Bydgoszcz, przeniesionego decyzją Marszałka Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 28 stycznia 2008 r., znak: ŚG.I.hf.760-1/9/08 na Międzygminny Kompleks Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych Sp. z o.o., ul. Prądocińska 28, 85-893

Bydgoszcz, zmienionego decyzją Marszałka Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 29 września 2008 r., znak: ŚG.I.sś.760-1/6/08 decyzją Marszałka Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 1 czerwca 2009 r., znak: ŚG.I.sś.760-1/14/09 oraz decyzją Marszałka Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 29 czerwca 2009 r., znak: ŚG.I.sś.760-1/15/09.

Zgodnie z art. 378 ust. 2a pkt 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150 z późn. zm.) w związku z § 2 ust. 1 pkt 41 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r., w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573 z późn. zm.) organem właściwym do wydania decyzji o zmianie pozwolenia zintegrowanego jest marszałek województwa.

Wnioskowana zmiana jest zgodna ze stosowaną na składowisku technologią. Ponadto informuję, że nie są to istotne zmiany pozwolenia zintegrowanego, nie nastąpił wzrost emisji oraz wzrost zużycia surowców, materiałów, paliw i energii o 20%, nie dokonano też zmiany sposobu użytkowania obiektu w myśl ustawy Prawo budowlane.

W wyniku przeprowadzonego postępowania, postanowiono przychylić się do wniosku Międzygminnego Kompleksu Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura Sp. z o.o. w sprawie zmiany przedmiotowej decyzji.

Uwzględniając słuszny interes Strony orzeczono jak w sentencji.

### **P o u c z e n i e**

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

#### Otrzymują:

1. Międzygminny Kompleks Unieszkodliwiania  
Odpadów ProNatura Sp. z o.o.  
ul. Prądocińska 28  
85-893 Bydgoszcz
2. 3) 4. a/a

Z up. Marszałka Województwa

Franciszek Ziobnikiewicz  
Członek Zarządu (1)

#### Do wiadomości:

1. Urząd Miasta Bydgoszczy  
ul. Jezuicka 1  
85-102 Bydgoszcz
2. Kujawsko – Pomorski Wojewódzki Inspektor  
Ochrony Środowiska w Bydgoszczy  
ul. Piotra Skargi 2  
85-018 Bydgoszcz
3. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej  
ul. Rogaczewskiego 9/19  
80-804 Gdańsk

4. Ministerstwo Środowiska + wersja elektroniczna decyzji  
Departament Instrumentów Środowiskowych  
ul. Wawelska 52/54  
00 – 922 Warszawa
5. Komenda Wojewódzka Państwowej  
Straży Pożarnej  
ul. Prosta 32  
87-100 Toruń

*Za wydanie niniejszej decyzji uiszczono dnia 18 maja 2010 r. na konto Urzędu Miasta w Toruniu nr 3711602202000000083440799 opłatę skarbową w wysokości 253,00 (dwieście pięćdziesiąt trzy) złote – wysokość opłaty określona w części III pkt 40 i w części III pkt 46 ppkt 1 załącznika do ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. Nr 225, poz. 1635 z późn. zm.).*