

OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

**dla Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Spółka
z ograniczoną odpowiedzialnością w Opocznie,
ul. Krótka 1, 26-300 Opoczno
Zakład Unieszkodliwiania Odpadów w Różannie
w zakresie zapewnienia warunków ochrony pożarowej jej obiektów,
w miejscu wytwarzania, przetwarzania i magazynowania odpadów na
podstawie art. 42 ust. 4b pkt 1 ppkt b ustawy z dnia 14 grudnia 2012
roku o odpadach (Dz. U. z 2018 r. poz. 992 z późn. zmianami)**

Opracował:

RZECZOZNAWCA DO SPRAW
ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH

Bogdan Gątkowski
mgr inż. Bogdan Gątkowski
Nr Upr. 368/98

**FIRE CONSULTING PL Ewa Rzepka
ul. Partyzantów 38B/16, 26-300 Opoczno
NIP 768-170-61-81, REGON 381717033
tel. 605 727 723, e-mail: fireconsultingpl@wp.pl**

Zamawiający:



Miejsce i data opracowania:

Opoczno, luty 2020 r.

SPIS TREŚCI:

1.	WARUNKI OCHRONY POŻAROWEJ	3
2.	FUNKCJE ZUO I CHARAKTERYSTYKA PROCESU TECHNOLOGICZNEGO...	19
3.	ZAGROŻENIE POŻAROWE W PROCESIE PRODUKCYJNYM WYNIKAJĄCE Z EKSPLOATACJI ZUO	33
4.	ODPADY.....	35
5.	OCENA NIEBEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO W PROCESIE PRZETWARZANIA ODPADÓW	455
6.	PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZAPEWNIAJĄCE ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE OBIEKTU	53
7.	WNIOSKI DOTYCZĄCE ZGODNOŚCI FUNKCJONOWANIA ZAKŁADU Z PRZEPISAMI PPOŻ. W ZAKRESIE PRZETWARZANIA I GROMADZENIA ODPADÓW. POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO OBIEKTÓW. .	56
8.	ZAŁĄCZNIKI	58

1. WARUNKI OCHRONY POŻAROWEJ

1.1. Podstawa prawna opracowania

- [4] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81, poz. 351 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej (Dz. U. z 2005 r. Nr 100, poz. 835);
- [5] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. 2017, poz. 1332 z dnia 8 czerwca 2017r z późniejszymi zmianami);
- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065 z dnia 7 czerwca 2019 r.);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji a dnia 16 lipca 2009 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009 r. Nr 119 poz. 998);
- [2] Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719);
- [3] Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz.1030);
- Katalog Polskich Norm:
 - PN-EN60079-17 -Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych Część 17: Kontrola i konserwacja instalacji elektrycznych w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (innych niż w kopalniach).
 - PN-EN 60079-10 - Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem Część 10: Klasyfikacja przestrzeni zagrożonych wybuchem (EC 79-10: 1995).
 - PN-EN 50014+AC -Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Wymagania ogólne.
 - PN-EN 1127-1:2001 - Atmosfery wybuchowe. Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem. Pojęcia podstawowe i metodologia.
 - PN-B-02852 - Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
 - PN-B-02431-1 Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania.
 - PN-EN 60079-17 - Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych Część 17: Kontrola i konserwacja instalacji elektrycznych w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (innych niż w kopalniach).
 - PN-EN 60079-10 - Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem Część 10: Klasyfikacja przestrzeni zagrożonych wybuchem (EC 79-10:1995).
 - PN-EN 50014+AC - Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Wymagania ogólne.
 - PN-EN 1127- 1:2001 - Atmosfery wybuchowe. Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem. Pojęcia podstawowe i metodologia.
 - PN-92/N-01256/01 - Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
 - PN-92/N-01256/02 - Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
 - PN-97/N-01256/04 - Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
 - PN-EN 60598-2-22 - Oprawy oświetleniowe (awaryjne).
 - PN-ISO-8426-6 - Ochrona przeciwpożarowa. Ewakuacja i środki ewakuacji.
 - PN.57/E-05021 - Ochrona budowli od wyładowań atmosferycznych.
 - PN-B-02852 - Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.

- PN-ISO 8421 4:1998 - Ochrona przeciwpożarowa. Terminologia. Wyposażenie gaśnicze.
- PN-B-02863:1997 - Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa.
- PN-B-02864:1997 - Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne. Zasady obliczania zapotrzebowania na wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru.
- PN-B-02865:1997 - Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowozarowe zaopatrzenie w wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa wraz z poprawką PN-B-02865:1997/Apl:1999.
- PN-B-02877-2:1998 - Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Kłapy dymowe. Wymagania i metody badań.
- PN-B-02877-4:2001 - Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.
- PN-EN 3-1:1998 - Gaśnice przenośne. Rodzaje, czas działania, pożary testowe grupy A i B.
- PN-EN 3-5 + AC :1999 - Gaśnice przenośne. Wymagania i badania dodatkowe.
- PN-EN 3-6/A1:2001 - Gaśnice przenośne. Postanowienia dotyczące weryfikacji zgodności gaśnic przenośnych z EN 3, arkusze od 1 do 5.
- PN-EN 1869:1999 - Koce gaśnicze.
- PN-88/M-51072 - Sprzęt pożarniczy. Agregaty śniegowe.
- PN-83/M-51077 - Prądownice śniegowe CO₂.
- PN-83/M-51082 - Sprzęt pożarniczy. Hydronetki wodne 15.
- PN-87/E08111 - Elektryczne urządzenia przeciwwybuchowe. Urządzenia hermetyzowane masą izolacyjną. Klasyfikacja, wymagania i metody badań.
- PN-85/E08112 - Elektryczne urządzenia przeciwwybuchowe. Osłona gazowe z nadciśnieniem. Wymagania i badania.
- PN-72/E08113 - Elektryczne urządzenia przeciwwybuchowe. Urządzenia z osłoną piaskową. Ogólne wymagania i badania.
- PN-72/E08114 - Elektryczne urządzenia przeciwwybuchowe. Urządzenia z osłoną olejową. Ogólne wymagania i badania.
- PN-90/E-08117 - Elektryczne urządzenia przeciwwybuchowe. Oprawy oświetleniowe. Wymagania i badania.
- PN-84/E-08119 - Elektryczne urządzenia przeciwwybuchowe. Mieszaniny wybuchowe. Klasyfikacja i metody badań.
- PN-EN 90079-10:2002 - Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Klasyfikacja przestrzeni zagrożonych wybuchem.
- PN-EN 60079-17:2001 - Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Kontrola i konserwacja instalacji elektrycznych w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (innych niż kopalniach).
- PN-78/E-02560 - Osprzęt urządzeń piorunochronnych. Podział.
- PN-86/E-05003.01 - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
- PN-86/E-05003.02 - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona podstawowa.
- PN-86/E-05003.03 - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona.
- PN-92/E-05003.04 - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna.
- PN-IEC 61024-1:2001 - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne - wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
- PN-IEC 61024-1:2001/Apl:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Zasady ogólne.

- PN-IEC 61024-1-1:2001/Apl:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Zasady ogólne. - Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
- PN-IEC 61024-1-2:2001/Apl:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Część 1-2: Zasady ogólne - Przewodnik B-Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych.

DYREKTYWA RADY NR 92/57/EWG z dnia 24 czerwca 1992 r. dotycząca wdrożenia minimalnych wymagań bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na tymczasowych lub ruchomych budowach (ósma szczegółowa dyrektywa w rozumieniu art. 16.1 dyrektywy nr 89/391/EWG).

DYREKTYWA RADY z dnia 5 grudnia 1995 r. zmieniająca dyrektywę 89/655/EWG dotyczącą minimalnych wymogów ochrony zdrowia i bezpieczeństwa w stosunku do sprzętu używanego przez pracowników w miejscu pracy (druga dyrektywa specjalna w rozumieniu punktu 1 art. 16 dyrektywy 89/391/EWG).

DYREKTYWA RADY z dnia 30 listopada 1989 r. dotycząca minimalnych wymagań w dziedzinie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w miejscu pracy (pierwsza szczegółowa dyrektywa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG).

1.2. Informacje ogólne, lokalizacja, dane techniczne – powierzchnia, grupa wysokości, liczba kondygnacji, kategoria budynku;

**Obiekty Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Różannie,
należą do Gminy Opoczno, ul. Staromiejska 6,**

**a zarządzane są przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Spółka z ograniczoną
odpowiedzialnością w Opocznie, ul. Krótka 1, 26-300 Opoczno**

Zakład Unieszkodliwiania Odpadów zwany dalej ZUO zlokalizowany jest w miejscowości Różanna przy drodze powiatowej na kierunku Opoczno-Karwice. ZUO wchodzi w skład PGK Sp. z o.o. w Opocznie ul. Krótka 1. Według założeń projektowych ZUO w Różannie zrealizowany został dla obsługi powiatu opoczyńskiego (gminy: Opoczno, Drzewica, Białaczów, Mniszków, Paradyż, Poświętne, Sławno, Żarnów), gminy Gowarczów oraz gminy Fałków (powiat konecki) gminy Aleksandrów (powiat piotrkowski), gminy Gielniów (powiat przysuski). ZUO stanowi integralną część kompleksowego systemu gospodarki odpadami w gminie Opoczno i powiecie opoczyńskim.

Wybudowany ZUO w Różannie został funkcjonalnie połączony z dotychczasowym składowiskiem odpadów, które zostało zamknięte i powierzchnia po nim zrekultywowana. Część obiektów starego składowiska, z uwagi na bardzo zły stan techniczny, została zlikwidowana, natomiast część obiektów wykorzystywano dla potrzeb nowego zakładu unieszkodliwiania odpadów po wykonaniu niezbędnych prac remontowych i adaptacyjnych.

P.G.K. Sp. z o.o. w Opocznie ul. Krótka 1 działa na podstawie wpisu do Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej, numeru REGON: 590028079 oraz numeru NIP: 7680003862.

Obiekt, będący przedmiotem opracowania, zlokalizowany jest w Opocznie, na działce o numerze ewidencyjnym 705, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 1/1, 1/2, 1/3, 4/1, 4/2, 4/3, 15/1, 15/2, 15/3, 20, 21, 17/3, 17/4, 17/5, 17/6, 17/7, 17/8, 5/1, 5/2, 5/3, 761/1, 761/2, 761/3, 8/1, 8/2, 8/3, 766/1, 766/2, 766/3, 29/1, 29/2 obręb Różanna, gmina Opoczno będącej własnością Gminy Opoczno. Zakład zlokalizowany jest na działce przylegającej do drogi gminnej Różanna-Karwice. Teren jest zabudowany, ogrodzony, częściowo utwardzony nawierzchnią betonową, monitorowany całodobowo.

Teren zakładu graniczy z:

- od północy - z terenami leśnymi,
- od południa - z drogą powiatową,
- od wschodu – z terenami leśnymi,
- od zachodu - niezabudowaną i niezalesioną działkami rolnymi.

Wymagana minimalna odległość od działek sąsiednich min. 3 m.

Dojazd na teren zakładu zapewniony jest od strony północnej poprzez istniejący zjazd z drogi publicznej- powiatowej poprzez układ istniejących drogi wewnętrznej.

Teren wewnętrzny ogrodzony. Powierzchnia oczyszczalni w ramach ogrodzenia wynosi około 9,45 ha. W ramach zakładu funkcjonują dwa składowiska odpadów komunalnych, jedno zamknięte, drugie czynne, oba o powierzchni około 4 ha każde.

Teren zakładu ze względu na zakres prowadzonego procesu technologicznego jest obszarem zamkniętym za pomocą trwałego ogrodzenia. Wjazd na teren ZUO odbywa się poprzez dwie bramy wjazdową. Na terenie zakładu zlokalizowane są następujące obiekty:

Zestawienie powierzchni obiektów Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów

Nazwa budynków
Budynek socjalno-administracyjny (19)
Hala sortowni (20)
Wiata na surowce wtórne (boksy) – wydzielona część w hali sortowni (21)
Technologiczna hala namiotowa (32)
Wiata separatora (33)
Zadaszone boksy magazynowania i segregacji biostabilizatu (34)
Budynek deponatorów – Gminny Punkt Zbiórki Opadów Niebezpiecznych (14)
Budynek techniczny – Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (6)
Budynek wielofunkcyjny (8,9,10,11)
Magazyn paliw, smarów i środków chemicznych (13)
Nazwa budowli
Waga wozowa o nośności 60 Mg (3)
Brodzik dezynfekcyjny (5)
Myjnia płytowa sprzętu ciężkiego (12)
Plac kompostowania pryzmowego $F = 445,50 \text{ m}^2$ (17)
Płyta dojrzewania kompostu $F = 595,00 \text{ m}^2$ (18)
Punkt zagospodarowania odpadów budowlanych (22)
Zbiornik na wody opadowe $V_u = 114 \text{ m}^3$ (16)
Niecka składowiska odpadów (25)
Zbiornik odcieków z niecki składowiska $V_u = 300 \text{ m}^3$ (26)
Przepompownia odcieków (27)
Studzienka czerpana
Separator koalescencyjny
Szczelna płyta biostabilizatu (35)
Plac pod belownicę odpadów wraz z placem przyjęcia odpadów (29)
Kontenerowa stacja trafo (31)
Boksy magazynowe odpadów (36)
Zbiornik odcieków i wód opadowych z płyty biostabilizatu $V_u = 30 \text{ m}^3$ (37)
Drogi, parkingi, stanowiska postojowe sprzętu, chodniki
Uzbrojenie podziemne i nadziemne terenu; instalacje elektryczne, instalacje wodno-kanalizacyjne, instalacje technologiczne, sieć TKM
Ogrodzenie zewnętrzne i ogrodzenia wewnętrzne z bramami.

Ponadto oprócz budynków i obiektów budowlanych, ZUO został wyposażony w niezbędny sprzęt oraz wyposażenie do właściwego zagospodarowania odpadów – wyposażenie technologiczne:

Wyposażenie linii technologicznej do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych:

- Rozdrabniacz wstępny
- Mobilne sito bębnowe do przesiewania kompostu (dwie frakcje)
- Separator metali
- Przenośnik taśmowy kanałowy
- Przenośnik wznoszący
- Dwie kabiny sortownicze 4 stanowiskowe
- Rozdrabniarka końcowa wyposażona w separator powietrzny

Instalacja biologicznego przetwarzania odpadów z filtrem biologicznym

Pozostały sprzęt mechaniczny:

- Rozdrabniacz mobilny do gałęzi
- Ładowarka
- Prasa belująca dwukomorowa
- Perforator butelek PET
- Wózek widłowy
- Kompaktor
- Krusząca
- Myjka wysokociśnieniowa
- Samochód skrzyniowy (niezbędny przy realizacji technologii ZUO do przewozu: przysypki na odpady składowane w niecce, gruzu, kompostu i odpadów wielkogabarytowych)
- Wyposażenie punktu odpadów niebezpiecznych.

Dojazd do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Różannie zapewnia infrastruktura publiczna (droga powiatowa) usytuowana po stronie południowo- wschodniej zakładu. Od strony południowo – zachodniej zakład graniczy z obszarami leśnymi Nadleśnictwa Opoczno, natomiast od strony północnej z terenami uprawianymi rolniczo. Teren zakładu ze względu na zakres prowadzonego procesu technologicznego jest obszarem zamkniętym za pomocą trwałego ogrodzenia o wysokości 2 m, które jednocześnie stanowi granicę strefy bezpieczeństwa. Wjazd i dojście na teren zakładu odbywa się poprzez główną bramę wjazdową od strony drogi powiatowej.

Obiekty znajdujące się na terenie ZUO zostały wykonane z materiałów niepalnych, budynki murowane, wykonane w technologii tradycyjnej, fundamenty żelbetowe, słupy stalowe lub żelbetowe, stropy żelbetowe, dachy z płyt warstwowych z rdzeniem poliuretanowym lub stropodachy żelbetowe albo krytych blachą.

Wszystkie elementy obiektów na terenie oczyszczalni wykonane z materiałów nierozprzestrzeniających ogień (NRO). Cały teren ZUO objęty jest całodobowym monitoringiem wizyjnym.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru jest realizowane za pomocą zewnętrznej sieci hydrantowej zasilanej z gminnej sieci wodociągowej, poprzez hydranty nadziemne DN80 w ilości 4 szt. oraz dwóch zbiorników zlokalizowanych na terenie zakładu: jeden zbiornik na wody opadowe o pojemności 114 m³ oraz jeden zbiornik na odcieki z niecki składowiska o pojemności 300 m³.

Dojazd do budynków, obiektów oraz składowiska odpadów (niecki) zapewniony jest przez cały rok za pomocą wewnętrznych dróg dojazdowych, pełniących jednocześnie funkcję dróg pożarowych.

Personel stały Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Różannie do 20 osób, z których 4 osoby to pracownicy administracyjni oraz 16 pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych.

Budynki wyposażone są w następujące instalacje:

- ✓ wody ciepłej i zimnej,
- ✓ kanalizacyjną,
- ✓ centralnego ogrzewania,
- ✓ wentylację grawitacyjną wspomaganą wentylatorami miejscowymi,
- ✓ instalację gazową,
- ✓ elektryczną w tym:
 - ✓ oświetlenia ogólnego i miejscowego,
 - ✓ oświetlenia ewakuacyjnego,
 - ✓ gniazd wtykowych,
 - ✓ uziemiająca i ochrony odgromowej,
 - ✓ telefoniczna,
 - ✓ strukturalna – komputerowa,
 - ✓ zasilania linii produkcyjnej i urządzeń technicznych,
 - ✓ główny wyłącznik prądu.

Ponadto ZUO składa się z szeregu urządzeń i obiektów technologicznych które szczegółowo zostały przedstawione na załączonym szkicu sytuacyjnym.

Zakład funkcjonuje na dwie zmiany tj. od godz. 6:00 do godz. 22:00. Po godzinach pracy zakładu, w dniach roboczych oraz w dniach wolnych od pracy, zakład jest dozorowany przez zewnętrzną firmę ochroniarską.

1.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Obiekty na terenie firmy oraz ich elementy zostaną wykonane z materiałów nierozprzestrzeniających ogień. W trakcie eksploatacji obiektu nie wystąpią materiały zapalające się samoczynnie oraz mieszaniny palnych par i gazów (oraz powietrza). Występujące w wyposażeniu i użytkowaniu pomieszczeń materiały palne to: drewno, tkaniny, papier, oleje hydrauliczne oraz smary itp. Materiały te występują w nieznacznych ilościach.

Substancje palne występują natomiast w postaci zwożonych na teren ZUO odpadów i ich katalog znajduje się w dalszej części opracowania.

1.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Na podstawie danych właściciela przewidywana gęstość obciążenia ogniowego w obszarze strefy pożarowej dla pomieszczeń i terenów magazynowych kategorii PM mieści się w granicach przewidywanego obciążenia w budynkach technicznych i technologicznych do 500 MJ/m². Warunek ten jest spełniony przy zachowaniu zasad magazynowania założonej ilości materiałów i surowców zgodnie z tabelą załączona w dalszej części opracowania. Żaden z obiektów jak również zespoły budynków, nie przekraczają dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej. Wszystkie obiekty poza budynkiem administracyjno-socjalnym zakwalifikowane są do obiektów produkcyjno-magazynowych PM (Qd<200 MJ/m²), natomiast wymieniony budynek administracyjno-socjalny kwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

1.5. Odległość od obiektów sąsiadujących

Odległości sytuowanych obiektów od obiektów sąsiadujących: Brak obiektów sąsiadujących.

Otwarte składowisko traktowane jest jako budynek PM.

Wokół placów składowych, składowisk przy obiektach powinien być zachowany pas ochronny o szerokości minimum 3 m i nawierzchni z materiałów niepalnych lub gruntowej oczyszczonej.

Odległość niecek składowiska od lasu wliczając w to nasypy składowiska wynosi ponad 50 m.

Odległości między ścianami zewnętrznymi budynków położonych na jednej działce budowlanej nie ustala się, jeżeli łączna powierzchnia wewnętrzna tych budynków nie przekracza najmniejszej dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej, wymaganej dla każdego ze znajdujących się na tej działce rodzajów budynków.

W przypadku niezachowania warunków odległości określonych (§271) pomiędzy budynkami zostanie wykonana ściana oddzielenia przeciwpożarowego.

Normatywne odległości pomiędzy budynkami zaliczanymi do jednej z kategorii zagrożenia ludzi (w tym również ZL – III) wynoszą minimum 8,0 m. W najbliższym otoczeniu budynku administracyjno – socjalnego nie występują inne budynki, wobec czego wymagania w tym zakresie są spełnione ze znacznym nadmiarem.

Szczegółową lokalizację obiektów przedstawiono w planie zagospodarowania terenu.

1.6. Przewidywana liczba osób

W oparciu o informacje Właściciela, ustala się, iż maksymalna liczba osób na najliczniejszej zmianie łącznie w strefach PM nie przekroczy 20 osób.

1.7. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń. Monitoring gazów składowiskowych.

Przechowywane materiały palne nie stwarzają zagrożenia wybuchem. Żadne z pomieszczeń w budynkach Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Różannie nie jest zaliczane do zagrożonych wybuchem. Również poza budynkami, w przestrzeniach zewnętrznych nie występują strefy wybuchowe. Powyższa ocena dotyczy obszaru i stref pożarowych wyodrębnionych dla ZUO i nie dotyczy składowiska.

Na terenie składowisk w samoczynnym procesie odgazowywania składowisk wytwarza się gaz -metan, tlen oraz dwutlenek węgla. W ramach prowadzonego monitoringu składowisk sporządzany jest „Roczny raport monitoringu składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne” określający pomiar składu i emisji gazu składowiskowego. Raport dotyczy zarówno składowiska poeksploatacyjnego jak i składowiska w fazie eksploatacji. Monitoring gazu składowiskowego obejmuje pomiary metanu, dwutlenku węgla oraz tlenu. Przeprowadzany coroczny monitoring wskazuje, że stężenie metanu we wszystkich analizowanych punktach pomiarowych w ciągu roku daje wyniki poniżej dolnej granicy wybuchowości (od 0,3% do 1,2%). Niemniej zalecane jest bezwzględne stosowanie się do przepisów bhp oraz zasad bezpieczeństwa pożarowego oraz wdrożonych procedur kontroli i monitoringu gazu składowiskowego. Na podstawie przytoczonego powyżej raportu wydanego przez akredytowane laboratorium system odgazowania składowiska uznano za sprawny.

Powyższej analizy dokonuje się corocznie zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 roku w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. 2013, poz. 523 z późn. zm.)

Czynne składowiska odpadów komunalnych oddalone są od budynków i terenów ZUO o ponad 250 m i nie są objęte powyższym opracowaniem.

1.8. Podział obiektu na strefy pożarowe

Strefa pożarowa jest to budynek lub część budynku oddzielona od innych budynków pasem terenu lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego o założonych i wymaganych parametrach klasy odporności ogniowej.

Klasa odporności pożarowej budynku, klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Pod względem wysokości, wszystkie budynki na terenie ZUO zakwalifikowane są do grupy budynków niskich (oznaczanych symbolem „N”). Zgodnie z obowiązującymi zasadami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury budynki ZUO powinny być wykonane: budynek administracyjno – socjalny w klasie odporności pożarowej „D” z materiałów niepalnych i nierozprzestrzeniających ognia (NRO) oraz pozostałe budynki w „E” klasie odporności pożarowej. Faktycznie zastosowane elementy konstrukcyjne budynków spełniają takie wymagania z pewnym nadmiarem.

Budynki i urządzenia wykonane są w sposób zapewniający w razie pożaru:

- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki,
- możliwość ewakuacji ludzi,
- bezpieczeństwo ekip ratowniczych.
-

Wymagania dla oddzielenia przeciwpożarowego na granicy stref pożarowych:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej				
	elementów oddzielenia pożarowego		drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	drzwi z przedsionka przeciwpożarowego	
	ścian i stropów, z wyjątkiem stropów w ZL	stropów w ZL		na korytarzach i do pomieszczenia	na klatkę schodową
"D" i "E"	REI 60	REI 30	EI 30	EI 15	E 15

Kwalifikacja budynków i innych obiektów zakładu do stref pożarowych.

Charakterystyka poszczególnych budynków ZUO.

Nazwa budynku	Powierz. [m ²]	Kubat. [m ³]	Klasyfikacja/ Wysokość [m]	Klasa odpor. pożar.	Przewid. liczba osób	Konstr. budynku, ściany dach
Administracyjno -socjalny	293,0	1.860,0	ZL III Niski do 12 m	„D”	4 na jedn. zm.	1 kondyg. murowany, pokryty blachą
Sortownia odpadów wraz z boksami na surowce wtórne	551,6	3.280,0	PM Niski do 12 m Wysokość 8,97 m	„E”	10 na jedn. zm.	1 kondyg. hala stalowa prefabryk. typu SIGMA, obudowa ścian i pokrycie wykonane z blachy
Technologiczna hala namiotowa	358,39	2.605,13	PM Niski do 12 m Wysokość 8,38 m	„E”	3 na jedn. zm.	1 kondyg. konstrukcja stalowa, obudowa blachą trapez.
Wiata separatora	163,4	870,6	PM Niski do 12 m Wysokość 7,84 m	„E”	1 na jedn. zm lub w.g. potrzeb	1 kondyg. konstrukcja stalowa, dach oparty na stalowych słupach
Zadaszone boks magazynowe biostabilizatu	873,4	6.921,2	PM Niski do 12 m Wysokość 8,97 m	„E”	w.g. potrzeb	1 kondyg. konstrukcja stalowa, ściany oporowe żelbetowe
GPZON – bud. deponatorów	189,0	567,0	PM Niski do 12 m	„E”	wg. potrzeb	1 kondyg. murowany
Techniczny / portiernia	55,8	217,7	PM Niski do 12 m	„E”	1 na jedn. zm.	1 kondyg. murowany
Warsztatowo - garażowy	340,2	1.400,0	PM Niski do 12 m	„E”	wg. potrzeb	1 kondyg. murowany
Magaz. paliw, smarów, śr. chem.	35,7	118,52	PM Niski do 12 m	„E”	wg. potrzeb	1 kondyg. murowany

Z uwagi na istniejącą odległość pomiędzy budynkami i obiektami, które znajdują się na terenie zakładu, poszczególne obiekty budowlane możemy zakwalifikować do stref pożarowych:

- **SP 1** budynek administracyjno – socjalny stanowi odrębną strefę pożarową ZL III,
- **SP 2** hala namiotowa, hala sortowni odpadów i wiata separatora – stanowią odrębną strefę pożarową PM,
- **SP 3** pozostałe budynki i obiekty znajdujące się na terenie ZUO – stanowią odrębną strefę pożarową PM,
- **SP 4** składowiska odpadów eksploatowane – stanowią odrębną strefę pożarową PM,
- **SP 5** składowisko odpadów zrekultywowane – stanowią odrębną strefę pożarową PM.

Żaden z obiektów jak również zespoły budynków, nie przekraczają dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej. Wszystkie obiekty poza budynkiem administracyjno-socjalnym zakwalifikowane są do obiektów produkcyjno-magazynowych PM ($Q_d < 200 \text{ MJ/m}^2$), natomiast wymieniony budynek administracyjno- socjalny kwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

1.8.1. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Wymagania dla strefy pożarowej.

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku: **E i D**

Poszczególne elementy budynku wymagają [1] (§216) :

▪ Główna konstrukcja nośna	nie stawia się wymagań
▪ Konstrukcja nośna dachu	z materiałów niepalnych
▪ Stropy	nie stawia się wymagań
▪ Ściany zewnętrzne i wewnętrzne	nie stawia się wymagań
▪ Przekrycie dachu, pasma świetlne	$B_{ROOF}(t_1)$

Wymagana klasa odporności ppoż. oraz zamknięć znajdujące się w nich otworach (§232), klasa E:

▪ Ściany i stropy oddzielenia ppoż.	REI60
▪ Drzwi w ścianie ppoż.	EI30

Wszystkie elementy budynku są wykonane z elementów nierozprzestrzeniających ogień NRO.

1.8.2. Wymagania dla ścian oddzielenia pożarowego

Oddzielenie strefy pożarowej od kotłowni: mają klasę odporności ogniowej jak dla klasy odporności pożarowej budynku **E i D**:

- Ściany oddzielenia pożarowego;
 - Ściany ppoż. w klasie odporności ogniowej REI60, nośne od fundamentu do dachu NRO;
 - Ściana oddzielenia pożarowego, są wzniesione na własnym fundamencie, doprowadzona do spodu przykrycia dachu z uszczelnieniem materiałami elastycznymi o odporności ogniowej równej odporności ściany; przykrycie nierozprzestrzeniające ognia NRO,
 - Ściana wysunięta na co najmniej 0,3m poza lico ściany zewnętrznej budynku lub na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2m i klasie odporności ogniowej EI60;
- Drzwi, bramy, okna;
 - Drzwi i bramy lub inne zamknięcia o pow. do 15% powierzchni ściany przeciwpożarowej w klasie EI30, drzwi EI30+C, bramy EI30

- W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego stosowane wypełnienia otworów materiałem przepuszczającym światło, takim jak luksfery, cegła szklana lub inne przeszklenie nie będą o powierzchni większej niż 10% powierzchni ściany, przy czym klasa odporności ogniowej wypełnień nie jest niższa niż EI30
 - Opcjonalnie drzwi pożarowe wyposażone w samozamykacze mechaniczne dostarczane w komplecie z drzwiami.
- Przejścia instalacyjne;
- Przepusty instalacyjne EI30, wykonane wg technologii posiadającej aktualną aprobatę techniczną ITB. Rury kanalizacji z tworzyw sztucznych zabezpieczone kołnierzami ognioodpornymi Promat z dwóch stron ściany w klasie EI30. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez elementy oddzielenia pożarowego do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.
 - Kanały wentylacji w miejscu przejścia przez ścianę (zabezpieczenie pustej przestrzeni pomiędzy ścianą a powierzchnią zewnętrzną kanałów) uszczelnione masami Promat w klasie EI60.
 - Przewody wentylacyjne powinny być w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego wyposażone w klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie elementu oddzielenia pożarowego (EI60) (sterowanie zamknięciem klap przez termo wyzwalacz.)

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI60, a nie będące elementami oddzielenia przeciwpożarowego, zabezpieczone będą do klasy odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia. Przepusty instalacyjne przez stropy i ściany oddzielenia przeciwpożarowych bez względu na średnicę będą mieć zabezpieczenia w klasie równej klasie oddzielenia przeciwpożarowego firmy PROMAT.

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wznosić na własnym fundamencie lub na stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od odporności ogniowej tej ściany. Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wysunąć na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku lub na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosować **pionowy pas z materiału niepalnego** o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej EI60.

W budynku w dachu którego znajdują się świetliki lub klapy dymowe, ściany oddzielenia przeciwpożarowego usytuowane od nich w odległości poziomej mniejszej niż 5,0m, należy wprowadzić ponad górną ich krawędź na wysokości co najmniej 0,3m, przy czym wymaganie to nie dotyczy świetlików nieotwieranych o klasie odporności ogniowej co najmniej E30.

1.8.3. Wymagania dla pomieszczeń wydzielonych pożarowo

Ściana wydzielania pożarowego pomieszczeń wewnętrznych o odporności ogniowej jak wyżej, wzniesiona na własnym fundamencie, doprowadzona do poziomu spodu stropodachu, w uszczelnieniu materiałami elastycznymi o odporności ogniowej równej odporności ściany.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Odległość niez izolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5m. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów

niepalnych. Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4,0m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego. Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25m. Przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej. W przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji;

Płyty BALEXTERM-PU-R (pokrycie nad częścią produkcyjną) z rdzeniem PUR sklasyfikowane jako odporne na ogień zewnętrzny, nierozprzestrzeniające ognia posiadającego odporność ogniową R E 30, zgodne z § 216 ust.1 WT (warunków technicznych), wraz z aktualnym projektem zmian, spełniają wymagania w zakresie odporności ogniowej przekrycia dachu oraz przy zastosowaniu konstrukcji nośnej w odpowiedniej klasie odporności ogniowej dla wszystkich klas odporności pożarowej budynków. Konstrukcja dachu musi być R 30, a przykrycie dachu R E 30.

Ściana oddzielenia przeciwpożarowego spełnia REI 60 oraz zastosowano pasy elewacyjne międzystrefowe o szerokości min. 2,0 m w klasie E I 60.

Kotłownia na ekogroszek.

Zlokalizowana ona jest w pomieszczeniu wydzielonym pożarowo z zaplecza budynku socjalno-biurowego, w jego północno - zachodniej części. Pomieszczenie to o kategorii PM, klasa odporności ogniowej D.

- ściany i stropy REI 60,
- elementy konstrukcji stalowej R 60,
- pokrycie dachu EI30,
- drzwi do kotłowni oddzielenia ppoż. EI 30.

Kotłownia posiada kocioł wodny Multimax 22 o mocy cieplnej 22 kW . Kocioł opalany jest ekogroszkiem.

1.8.4. Wymagania dla elementów wykończenia wnętrz

W obiekcie zabronione jest stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Na drogach ewakuacyjnych należy stosować wyłącznie materiały niepalne i niepalne. Stałe elementy wykończenia wnętrz wykonywać z materiałów co najmniej trudno zapalnych. Do wykończenia wnętrz stosować tylko materiały z aktualnymi atestami potwierdzającymi wymagany stopień niepalności, niezapalności lub trudnozapalności.

1.8.5. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe budynków

Budynki techniczne są niepodpiwniczone, zaprojektowane w technologii tradycyjnej murowanej ze stropem żelbetonowym, monolitycznym gr. 15 cm. Ściany wylewane ze zbrojonego betonu lub stalowe ocieplone 15 cm warstwą wełny mineralnej. System kominowy firmy Leier: dymowy Leier #160 oraz wentylacyjne LK2.

Krokwie i inne elementy drewniane znajdujące się przy kominie z kanałem spalinowym zabezpieczone płytą 2xGKF i blacha stalową. Budynek kryty dachem jednospadowym nad częścią socjalno-biurową o kącie nachylenia 25° oraz dwuspadowy nad częścią

produkcyjną o kącie nachylenia 15°. Konstrukcja więźby dachowej w części socjalno-bytowej drewniana o układzie konstrukcyjnym krokwiowo-płatwiowym, natomiast konstrukcja dachu w części produkcyjnej stalowa o układzie konstrukcyjnym ryglowym. Konstrukcje wszystkich obiektów na terenie firmy zostały szczegółowo opisane w poprzednim rozdziale operatu.

1.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne, oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń.

1.9.1. Warunki ewakuacji

Droga ewakuacyjna – z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniona jest możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej, zwanymi drogami ewakuacji [1] (§ 236).

Przejścia ewakuacyjne – jest to odległość od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia na drogę ewakuacyjną (korytarz, klatka schodowa) lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku. Przejście nie powinno prowadzić przez więcej niż trzy pomieszczenia [1] (§ 237).

Dojścia ewakuacyjne – Dojście ewakuacyjne jest długością drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej, do drzwi obudowanej klatki schodowej (jeżeli mają klasę odporności ogniowej minimum EI30) lub do drzwi wyjściowych z budynku na poziomie terenu. Długość dojścia mierzy się wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej [1] (§ 256).

W budynku w wypadku pożaru zakłada się ewakuację jednoczesną ze strefy pożarowej.

Kierunek ewakuacji dla stref pożarowych PM ustala się następująco: z każdego miejsca w hali produkcyjnej przejściem ewakuacyjnym do wyjścia z budynku na przestrzeń otwartą lub przez drzwi bezpośrednio na zewnątrz.

Z obiektu ewakuacja odbywać się będzie bezpośrednio na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej. Drzwi ewakuacyjne z pomieszczeń o szerokości skrzydła drzwiowego 0,9 m. Drzwi ewakuacyjne prowadzące na zewnątrz budynku w strefie ZL III usługowej zatrudniającej 4 osoby o szerokości co najmniej 0,9 m. W przypadku drzwi dwuskrzydłowych jedno skrzydło posiadać musi co najmniej 0,9 m. Wymagana szerokość drogi ewakuacyjnej przeznaczonej dla nie więcej niż 20 osób wynosić będzie 1,2m (spełnione). Obudowa drogi ewakuacyjnej posiadać będzie co najmniej klasę odporności ogniowej E I 15. Biegi i spoczniki klatki schodowej w części ZL III powinny być wykonane z materiałów niepalnych, w klasie odporności ogniowej R 30, o szerokości biegu schodów co najmniej 0,9 m, a szerokość spoczników co najmniej 0,9 m. W hali produkcyjnej znajdują się schody gospodarcze nie służące celom ewakuacji.

Dopuszczalne długości dojść ewakuacyjnych dla ZL III i PM wynoszą:

- przy jednym dojściu ewakuacyjnym - 30 m (20 m po drodze poziomej),
- przy dwóch dojściach ewakuacyjnych - 60m najkrótsze dojście, 120m drugie najdłuższe dojście.

Dopuszczalne długości dojścia ewakuacyjnego są zachowane.

- dopuszczalna długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach ZL III nie może przekraczać 40 m i warunek ten jest zachowany,
- przejście nie prowadzi przez więcej niż trzy pomieszczenia,
- dopuszczalna długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach PM nie może przekraczać 100m i warunek ten jest zachowany,
- przejście nie prowadzi przez więcej niż trzy pomieszczenia.

Powyższe warunki są spełnione w każdym przypadku.

1.9.2. Oświetlenie awaryjne, oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń

Oświetlenie awaryjne. Zgodnie §181, ust. 2 rozporządzenia [1] obiekt wyposażony jest w samoczynnie załączające się oświetlenie awaryjne przewidziane do stosowania po zaniku oświetlenia podstawowego.

Wymagania techniczne w odniesieniu do poszczególnych grup oświetlenia awaryjnego zostały sprecyzowane w PN-EN 12464-1:2004. Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy oraz PN –EN 1838:2005. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne, PN-EN 60598-2-22 Oprawy oświetleniowe. Cz.2 Wymagania szczegółowe. Dział 22. Oprawy oświetlenia awaryjnego oraz ISO 8528-8.

Do oświetlenia awaryjnego można zastosować oprawy z własnymi źródłami światła (wbudowane akumulatory niklowo-kadmowe) lub alternatywnie zasilanie z centralnej baterii akumulatorów . Instalacje oświetlenia ewakuacyjnego z centralną baterią (opcja) wykonać przewodem ognioodpornym 90 min., układanym w oddzielnym korytku lub w części korytka wydzielonej przegrodą. Korytko, w którym jest układany przewód ognioodporny musi być wykonane z blachy stalowej o grubości min. 1mm. Obiekt posiada instalację zasilania awaryjnego w postaci agregatu prądotwórczego w celu utrzymania napięcia.

Oświetlenie ewakuacyjne jako rodzaj oświetlenia awaryjnego umożliwiający łatwe i pewne wyjście z budynku w czasie zaniku oświetlenia podstawowego, spełnia następujące warunki:

- Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego nie mniejsze niż 1,0lx na powierzchni dróg ewakuacyjnych i powierzchni znaku,
- Czas załączenia oświetlenia ewakuacyjnego nie dłuższy niż 2s po zaniku innych rodzajów oświetlenia elektrycznego,
- Czas działania oświetlenia ewakuacyjnego wynosi co najmniej 1 godzina.

Zastosowane oświetlenie ewakuacyjne zapewnia oświetlenie dróg ewakuacji.

Dodatkowo przewiduje się oprawy z piktogramami kierunkowymi ewakuacji i wyjść ewakuacyjnych zasilone również z szafy oświetlenia awaryjnego. Całość oświetlenia pracuje w systemie „BS” – na ciemno.

Znaki ewakuacyjne podświetlane należy stosować tam, gdzie pomieszczenia lub drogi ewakuacyjne nie są oświetlone światłem dziennym, lub sztucznym.

Dobór i rozmieszczenia znaków na drogach ewakuacyjnych należy ustalić przed oddaniem obiektu do eksploatacji zgodnie z PN-92/N-01256/01 i 02 „Znaki bezpieczeństwa. Znaki Ochrony Przeciwpożarowej i Ewakuacja”, z uwzględnieniem min. następujących zasad:

- W każdym miejscu drogi ewakuacyjnej będzie widoczny co najmniej jeden znak ewakuacyjny,
- Lampy ewakuacyjne w obiektach projektuje się na takiej wysokości, aby nie były zasłonięte przez inne elementy budynku, (min.2,0 m od podłogi),
- Znaki ewakuacyjne dobrane będą pod względem wielkości tak, aby bezwzględnie widoczne były na drodze ewakuacyjnej z określonej odległości widzenia,
- Lampy oznaczające wyjścia projektuje się bezpośrednio nad wyjściami albo tuż obok nich, a lampy kierunkowe znajdować się będą także w miejscach, w których drogi ewakuacyjne zmieniają kierunek.
- znaki ewakuacyjne podświetlone bezpośrednio nad wyjściami albo tuż obok nich, a znaki kierunkowe w miejscach, w których drogi ewakuacyjne zmieniają kierunek,
- podświetlane znaki ewakuacyjne na powierzchni będą miały natężenie światła co najmniej 1,0 lx.
- W momencie rozpoczęcia eksploatacji obiektu wyjścia z pomieszczeń, drogi ewakuacyjne i dojścia (drzwi) ewakuacyjne powinny być odpowiednio oznakowane

Oznakowanie dróg ewakuacyjnych. Oznakowanie obiektów znakami ewakuacji (miejsca i ilość znaków) zgodnie z przepisami, normami i Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego. Przy doborze i rozmieszczeniu znaków ochrony przeciwpożarowej i ewakuacyjnych uwzględnić przepisy w/w Rozporządzenia MSWiA oraz ustalenia poniższych norm:

- PN-92/N-01255. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.
- PN-92/N-01256.01. Znaki Bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-92/N-01256.02. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-N-01256-4:1997. Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
- PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

Znaki informacyjne, dostrzeżenie których konieczne jest (korytarze, wejścia do klatek schodowych, wyjścia na zewnątrz budynku i znaki kierunkowe do tych wyjść) natychmiastowo, instalować prostopadle do kierunku ruchu człowieka, na wprost jego oczu. Znaki podświetlane przewiduje się przy drzwiach wyjściowych z budynków (w każdej strefie pożarowej PM co najmniej 2 pary drzwi otwierane na zewnątrz z budynku lub bezpośrednio z pomieszczenia).

1.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Budynki ZUO zostały wyposażone w następujące instalacje:

- Oświetlenia podstawowego (budynek: 19, 20, 14, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 32, 33, 34)
- Elektryczna 230V i 380V (budynek: 19, 20, 14, 6, 8, 9, 11, 13, 32)
- Odgromowa (budynek: 19, 20, 6, 8, 9, 10, 1, 13, 32, 33, 34)
- Ciepłej i zimnej wody (budynek: 19, 14, 8, 11)
- Kanalizacji sanitarnej (budynek: 19, 14, 8, 11, 32)
- Centralnego ogrzewania (budynek: 19)
- Kominową (budynek: 19)
- Wentylacji grawitacyjnej (budynek: 19, 20, 14, 6, 8, 9, 11, 13)
- Wentylacji mechanicznej (budynek: 20, 6, 8, 9, 11, 13, 32)
- Główny wyłącznik prądu (budynek: 19, 32)

Instalacje elektryczne

Warunki stosowania i wyposażenia obiektu w instalacje elektroenergetyczne powinny być zgodne z rozporządzeniem [1] oraz PN. Podstawowe wymagania dotyczące zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji elektrycznej zostały określone w normie PN-E-05125:1976 „Elektroenergetyczne i Sygnalizacyjne Linie Kablowe Projektowanie i Budowa.”

Dla obiektu nie jest wymagane zasilanie dwustronne, zgodnie z §181, ust. 2 rozporządzenia [1].

Zewnętrzne i wewnętrzne linie kablowe należy wykonać zgodnie z normą: PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

Przewody, kable i światłowody stosowane do zasilania i sterowania urządzeń służących ochronie pożarowej powinny zapewniać ciągłość dostawy energii lub przekazu sygnału sterującego przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzeń (co najmniej 90 minut).

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu umożliwia odłączanie wszystkich obwodów elektrycznych, oprócz obwodów zasilających instalacje i urządzenia, które powinny działać w czasie pożaru. Wyłącznik ten powinien być oznakowany znakiem ochrony pożarowej, zgodnie z PN-97/N-01256/04.

Przejście kabli przez elementy oddzielenia ppoż. będzie zabezpieczone przepustami lub uszczelnieniami o odporności ogniowej EI wymaganej dla tych elementów, wg aktualnych aprobat ITB. Przejście kabli przez wewnętrzne ściany pomieszczeń, przegrody i stropy oddzielenia pożarowego będzie wykonane w rurach i tym podobnych osłonach otaczających, uszczelnione materiałem niepalnym na długości co najmniej 10cm przy przejściach przez ściany i 8cm przy przejściach przez stropy.

Przepusty instalacyjne przechodzące przez zewnętrzne ściany budynku znajdujące się poniżej poziomu terenu będą zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Instalacja odgromowa

Wymóg stosowania, oraz wybór rodzaju ochrony odgromowej w obiektach budowlanych wynika z postanowień:

- PN-86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania podstawowe,
- PN-86/E-05003.03 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona,
- PN-86/E-05003.04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna,

Przed wyładowaniami atmosferycznymi (piorunowymi) powinien być chroniony nie tylko sam budynek, ale instalacje i urządzenia elektryczne i elektroniczne (ochrona przepięciowa).

Instalacje i urządzenia techniczne winny być użytkowane i utrzymywane zgodnie z warunkami technicznymi i wymaganiami ustalonymi przez producenta oraz właściwe przepisy.

Instalacja wentylacji mechanicznej

Instalacje należy wykonywać z zachowaniem następujących warunków:

- Prowadzenie przez pomieszczenia przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych wyłącznie z materiałów niepalnych i NRO, a przepusty instalacyjne przechodzące przez oddzielenia pożarowe powinny mieć odporność ogniową równą odporności ogniowej tego oddzielenia,
- Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne prowadzone przez strefę pożarową, którą nie obsługują, powinny być obudowane elementami o klasie odporności ogniowej EI, wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych, bądź też być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające, w sposób zapobiegający rozprzestrzenieniu się pożaru między strefami (odporność ogniowa EI równa klasie odporności ogniowej oddzielenia pożarowego),

Instalacje i urządzenia techniczne winny być użytkowane i utrzymywane zgodnie z warunkami technicznymi i wymaganiami ustalonymi przez producenta oraz właściwe przepisy.

Przewody spalinowe, dymowe i wentylacyjne do celów bytowych z materiałów niepalnych. Palne izolacje cieplne i akustyczne przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia (np. co 5-10m stosować pas z materiału niepalnego na całej głębokości izolacji i o szerokości minimum 1,0m). Drzwiczki rewizyjne w kanałach i przewodach wentylacyjnych z materiałów niepalnych. Ewentualne elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych o długość nie większej niż 4m. Połączenia elastyczne nie mogą być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego. Elementy elastyczne łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych o długość nie przekraczającej 0,25m.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej, ogrzewczej, wentylacyjnej, klimatyzacyjnej zostaną wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia (materiały izolacyjne atestowane trudno lub nie zapalne; palne izolacje izolowane z zewnątrz materiałem niepalnym np. folią aluminiową lub blachą).

1.11. Urządzenia zabezpieczenia przeciwpożarowego w obiekcie, dobór urządzeń pożarowych

Przyjęty scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru:

Pożar w budynku (PM) – strefie pożarowej może powstać w przypadku zaproszenia ognia, awarii urządzeń technologicznych, mechanicznych, elektrycznych i zabezpieczających, zwarcia w instalacji elektrycznej, zwarcia wewnątrz urządzeń elektrycznych lub elektronicznych, prowadzenia prac pożarowo-niebezpiecznych (spawanie i cięcie gazami technicznymi) z pominięciem ustalonych zasad bezpieczeństwa pożarowego, palenia tytoniu i porzucenia niedopałka w miejscach niedozwolonych oraz w wyniku podpalenia.

W przypadku wybuchu pożaru w jakimkolwiek pomieszczeniu, zostanie on wykryty przez pracowników i ugaszony za pomocą podręcznego sprzętu gaśniczego. W razie konieczności zostanie przeprowadzona ewakuacja pracowników i wezwana Straż Pożarna.

1.11.1. Instalacje wodociągowe przeciwpożarowe wewnętrzne

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) [2] instalacja wodociągowa przeciwpożarowa wewnętrzna jest wymagana dla:

W strefie pożarowej kategorii PM:

- o gęstości obciążenia ogniowego nieprzekraczającej $500\text{MJ}/\text{m}^2$, w której znajduje się pomieszczenie o powierzchni przekraczającej 100m^2 i gęstością obciążenia ogniowego nie przekraczającą $1000\text{MJ}/\text{m}^2$.

1.11.2. Instalacje sygnalizacyjno – alarmowe

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) [2] w obiekcie instalacja sygnalizacyjno – alarmowej nie jest wymagana.

1.11.3. Stałe urządzenia gaśnicze

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) [2] nie jest wymagane wyposażenie obiektu w stałe urządzenia gaśnicze.

1.11.4. Ochrona przed zadymieniem

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) nie jest wymagane wyposażenie obiektu w system oddymiania.

1.11.5. Dobór urządzeń pożarowych w obiektach

Na podstawie przyjętego scenariusza pożaru dla obiektów przyjmuje się następujące urządzenia pożarowe:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego zlokalizowane przy głównych wejściu do większości budynków na terenie oczyszczalni. Połączenie wyłącznika z przyciskiem zrealizować kablem PH 90. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może spowodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego.

1.11.6. Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy

Obiekt należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) [2].

Jedna jednostka sprzętu gaśniczego o masie środka gaśniczego 2kg lub 3kg (gaśnica proszkowa typ GP-2 lub 4/ABC) powinna przypadać na każde 300m^2 powierzchni strefy PM o $Q_d < 500\text{MJ}/\text{m}^2$.

Gaśnice w obiektach powinny być rozmieszczone:

- W miejscach łatwo dostępnych i widocznych: przy wejściach do budynków, na klatkach schodowych, na korytarzach, przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,

- W miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne,
- Odległość dojścia do sprzętu nie powinna być większa niż 30m,
- Do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości minimum 1m.

Stałe miejsca ustawienia gaśnic oznakować zgodnie z postanowieniami normy PN-92/N-01256/01.

Obiekt jest wyposażony w sprzęt gaśniczy zgodnie z w/w rozporządzeniem.

Znajdują się tu zwiększone ilości środków gaśniczych w odniesieniu do wymagań określonych dla tego typu obiektów, tj. powyżej 4kg środka gaśniczego na każde 300m² powierzchni w strefie pożarowej.

Zestawienie sprzętu gaśniczego zainstalowanego i znaków bezpieczeństwa:

Lp.	Nazwa	J.m.	Ilość
1	Gaśnica proszkowa GP6ABC	sztuka	18
2	Gaśnica proszkowa GP2ABC	sztuka	1
3	Gaśnica proszkowa GP4ABC	sztuka	2
4	Znak ewakuacyjny 20 x 40	sztuka	12
5	Znak ewakuacyjny 15 x 30	sztuka	10
6	Znak ewakuacyjny i ppoż. 15 x 15	sztuka	10
7	Znak ewakuacyjny i informacyjny 15 x 20	sztuka	8
8	Znak informacyjny 15 x 10	sztuka	10
9	Koc gaśniczy	sztuka	2

1.12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz.1030) projektowane obiekty wymagają zapewnienia zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Do celów zewnętrznego gaszenia pożaru w odniesieniu do obiektów ZUO istnieje wymóg zapewnienia urządzeń wodnych (hydrantów zewnętrznych) o wydajności 10 dm³/s. Wymóg ten realizowany jest za pomocą zewnętrznej sieci hydrantowej przez hydranty nadziemne DN80 w ilości szt. 4 oraz dwóch zbiorników wodnych zlokalizowanych na terenie zakładu: jeden zbiornik na wody opadowe o pojemności Vu=114 m³ oraz jeden zbiornik na odcieki o pojemności Vu=300 m³. W obrębie zbiornika na wodę do odcieków zlokalizowana jest pompownia wyposażona w dwie pompy zasilające sieć hydrantów zlokalizowanych na koronie eksploatowanej kwatery składowiska wyposażonej w 7 nadziemnych hydrantów DN80. Należy więc przyjąć, że wymagania w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego są spełnione.

1.13. Drogi pożarowe

Dojazd pożarowy do budynków określony jest zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz.1030) jest wymagany do budynku niskiego zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni przekraczającej 1000m². W przypadku tych obiektów ZUO nie jest wymagana ale inwestor zapewnił warunki niezbędne do właściwego prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych na swoim terenie poprzez jej zapewnienie.

Istniejąca infrastruktura drogowa na terenie ZUO spełnia wymagania dla dróg pożarowych.

1.14. Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) [2] dla budynku PM jest wymagana instrukcja bezpieczeństwa pożarowego, opracowana zgodnie z §6 tego rozporządzenia. Instrukcja może stanowić część instrukcji technologiczno-ruchowej.

Dla powyższych obiektów i budynków ZUO opracowana jest Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego.

2. Funkcje ZUO i charakterystyka procesu technologicznego

ZUO jako regionalna instalacja przetwarzania odpadów komunalnych ma w swych założeniach realizować kompleksową obsługę mieszkańców w zakresie zgodnego z wymaganiami przepisów zagospodarowania całości strumienia odpadów komunalnych w skład których wchodzi m.in.:

- Odpady komunalne zmieszane
- Odpady zbierane selektywnie u źródła (papier, tworzywa, metale, szkło, odpady zielone).
- Odpady budowlane
- Odpady wielkogabarytowe
- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny
- Odpady problemowe (niebezpieczne ze źródeł komunalnych).

W skład ZUO wchodzi główne elementy pomocnicze i uzupełniające przewidywane dla regionalnej instalacji przetwarzania odpadów. Technologia ZUO obejmuje:

- Unieszkodliwianie frakcji organicznej – mokrej w procesie kompostowania
- Sortowanie i uszlachetnianie pozyskanych surowców wtórnych w ciągu segregacji odpadów suchych
- Mechaniczno – biologiczne przetwarzanie odpadów komunalnych
- Unieszkodliwianie biostabilizatu na składowisku
- Zagospodarowanie odpadów remontowo – budowlanych poprzez ich kruszenie
- Demontaż odpadów wielkogabarytowych
- Czasowe deponowanie odpadów problemowych w Gminnym Punkcie Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych – GPZON, w tym zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz opon (przejściowo) celem późniejszego przekazania ich wyspecjalizowanym firmom do unieszkodliwiania.

Odpady komunalne stałe są bardzo zróżnicowane pod względem składu fizycznego i chemicznego. Składniki zawarte w odpadach komunalnych, głównie organiczne, ulegają przemianom biochemicznym i oddziałują na środowisko poprzez produkty rozkładu: dwutlenek węgla, amoniak, siarkowodór, metan, azotany, siarczany i inne. Odpady komunalne stwarzają zagrożenie dla środowiska także ze względu na możliwość skażenia powietrza, wód gruntowych i powierzchniowych mikroorganizmami chorobotwórczymi, dla których stanowią pożywkę. Ponadto na wysypisku odpadów komunalnych panują dobre warunki dla żerowania much, gryzoni i ptaków, które mogą przenosić na inne tereny zarazki chorób, np. duru brzusznego, para duru, tężca, czerwoni.

Założono, że po rozbudowie i modernizacji w 2015 r. maksymalna moc przerobowa zakładu wynosić będzie:

- do 30 tyś. Mg/rok niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w tym na instalacji biostabilizacji do 15 tys. Mg/rok.
- do 3 tyś. Mg/rok zmieszanych odpadów surowcowych.

2.1. Linia technologiczna do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych składa się z następujących urządzeń technologicznych:

1. Rozdrabniacz wstępny. Proces wstępnego rozdrabniania polega na tym, że na obracającą się taśmę przesuwają w komorze zasypowej wrzucane są odpady odebrane w workach, wielkogabarytowe, itp. Rozdrabniacz ma za zadania rozerwanie worków, rozdrobnienie gabarytów, rozdrobnienie „sprasowanych” odpadów zmieszanych.

2. Mobilne sito bębnowe z wymiennymi oczkami o średnicy 20 mm i 80 mm. Sito bębnowe z założonym rozmiarem oczek 80 mm, ma za zadanie dokonać separacji rozdrobnionych zmieszanych odpadów na dwie frakcje:
- Frakcja podsitowa poniżej 80 mm
 - Frakcja nadsitowa powyżej 80 mm.

Ponadto sito to, po przetransportowaniu na plac biostabilizacji i po zmianie średnicy oczek na 20 mm jest wykorzystywane w procesie przesiewania biostabilizatu.

3. Separator metali. Separator służy do usuwania metali ferromagnetycznych (Fe) z materiałów transportowanych na przenośniku taśmowym frakcji nadsitowej (>80mm). Jest on zawieszony poprzecznie nad taśmociągami. Separacja odbywa się w wyniku działania sił pola magnetycznego wytwarzanego przez elektromagnes na elementy ferromagnetyczne opadów. Jego działanie zapewnia odzysk metali jako surowca wtórnego a ponadto separator pełni funkcję ochronną dla rozdrabniarek i młynów przed uszkodzeniami spowodowanymi przez metale.
4. Czterostanowiskowy stół sortowniczy. W ramach modernizacji instalacji celem zwiększenia jej przepustowości zamontowano drugą kabinę sortowniczą o długości ok. 6 m, którą szeregowo połączono z dotychczasową kabiną sortowniczą. W kabinie sortowniczej dokonywana jest ręczna segregacja odpadów frakcji nadsitowej (>80 mm) na odpowiednie surowce, które odpowiednim zsytem przekazywane są do odpowiedniego kontenera.
5. Rozdrabniarka końcowa wyposażona w separator powietrzny. Frakcja wysortowanych odpadów nadających się jako komponent paliwa RDF zostaje poddana rozdrobnieniu. Następnie rozdrobniony balast zostaje przekazywany na separator powietrzny, który ma za zadanie wydzielenia z rozdrobnionego balastu lekkich (suchych) i ciężkich (mokrych) komponentów paliwa. Następnie frakcja lekka sklasyfikowana jako odpady palne – paliwo alternatywne jest przekazywana do wykorzystania innym uprawnionym podmiotom, natomiast wydzielona frakcja ciężka (mokra – zwiększony współczynnik wilgotności) jest kierowana do suszenia w instalacji do biostabilizacji odpadów lub przekazywana do zagospodarowania innym uprawnionym podmiotom.
- Instalacja biologicznego przetwarzania odpadów z filtrem biologicznym składa się z następujących elementów technologicznych:

1. Szczelniej płyty biostabilizacji. Jest to betonowa płyta o pow. ok. 1100m² posiadająca z trzech stron betonowe ściany oporowe. Płyta jest wyposażona w stałe kanały odwadniające. Na płycie umieszczane są szczelne worki w których prowadzona jest biostabilizacja odpadów. W technologii tej odpady przechodzą kolejno trzy fazy:

- Fazę intensywniej biostabilizacji ze znacznym wzrostem temperatury, higienizacją wsadu wraz z intensywnymi przemianami biologicznymi, chemicznymi i fizycznymi
- Fazę stabilnej biostabilizacji ze spadkiem temperatury i utrzymaniem się w wysokiej intensywności przemian biologicznych
- Fazę dojrzewania podczas której procesy dobiegają końca, temperatura spada i powstaje stabilny biologicznie materiał, który osiąga określone parametry stabilności $AT_4 < 10 \text{ mgO}_2/\text{kg}$.

System workowy jest zamkniętym systemem wykorzystującym jednorazowe zasobniki (szczelne worki) z wymuszonym napowietrzaniem oraz z odprowadzaniem powietrza procesowego kolektorem zbiorczym do biofiltra. Wymuszone napowietrzanie służy utrzymaniu odpowiednich warunków tlenowych i odbywa się za pomocą elektrycznych dmuchaw. Każdy zasobnik foliowy jest wyposażony w czujniki temperatury i wilgotności służące do regulacji procesu.

2. Biofiltr służy do dezodoryzacji i oczyszczania powietrza procesowego z zasobników workowych biostabilizacji. Jako złożo biofiltra stosowane jest rozdrobnione i odsiane drewno, trociny i zrębki.
3. Stanowisko segregacji biostabilizatu jest to zadaszona wiata z betonowymi ścianami oporowymi i betonową posadzką. Na stanowisku tym odbywa się proces przesiewania i magazynowania dojrzałego biostabilizatu celem otrzymania odpadu o kodzie 19 05 03, o kodzie 19 05 99 lub odpadu o kodzie 19 12 10.
4. System kanalizacji odprowadzania wód opadowych i ewentualnych odcieków z terenu płyty biostabilizacji odbywa się do szczelnego zbiornika na odcieki. Po napełnieniu zbiornika, odcieki transportowane (wywożone) są do unieszkodliwiania przez oczyszczalnię.

2.2. Wentylacja hali sortowni

Sortownia wyposażona jest w typowy system wentylacji będący elementem technologii. Na układ wentylacji składają się będą: dzielne okna uchylne, bramy garażowe oraz układ 7 wentylatorów osiowych podwieszonych nad przęsłami hal wychodzących wywietrznikami ponad dach hali sortowni.

2.3. Dostarczenie i przygotowanie odpadów

Metody odzysku odpadów na które firma posiada zezwolenie to metoda:

R12 – Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11.

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

2.4. Określenie miejsca i sposobu magazynowania odpadów, maksymalnej masy magazynowej w tym samym czasie oraz palności odpadów

Wszystkie powstające odpady z *instalacji* są selektywnie gromadzone na terenie Zakładu, a następnie systematycznie przekazywane firmom posiadającym odpowiednie pozwolenia w zakresie gospodarowania odpadami, a ich przekazanie będzie na bieżąco ewidencjonowane.

Poniżej przedstawiony jest sposób postępowania z poszczególnymi rodzajami powstających odpadów:

- odpady inne jak niebezpieczne: powstały odpad magazynowany będzie czasowo w wydzielonych miejscach na hali produkcyjnej. Z miejsc tych odbierane będą przez odbiorców zgodnie z obowiązującymi przepisami,

- odpady niebezpieczne: przepracowane oleje, sorbenty, filtry gromadzone będą w szczelnych beczkach metalowych w miejscach powstawania odpadu.

Po zapełnieniu beczek przewożone będą do miejsca magazynowania odpadów skąd odbierane będą przez odbiorców zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa,

- odpady palne: to odpady posiadające wartością opałową (odpady o właściwościach palnych) – np. odpady tworzyw sztucznych, papieru, drewna itp. Z kolei wg katalogu odpadów odpady palne to: 1) ciekłe odpady palne zawierające substancje niebezpieczne – kod 19 02 08*;2) stałe odpady palne zawierające substancje niebezpieczne – kod 19 02 09*;3) odpady palne inne niż wymienione w 19 02 08 lub 19 02 09 – kod 19 02 10;4) odpady palne (paliwo alternatywne) – kod 19 12 10,

- odpady niepalne: zgodnie z załącznikiem nr 2a do ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r.

o odpadach to:

NIEWYCZERPUJĄCY WYKAZ KATEGORII ODPADÓW NIEPALNYCH:

- 1) odpady obojętne określone w przepisach wydanych na podstawie art. 118,
 - 2) odpady spełniające kryteria dopuszczenia odpadów do składowania na składowisku odpadów obojętnych, określone w przepisach wydanych na podstawie art. 118;
 - 3) odpady budowlano-rozbiórkowe, z wyłączeniem odpadów drewna i odpadów tworzyw sztucznych;
 - 4) szkło;
 - 5) odpady zeszkłone i z procesów zeszkliwiania;
 - 6) minerały (np. piasek i kamienie, kruszywo);
 - 7) gleba i ziemia, w tym urobek z pogłębiania;
 - 8) odpady metali;
 - 9) odpady fosfogipsów;
 - 10) odpady gipsów;
 - 11) żużle, popioły paleniskowe, pyły z kotłów, popioły lotne, w tym piaski ze złoż fluidalnych, mieszanki popiołowo-żużlowe;
 - 12) rdzenie i formy odlewnicze;
 - 13) odpady materiałów ceramicznych;
 - 14) odpady powstałe z materiałów ogniotrwałych;
 - 15) odpady spoiw mineralnych, w tym cementu, wapna i tynku.
- nie posiadające wartości opałowej.

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Sposób magazynowania odpadów	Proces	Maksymalna masa odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie [Mg]	Palność odpadów
I.	Magazyn M1 – Boksy zadaszone (18,17 x 8,99 m)					Palne/Niepalne
	1) Całkowita pojemność magazynu: 5385 Mg					
	2) Maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie: 693 Mg					
	3) Największa masa magazynowanych odpadów, w tym samym czasie, wynosi: 5385 Mg					
1.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Kontener	W1	0,5	Palne
2.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Kontener	W2	0,5	Palne
3.	19 12 10	Odpady palne (paliwo alternatywne)	Kontener, luzem	W1	42	Palne
4.	19 12 10	Odpady palne (paliwo alternatywne)	Kontener, luzem	W2	20	Palne
5.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	Kontener, luzem	W1	150	Palne
6.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	Kontener, luzem	W2	30	Palne
7.	19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się	Kontener lub luzem	W1-B	30	Palne

		do wykorzystania)				
8.	19 05 99	Inne niewymienione odpady	Kontener lub luzem	W1-A	45	Palne
9.	19 05 99	Inne niewymienione odpady	Kontener lub luzem	W1-B	30	Palne
10.	19 05 99	Inne niewymienione odpady	Kontener lub luzem	P1-B	45	Palne
11.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	Kontener lub luzem	P1-A	300	Palne
II.	Magazyn M2 – Boksy za halą sortowni (Punkt zagospodarowania odpadów budowlanych) (30,56 x 15,00 m)					
	1) Całkowita pojemność magazynu: 1987 Mg					
	2) Maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie: 1987 Mg					
	3) Największa masa magazynowanych odpadów, w tym samym czasie, wynosi: 1987 Mg					
	4) Maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie w ramach zbierania odpadów: 849 Mg					
12.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Kontenery, belki	Z	200	Palne
13.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Pojemniki, kontenery, luzem	W1	200	Palne
14.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	kontenery, belki	Z	200	Palne
15.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Pojemniki, kontenery, luzem	P2	200	Palne
16.	15 01 03	Opakowania z drewna	kontener	Z	12	Palne
17.	15 01 03	Opakowania z drewna	Pojemniki, kontenery	P2	12	Palne
18.	15 01 04	Opakowania z metali	Pojemniki, kontenery	P2	12	Niepalne
19.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	Kontener lub luzem	Z	23	Palne
20.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	Pojemniki, kontenery	P2	11	Palne
21.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	kontener, belki	Z	200	Palne
22.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	Pojemniki, kontenery, luzem	P2	200	Palne
23.	15 01 07	Opakowania ze szkła	Luzem	Z	200	Niepalne
24.	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	Kontener, pojemnik	Z	12	Palne
25.	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	Pojemniki, kontenery	P2	12	Palne
26.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Kontener	P5	12	Niepalne
27.	17 01 02	Gruz ceglany	Kontener	P5	10	Niepalne
28.	17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	Kontener	P5	10	Niepalne
29.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne	Kontener	P5	10	Niepalne

		niż wymienione w 17 01 06				
30.	17 01 80	Usunięte tynki, tapety, okleiny itp.	Kontener	P5	10	Niepalne
31.	17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	Kontener	P5	10	Niepalne
32.	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	Kontener	P5	10	Niepalne
33.	17 05 06	Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05	Kontener	P5	10	Niepalne
34.	17 05 08	Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07	Kontener	P5	10	Niepalne
35.	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	Kontener	P5	10	Niepalne
36.	20 01 41	Odpady z czyszczenia kominów (w tym zmiotki wentylacyjne)	Pojemniki, kontenery	Z	2	Niepalne
III.	Magazyn M3 – Boks na surowce (przy hali sortowni) (30,00 x 3,00 m)					
	1) Całkowita pojemność magazynu: 336 Mg					
	2) Maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie: 336 Mg					
	3) Największa masa magazynowanych odpadów, w tym samym czasie, wynosi: 336 Mg					
	4) Maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie w ramach zbierania odpadów: 503 Mg					
37.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Pojemniki, belki	Z	25	Palne
38.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Pojemniki belki	Z	15	Palne
39.	15 01 03	Opakowania z drewna	Pojemniki, luzem	Z	15	Palne
40.	15 01 04	Opakowania z metali	Pojemniki, luzem	Z	25	Niepalne
41.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	Pojemniki, belki	Z	20	Palne
42.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	Pojemniki, belki	Z	50	Palne
43.	15 01 07	Opakowania ze szkła	Luzem	Z	50	Niepalne
44.	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	Pojemniki	Z	12	Palne
45.	16 01 19	Tworzywa sztuczne	Pojemniki, luzem	P2	10	Palne
46.	17 02 01	Drewno	Pojemniki, luzem	Z	10	Palne
47.	17 02 02	Szkło	Pojemniki, luzem	Z	10	Niepalne
48.	17 02 03	Tworzywa sztuczne	Pojemniki, belki	Z	10	Palne
49.	17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	Pojemniki	Z	1	Niepalne
50.	17 04 05	Żelazo i stal	Pojemniki, luzem	Z	10	Niepalne
51.	19 12 01	Papier i tektura	Belki	Z	10	Palne
52.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	Belki	Z	10	Palne
53.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	Pojemniki, luzem	P2	20	Palne
54.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	Pojemniki, luzem	Z	10	Palne
55.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	Pojemniki, luzem	P2	10	Palne

56.	19 12 08	Tekstylia	Pojemniki	Z	10	Palne
57.	19 12 08	Tekstylia	Pojemniki, luzem	P2	20	Palne
58.	20 01 01	Papier i tektura	Belki	Z	50	Palne
59.	20 01 10	Odzież	Pojemniki, luzem	Z	50	Palne
60.	20 01 11	Tekstylia	Pojemniki	Z	50	Palne
61.	20 01 39	Tworzywa sztuczne	Belki	Z	50	Palne
62.	20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	Pojemniki, luzem	Z	10	Palne
IV.	Magazyn M4 – Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON) (10,00 x 6,00 m) 1) Całkowita pojemność magazynu: 181 Mg 2) Maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie: 176 Mg 3) Największa masa magazynowanych odpadów, w tym samym czasie, wynosi: 181 Mg 4) Maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie w ramach zbierania odpadów: 164 Mg					
63.	16 01 03	Zużyte opony	Luzem	Z	50	Palne
64.	16 02 11*	Zużyte urządzenia zawierające freony, HCFC, HFC	Pojemniki, luzem	Z	2	Niepalne
65.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy5) inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Pojemniki, luzem	Z	2	Niepalne
66.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy5) inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Pojemniki	W1	0,5	Niepalne
67.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy5) inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Pojemniki	W2	0,5	Niepalne
68.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Pojemniki, luzem	Z	2	Niepalne
69.	16 02 15*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte ze zużytych urządzeń	Pojemniki	Z	2	Niepalne
70.	16 02 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	Palety, skrzynie, skrzyniopalety	Z	2	Niepalne
71.	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	Pojemniki	Z	1	Niepalne
72.	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	Pojemniki	W1	0,5	Niepalne
73.	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	Pojemniki	W2	0,5	Niepalne
74.	16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	Pojemniki	Z	1	Niepalne
75.	16 06 03*	Baterie zawierające rtęć	Pojemniki	Z	1	Niepalne
76.	16 06 04	Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03)	Pojemniki	Z	1	Niepalne
77.	16 06 05	Inne baterie i akumulatory	Pojemniki	Z	1	Niepalne

78.	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	Pojemniki, kontenery	Z	50	Niepalne
79.	19 12 11*	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	Kontener lub pojemnik	W1	5	Niepalne
80.	19 12 11*	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	Kontener lub pojemnik	W2	5	Niepalne
81.	20 01 13*	Rozpuszczalniki	Pojemniki	Z	0,5	Palne
82.	20 01 14*	Kwasy	Pojemniki	Z	0,5	Palne
83.	20 01 15*	Alkalia	Pojemniki	Z	0,5	Palne
84.	20 01 17*	Odczynniki fotograficzne	Pojemniki	Z	0,1	Palne
85.	20 01 19*	Środki ochrony roślin	Pojemniki	Z	0,1	Niepalne
86.	20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	Pojemniki	Z	1	Niepalne
87.	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	Pojemniki, luzem	Z	10	Niepalne
88.	20 01 25	Oleje i tłuszcze jadalne	Pojemniki	Z	0,1	Palne
89.	20 01 26*	Oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25	Pojemniki	Z	0,1	Palne
90.	20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne	Pojemniki	Z	0,1	Palne
91.	20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	Pojemniki	Z	0,1	Palne
92.	20 01 29*	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne	Pojemniki	Z	0,1	Niepalne
93.	20 01 30	Detergenty inne niż wymienione w 20 01 29	Pojemniki	Z	0,1	Niepalne
94.	20 01 31*	Leki cytostatyczne i cytostaticzne	Pojemniki	Z	0,1	Niepalne
95.	20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	Pojemniki	Z	0,5	Niepalne
96.	20 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie	Pojemniki	Z	1	Niepalne
97.	20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	Pojemniki	Z	1	Niepalne
98.	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	Pojemniki, luzem	Z	10	Niepalne
99.	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	Pojemniki, luzem	Z	10	Niepalne

100.	20 01 37*	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	Pojemniki, luzem	Z	1	Palne
101.	20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	Pojemniki, luzem	Z	2	Palne
102.	20 01 80	Środki ochrony roślin inne niż wymienione w 20 01 19	Pojemniki	Z	0,1	Niepalne
103.	20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	Pojemniki, luzem	Z	10	Niepalne
V.	Magazyn M5 – Budynek wielofunkcyjny (Punkt demontażu odpadów wielkogabarytowych) (10,00 x 6,00 m)					
	1) Całkowita pojemność magazynu: 61 Mg					
	2) Maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie: 61 Mg					
	3) Największa masa magazynowanych odpadów, w tym samym czasie, wynosi: 61 Mg					
	4) Maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie w ramach zbierania odpadów: 104,1 Mg					
104.	16 02 11*	Zużyte urządzenia zawierające freony, HCFC, HFC	Pojemniki, luzem	Z	0,5	Niepalne
105.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy5) inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Pojemniki, luzem	Z	0,5	Niepalne
106.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Pojemniki, luzem	Z	0,5	Niepalne
107.	16 02 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	Palety, skrzyniopalety, skrzynie	Z	0,5	Niepalne
108.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	Kontener	W4	10	Palne
109.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	Kontener	W4	10	Palne
110.	19 12 08	Tekstylia	Kontener	W4	10	Palne
111.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	Kontener	W4	20	Palne
112.	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	Palety skrzyniopalety, skrzynie, luzem	Z	10	Palne
113.	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki5)	Pojemniki, luzem	Z	10	Palne
114.	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	Pojemniki, luzem	Z	10	Palne
115.	20 01 37*	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	Pojemniki, luzem	Z	1	Palne
116.	20 01 80	Środki ochrony roślin inne niż wymienione w 20 01 19	pojemniki	Z	0,1	Palne
117.	20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	Pojemniki, luzem	Z	10	Palne
118.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	Kontener	P4	61	Palne
119.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	Luzem	Z	61	Palne

VI.	Magazyn M6 – Plac pod belownicę (30,00 x 50,00 m)					
	1) Całkowita pojemność magazynu: 3823 Mg 2) Maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie: 364 Mg 3) Największa masa magazynowanych odpadów, w tym samym czasie, wynosi: 3823 Mg 4) Maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie w ramach zbierania odpadów: 220 Mg					
120.	15 01 04	Opakowania z metali	Pojemniki, kontenery	W1	23	Niepalne
121.	15 01 04	Opakowania z metali	Pojemniki, kontenery	W2	12	Niepalne
122.	15 01 07	Opakowania ze szkła	Luzem	Z	50	Niepalne
123.	19 12 02	Metale żelazne	Pojemniki, luzem	Z	50	Niepalne
124.	19 12 02	Metale żelazne	Pojemniki, kontenery	W1	2	Niepalne
125.	19 12 02	Metale żelazne	kontener	W4	50	Niepalne
126.	19 12 02	Metale żelazne	Pojemniki, kontenery	W2	2	Niepalne
127.	19 12 03	Metale nieżelazne	Pojemniki, luzem	Z	10	Niepalne
128.	19 12 03	Metale nieżelazne	Pojemniki, kontenery	W1	23	Niepalne
129.	19 12 03	Metale nieżelazne	Pojemniki, kontenery	W2	12	Niepalne
130.	19 12 05	Szkło	Pojemniki, luzem	Z	10	Niepalne
131.	19 12 03	Metale nieżelazne	Kontener	W4	10	Niepalne
132.	19 12 05	Szkło	Kontener	W4	10	Niepalne
133.	20 01 02	Szkło	Luzem	Z	50	Niepalne
134.	20 01 40	Metale	Pojemniki, luzem	Z	50	Niepalne
VII.	Magazyn M7 – Hala sortowni (30,00 x 15,00 m)					
	1) Całkowita pojemność magazynu: 4 Mg 2) Maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie: 4 Mg 3) Największa masa magazynowanych odpadów, w tym samym czasie, wynosi: 4 Mg					
135.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Pojemniki, kontenery	W1	2	Palne
136.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Pojemniki, kontenery	W2	2	Palne
137.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Pojemniki, kontenery	W1	2	Palne
138.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Pojemniki, kontenery	W2	2	Palne
139.	15 01 03	Opakowania z drewna	Pojemniki, kontenery	W1	2	Palne
140.	15 01 03	Opakowania z drewna	Pojemniki, kontenery	W2	2	Palne
141.	15 01 04	Opakowania z metali	Pojemniki, kontenery	W1	2	Niepalne
142.	15 01 04	Opakowania z metali	Pojemniki, kontenery	W2	2	Niepalne
143.	15 01	Opakowania wielomateriałowe	Pojemniki,	W1	2	Palne

	05		kontenery			
144.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	Pojemniki, kontenery	W2	2	Palne
145.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	Pojemniki, kontenery	W1	2	Palne
146.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	Pojemniki, kontenery	W2	2	Palne
147.	15 01 07	Opakowania ze szkła	Pojemniki, kontenery	W1	2	Niepalne
148.	15 01 07	Opakowania ze szkła	Pojemniki, kontenery	W2	2	Niepalne
149.	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	Pojemniki, kontenery	W1	2	Palne
150.	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	Pojemniki, kontenery	W2	2	Palne
151.	19 12 01	Papier i tektura	Pojemniki, kontenery	W1	2	Palne
152.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	Pojemniki, kontenery	W1	2	Palne
153.	19 12 05	Szkło	Pojemniki, kontenery	W1	2	Niepalne
154.	19 12 05	Szkło	Pojemniki, kontenery	W2	2	Niepalne
155.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	Pojemniki, kontenery	W1	2	Palne
156.	19 12 08	Tekstylia	Pojemniki, kontenery	W1	2	Palne
157.	19 12 01	Papier i tektura	Pojemniki, kontenery	W2	2	Palne
158.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	Pojemniki, kontenery	W2	2	Palne
159.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	Pojemniki, kontenery	W2	2	Palne
160.	19 12 08	Tekstylia	Pojemniki, kontenery	W2	2	Palne
161.	20 01 02	Szkło	Pojemniki, kontenery	W1	2	Niepalne
VIII.	Magazyn M8 – Płyta kompostowa (15,00 x 40,00 m)					
	1) Całkowita pojemność magazynu: 65 Mg					
	2) Maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie :65 Mg					
	3) Największa masa magazynowanych odpadów, w tym samym czasie, wynosi: 65 Mg					
162.	02 01 03	Odpadowa masa roślinna	Luzem	P3	1	Palne
163.	02 01 07	Odpady z gospodarki leśnej	Luzem	P3	1	Palne
164.	02 03 04	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	Luzem	P3	1	Niepalne
165.	19 05 01	Nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych	Luzem	W3	10	Niepalne
166.	19 05 02	Nieprzekompostowane frakcje odpadów pochodzenia zwierzęcego i roślinnego	Luzem	W3	2	Niepalne
167.	19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)	Luzem	W3	30	Niepalne
168.	19 05 99	Inne niewymienione odpady	Luzem	W3	10	Niepalne
169.	19 08 05	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	Luzem	P3	1	Niepalne
170.	19 12	Papier i tektura	Luzem	P3	2	Palne

	01					
171.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	Luzem	P3	2	Palne
172.	20 01 01	Papier i tektura	Luzem	P3	2	Palne
173.	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	Luzem	P3	50	Palne
174.	20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	Luzem	P3	10	Palne
175.	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	Luzem	P3	50	Palne
176.	20 03 02	Odpady z targowisk	Luzem	P3	50	Palne
IX.	Magazyn M9 – Hala namiotowa (25,24 x 14,14 m) 1) Całkowita pojemność magazynu: 50 Mg 2) Maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie :50 Mg 3) Największa masa magazynowanych odpadów, w tym samym czasie, wynosi: 50 Mg					
177.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Pojemnik, luzem	P1	50	Palne

Objaśnienia do tabeli:

P1 – proces przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (20 03 01) w procesie odzysku R12,

P1-A – proces przetwarzania frakcji podsitowej wydzielonej z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w procesie odzysku R3 (stabilizacja tlenowa),

P1-B – proces mechanicznego przetwarzania gotowego stabilizatu (19 05 99) za pomocą przesiewacza odpadów w procesie odzysku R12,

P2 – proces przetwarzania pozostałych rodzajów odpadów(sortowanie w celu doczyszczania oraz produkcji paliwa alternatywnego), w procesie odzysku R12,

P3 – proces biologicznego przetwarzania odpadów (kompostowanie), w procesie odzysku R3,

P4 – proces przetwarzania odpadów wielkogabarytowych(demontaż odpadów wielkogabarytowych) w procesie odzysku R12,

P5 – odpady przewidziane do przetwarzania w ramach składowiska odpadów w procesie odzysku R5,

W1– odpady powstające w wyniku przetwarzania niesegregowanych odpadów komunalnych w procesie R12

W1-A – odpady powstające w wyniku przetwarzania w procesie R3 – stabilizacja biologiczna

W1-B – odpady powstające w wyniku procesu R12 (przesiewanie stabilizatu na sicie 0-20mm)

W2 – odpady powstające w wyniku doczyszczania odpadów selektywnie zebranych w procesie R12 – sortowanie oraz produkcja paliwa alternatywnego

W3 – odpady wytworzone w wyniku prowadzenia procesu odzysku R3 - kompostowanie

W4 – odpady wytwarzane w wyniku prowadzenia procesu odzysku metodą R12 – demontaż odpadów wielkogabarytowych

Z- zbieranie odpadów

3. ZAGROŻENIE POŻAROWE W PROCESIE PRODUKCYJNYM WYNIKAJĄCE Z EKSPLOATACJI ZUO

3.1. Charakter zagrożeń wynikających z eksploatacji ZUO

W czasie eksploatacji ZUO możliwe jest wystąpienie stanu awaryjnego, którego przyczyną mogą być czynniki zewnętrzne np. brak zasilania energii elektrycznej lub awaria techniczna na terenie poszczególnych obiektów ZUO.

Układy sterowania posiadają opcję sterowania ręcznego na wypadek awarii automatycznego sterowania. W czasie stanów awaryjnych polegających na defekcie technicznym urządzeń lub braku ich zasilania z zewnętrznej sieci, możliwa będzie eksploatacja ZUO bez ujemnego wpływu na całość pracy zakładu. Nie przewiduje się zatrzymania działalności. Remont poszczególnych urządzeń ZUO może się odbywać bez zatrzymania pracy składowiska.

3.2. Zagrożenia pożarowe niecki składowiska

W związku z eksploatacją składowiska odpadów może wystąpić sytuacja awaryjna w postaci samozapłonu oraz pożaru. Istnieją następujące możliwości wystąpienia pożaru na składowisku odpadów:

- Pożar podpowierzchniowy,
- Pożar powierzchniowy składowanych odpadów,
- Pożar obiektów położonych w granicach składowiska.

Najczęstszym zdarzeniem przyczyniającym się do powstania pożaru jest zaprószenie ognia na powierzchni eksploatowanej kwatery. Do pożaru można bardzo łatwo doprowadzić poprzez palenie tytoniu i porzucanie niedopałków na terenie składowiska odpadów. Zdarzeniami mogącymi stanowić przyczynę pożaru są chociażby niewłaściwie wykonywane drobne naprawy z użyciem urządzeń spawalniczych w otoczeniu gazów i/lub par cieczy. Zagrożenie wystąpieniem pożaru wiąże się również z wypalaniem teraz zarówno na terenie składowiska jak i w jego sąsiedztwie. Pożar może zostać wywołany iskrzeniem niesprawnych technicznie pojazdów, maszyn i urządzeń będących na wyposażeniu składowiska odpadów. Źródłem pożaru może być również niesprawa instalacja elektryczna obiektów w granicach składowiska odpadów, przeciążenie sieci elektrycznej czy zerwanie napowietrznych linii energetycznych, a także urządzenia grzewcze oraz instalacja odgromowa obiektów składowiska, zwłaszcza w przypadku braku ich właściwej i terminowej konserwacji. Do powstania pożaru przyczynić się mogą również niekontrolowane wyładowania atmosferyczne, a także skupione przez szkło/soczewkę promienie słoneczne. Przyczyną pożaru na składowisku odpadów może być również deponowanie odpadów poreakcyjnych takich jak np. żużle i popioły paleniskowe, bez ich wcześniejszego wychłodzenia. Prawdopodobieństwo samozapłonu w konsekwencji dużej koncentracji gazu składowiskowego jest minimalne, ale nie niemożliwe. Do samozapłonu mogą przyczynić się również zdeponowane na składowisku odpady o niskiej temperaturze samozapłonu lub o właściwościach wybuchowych. Odpady łatwopalne i wybuchowe nie mogą leganie trafić na składowisko. Odpady takie mogą jednak znaleźć się w strumieniu odpadów komunalnych. Zasady prowadzenia gospodarki odpadami mają na celu wyeliminowanie takiej możliwości poprzez obowiązek przetworzenia opadów komunalnych.

Wystąpienie pożaru niesie za sobą daleko idące skutki w postaci zagrożenia dla środowiska oraz dla zdrowia i życia ludzi. Ogień może szybko rozprzestrzeniać się na obiekty i tereny przyległe do składowiska generując dodatkowe straty oraz zagrożenia. Konsekwencją wystąpienia pożaru na składowisku odpadów jest uwolnienie do środowiska substancji. Dym powstający podczas pożaru często zawiera wiele niebezpiecznych związków chemicznych: tlenek węgla, niebezpieczne gazy, stanowiące produkt niepełnego spalania, a także

zwiększone stężenia związków chemicznych pojawiających się zwyczajowo w biogazie. Dioksyny należą do grupy czynników rakotwórczych. W konsekwencji pożaru składowiska może dojść do uwolnienia do powietrza zanieczyszczeń takich jak: tlenek węgla, podtlenek azotu, amoniak, tlenki azotu, tlenki siarki, arsen i jego związki, kadm i jego związki, chrom i jego związki, miedź i jej związki, rtęć i jej związki, sześćchlorobenzen, dioksyny i furany, pył zawieszony.

Pożar może oprowadzić do trwałego uszkodzenia / odkształcenia odsłoniętej warstwy izolacyjnej składowiska. W efekcie wystąpienia sytuacji awaryjnej w postaci pożaru następuje zniszczenie fauny i flory składowiskowej uczestniczącej w biodegradacji odpadów. Pośrednim skutkiem pożaru składowiska jest zaburzenie gospodarki odpadami w związku z zamknięciem takiego składowiska i uniemożliwieniem składowania na nim odpadów.

4. ODPADY

4.1. Gospodarka odpadami

W związku z eksploatacją Instalacji do przetwarzania biomasy nie przewiduje się wytworzenie odpadów niebezpiecznych oraz odpadów innych niż niebezpieczne.

Podane w poniższym opracowaniu informacje, są zgodne z wytycznymi zawartymi w art. 184 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska i dają podstawę do udzielenia w ramach pozwolenia zintegrowanego pozwolenia na wytwarzanie odpadów.

Z działalności Zakładu powstają nie tylko odpady produkcyjne, ale również odpady uboczne, których powstania nie da się uniknąć. Są to odpady z kategorii 12 - odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych. Zakład wytwarza również odpady opakowaniowe. Na terenie Zakładu powstają również odpady niebezpieczne. Należą do nich opakowania po zużytych tuszach, przepracowane oleje smarowe, czysciwo oraz opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone. Gromadzenie tych odpadów i czasowe ich magazynowanie odbywa się w sposób bezpieczny dla środowiska.

4.2. Charakterystyka odpadów przewidzianych do wytworzenia i przetwarzania w ramach funkcjonowania instalacji – skład chemiczny i właściwości odpadów powstających w wyniku przetwarzania odpadów w procesie R12 i R3 oraz miejsce i sposób ich magazynowania

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Skład chemiczny i właściwości odpadów	Miejsce i sposób magazynowania
Odpady niebezpieczne				
Właściwości określono na podstawie Rozporządzenia Komisji UE Nr 1357/2014 z dnia 18 grudnia 2014 r.				
1.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Uszkodzone lub zużyte elementy wyposażenia, baterie kondensatorów itp. W skład odpadu wchodzi metale, tworzywa sztuczne zawierające niewielkie ilości zanieczyszczeń, które sprawiają, że odpad klasyfikowany jest jako niebezpieczny (np. oleje) lub w swojej budowie zawierają substancje niebezpieczne (np. rtęć). Odpad ten jest odpadem niebezpiecznym i wykazuje właściwości HP5.	Magazynowane w pojemnikach, luzem Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych tj. w GPZON (Magazyn M4).
2.	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	Obudowa zewnętrzna z tworzywa sztucznego, wewnątrz elektrody ołowiowe wypełnione elektrolitem (stężony kwas siarkowy siarkowy). Zawiera metale ciężkie (Pb, Cd, Ni). Odpad jest ciałem stałym wykazującym właściwości HP5, HP8.	Magazynowane w pojemnikach Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych tj. w GPZON (Magazyn M4).
3.	19 12 11*	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej	Papier i tektura, tworzywa sztuczne, tekstylia, materiał mineralny lub organiczny zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi – olejami, smarami, farbami. Odpad jest ciałem stałym	Magazynowany w pojemniku, kontenerze Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów

		obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	wykazującym właściwości HP5, HP6.	Niebezpiecznych tj. w GPZON (Magazyn M4).
Odpady inne niż niebezpieczne				
Odpady nie charakteryzują się właściwościami czyniącymi z nich odpady niebezpieczne				
4.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Włókna organiczne, celuloza substancje niewłókniste, wypełniacze organiczne np. skrobia ziemniaczana i wypełniacze nieorganiczne mineralne np. kaolin, talk, gips, kreda oraz substancje chemiczne typu hydrosulfit oraz barwniki	Magazynowany w pojemnikach, kontenerach w hali sortowni (Magazyn M7).
5.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Materiały składające się z polimerów syntetycznych lub zmodyfikowanych polimerów naturalnych oraz dodatków modyfikujących takich jak np. napelniacze proszkowe lub włókniste, stabilizatory termiczne, stabilizatory promieniowania UV, środki antystatyczne, środki spieniające barwniki.	Wydzielone miejsce w pojemnikach, kontenerach w hali sortowni (Magazyn M7).
6.	15 01 03	Opakowania z drewna	Pierwiastki chemiczne wchodzące w skład drewna tworzące związki organiczne, z których zbudowane są ściany komórkowe: celuloza, lignina i hemicelulozy, stanowiące około 90-95% masy drewna. Oprócz tego w drewnie znajdują się żywice, gumy, garbniki, olejki eteryczne.	Magazynowany w pojemnikach, kontenerach w hali sortowni (Magazyn M7).
7.	15 01 04	Opakowania z metali	W skład odpadu wchodzi metale żelazne oraz kolorowe to m.in. miedź, cynk, cyna, ołów, aluminium oraz stopy metali nieżelaznych m. in. Mosiądz i brąz. Odpad o tym kodzie charakteryzuje się wysokim połyskiem i dobrą przewodnością cieplną.	Magazynowany w pojemnikach, kontenerach na placu pod belownicę (Magazyn M6) oraz w pojemnikach, kontenerach w hali sortowni (Magazyn M7).
8.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	Odpady wielomateriałowe są złożone z tektury, tworzyw sztucznych i aluminium. W skład tektury wchodzi włókna organiczne, substancje niewłókniste, wypełniacze organiczne np. skrobia ziemniaczana.	Magazynowany w pojemnikach, kontenerach w hali sortowni (Magazyn M7).
9.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	Zmieszane odpady opakowaniowe to wszystkie opakowania, w tym opakowania wielokrotnego użytku wycofane z ponownego użycia, stanowiące odpady w rozumieniu przepisów o odpadach, z wyjątkiem odpadów powstających w procesie produkcji opakowań. Opakowania nie są zanieczyszczone żadną substancją lub pierwiastkiem wymienionymi w załączniku 4 do ustawy o odpadach.	Magazynowany w pojemnikach, kontenerach w hali sortowni (Magazyn M7).
10.	15 01 07	Opakowania ze szkła	W skład odpadu wchodzi dwutlenek krzemu, tlenki: glinu, magnezu, wapnia, baru, sodu, potasu, ołowiu i berylu.	Magazynowany w pojemnikach, kontenerach w hali sortowni (Magazyn M7).
11.	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	W skład chemiczny odpadu wchodzi tkaniny wykonane z włókien chemicznych (metalowych, krzemionkowych, sztucznych i	Magazynowany w pojemnikach, kontenerach w hali

			syntetycznych) lub naturalnych (roślinnych i zwierzęcych).	sortowni (Magazyn M7).
12.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Tworzywa sztuczne (obudowy urządzeń, izolacje), metale (konstrukcje, okablowanie).	Magazynowany w kontenerach Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON).
13.	19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)	Odpad powstały w wyniku biologicznego przetwarzania odpadów. Jest to frakcja lekka np. folia, w niewielkim stopniu nieprzekompostowany papier. Odpad posiada postać stałą i niejednorodną.	Magazynowany w kontenerach lub luzem w boksie zadaszonym (Magazyn M1) oraz luzem na płycie kompostowej (Magazyn M8).
14.	19 05 99	Inne nie wymienione odpady	Twarde elementy ceramiki, szkła, popiołu, piasku i kamieni. Podstawowy skład chemiczny tworzą pierwiastki lub związki chemiczne będące normalnie ciałem krystalicznym, którego struktura ukształtowała się w toku procesów geologicznych. Popiół powstały ze spalania drewna np. drewna składa się z tlenków, siarczków	Magazynowany w kontenerach lub luzem w boksie zadaszonym (Magazyn M1) lub luzem na płycie kompostowej (Magazyn M8).
15.	19 12 01	Papier i tektura	Włókna organiczne, substancje niewłókniste, wypełniacze organiczne np. skrobia ziemniaczana i wypełniacze nieorganiczne mineralne np. kaolin, talk, gips, kreda oraz substancje chemiczne typu hydrosulfit oraz barwniki.	Magazynowany w pojemnikach, kontenerach, w hali sortowni (Magazyn M7).
16.	19 12 02	Metale żelazne	W skład odpadu wchodzi: pierwiastek żelazo w formie czystej oraz najpopularniejszy stop żelaza z węglem (stal).	Magazynowany na placu pod belownicę (Magazyn M6) w pojemnikach, kontenerach lub luzem.
17.	19 12 03	Metale nieżelazne	W skład odpadu wchodzi metale kolorowe m in. Miedź, cynk, cyna, ołów, aluminium oraz stopy metali nieżelaznych m in. mosiądz i brąz. Odpad o tym kodzie charakteryzuje się wysokim połyskiem i dobrą przewodnością ciepła.	Magazynowany w pojemnikach, kontenerach na placu pod belownicę (Magazyn M6).
18.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	Są to materiały składające się z polimerów syntetycznych lub zmodyfikowanych polimerów naturalnych oraz dodatków modyfikujących takich jak np.: napelniacze proszkowe lub włókniste, stabilizator termiczne, stabilizatory promieniowania UV, uniepalniacze, środki antystatyczne, środki.	Magazynowany w kontenerach w budynku wielofunkcyjnym (Punkt demontażu odpadów wielkogabarytowych) (Magazyn M5) oraz w pojemnikach, kontenerach w hali sortowni (Magazyn M7).
19.	19 12 05	Szkło	W skład odpadu wchodzi dwutlenek krzemu, tlenki: glinu, magnezu, wapnia, baru, sodu, potasu, ołowiu i berylu.	Magazynowany w kontenerach na placu pod belownicę (Magazyn M6) oraz w

				pojemnikach, kontenerach w hali sortowni (Magazyn M7).
20.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	W skład odpadu wchodzi celuloza, lignina i hemicelulozy, stanowiące około 90-95 % masy drewna. Ponadto w drewnie znajdują się żywice, gumy, garbniki, olejki eteryczne.	Magazynowany w kontenerach w budynku wielofunkcyjnym (Punkt demontażu odpadów wielkogabarytowych) (Magazyn M5) oraz w pojemnikach, kontenerach w hali sortowni (Magazyn M7).
21.	19 12 08	Tekstylia	W skład chemiczny odpadu wchodzi tkaniny wykonane z włókien chemicznych (metalowych, krzemionkowych, sztucznych i syntetycznych) lub naturalnych (roślinnych i zwierzęcych).	Magazynowany w kontenerach w budynku wielofunkcyjnym (Punkt demontażu odpadów wielkogabarytowych) (Magazyn M5) oraz w pojemnikach, kontenerach w hali sortowni (Magazyn M7).
22.	19 12 10	Odpady palne (paliwo alternatywne)	Odpad wytwarzany głównie z pozostałości sortowania odpadów komunalnych, ale także z innych odpadów nie nadających się do recyklingu, a posiadających odpowiednio wysoką kaloryczność. Produkowanie, na terenie instalacji, paliwo alternatywne, - wilgotność całkowita – 16-25%, - zawartość chloru – <1,0 %, - zawartość siarki – 0,2 – 1,8%, - zawartość wodoru – 4-7 %, - zawartość popiołu – 10 – 15%	Odpad magazynowany w kontenerach, luzem w boksie zadaszonym (Magazyn M1).
23.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	Odpad o stałej konsystencji, w skład którego wchodzi związki organiczne, czyli wszystkie związki chemiczne w skład których wchodzi węgiel, oprócz tlenków węgla, kwasu węglowego, węglanów.	Magazynowany w kontenerach, luzem w boksie zadaszonym (Magazyn M1) oraz w kontenerach w Budynku wielofunkcyjnym (Punkt demontażu odpadów wielkogabarytowych) (Magazyn M5).

4.3. Miejsca i sposobu magazynowania oraz rodzaju i magazynowanych odpadów

Na terenie zakładu magazynowane/przechowywane są czasowo przyjęte do przetwarzania następujące rodzaje odpadów:

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadów	Miejsce i sposób magazynowania
1.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Magazynowane w boksach za halą sortowni (punkt zagospodarowania odpadów budowlanych) w kontenerach lub belkach (Magazyn M2), w boksach na surowce (przy hali sortowni) (Magazyn M3) w pojemnikach, belach.
2.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	
3.	15 01 03	Opakowania z drewna	
4.	15 01 04	Opakowania z metali	
5.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	Magazynowane w boksach za halą sortowni (punkt zagospodarowania odpadów budowlanych) w kontenerach lub belkach (Magazyn M2), w boksach na surowce (przy hali sortowni) (Magazyn M3) w pojemnikach, belach.
6.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	
7.	15 01 07	Opakowania ze szkła	Magazynowane w boksach za halą sortowni (punkt zagospodarowania odpadów budowlanych) w kontenerach lub belkach (Magazyn M2), w boksach na surowce (przy hali sortowni) (Magazyn M3) w pojemnikach, belach oraz luzem na placu pod belownicę (Magazyn M6).
8.	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	Magazynowane w boksach za halą sortowni (punkt zagospodarowania odpadów budowlanych) w kontenerach lub belkach (Magazyn M2), w boksach na surowce (przy hali sortowni) (Magazyn M3) w pojemnikach, belach.
9.	16 01 03	Zużyte opony	Magazynowany luzem w Gminnym Punkcie Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych tj. w GPZON (Magazyn M4)
10.	16 02 11*	Zużyte urządzenia zawierające freony, HCFC, HFC	Magazynowane w pojemnikach i luzem w Gminnym Punkcie Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych tj. w GPZON (Magazyn M4) oraz w budynku wielofunkcyjnym (Punkt demontażu odpadów wielkogabarytowych) (Magazyn M5)
11.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy5) inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	
12.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	
13.	16 02 15*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte ze zużytych urządzeń	Magazynowany w pojemnikach Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych tj. w GPZON (Magazyn M4)

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadów	Miejsce i sposób magazynowania
14.	16 02 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	Magazynowane w pojemnikach, skrzyniach, skrzyniopaletach Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych tj. w GPZON (Magazyn M4) oraz budynku wielofunkcyjnym (punkt demontażu odpadów wielkogabarytowych) (M5)
15.	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	Magazynowane w pojemnikach Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych tj. w GPZON (Magazyn M4)
16.	16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	
17.	16 06 03*	Baterie zawierające rtęć	
18.	16 06 04	Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03)	
19.	16 06 05	Inne baterie i akumulatory	
20.	17 02 01	Drewno	Magazynowane w pojemnikach, luzem w boksie na surowce (przy hali sortowni) (Magazyn M3)
21.	17 02 02	Szkło	
22.	17 02 03	Tworzywa sztuczne	
23.	17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	
24.	17 04 05	Żelazo i stal	
25.	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	Magazynowane w pojemnikach, kontenerach Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych tj. w GPZON (Magazyn M4)
26.	19 12 01	Papier i tektura	Magazynowany w belach w boksie na surowce (przy hali sortowni) (Magazyn M3)
27.	19 12 02	Metale żelazne	Magazynowany w pojemnikach, luzem na placu pod belownicę (Magazyn M6)
28.	19 12 03	Metale nieżelazne	
29.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	Magazynowany w belach w boksie na surowce (przy hali sortowni) (Magazyn M3)
30.	19 12 05	Szkło	Magazynowany w pojemnikach, luzem na placu pod belownicę (Magazyn M6)
31.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	Magazynowany w pojemnikach, luzem w boksie na surowce (przy hali sortowni) (Magazyn M3)
32.	19 12 08	Tekstylia	Magazynowany w pojemnikach w boksie na surowce (przy hali sortowni) (Magazyn M3)
33.	20 01 01	Papier i tektura	Magazynowany w belach, w boksie na surowce (przy hali sortowni) (Magazyn M3)
34.	20 01 02	Szkło	Magazynowany luzem na placu pod belownicę (Magazyn M6)
35.	20 01 10	Odzież	Magazynowany w pojemnikach, luzem w boksie na surowce (przy hali sortowni) (Magazyn M3)
36.	20 01 11	Tekstylia	Magazynowany w pojemnikach, w boksie na surowce (przy hali sortowni)

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadów	Miejsce i sposób magazynowania
			(Magazyn M3)
37.	20 01 13*	Rozpuszczalniki	Magazynowane w pojemnikach, w Gminnym Punkcie Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych tj. w GPZON (Magazyn M4)
38.	20 01 14*	Kwasy	
39.	20 01 15*	Alkalia	
40.	20 01 17*	Odczynniki fotograficzne	
41.	20 01 19*	Środki ochrony roślin	
42.	20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	
43.	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	
44.	20 01 25	Oleje i tłuszcze jadalne	
45.	20 01 26*	Oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25	
46.	20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne	
47.	20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	
48.	20 01 29*	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne	
49.	20 01 30	Detergenty inne niż wymienione w 20 01 29	
50.	20 01 31*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	
51.	20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	
52.	20 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie	Magazynowany w pojemnikach, w Gminnym Punkcie Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych tj. w GPZON (Magazyn M4)
53.	20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	
54.	20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające	Magazynowany w pojemnikach, luzem w Gminnym Punkcie Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych tj. w GPZON (Magazyn M4)

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadów	Miejsce i sposób magazynowania
		niebezpieczne składniki	
55.	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	
56.	20 01 37*	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	
57.	20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	
58.	20 01 39	Tworzywa sztuczne	Magazynowany w belach, w boksie na surowce (przy hali sortowni) (Magazyn M3)
59.	20 01 40	Metale	Magazynowany w pojemnikach, luzem na placu pod belownicę (Magazyn M6)
60.	20 01 41	Odpady z czyszczenia kominów (w tym zmiotki wentylacyjne)	Magazynowany w pojemnikach, kontenerach w boksach za halą sortowni (punkt zagospodarowania odpadów budowlanych) (Magazyn M2)
61.	20 01 80	Środki ochrony roślin inne niż wymienione w 20 01 19	Magazynowany w pojemnikach, w Gminnym Punkcie Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych tj. w GPZON (Magazyn M4)
62.	20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	Magazynowany w pojemnikach, luzem w boksie na surowce (przy hali sortowni) (Magazyn M3) oraz w Gminnym Punkcie Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych tj. w GPZON (Magazyn M4) i w budynku wielofunkcyjnym (Punkt demontażu odpadów wielkogabarytowych) (Magazyn M5).
63.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	Magazynowany luzem w budynku wielofunkcyjnym (punkt demontażu odpadów wielkogabarytowych) (Magazyn M5)

Zbieranie i czasowe magazynowanie ww. odpadów przed przetwarzaniem odbywa się z zastosowaniem metody odzysku R12 oraz R3 - Wykorzystywanie odpadów uzyskanych w wyniku któregośkolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R10 zgodnie z załącznikiem nr 1 do ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów).

4.4. Sposoby zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko w związku z eksploatacją instalacji

Głównymi sposobami zapobiegania powstawaniu odpadów związanych z eksploatacją Instalacji do przerobu odpadów będzie:

- zapewnienie optymalnego wykorzystania stosowanych surowców i materiałów eksploatacyjnych (wydłużenie czasu pracy instalacji pomiędzy okresowymi przeglądami etc.)

- terminowość wykonywania przeglądów maszyn i urządzeń (spowoduje to wydłużenie bezawaryjnej pracy instalacji),
- Utrzymywanie urządzeń w dobrym stanie technicznym,
- Prowadzenie procesów technologicznych zgodnie z reżimem technologicznym,
- Szkolenia załogi z zakresu gospodarowania odpadami (segregacja odpadów, selektywne gromadzenie wytworzonych odpadów w wyznaczonych miejscach magazynowania),
- Prowadzenie gospodarki odpadami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- Prowadzenie gospodarki odpadami zgodnie z planowanymi procedurami wdrożonymi w ramach Systemu Zarządzania Środowiskiem ISO 14 001,
- Prowadzenie selektywnej gospodarki odpadami,
- Wykorzystywanie w prowadzonym procesie produkcyjnym odpadów (zawracanie do produkcji powstających odpadów) .

Odpady gromadzone będą selektywnie w wyznaczonych miejscach magazynowania, a następnie przekazywane specjalistycznym firmom posiadającym stosowne zezwolenia z zakresu gospodarowania odpadami zgodnie z obowiązującymi wymaganiami prawnymi. Transport odpadów, odbywać się będzie środkami transportu firmy zewnętrznej z zachowaniem przepisów ustawy o odpadach oraz obowiązujących przy transporcie towarów sklasyfikowanych jako niebezpieczne (ADR). Odpady, zgodnie z zapisami art. 20 pkt. 2 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach będą przekazywane do najbliższych położonych miejsc, w celu poddania ich przetworzeniu, o ile będzie to uzasadnione względami technicznymi i ekonomicznymi.

Gospodarka w/w odpadami będzie realizowana rotacyjnie, w ilościach nie przekraczających możliwości magazynowych terenu przeznaczonego do magazynowania odpadów.

4.5. Miejsca magazynowania odpadów związanych z eksploatacją instalacji

- Zgodnie z art. 25.1 ustawy o *odpadach* magazynowanie odbywać się będzie zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi, w szczególności w sposób uwzględniający właściwości chemiczne i fizyczne odpadów, w tym stan skupienia, oraz zagrożenia, które mogą powodować te odpady (...). Dodatkowo:
- Magazynowanie odpadów odbywać się będzie na terenie, do którego posiadacz odpadów ma tytuł prawny,
- Odpady magazynowane będą, w zależności od rodzaju odpadów w wydzielonych i przystosowanych do tego miejscach,
- Odpady magazynowane będą w warunkach odpowiednio zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska substancji szkodliwych,
- Odpady magazynowane będą w warunkach zabezpieczających przed dostępem osób postronnych,
- Powierzchnie komunikacyjne (płace przeładunkowe i drogi wewnętrzne) w rejonie miejsc magazynowania odpadów niebezpiecznych powinny być utwardzone, uszczelnione przed przeciekami wód opadowych do wód i do gruntu oraz ścieków z okresowego zmywania powierzchni, a także wyposażone w instalację kanalizacyjną lub zbiornik do gromadzenia ścieków,

- Odpady przeznaczone do składowania mogą być magazynowane wyłącznie w celu zebrania odpowiedniej ilości tych odpadów do transportu na składowisko odpadów, nie dłużej jednak niż przez rok,
- Miejsca magazynowania odpadów powinny być wyposażone w sprzęt na potrzeby gaśnicze oraz zmywania powierzchni utwardzonych, w oświetlenie zewnętrzne oraz sorbenty na wypadek likwidacji zaistniałych rozlewów substancji ciekłych,
- Teren magazynowania odpadów powinien być ogrodzony w sposób uniemożliwiający przedostanie się osób postronnych i zwierząt,
- Odpady niebezpieczne, dla których przepisy o transporcie materiałów niebezpiecznych nie określają sposobu opakowania powinny być przygotowane do transportu z wykorzystaniem opakowań: zabezpieczających przed przypadkowym rozproszeniem odpadów w trakcie transportu i czynności przeładunkowych, z materiału odpornego na działanie składników odpadów i posiadających szczelne zamknięcia.

W obrębie Zakładu wyznaczono miejsca magazynowania odpadów, w których magazynowane są odpady powstające w związku z eksploatacją Instalacji do przetwarzania odpadów.

Odpady niebezpieczne magazynowane są w odrębnym pomieszczeniu z właściwym dla swojej charakterystyki środkami bezpieczeństwa i normami magazynowania.

5. OCENA NIEBEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO W PROCESIE PRZETWARZANIA ODPADÓW

5.1. OCENA NIEBEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO ODPADÓW

W budynkach nie składowane są materiały wybuchowe i niebezpieczne pożarowo. W budynku będącym przedmiotem ekspertyzy nie prowadzi się procesów technologicznych z użyciem materiałów mogących wytwarzać mieszaniny wybuchowe. Ponadto w pomieszczeniach, halach i magazynach nie składowane są materiały niebezpieczne pożarowo, mogących wytworzyć w powietrzu mieszaniny wybuchowe. Wszystkie substancje stanowiące odpady niebezpieczne na terenie zakładu przechowywane w wydzielonym magazynie smarów mają temperaturę zapłonu powyżej 200°C i nie wytwarzają mieszanin z powietrzem mogących spowodować zapłon par lotnych.

Wszyscy pracownicy obsługujący magazyn i mający kontakt z tymi substancjami są odpowiednio przeszkoleni tak w zakresie bhp, ppoż. jak i ADR.

Zagrożenie pożarowe może wystąpić w różnych fazach procesu technologicznego i może nastąpić w skutek:

- wadliwie opracowanego procesu technologicznego,
- niewłaściwego magazynowania surowców i materiałów,
- niestosowania się do reżimu technologicznego,
- wadliwej organizacji pracy.

Potencjalne możliwości powstania pożaru i wybuchu na skutek wymienionych wad mogą być wynikiem w szczególności:

1. W zakresie składowania surowców i wyrobów:

- składowanie w jednym miejscu substancji wchodzących ze sobą w reakcje chemiczne,
- przechowywanie substancji palnych w ilościach nadmiernych,
- magazynowanie substancji palnych w pomieszczeniach nie zabezpieczonych w odpowiednie urządzenia ochronne np. wentylacyjne,
- składowanie substancji palnych w niewłaściwych opakowaniach,
- braku zabezpieczenia substancji palnych przed wpływami atmosferycznymi.

2. W zakresie procesu technologicznego i aparatury uczestniczącej w tym procesie:

- wydzielanie się do pomieszczeń palnych par cieczy lub gazów na skutek niewłaściwego otwierania i manipulacji przy pokrywach aparatów pracujących w warunkach podwyższonego ciśnienia lub temperatury,
- parowania cieczy na skutek dużej lotności lub podwyższonej temperatury oraz braku dostatecznej wentylacji pomieszczeń lub urządzeń,
- osadzania się w pomieszczeniach, aparaturze i innych urządzeniach pyłów powstających w wyniku mieszania lub przesypywania substancji palnych, jak też nieszczelności mieszadeł,
- wypuszczania pożarowo niebezpiecznych par i gazów palnych na zewnątrz bez ich neutralizacji oraz składowanie palnych odpadów produkcyjnych w niewłaściwych miejscach,
- stosowanie nieodpowiednich składników surowcowych w procesie technologicznym, nieszczelności aparatury, przewodów rurowych, zbiorników oraz pomp,
- stosowanie nieodpowiednich materiałów do wykonywania części aparatury, w wyniku czego mogą wystąpić pęknięcia, przedziurawienia, powodujące wycieki cieczy lub gazów palnych,
- niedostatecznego wyposażenia aparatury i przewodów w urządzenia czujnikowe,

sygnalizacyjno-alarmowe, oraz w automatykę regulacji temperatury, ciśnienia przepływu, dozoruowania itp.

- braku planowej kontroli urządzeń technologicznych oraz starannej konserwacji urządzeń.

3. W zakresie wadliwej organizacji pracy:

- braku uzgodnienia z organami przeciwpożarowymi instrukcji obsługi określonych urządzeń lub wykonywania określonych czynności,
- niedostatecznego uświadamiania załogi co do stanu i stopnia zagrożenia pożarowego i wybuchowego w czasie pracy na konkretnych stanowiskach roboczych i pomieszczeniach produkcyjnych,
- niewłaściwej organizacji stanowisk pracy oraz czynności roboczych,
- wadliwego zabezpieczenia ppoż. pomieszczeń i urządzeń,
- braku utrzymania niezbędnej czystości w pomieszczeniach produkcyjnych, magazynowych, handlowych, usługowych itp.

Zastosowane w obiektach rozwiązania techniczno-budowlane zapewniają jednak pełne bezpieczeństwo pracownikom. Największy wpływ na bezpieczeństwo mają warunki techniczne ewakuacji oraz zastosowanie podwyższonych normatywów wyposażenia w sprzęt gaśniczy i zastosowanie wydzieleni stref pożarowych.

Miejsce czasowego gromadzenia odpadów w strefie pożarowej (magazyn) zostało dodatkowo wyposażone w sprzęt gaśniczy w postaci gaśnic śniegowych 6 kg.

Wszystkie procedury związane z ochroną przeciwpożarową w zakładzie należy rozpatrywać w związku z Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego dla zakładu i oparciu o jej postanowienia realizować zagadnienia profilaktyki pożarowej związane z gospodarką odpadami.

5.2. Zagrożenia technologiczne podczas eksploatacji ZUO – zagrożenie wybuchem

Jednym ze źródeł uwalniania się metanu jest niecka składowiska odpadów. Eksploatacja gazu wysypiskowego związana jest z możliwością tworzenia się mieszanin wybuchowych. Właściwości wybuchowe gazu wysypiskowego są wynikiem obecności metanu, wodoru, tlenku węgla i siarkowodoru.

Tabela wykaz gazów wchodzących w skład gazu wysypiskowego.

Składnik	ilość w %
metan CH ₄	55-75
dwutlenek węgla CO ₂	25-45
azot N ₂	0-0,3
wodór H ₂	1-5
siarkowodór H ₂ S	0-3
tlen_C>2	0.1-0.5

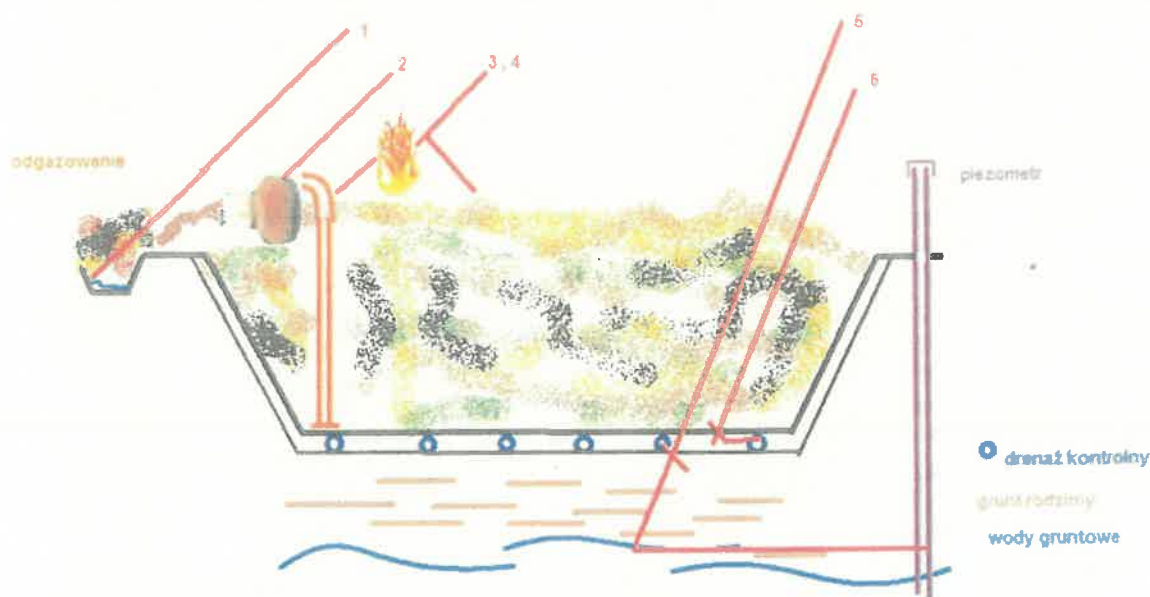
Gęstość gazu wysypiskowego jest większa niż powietrza, co powoduje, że gromadzi się on w pobliżu ziemi i jej zagłębieniach. Gaz jest toksyczny i zawiera małą ilość tlenu. Główne zagrożenie gazu wysypiskowego wynika z obecności metanu, który stanowi do 75% składu. Stężenie metanu w granicach 5-15%, w mieszaninie z powietrzem powoduje powstanie atmosfery wybuchowej. Pojawiające się niewielkie wybuchy

prowadzą do powstania pożarów, które na składowisku odpadów są szczególnie trudne do ugaszenia.

5.3. Ocena potencjalnego zagrożenia dla niecki składowiska odpadów.

5.3.1. Źródła awarii dla składowiska odpadów.

Zdarzeniem awaryjnym jest sytuacja związana z zagrożeniem, wymagająca podjęcia pilnych działań w celu ochrony pracowników, ludności, środowiska lub mienia. Działania te polegają na oddziaływaniu na źródło zagrożenia, na drogi rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń oraz na ludzi lub mienie (np. sprzęt techniczny). Najczęstsze źródła awarii związane z eksploatowaniem składowisk odpadów innych niż niebezpieczne to: pożar, awaria instalacja odgazowującej, wybuch biogazu, utrata szczelności izolacji kwater (dna i skarp), niekontrolowany wypływ wód odciekowych do środowiska wodno-gruntowego w obszarze składowiska, utrata drożności drenażu odcieków, podtopienie składowiska odpadów, utrata stateczności złoża odpadów, uszkodzenie dróg technologicznych, awaria sprzętu eksploatacyjnego, brak zasilania prądu i wody oraz zagrożenia wywołane innymi czynnikami biologicznymi.



Możliwe do wystąpienia awarie na składowisku odpadów:

- 1 – osunięcie składowanych odpadów poza obręb składowiska,
- 2 – przedostanie się odcieków poza obręb składowiska do rowu opaskowego,
- 3 – wybuch gazu składowiskowego,
- 4 – samozapłon lub pożar złoża odpadów,
- 5 – rozszczelnienie dna kwater składowiska wraz z zanieczyszczeniem wód gruntowych odciekami,
- 6 – uszkodzenie wewnętrznej warstwy uszczelniającej (geomembrany PEHD)

5.3.2. Zagrożenie pożarowe niecki składowiska.

W związku z eksploatacją składowiska odpadów może wystąpić sytuacja awaryjna w postaci samozapłonu oraz pożaru. Istnieją następujące możliwości wystąpienia pożaru na składowisku odpadów:

- Pożar podpowierzchniowy
- Pożar powierzchniowy składowanych odpadów
- Pożar obiektów położonych w granicach składowiska

Najczęstszym zdarzeniem przyczyniającym się do powstania pożaru jest zaproszenie ognia na powierzchni eksploatowanej kwatery. Do pożaru można bardzo łatwo doprowadzić poprzez palenie tytoniu i porzucanie niedopałków na terenie składowiska odpadów. Zdarzeniami mogącymi stanowić przyczynę pożaru są chociażby niewłaściwie wykonywane drobne naprawy z użyciem urządzeń spawalniczych w otoczeniu gazów i/lub par cieczy. Zagrożenie wystąpieniem pożaru wiąże się również z wypalaniem teraz zarówno na terenie składowiska jak i w jego sąsiedztwie. Pożar może zostać wywołany iskrzeniem niesprawnych technicznie pojazdów, maszyn i urządzeń będących na wyposażeniu składowiska odpadów. Źródłem pożaru może być również niesprawna instalacja elektryczna obiektów w granicach składowiska odpadów, przeciążenie sieci elektrycznej czy zerwanie napowietrznych linii energetycznych, a także urządzenia grzewcze oraz instalacja odgromowa obiektów składowiska, zwłaszcza w przypadku braku ich właściwej i terminowej konserwacji. Do powstania pożaru przyczynić się mogą również niekontrolowane wyładowania atmosferyczne, a także skupione przez szkoło/soczewkę promienie słoneczne. Przyczyną pożaru na składowisku odpadów może być również deponowanie odpadów poreakcyjnych takich jak np. żużle i popioły paleniskowe, bez ich wcześniejszego wychłodzenia. Prawdopodobieństwo samozapłonu w konsekwencji dużej koncentracji gazu składowiskowego jest minimalne, ale nie niemożliwe. Do samozapłonu mogą przyczynić się również zdeponowane na składowisku odpady o niskiej temperaturze samozapłonu lub o właściwościach wybuchowych. Odpady łatwopalne i wybuchowe nie mogą leganie trafić na składowisko. Odpady takie mogą jednak znaleźć się w strumieniu odpadów komunalnych. Zasady prowadzenia gospodarki odpadami mają na celu wyeliminowanie takiej możliwości poprzez obowiązek przetworzenia odpadów komunalnych.

Wystąpienie pożaru niesie za sobą daleko idące skutki w postaci zagrożenia dla środowiska oraz dla zdrowia i życia ludzi. Ogień może szybko rozprzestrzeniać się na obiekty i tereny przyległe do składowiska generując dodatkowe straty oraz zagrożenia. Konsekwencją wystąpienia pożaru na składowisku odpadów jest uwolnienie do środowiska substancji. Dym powstający podczas pożaru często zawiera wiele niebezpiecznych związków chemicznych: tlenek węgla, niebezpieczne gazy, stanowiące produkt niepełnego spalania, a także zwiększone stężenia związków chemicznych pojawiających się zwyczajowo w biogazie. Dioksyny należą do grupy czynników rakotwórczych. W konsekwencji pożaru składowiska może dojść do uwolnienia do powietrza zanieczyszczeń takich jak: tlenek węgla, podtlenek azotu, amoniak, tlenki azotu, tlenki siarki, arsen i jego związki, kadm i jego związki, chrom i jego związki, miedź i jej związki, rtęć i jej związki, sześciochlorobenzen, dioksyny i furany, pył zawieszony.

Pożar może oprowadzić do trwałego uszkodzenia / odkształcenia odsłoniętej warstwy izolacyjnej składowiska. W efekcie wystąpienia sytuacji awaryjnej w postaci pożaru następuje zniszczenie fauny i flory składowiskowej uczestniczącej w biodegradacji odpadów. Pośrednim skutkiem pożaru składowiska jest zaburzenie gospodarki odpadami w związku z zamknięciem takiego składowiska i uniemożliwieniem składowania na nim odpadów.

5.3.3. Zagrożenie wybuchowe gazem składowiskom.

Z uwagi na charakter struktury deponowanych na składowisku odpadów, sposób eksploatacji składowiska, jak również wyposażenie kwatery składowiska w urządzenia do gromadzenia gazu składowiskowego i wybuch punktowy. Teoretycznie najbardziej możliwą z przyczyn wybuchu i samozapłonu gazu składowiskowego jest wybuch powierzchniowy, a najczęstszą jego przyczyną jest zaproszenie ognia na terenie składowiska. Możliwe jest też wystąpienie samozapłonu, lecz z minimalnym prawdopodobieństwem. Do samozapłonu może przyczynić się także deponowanie odpadów o niskiej temperaturze samozapłonu oraz odpady o właściwościach wybuchowych.

Odpady łatwopalne i wybuchowe nie mogą legalnie trafić na składowisko, jednak mogą one znaleźć się w strumieniu odpadów komunalnych.

ZASADY PROWADZENIA GOSPODARKI ODPADAMI MAJĄ NA CELU WYELIMINOWANIE TAKIEJ MOŻLIWOŚCI POPRZEC OBOWIĄZEK PRZETWORZENIA ODPADÓW KOMUNALNYCH.

Wybuch punktowy jest teoretycznie najmniej możliwym z przyczyn wybuchu i samozapłonu gazu składowiskowego. Skład morfologiczny odpadów komunalnych dowożonych na składowisko nie zawsze jest jednorodny, co powoduje, że pomimo stosowania kompaktora oraz przestrzegania zasad właściwego ich zagęszczania podczas składowania nie zawsze można uzyskać odpowiedni stopień gęstości (np. $0,8 \text{ Mg/m}^3$). Ponadto w wyniku nierównomiernego osiadania odpadów na powierzchni składowiska powstaje dużo potencjalnych wlotów powietrza, co stwarza zagrożenie samozapalenia produktów rozkładu odpadów m.in. metanu. Do samozapłonu dochodzi przy dostatecznym dostępie powietrza do warstwy odpadów i odpowiednio wysokiej temperaturze. Zagrożenie związane z możliwością wybuchu gazu wysypiskowego wynika z jego zdolności do tworzenia mieszanin wybuchowych z powietrzem i łatwością jego migracji w warstwie deponowanych odpadów. Podczas procesów egzotermicznego rozkładu biologicznego, lub chemicznego utleniania do zapłonu dochodzi wtedy, gdy dany produkt rozkładu osiągnie temperaturę samozapłonu (dla metanu temperatura ta wynosi 235°C).

Gaz składowiskowy może uchodzić we wszystkich kierunkach. Wybuch gazu możliwy jest również w przypadku nieprawidłowej eksploatacji składowiska lub awarii urządzeń (instalacji) służącej do spalania gazu składowiskowego. Wybuch gazu składowiskowego może prowadzić do jego spalania na powierzchni składowiska lub w rejonie wypływu gazu (spalanie punktowe). Biorąc pod uwagę zdolność migracji biogazu w złożu odpadów, a także brak szczelnej warstwy przykrywającej odpady istnieje przesłanka znacznie większego prawdopodobieństwa wystąpienia spalania powierzchniowego. Znacznie mniej prawdopodobne jest spalanie punktowe. Taka sytuacja awaryjna może jednak wystąpić – zwłaszcza w bezpośrednim sąsiedztwie studni rewizyjnych drenażu dennego wód odciekowych lub studni odgazowujących. Wydostający się do atmosfery biogaz (przede wszystkim metan) może być przyczyną wielu zagrożeń, głównie wybuchów i pożarów. Niekontrolowane spalanie powierzchniowe bądź punktowe może doprowadzić do rozprzestrzeniania się ognia na całą powierzchnię eksploatowanej kwatery, a nawet na palne frakcje zdeponowanych odpadów (w głąb kwatery składowania). Wybuch gazu składowiskowego może również wpłynąć na zwiększenie efektu cieplarnianego.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy gospodarowaniu odpadami komunalnymi (16) w ZUO wyznacz się w pomieszczeniach oraz w przestrzeniach zewnętrznych strefy zagrożenia wybuchem właściwa jest komisja kwalifikacyjna powołana przez pracodawcę. W skład komisji kwalifikacyjnej, wchodzi przewodniczący, członkowie – specjaliści do spraw ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa i higieny pracy, technologii gospodarowania odpadami oraz kierownicy komórek organizacyjnych zakładu pracy.

Przystąpienie do kwalifikacji stref w pomieszczeniach oraz przestrzeniach zewnętrznych, zagrożonych wybuchem, poprzedza się ustaleniem:

- 1) Szczegółowo składu przetwarzanych odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem substancji palnych lub wybuchowych, mogących stworzyć zagrożenie wybuchem w czasie normalnego toku pracy i w czasie stanu awaryjnego.
- 2) Średnich ilości substancji mogących stwarzać zagrożenie wybuchem w czasie doby, miesiąca i roku.

Kwalifikację stref w pomieszczeniach oraz przestrzeniach zewnętrznych, zagrożonych wybuchem, przeprowadza się zgodnie z przepisami o ochronie przeciwpożarowej oraz przepisami

regulującymi minimalne wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych na stanowiskach pracy, na których może wystąpić atmosfera wybuchowa. W razie zakwalifikowania stref w pomieszczeniach lub przestrzeniach zewnętrznych zakładu pracy do jednej z kategorii zgodnie z przepisami, należy oznaczyć je odpowiednimi znakami bezpieczeństwa.

Urządzenia elektryczne w pomieszczeniach oraz przestrzeniach zewnętrznych, zagrożonych wybuchem, powinny być wykonane zgodnie z przepisami w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.

W pomieszczeniach oraz przestrzeniach zewnętrznych, zagrożonych wybuchem, jest niedopuszczalne palenie tytoniu, używanie otwartego płomienia oraz wykonywanie prac mogących spowodować zapłon mieszaniny wybuchowej.

Zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi pod pojęciem zagrożenia wybuchem rozumie się możliwość tworzenia przez palne gazy, pary palnych cieczy, pyły lub włókna palnych ciał stałych, w różnych warunkach, mieszanin z powietrzem, które pod wpływem czynnika inicjującego zapłon (iskra, łuk elektryczny lub przekroczenie temperatury samozapalności) wybuchają, czyli ulegają gwałtownemu spalaniu połączonemu ze wzrostem ciśnienia.

Ponieważ na składowisku odpadów występuje gaz wysypiskowy, którego głównym składnikiem jest metan, zachodzi potrzeba dokonania takiej oceny zagrożenia wybuchem.

Zachowanie się gazu wysypiskowego zależy szczególnie od proporcji dwutlenku węgla do metanu. Stosunek ten steruje gęstością gazu i jego palnością oraz wpływa na szybkość emisji i rozpraszania wielkości określających zdolność do gromadzenia się mieszaniny palnej. Gdy metan uchodzi bezpośrednio do otwartej atmosfery istnieje niewielkie ryzyko jego wybuchu. Dzieje się tak, gdy warstwa, na której usytuowane jest składowisko, jest przepuszczalna lub gdy posiada pasma przepuszczalne pozwalające na poziomą migrację gazu. Problem zagrożenia metanem staje się poważny, gdy gaz nie może przedostać się w sposób naturalny do atmosfery. Każda zamknięta przestrzeń, może działać jako pojemnik zbiorczy gazu.

5.3.4. Klasyfikacja przestrzeni niebezpiecznych.

Klasyfikacja stref zagrożenia wybuchem dla gazu na składowisku odpadów powinna być wykonana w początkowym etapie prac projektowych. W chwili, gdy zatwierdzono plany zagospodarowania niecki składowiska, istnieje możliwość wykonania oceny zagrożenia wybuchem i wyznaczenia stref. Przydatne w tym zakresie będą wytyczne ukazujące sposób podejścia do poszczególnych miejsc wydobywania gazu wysypiskowego.

W celu maksymalnego ograniczenia ryzyka zapalenia się gazu na terenie składowiska należy wyznaczyć strefy zagrożenia wybuchem oraz przyporządkować im kategorie:

STREFA 0

Obszar w którym atmosfera wybuchowa złożona z mieszaniny powietrza i substancji palnych w formie gazu, pary lub mgły występuje stale, przez długi okres czasu lub często.

STREFA 1

Obszar, w którym w czasie normalnej pracy prawdopodobne jest pojawienie się atmosfery wybuchowej złożonej z mieszaniny powietrza i substancji palnych w formie gazu, pary lub mgły.

STREFA 2

Obszar, w którym w czasie normalnej pracy pojawienie się atmosfery wybuchowej, złożonej z mieszaniny powietrza i substancji palnych w formie gazu, pary lub mgły jest mało prawdopodobne, a jeśli nawet wystąpi to tylko przez krótki czas.

W 2006 roku powstał w Anglii przemysłowy kodeks postępowania stworzony przez ESA (Environmental Services Association). Po konsultacjach z Health nad Safety Executive i po aprobachie przez forum Waste Industry Safety and Health (WISH), stał się wytycznymi do oceny zagrożenia wybuchem i klasyfikacji stref. Wytyczne nie są obligatoryjne, ale wskazują możliwość rozwiązania problemu wg. najbardziej właściwego sposobu dla opisywanej przestrzeni.

5.3.5. Przykład wyznaczenia promienia strefy zagrożenia wybuchem dla studni gazowej o swobodnej wentylacji.

W przykładzie przyjęto, że studnia gazowa jest pod ciśnieniem atm. Przy ustalonym poziomie wentylacji cała produkcja gazu wynosi ok. 30 m³/h i jest odprowadzana do atmosfery. Jaki promień strefy należy wyznaczyć wokół nieszczelnej pokrywy studzienki.

Używamy równania:

$$x = \left(\frac{1840 \times Q_{CH_4}}{k \times E_{\%}} \right)^{0,55}$$

gdzie:

x – promień strefy w [m],
 Q_{CH_4} – natężenie przepływu objętości metanu, którego zawartość wynosi 60% z 30 m³/h > 18 m³/h = 18/3600 = 0,005 m³/s,
 k – współczynnik bezpieczeństwa stosowany do LEL = 0,5 dla wycieku drugiego stopnia,
 $E_{\%}$ - dolna granica wybuchowości w % = 4,4.

czyli:

$$x = \left(\frac{1840 \times 0,005}{0,5 \times 4,4} \right)^{0,55} = 2,197 m \text{ należy zaokrąglić do } x = 2,2 m$$

5.3.6. Wnioski

Jeśli gaz wysypiskowy jest generowany w miejscach wystawionych na działanie atmosfery to wydobywa się on na powierzchnię składowiska a następnie ulega rozproszeniu w atmosferze. Wydobywanie się gazu nie jest jednolite. Gaz wydostaje się na powierzchnię poprzez różnego rodzaju szczeliny w podłożu, które stawiają mniejszy lub większy opór. W efekcie gaz, by wydostać się na powierzchnię musi „obrać” trasę stawiającą najmniejszy opór. Skutkiem jest nierównomierna dystrybucja gazu z takiej powierzchni.

Ten neutralny proces wydobywania się gazu na powierzchnię odbywa się ciągle i może zakończyć się powstaniem atmosfery wybuchowej na powierzchni składowiska. Błędne byłoby jednak wyznaczenie strefy 0 nad całą powierzchnią składowiska. W miejscach gdzie gaz wydostaje się na otwartą przestrzeń, ryzyko wybuchu i zapłonu jest niskie. W miejscach gdzie gaz wydostaje się na otwartą przestrzeń, ryzyko wybuchu i zapłonu jest niskie. Przyjmuje się, że zasięg strefy jest pomijalnie mały i nie zaznacza się jej na rysunkach klasyfikacji obszarów. Badania pokazują, że gaz na powierzchni składowiska pojawia się w odległości kilku centymetrów od gruntu, jednak nigdy nie osiąga stężenia DGW w związku, z czym nie jest aż tak bardzo groźny.

Wszyscy pracownicy obsługujący zakład są odpowiednio przeszkoleni tak w zakresie bhp, ppóz. jak i ADR. Zastosowane w obiektach rozwiązania techniczno-budowlane zapewniają pełne bezpieczeństwo pracownikom. największy wpływ na bezpieczeństwo mają warunki techniczne ewakuacji oraz zastosowanie podwyższonych normatywów wyposażenia w sprzęt gaśniczy i zastosowanie wydzieliń stref pożarowych.

Miejsce czasowego gromadzenia odpadów w strefie pożarowej zostało dodatkowo wyposażone w sprzęt gaśniczy w postaci czterech gaśnic proszkowych 6 kg oraz objęte jest całodobowym monitoringiem wizyjnym.

Wszystkie procedury związane z ochroną przeciwpożarową w zakładzie należy rozpatrywać w związku z Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego dla zakładu i oparciu o jej postanowienia realizować zagadnienia profilaktyki pożarowej związane z gospodarką odpadami.

6. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZAPEWNIAJĄCE ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE OBIEKTU

Ze względów na istniejący charakter budynku i układ konstrukcyjny nie ma możliwości zapewnienia wymaganej klasy odporności pożarowej budynku, odporności ogniowej poszczególnych elementów budynku i stopnia rozprzestrzeniania ognia przez pokrycie dachu oraz zapewnienia dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej.

W związku z dostosowania budynku do zgodności w powyższym zakresie do zgodności z przepisami budynek został wyposażony w dodatkowe, nie wymagane przepisami dla tego typu budynku zabezpieczenia ppoż. tj.:

- zapewniono hydranty zewnętrzne w zwiększonej ilości, a w szczególności hydranty wokół niecki składowiska odpadów,
- wybudowano nową sieć wodociągową zasilaną z wodociągów gminnych i wyposażoną w hydranty w obrębie hali sortowni oraz placu składowego,
- wyposażono budynek hali sortowni w większą ilość środków gaśniczych w stosunku do normatywów,
- wyposażono plac magazynowy i boks magazynowe w gaśnice proszkowe w większą ilość środków gaśniczych w stosunku do normatywów,
- zapewniono maksymalne wypełnienie zbiornika przeciwpożarowego o pojemności 114 m³ wody w systemie ciągłym,
- zapewniono coroczne ćwiczenia ewakuacyjne,
- zapewniono coroczne szkolenia ppoż.,
- zapewniono coroczną aktualizację instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, zapewniono monitoring wizyjny całego terenu zakładu i stały 24 h dozór,
- wyposażono zakład w kamerę termowizyjną w celu prewencyjnej kontroli ewentualnych zagrożeń,
- wykonywanie Raportów Rocznych Monitoringu Składowiska Odpadów Innych Niż Niebezpieczne i Obojętne dla ZUO w Różannej.

Poniżej zostały przedstawione podstawowe czynności organizacyjne, których należy przestrzegać aby unikać pożaru lub zmniejszyć zagrożenie nim powodowane.

Czynności zabronione.

Zgodnie z rozporządzeniem ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, W obiektach oraz na terenach przyległych do nich jest zabronione wykonywanie następujących czynności, które mogą spowodować pożar, jego rozprzestrzenianie się, utrudnienie prowadzenia działania ratowniczego lub ewakuacji a w szczególności:

- używanie otwartego ognia, palenie tytoniu i stosowanie innych czynników mogących zainicjować zapłon materiałów występujących:
 - w strefie zagrożenia wybuchem,
 - w miejscach występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo;
- użytkowanie instalacji, urządzeń i narzędzi niesprawnych technicznie lub w sposób niezgodny z przeznaczeniem albo warunkami określonymi przez producenta bądź niepoddawanych okresowym kontrolom, o zakresie i częstotliwości wynikających z przepisów prawa budowlanego, jeżeli może się to przyczynić do powstania pożaru, wybuchu lub rozprzestrzenienia ognia;

- rozgrzewanie za pomocą otwartego ognia smoły i innych materiałów w odległości mniejszej niż 5 m od obiektu, przyległego do niego składowiska lub placu składowego z materiałami palnymi, przy czym jest dopuszczalne wykonywanie tych czynności na dachach o konstrukcji i pokryciu niepalnym w budowanych obiektach, a w pozostałych, jeżeli zostaną zastosowane odpowiednie, przeznaczone do tego celu podgrzewacze;
- rozpalanie ognia, wysypywanie gorącego popiołu i żużla lub wypalanie wierzchniej warstwy gleby i traw, w miejscu umożliwiającym zapalenie się materiałów palnych albo sąsiednich obiektów;
- użytkowanie elektrycznych urządzeń ogrzewczych ustawionych bezpośrednio na podłożu palnym, z wyjątkiem urządzeń eksploatowanych zgodnie z warunkami określonymi przez producenta;
- przechowywanie materiałów palnych oraz stosowanie elementów wystroju i wyposażenia wnętrza z materiałów palnych w odległości mniejszej niż 0,5 m od:
 - urządzeń i instalacji, których powierzchnie zewnętrzne mogą nagrzewać się do temperatury przekraczającej 373,15 K (100 °C),
 - linii kablowych o napięciu powyżej 1 kV, przewodów uziemiających oraz przewodów odprowadzających instalacji piorunochronnej oraz czynnych rozdzielnic prądu elektrycznego, przewodów elektrycznych siłowych i gniazd wtykowych siłowych o napięciu powyżej 400 V;
- stosowanie na osłony punktów świetlnych materiałów palnych, z wyjątkiem materiałów trudno zapalnych i niezapalnych, jeżeli zostaną umieszczone w odległości co najmniej 0,05 m od żarówki;
- instalowanie opraw oświetleniowych oraz osprzętu instalacji elektrycznych, takich jak wyłączniki, przełączniki, gniazda wtyczkowe, bezpośrednio na podłożu palnym, jeżeli ich konstrukcja nie zabezpiecza podłoża przed zapaleniem;
- składowanie materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej służących ewakuacji lub umieszczanie przedmiotów na tych drogach w sposób zmniejszający ich szerokość albo wysokość poniżej wymaganych wartości określonych w przepisach techniczno-budowlanych;
- zamykanie drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe użycie w przypadku pożaru lub innego zagrożenia powodującego konieczność ewakuacji;
- blokowanie drzwi i bram przeciwpożarowych w sposób uniemożliwiający ich samoczynne zamknięcie w przypadku powstania pożaru;
- uniemożliwianie lub ograniczanie dostępu do:
 - gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych,
 - źródeł wody do celów przeciwpożarowych,
 - wyjść ewakuacyjnych,
 - wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego.

Instalacje i urządzenia techniczne użytkować i utrzymywać w stanie zgodnym z warunkami technicznymi i wymaganiami ustalonymi przez producenta, a w szczególności należy poddawać je okresowym przeglądom i konserwacji:

- przeprowadzać pomiary instalacji elektrycznej w zakresie odporności izolacji przewodów roboczych co najmniej raz na pięć lat. Stwierdzenie nieprawidłowości należy bezzwłocznie usunąć;

- przeprowadzać pomiary instalacji piorunochronnej w zakresie sprawności połączeń przewodów roboczych co najmniej raz na pięć lat. Stwierdzenie nieprawidłowości należy bezzwłocznie usunąć;
- usuwać zanieczyszczenia z przewodów dymowych i spalinowych:
 - od palenisk opalanych paliwem stałym (np. węgiel, miat węglowy) - co najmniej 4 razy w roku,
 - od palenisk opalanych paliwem ciekłym lub gazowym co najmniej 2 razy w roku,
- usuwać zanieczyszczenia z przewodów wentylacyjnych co najmniej raz w roku, jeżeli większa częstotliwość nie wynika z warunków użytkowych;
- instalacje gazowe oraz przewody kominowe (dymowe, spalinowe i wentylacyjne) poddawać okresowej kontroli, co najmniej raz w roku, polegającej na sprawdzeniu stanu technicznej sprawności.

Kontrole stanu technicznego instalacji elektrycznych i piorunochronnych powinny przeprowadzać osoby posiadające kwalifikacje wymagane przy wykonywaniu dozoru lub usług w zakresie naprawy lub konserwacji odpowiednich urządzeń energetycznych , określone w przepisach szczególnych.

Kontrole stanu technicznego przewodów kominowych (dymowych, spalinowych, wentylacyjnych) oraz usuwanie zanieczyszczeń z tych przewodów powinny przeprowadzać osoby posiadające kwalifikacje zawodowe stwierdzone przez izbę rzemieślniczą.

Najbardziej bezpieczną i ekonomiczną metodą walki z pożarami jest prowadzenie wszelkich działań organizacyjnych w postaci przestrzegania procedur bezpieczeństwa i norm jakościowych zmierzających do zapobiegania możliwości powstania pożaru.

7. WNIOSKI DOTYCZĄCE ZGODNOŚCI FUNKCJONOWANIA ZAKŁADU Z PRZEPISAMI PPOŻ. W ZAKRESIE PRZETWARZANIA I GROMADZENIA ODPADÓW. POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO OBIEKTÓW.

- 7.1. Wyposażenie budynku w większą ilość środków gaśniczych zapewni skuteczniejsze działanie gaśnicze pracowników do momentu przybycia jednostek straży pożarnej pożaru zapewni skuteczniejsze działanie gaśnicze służb ratowniczych. Przyczyni się również do tego zapewnienie zwiększenie ilości wody potrzebnej do zewnętrznego gaszenia pożarów.
- 7.2. Wyposażenie budynków w przeciwpożarowe wyłączniki prądu przyczyni się do znaczącego zwiększenia bezpieczeństwa pożarowego oraz prowadzenia ewentualnych działań ratowniczo-gaśniczych.
- 7.3. Obiekty posiadają ponadstandardowe kilkukrotnie przekraczające zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożarów tak poprzez gminą sieć wodociągową jak i poprzez własny zbiornik wodny do celów przeciwpożarowych.
- 7.4. Zapewnienie corocznych ćwiczeń ewakuacyjnych i obiektowych z Państwową Strażą Pożarną, szkolenia ppoż. i aktualizacji instrukcji bezpieczeństwa pożarowego przyczyni się do większej świadomości użytkowników w zakresie bezpieczeństwa pożarowego i wyrobi niezbędne nawyki potrzebne do przeprowadzenia sprawnej ewakuacji.
- 7.5. Zapewnić wykonywanie Raportów Rocznych Monitoringu Składowiska Odpadów Innych Niż Niebezpieczne i Obojętne dla składowisk odpadów komunalnych ZUO ze szczególnym uwzględnieniem monitoringu emisji gazów składowiskowych.
- 7.6. Wszystkie wyżej wymienione wymagania podniosą bezpieczeństwo osób ewakuowanych, członków ekip ratowniczych i mienia. Przedstawione w opracowaniu rozwiązania zrekompensują w wystarczający sposób istniejące warunki pożarowe i podniosą ogólny stan bezpieczeństwa pożarowego budynków, budowli i terenów z instalacjami do unieszkodliwiania odpadów w ZUO w Różannie.

Na podstawie powyższego operatu określającego stan techniczny istniejących zabezpieczeń przeciwpożarowych stwierdzającą spełnienie warunków ochrony ppoż. dla rozpatrywanych obiektów zakładu. Stwierdza się spełnienie aktualnych wymogów w zakresie ochrony ppoż. związanych z normalnym cyklem produkcyjnym i co za tym idzie przetwarzaniem i magazynowaniem odpadów celem ich dystrybucji do odbiorców indywidualnych jak również specjalistycznych podmiotów zajmujących się ich recyklingiem i unieszkodliwianiem.

Powyższe warunki zapewnione w zakładzie spełniają przesłanki zawarte w art. 43 ust. 7 ustawy o odpadach (Dz. U. z 2018 r. poz. 992 z późn. zmianami). Zgodnie z nim instalacje, budynki, miejsca przeznaczone do zbierania, magazynowania lub przetwarzania odpadów mają być projektowane, wykonywane, wyposażane, uruchamiane, użytkowane i zarządzane w sposób ograniczający możliwości powstania pożaru. Jednocześnie w przypadku jego powstania powinny one zapewnić:

- zachowanie nośności konstrukcji obiektów budowlanych przez określony czas - warunek spełniony,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w ich obrębie,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe,
- możliwość ewakuacji ludzi,
- uwzględnienie bezpieczeństwa ekip ratowniczych, a w szczególności zapewnienie warunków do podejmowanie przez te ekipy działań ratowniczych.

Wszystkie powyższe wymagania dotyczące instalacji, budynków, miejsc przeznaczonych do zbierania, magazynowania lub przetwarzania odpadów na terenie Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Różannie - P.G.K. w Opocznie Sp. z o.o., ul. Krótka 1, 26-300 Opoczno wykonywane są, wyposażane, uruchamiane, użytkowane i zarządzane w sposób ograniczający możliwości powstania pożaru i spełniają wszystkie normy prawne i dopuszczenia wymagane przepisami dot. ochrony przeciwpożarowej.

8. ZAŁĄCZNIKI

1. Plan sytuacyjny terenu Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów z usytuowaniem miejsc magazynowania odpadów.
2. Plan sytuacyjny terenu Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów z miejscem usytuowania budynków, budowli oraz niecki składowiska.
3. Rozmieszczenie podręcznego sprzętu gaśniczego i oznakowania ppoż. i bezpieczeństwa wraz z kierunkami dróg ewakuacyjnych w budynkach i obiektach ZUO.
4. Karty charakterystyki substancji niebezpiecznych.

Opoczno, dn. 24 lutego 2020 r.

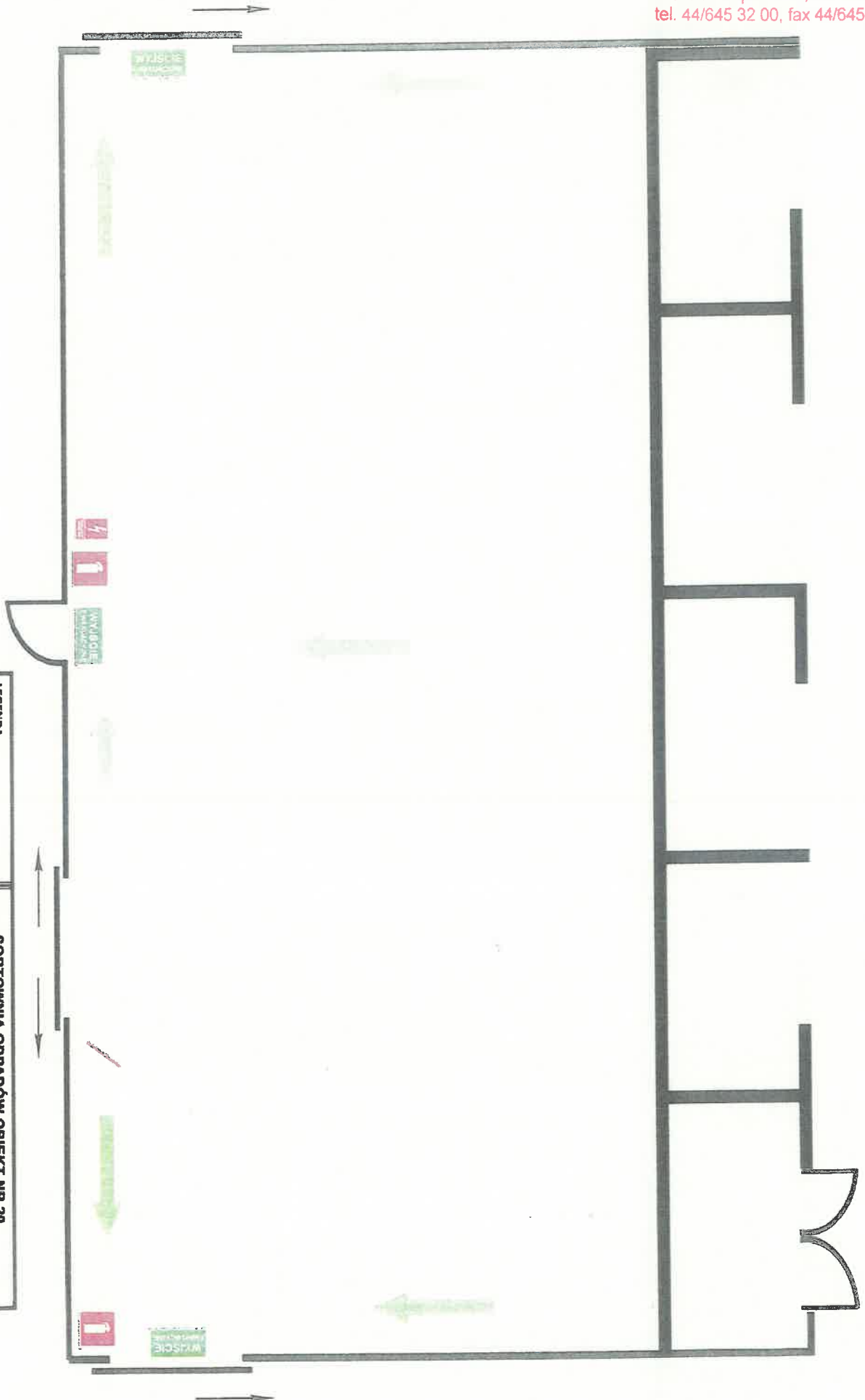
W opracowaniu powyższego operatu przeciwpożarowego wykorzystano materiały zawarte w udostępnionej przez zleceniodawcę Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego oraz projektach budowlanych, planach technicznych instalacji oraz opracowaniach z zakresu ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej będących w zasobach firmy.

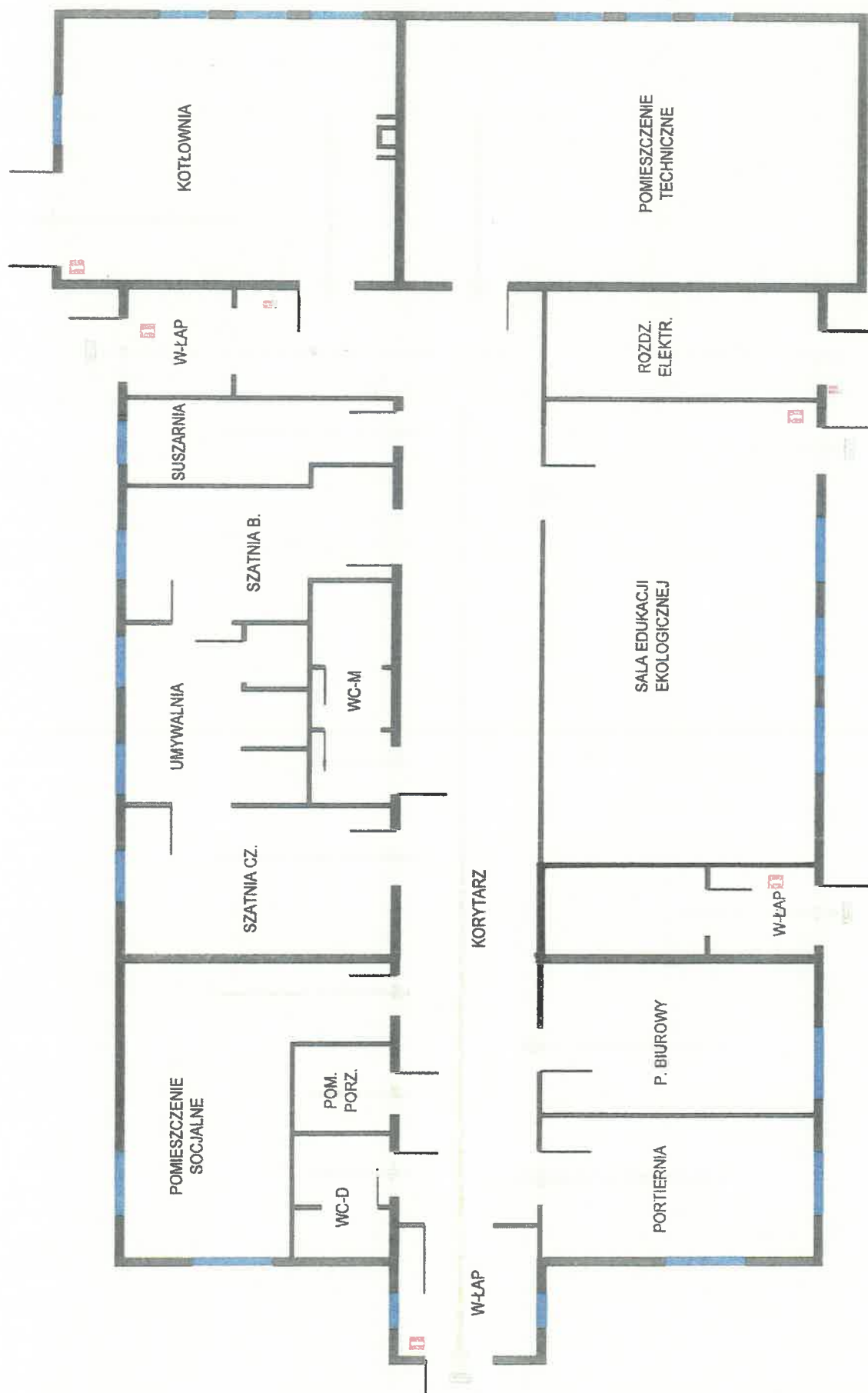
Usytuowanie miejsc magazynowania odpadów:



Źródło: opracowanie własne

LEGENDA		SORTOWNIA ODPADÓW OBIEKT NR 20			
	WYŚCIE EWAKUACYJNE		GAŚNICA		PRZECIWPÓŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU
	KIERUNEK DRÓGI EWAKUACYJNEJ		HYDRANT		INSTRUKCJA POSTEROWANIA W RAZIE POŻARU

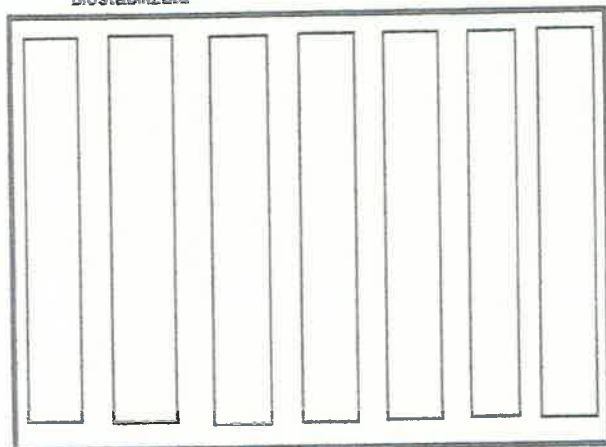


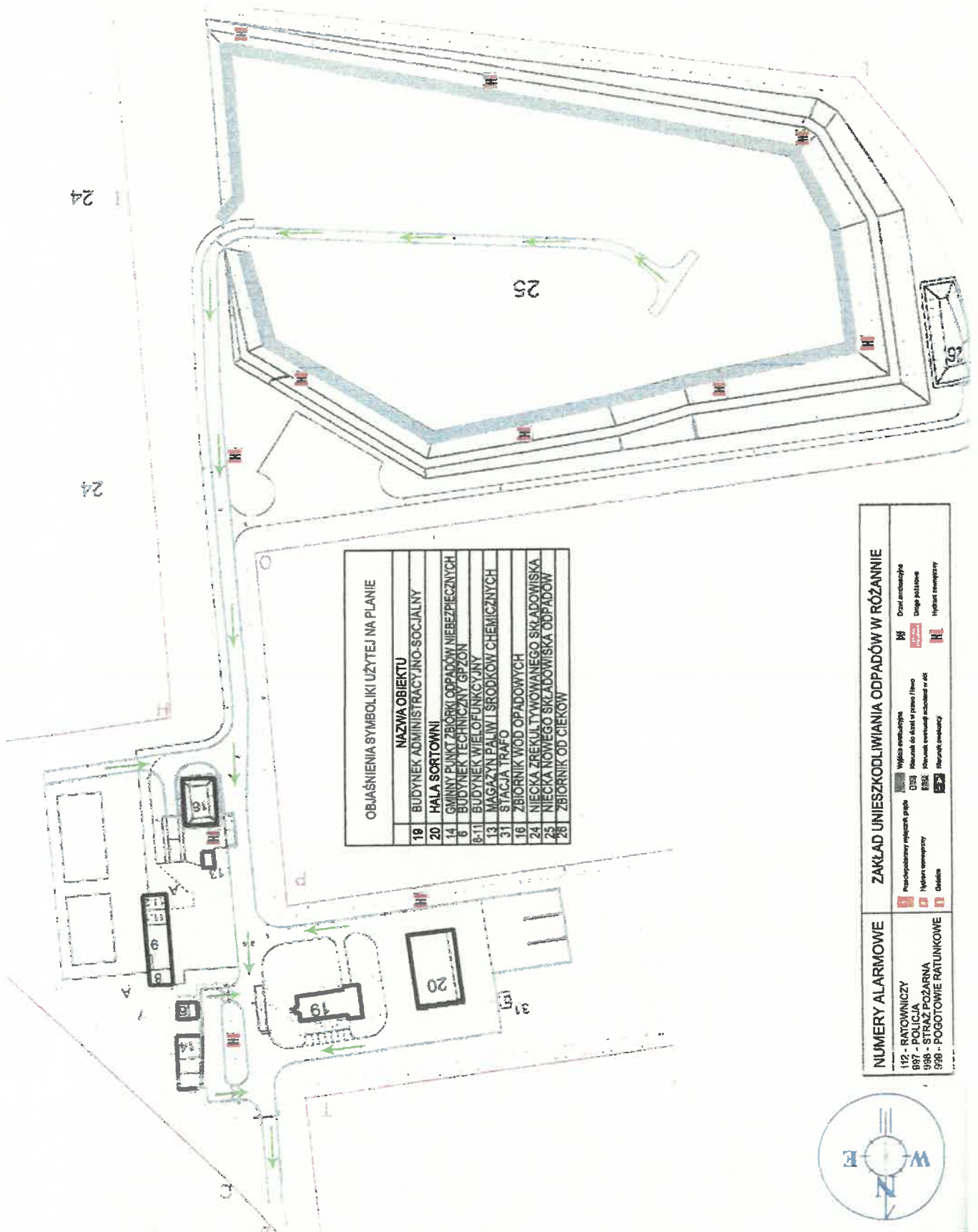


**Plan rozmieszczenia podręcznego sprzętu gaśniczego
w obiektach produkcyjno-magazynowych
Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Różannie**



Szczelna płyta
biostabilizatu





OBJAŚNIENIA SYMBOLIKI UŻYTEJ NA PLANIE

NZWA OBIEKTU
19 BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY
20 HALA SORTOWNI
14 GŁYNNY PUNKT ZBIORKI ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH
8 BUDYNEK TECHNICZNY GPZON
8-11 BUDYNEK WIELOFUNKCYJNY
13 MAGAZYN PALIW I ŚRODKÓW CHEMICZNYCH
31 STACJA TRAFÓ
16 ZBIORNIK WÓD OPADÓWYCH
24 NIECKA ZREKULTYWOWANEGO SKŁADOWISKA
25 NIECKA NOWEGO SKŁADOWISKA ODPADÓW
28 ZBIORNIK OD CIEKÓW

ZAKŁAD UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW W RÓZANNIE

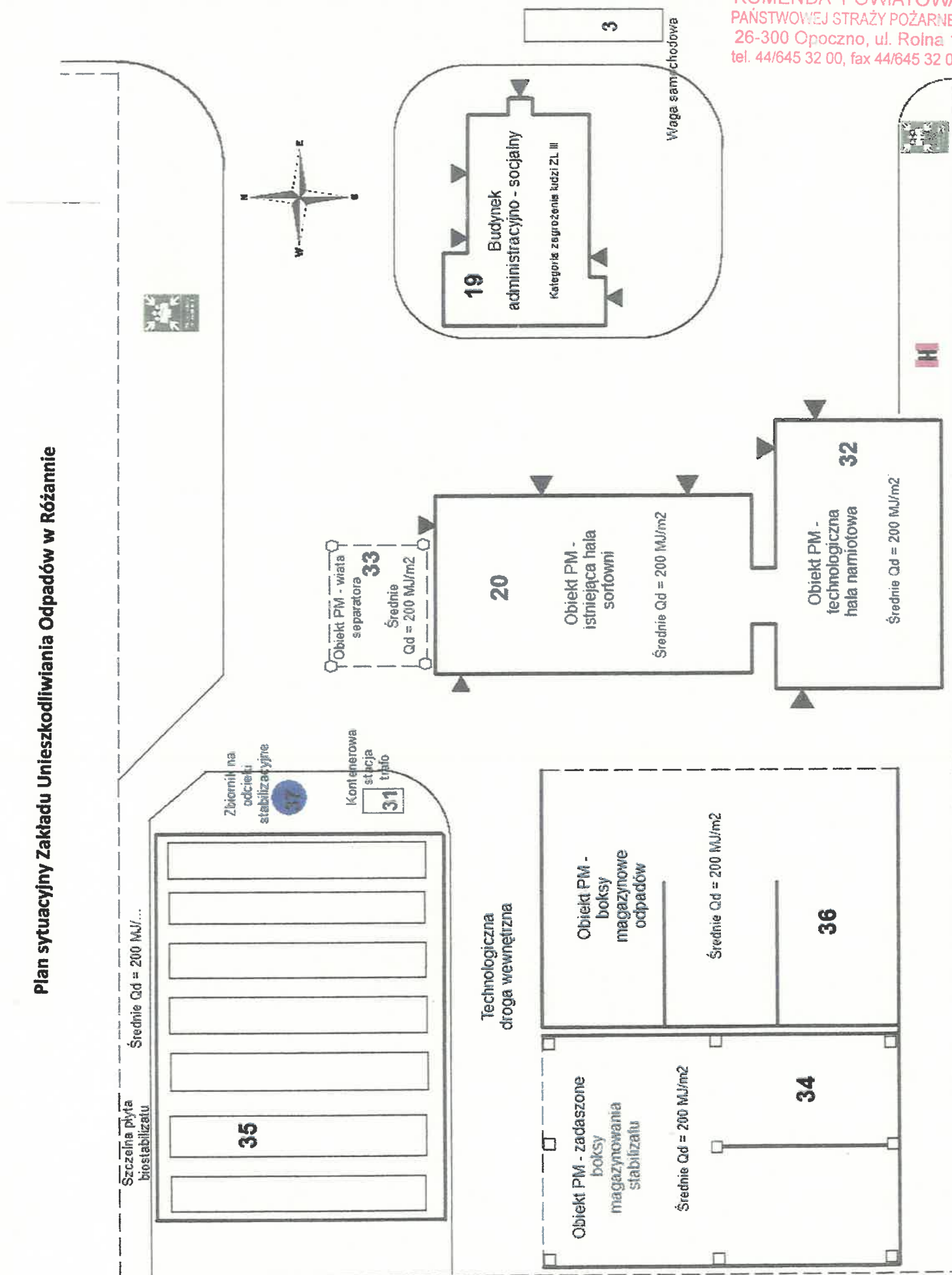
NUMERY ALARMOWE
112 - RATOWNICZY
997 - POLICJA
998 - STRAŻ POŻARNA
999 - POGOTOWIE RATUNKOWE

NUMERY ALARMOWE
112 - RATOWNICZY
997 - POLICJA
998 - STRAŻ POŻARNA
999 - POGOTOWIE RATUNKOWE

NUMERY ALARMOWE
112 - RATOWNICZY
997 - POLICJA
998 - STRAŻ POŻARNA
999 - POGOTOWIE RATUNKOWE

Plan sytuacyjny Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Różanie

**KOMENDA POWIATOWA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
26-300 Opoczno, ul. Rolna 1
tel. 44/645 32 00, fax 44/645 32 08**



	KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU (Zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 2015/830)	
	Polietylen TIPELIN	
	Wystawiono: 17.09.2015 r.	Data ostatniej rewizji: 17.09.2015. r. Wersja: 3.0

1. IDENTYFIKACJA PREPARATU I PRODUCENTA

1.1 Identyfikacja preparatu

Nazwa handlowa: Tipelin CAS: 25213-02-9 (wyprodukowany według technologii Phillipsa)
25087-34-7 (wyprodukowany według technologii Mitsui)
Nazwa chemiczna: polietylen o wysokiej gęstości (PE-HD)
Numer rejestracyjny: nie podlega rejestracji zgodnie z rozporządzeniem Rady (WE) nr 1907/2006
Parlamentu Europejskiego (rozdział I, artykuł 2, ustęp 9).

1.2 Przeznaczenie

Substancja ma szerokie zastosowanie, na przykład: opakowania plastikowe, rury, różne elementy w budownictwie, sprzęt sportowy, gospodarstwo domowe itp.

1.3 Producent

MOL Petrolkémia Zrt, H-3581 Pf. 20. Tiszaújváros, Republika Węgierska
REGON: 05-10-000065

E-mail: sds@tvk.hu

1.4 Telefon alarmowy

MOL Petrolkémia Zrt, H-3581 Pf. 20. Tiszaújváros, Republika Węgierska

Dyspozytornia MOL Petrolkémia Zrt, a.s. 1 (24 h): Tel. +36 49 522 222

Dyspozytornia MOL Petrolkémia Zrt, a.s. 2 (24 h): Tel. +36 49 526 000

Faks +36 49 526 206

E-mail: diszpecser@tvk.hu

Państwowy Instytut Bezpieczeństwa Chemicznego (PIBC) Krajowe Centrum Informacji
Toksykologicznej, Budapeszt
1096 Budapest, Nagyvárad tér 2., Magyarország
Tel: +36 1 476 6464; Tel. kom.: +36 80 20 11 99; Faks: +36 1 476 1138
E-mail: balazs.andrea@okbi.antsz.hu; Strona internetowa: www.okbi.hu

2. IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

2.1 Klasyfikacja substancji

Polietylen Tipelin nie został sklasyfikowany jako substancja niebezpieczna zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr. 1272/2008 [CLP]

2.2 Zagrożenia dla zdrowia człowieka

Tipelin w warunkach normalnego używania nie wykazuje żadnego ostrego ani długotrwałego negatywnego wpływu na zdrowie człowieka.

Wdychanie jego pyłu może spowodować podrażnienie organów oddechowych.

W stanie roztopionym w kontakcie ze skórą i oczami może spowodować poważne oparzenia.

Połykanie niewielkiej ilości nie powinno stwarzać zagrożenia.

2.3 Zagrożenia dla środowiska

Tipelin nie stanowi zagrożenia dla środowiska. W środowisku naturalnym jest substancją obcą i rozkłada się bardzo powoli. Rozkład następuje pod wpływem promieniowania UV. Nie jest rozpuszczalny w wodzie.

2.4 Inne informacje

Jest to substancja palna, ale trudnozapalna. Przy spalaniu mogą powstawać substancje niebezpieczne (np. tlenek węgla) i drażniące. Pył jest wybuchowy, jeżeli stężenie pyłu w powietrzu przekroczy dolną granicę wybuchowości, istnieje ryzyko wybuchu. Produkt może się ładować elektrostatycznie.

2.5 Inne zagrożenia

Nie określono.

3. SKŁAD I INFORMACJA O SKŁADNIKACH

3.1 Charakterystyka chemiczna

Polietylen (o zawartości hexen-1 lub buten-1 albo propenu) kopolimer. Czarne typy (PS 380-30/302 i 7700M czarny) zawiera ok. 2% sadzy. Granulat z powłoką woskową.

3.2 Substancje szkodliwe zawarte w produkcie

Brak.

4. PIERWSZA POMOC

4.1 Wskazówki ogólne

Nie są wymagane żadne szczególne środki bezpieczeństwa. W razie wystąpienia objawów chorobowych lub w razie wątpliwości skontaktować się z lekarzem i pokazać etykietę.

4.2 Wdychanie

W przypadku wdychania pyłu lub drażniących par należy wyprowadzić poszkodowanego na świeże powietrze. Jeżeli objawy nie ustąpią, skontaktować się z lekarzem.

4.3 Kontakt z oczami

Jeżeli pył dostanie się do oczu, oczy wypłukać wodą lub usunąć pył podobnie jak w przypadku zwykłych zanieczyszczeń mechanicznych. Jeżeli objawy nie ustąpią, skontaktować się z lekarzem.

4.4 Kontakt ze skórą

Zasadniczo nie wymaga zastosowania pierwszej pomocy. Wystarczy przestrzegać ogólnych zasad higieny. W przypadku zetknięcia z gorącym produktem nie odrywać go ze skóry, tylko splukiwać oparzone miejsce dużą ilością zimnej wody i skontaktować się z lekarzem.

4.5 Połknięcie

W razie połknięcia większej ilości skontaktować się z lekarzem.

5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1. Właściwe środki gaśnicze

Piana, proszek, w przypadku dużego pożaru woda – prądy rozproszone.

5.2. Środki gaśnicze nieodpowiednie z punktu widzenia bezpieczeństwa

Zwarty prąd wody.

5.3. Szczególne zagrożenia w przypadku pożaru

Przy spalaniu powstaje gęsty dym. Możliwe powstawanie tlenków węgla (CO i CO₂).

5.4. Szczególne zagrożenie wybuchem

W urządzeniach przy transporcie substancji (np. przy napełnianiu lub opróżnianiu silosów, cystern, lejów itp.) mogą powstawać pyły, a w przypadku kumulacji większej ilości na skutek indukcji wyładowania statycznego może nastąpić zapłon lub eksplozja, dlatego należy wyposażyć takie miejsca w odpowiednie odprowadzenie wyładowania statycznego.

5.5 Sprzęt zabezpieczający przy gaszeniu pożaru

Kompletne ubranie ochronne i maska tlenowa.

5.6 Inne dane

W przypadku dużego pożaru, chronić ludzi, magazyny i wszystko, co znajduje się w pobliżu pożaru zasłoną wodną.

6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

6.1 Indywidualne środki ostrożności

Uwaga na rozsypane granulki, mogą spowodować poślizg i upadek. Nie pozostawać w miejscu, w którym nastąpiło rozproszenie pyłu polimerowego, aby nie doszło do jego inhalacji. Chronić skórę i oczy przed roztopionym polimerem.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Nie spuszczać rozsypanej substancji do kanalizacji.

6.3 Zalecane metody oczyszczania

Rozsypaną substancję pozamiatać i umieścić w odpowiednich opakowaniach (odpowiednich workach) lub czystych pojemnikach. W zależności od stopnia zanieczyszczenia materiału można go przeznaczyć do odzysku lub do unieszkodliwienia zgodnie z obowiązującą regulacją w zakresie odpadów.

7. POSTĘPOWANIE Z PREPARATEM I JEGO MAGAZYNOWANIE

7.1. Postępowanie z produktem

Przestrzegać wszystkich środków ostrożności w zakresie ochrony przeciwpożarowej (zabrania się pracy z otwartym ogniem, usunięcie możliwych źródeł zapłonu, zakaz palenia). Ograniczyć powstawanie pyłu i wyładowania energii statycznej. Zadbac, aby przy manipulacji produktem nie nastąpiło uwolnienie do środowiska naturalnego.

7.2. Magazynowanie

Magazyny powinny spełniać wymogi bezpieczeństwa przeciwpożarowego dla budynków, a urządzenia elektryczne odpowiadać obowiązującym przepisom. Produkt przechowywać w suchym, przewiewnym i zadaszonym magazynie i chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. Zalecana temperatura przechowywania: od -20°C do +40°C.

Odległość produktu od źródła ciepła powinna wynosić przynajmniej 1 m. Zadbac, aby przy magazynowaniu nie nastąpiło uwolnienie do środowiska naturalnego.

7.3. Szczególne stosowanie

Nie określono.

8. KONTROLA NARAŻENIA I ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1. Wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń

Dopuszczalne stężenie pyłu polietylenowego w powietrzu na stanowisku pracy wynosi 5 mg.m⁻³

8.2. Kontrola narażenia

Zalecana metoda określenia stężenia pyłu polietylenowego w powietrzu na stanowisku pracy: grawimetria, miernik do pomiaru pyłu.

8.3. Kontrola narażenia w miejscu pracy

Środki ochrony zbiorowej:

- w przypadku pyłu skuteczne jest odsysanie;

Środki ochrony indywidualnej:

Pracownicy powinni mieć do dyspozycji następujące środki ochrony osobistej (ŚOO) do ochrony oczu, dróg oddechowych, skóry, nóg i rąk:

Oczy - okulary ochronne,

Drogi oddechowe - respirator przeciwpyłowy, w razie pożaru maska tlenowa,

Skóra - odzież robocza,

Nogi - pełne buty z podeszwą antypoślizgową,

Ręce - rękawice ochronne z tkaniny para-aramid/carbon z izolacją cieplną minimalnie do

270°C + skórzany mankiet chroniący przedramię. Jako przykład podajemy pięciopalcowe rękawice

firmy KCL, typ „Karbo TECT z mankiem skórzanym”, z izolacją cieplną do 350 C°.

9. WŁASNOŚCI FIZYKOCHEMICZNE

9.1. Informacje ogólne

stan skupienia w temp. 20°C: substancja stała;

kolor: bezbarwny;

zapach: typowy parafinowy.

9.2. Ważne informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa i środowiska

wartość pH: nie określono.

temperatura wrzenia /°C/: nie określono

klasa palności: C3 – łatwopalny

dolna granica wybuchowości (pył) /g.m⁻³/: 100

właściwości oksydacyjne: nie określono

ciśnienie par w temp. 20°C: nie określono

gęstość w temp. 23°C /kg.m⁻³/: 934 - 964

rozpuszczalność w wodzie w temp. 20°C /g.l⁻¹/: nierozpuszczalny

rozpuszczalność w rozpuszczalnikach alifatycznych, aromatycznych i węglowodorach

chlorowanych w temp. 80°C, /g.l⁻¹/: rozpuszczalny

współczynnik podziału: n-oktanol/woda: nie podano

lepkość w temp. 20°C /mPa.s /: dla danej temperatury nie określono

gęstość par: nie określono

szybkość parowania: nie określono

9.3. Inne informacje

temperatura topnienia (granul), /°C/: 125 - 145
temperatura zapłonu (granul) /°C/: 350 - 370
temperatura zapłonu granul /°C/: 380 - 390
temperatura zapłonu osiadłego pyłu polimerowego /°C/: 350
temperatura zapłonu rozproszonego pyłu polimerowego /°C/: 445
minimalna energia inicjalna zapłonu /J/: 1.6
wartość opałowa / MJ.kg⁻¹: 46 – 47
gęstość (granulat), /kg.m⁻³: 500 - 550

10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

10.1 Warunki, których należy unikać

W temperaturze pokojowej substancja znajduje się w stanie stałym.
Należy unikać temperatur powyżej 300°C, źródeł zapłonu, zapalenia i energii statycznej.

10.2. Materiały, których należy unikać

Chlor, fluor i silne rozpuszczalniki, a także węglowodory aromatyczne i chlorowane, benzyna i oleje smarowe.

10.3 Szkodliwe produkty rozkładu

W wysokiej temperaturze w obecności powietrza lub tlenu następuje rozkład i powstanie CO, CO₂ i H₂O.

11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

11.1 Silnie szkodliwe oddziaływanie na zdrowie

Zgodnie z obecnie dostępnymi fachowymi wiadomościami, preparat nie jest uważany za niebezpieczny dla ludzi i nie ma negatywnego wpływu na zdrowie człowieka.

Silna toksyczność dla zwierząt.

LD₅₀ doustnie – szczur > 3 000 mg.kg⁻¹

11.2. Wrażliwość

Nie wykazano.

11.3. Toksyczność dawki powtarzanej

Nie określono.

11.4. Efekty CMR (działanie rakotwórcze, mutagenne i szkodliwe działanie na rozrodczość)

Nie wykazano działania CMR.

12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1 Ekotoksyczność

Nie określono.

12.2 Mobilność

Nie określono.

12.3 Trwałość i biodegradacja

Substancja nie stanowi zagrożenia dla środowiska. W środowisku naturalnym jest substancją obcą i rozkłada się bardzo powoli. Rozkład następuje pod wpływem promieniowania UV. Nie jest rozpuszczalna w wodzie.

12.4 Potencjał bioakumulacyjny

Nie określono.

12.5 Wyniki oceny PBT

Nie określono.

12.6 Inne negatywny wpływy

Produkt nie został sklasyfikowany jako substancja szkodliwa lub niebezpieczna.

13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

13.1 Zalecany sposób unieszkodliwiania

Jeżeli dojdzie do niezamierzonego rozsypania substancji – granulatu polimerowego, należy zapewnić, aby produkt nie dostał się do kanalizacji, gdyż może spowodować mechaniczne zatkanie. Zapewnić mechaniczne pozбиieranie i transport w celu dalszej obróbki, recyklingu lub likwidacji zgodnie z regulacjami prawnymi. W innym wypadku wykorzystać zgodnie z przepisami prawa w zakresie odpadów.

13.2 Zalecany sposób unieszkodliwiania

Ocena energetyczna R 1, ocena materiałowa R 3.

13.3. Przepisy prawa w zakresie odpadów

Odpad polipropylenowy zgodnie z rozporządzeniem Ministerstwa Ochrony Środowiska nr CLXXXV/2012 w sprawie indeksu odpadów, posiada klasyfikację:

Unia Europejska:

Europejski katalog odpadów i listy odpadów niebezpiecznych (WE)

Decyzja Wspólnego Komitetu EOG nr 98/2008

14. INFORMACJE O TRANSPORCIE

14.1 Klasyfikacja transportowa

Substancja nie została sklasyfikowana jako niebezpieczna w myśl przepisów w zakresie transportu.

14.2 Szczególne środki ostrożności podczas transportu

Nie określono.

15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

15.1 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Nie określono.

15.2 Oznakowanie opakowania

Nie określono (materiał zgodnie z Dekretem Rządowym nr 98/2001 (VI.15.) mówiącym o warunkach wykonywania działalności związanymi z niebezpiecznymi odpadami oraz dyrektywą 67/548/EGK nie zalicza się do niebezpiecznych)

15.3 Inne przepisy, rozporządzenia i dyrektywy odnoszące się do substancji

Unia Europejska:

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1907/2006 w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i w sprawie powołania Europejskiej Agencji Chemikaliów;

Ustawa Rady Narodowej Republika Węgierska nr XXV/2000 Dz. U. o substancjach chemicznych i preparatach chemicznych,

Ustawa Rady Narodowej Republika Węgierska nr XLIII/2000 Dz. U. o odpadach oraz zmianie i uzupełnieniu niektórych ustaw w brzmieniu późniejszych przepisów,

Ustawa Rady Narodowej Republika Węgierska nr 44/2000. (XII.27) EüM Dz. U. o niebezpieczni wyrób w brzmieniu późniejszych przepisów

16. INNE INFORMACJE

Dostęp do informacji:

Zgodnie z paragrafem 35 rozporządzenia Rady (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego pracodawca jest zobowiązany umożliwić dostęp do informacji z karty charakterystyki wszystkim pracownikom, którzy używają tego produktu lub w trakcie swojej pracy są narażeni na jego działanie oraz przedstawicielom pracowników.

Zmiany wykonane podczas rewizji:

1.3.; 1.4; 2;13;

Oświadczenie: karta charakterystyki została opracowana zgodnie z rozporządzeniem Rady (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego. Zawiera dane niezbędne do zapewnienia bezpieczeństwa i BHP oraz ochrony środowiska naturalnego. Niniejsze dane nie zastępują specyfikacji jakościowej i nie można ich uważać za gwarancję stosowności i możliwości zastosowania niniejszego produktu w konkretnej aplikacji. Wymienione dane są zgodne z obecnym stanem wiadomości i doświadczeniami oraz przepisami prawa krajowego. Za przestrzeganie obowiązujących przepisów lokalnych odpowiada odbiorca.

HDPE Hostalen ACP9240 Plus

Wersja: I

Data sporządzenia karty:

Aktualizacja: 2011-02-15

KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU

(podstawa: Rozporządzenie(WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 ws. REACH)

1. Identyfikacja substancji / preparatu. Identyfikacja producenta, importera lub dystrybutora.

1.1. Identyfikacja substancji / preparatu.

Nazwa handlowa: **HDPE Hostalen ACP9240 Plus**
Nazwa INCI:
Inne nazwy: Polietylen o wysokiej gęstości

1.2. Zastosowanie.

Produkcja detali z tworzyw sztucznych

1.3. Identyfikacja dystrybutora.

Nazwa i adres firmy: **Brenntag Polska Sp. z o.o., 47-224 Kędzierzyn-Koźle, ul. Bema 21**
Numer REGON: **531174447**
Numer telefonu: **48 (77) 47 21 500**
Numer faxu: **48 (77) 47 21 600**

1.4. Telefon alarmowy: 988, z telefonów stacjonarnych 112, lub najbliższa terenowa jednostka PSP.

1.5. Osoba odpowiedzialna za opracowanie karty charakterystyki: Violetta Pańczyk, e-mail: violetta.panczyk@brenntag.pl

2. Identyfikacja zagrożeń:

Produkt nie jest sklasyfikowany jako niebezpieczny w myśl obowiązujących przepisów.

Zagrożenia zdrowia:

Kontakt ze stopionym produktem może powodować oparzenia.

Własności niebezpieczne:

nieznane

Zagrożenie środowiska:

nieznane

3. Skład i informacja o składnikach:

Produkt nie zawiera składników niebezpiecznych w myśl obowiązujących przepisów
Polietylen o wysokiej gęstości (CAS: 9002-88-4)

4. Pierwsza pomoc:

Wdychanie:

W normalnych warunkach w temperaturze pokojowej produkt nie działa drażniąco, ani nie wydziela niebezpiecznych oparów.

W przypadku narażenia na wdychanie dymu (pożar, niewłaściwe warunki procesów) wynieść poszkodowanego na świeże powietrze, wezwać pomoc medyczną.

Kontakt ze skórą:

W przypadku kontaktu z roztopionym produktem szybko ochłodzić zimną wodą, nie odrywać stężącego produktu od skóry. Natychmiast wezwać lekarza.

Kontakt z oczami:

W razie zanieczyszczenia oczu płukać przez kilka minut bieżącą wodą przy otwartych powiekach.

Spożycie:

nie dotyczy

5. Postępowanie w przypadku pożaru:

Szczególne zagrożenia:

Podczas pożaru mogą uwalniać się: dwutlenek i tlenek węgla, opary mogą zawierać ślady formaldehydu i aldehydu akrylowego, etylen i alkeny o wyższym ciężarze cząsteczkowym, ślady kwasu (mrówkowy, octowy).

Środki gaśnicze:

mgła wodna, piany, proszki gaśnicze.

Nie stosować wody w pełnym strumieniu.

Inne informacje:

nie dotyczy

Środki ochrony indywidualnej dla strażaków:

Stosować niezależny aparat oddechowy

Minimalna energia zapłonu: [mJ]

Przewodnictwo elektryczne: [pS/m]

6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska:

Środki ochrony osobistej: -rękawice ochronne

-okulary ochronne

HDPE Hostalen ACP9240 Plus

Postępowanie przy wycieku lub wysypie substancji:

Rozsypany produkt zebrać do pojemnika, przekazać do likwidacji.
Uwaga: rozsypany produkt powoduje śliskość podłogi.

7. Postępowanie z substancją / preparatem i magazynowanie:

Magazynowanie:

Przechowywać w suchych pomieszczeniach magazynowych, chronić przed gorącem i bezpośrednim promieniowaniem słonecznym. Zapobiegać powstawaniu elektryczności statycznej, stosować odpowiednie uziemienie. Ładunki na podestach mogą być składowane na maksymalnie dwie wysokości.

Postępowanie z substancją lub preparatem:

Unikać rozsypania produktu ze względu na niebezpieczeństwo upadku. Dla pewnych warunków produkcji (ogrzewanie) wskazany jest odpowiedni system wentylacji ze względu na możliwość wydzielania się oparów zawierających ślady formaldehydu i aldehydu akrylowego, etylen i alkeny o wyższym ciężarze cząsteczkowym, ślady kwasu (mrówkowy, octowy). Podjąć środki ostrożności ze względu na ryzyko eksplozji pyłu podczas transportu lub podczas mielenia granulek, tak jak dla wszystkich typów polimerów.

8. Kontrola narażenia i środki ochrony indywidualnej:

Stosowane środki ochrony osobistej powinny spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U. Nr 259, poz. 2173).

Ochrona dróg oddechowych:

przy niewystarczającej wentylacji stosować środki ochrony dróg oddechowych

Ochrona oczu:

okulary ochronne

Ochrona rąk:

rękawice termoizolacyjne (w razie kontaktu z stopionym produktem)

Techniczne środki ochronne:

wentylacja pomieszczeń

Inne wyposażenie ochronne:

nie dotyczy

Kontrola zagrożenia:

NDS, NDSCH - nie oznaczono

(wg Rozporządzenia MPiPS z dn. 29 listopada 2002 ; Dz.U. Nr 217, poz. 1833 z późniejszymi zmianami)

Dodatkowe wartości graniczne ekspozycji przy możliwych zagrożeniach:

-akrylaldehyd: NDS=0,05 mg/m³; NDSch=0,1 mg/m³

-formaldehyd: NDS=0,5 mg/m³; 1 mg/m³

-kwas octowy: NDS=15 mg/m³; NDSch=30 mg/m³

-kwas mrówkowy: NDS=5 mg/m³; NDSch=15 mg/m³

(wg Rozporządzenia MPiPS z dn. 29 listopada 2002 ; Dz.U. Nr 217, poz. 1833 z późniejszymi zmianami)

Badania w różnych warunkach zastosowań pokazały najwyższe wartości stężeń w/w produktów, które leżą znacznie poniżej najwyższych dopuszczalnych stężeń w powietrzu strefy roboczej

Zalecenia dotyczące procedury monitoringu zawartości składników niebezpiecznych w powietrzu – metodyka pomiarów:

-Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2005 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. Nr 73, poz. 645)

-PN-89/Z-01001/06. Ochrona czystości powietrza. Nazwy, określenia i jednostki. Terminologia dotycząca badań jakości powietrza na stanowiskach pracy.

-PN Z-04008-7:2002. Ochrona czystości powietrza. Pobieranie próbek. Zasady pobierania próbek powietrza w środowisku pracy i interpretacja wyników.

-PN-EN-689: 2002. Powietrze na stanowiskach pracy – wytyczne oceny narażenia inhalacyjnego na czynniki chemiczne przez porównanie z wartościami dopuszczalnymi i strategią pomiarową.

Uwaga: Gdy stężenie substancji jest ustalone i znane, doboru środków ochrony indywidualnej należy dokonywać z uwzględnieniem stężenia substancji występującego na danym stanowisku pracy, czasu ekspozycji oraz czynności wykonywanych przez pracownika.

W sytuacji awaryjnej, jeżeli stężenie substancji na stanowisku pracy nie jest znane, stosować środki ochrony indywidualnej o najwyższej zalecanej klasie ochrony.

Pracodawca jest obowiązany zapewnić, aby stosowane środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze posiadały właściwości ochronne i użytkowe oraz zapewnić odpowiednie ich nałóż, konserwować, naprawę i odkażanie.

Zalecane badania wstępne i okresowe pracowników należy przeprowadzać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydanych do celów przewidzianych w Kodeksie Pracy (Dz.U. Nr 69/1996r. poz. 332, ze zmianami Dz.U. Nr 37/2001r. poz. 451)

PN-Z-04045-1:1994 Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości aldehydów. Oznaczanie akroleiny na stanowiskach pracy metodą wysokosprawnej chromatografii cieczowej

PN-76/Z-04045/02 Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości aldehydów. Oznaczanie formaldehydu na stanowiskach pracy metodą kolorymetryczną z fenylhydrasyną

PN-71/Z-04061/02 Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości kwasu octowego i jego bezwodnika. Oznaczanie kwasu octowego i jego bezwodnika na stanowiskach pracy metodą z azotanem lantanowym

PN-71/Z-04061/03 Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości kwasu octowego i jego bezwodnika. Oznaczanie kwasu octowego na stanowiskach pracy metodą z czerwieńią metylową

PN-88/Z-04196/02 Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości kwasu mrówkowego. Oznaczanie kwasu mrówkowego na stanowiskach pracy metodą spektrofotometryczną z kwasem chromotropowym

9. Właściwości fizyczne i chemiczne:

Ogólne właściwości: Granulat

Temperatura zapłonu, [°C]	Temperatura samozapłonu, [°C]	Górna granica wybuchowości, [% V/V]	Dolna granica wybuchowości, [% V/V]
>360	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy

HDPE Hostalen ACP9240 Plus

KOMENDA POWIATOWA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
26-300 Opoczno, ul. Kołosa 1
tel. 44/645 32 00, fax 44/645 32 08

Gęstość w 20°C [kg/m ³] 900-970	Masa cząsteczkowa polimer	Stan skupienia w temp. 20 °C cielo stałe
Temperatura wrzenia, [°C] nie dotyczy	Temperatura topnienia, [°C] 50-140	Lepkość, [mPa s] w temp. 20 °C nie dotyczy
Rozpuszczalność w innych rozpuszczalnikach aromatyczne, chlorowane rozpuszcz.	Rozpuszczalność w wodzie nierozpuszczalny	Gęstość par względem powietrza nie dotyczy
Współczynnik podziału n-oktanol / woda nie dotyczy	Współczynnik załamania światła nie dotyczy	pH nie dotyczy

10. Stabilność i reaktywność:

stabilność:

Produkt stabilny w warunkach normalnych.

Warunki i materiały, których należy unikać:

brak informacji

Niebezpieczne produkty rozkładu:

nieznane

11. Informacje toksykologiczne:

Działanie drażniące:

- oczy: nie drażni

- skóra: nie drażni

Nie stwierdzono działania uczulającego produktu.

Zgodnie z dotychczasowym doświadczeniem przy prawidłowym i zgodnym z przeznaczeniem użytkowaniu produktu nie powoduje on żadnych skutków szkodliwych dla zdrowia.

12. Informacje ekologiczne:

Produkt nie ulega biodegradacji.

Nie zachodzi żadna znaczna bioakumulacja.

Produkt nie jest toksyczny, jednak małe cząstki mogą fizycznie działać na organizmy wodne i naziemne.

13. Postępowanie z odpadami:

Przestrzegać przepisów Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21) ze zmianami

Przestrzegać przepisów Ustawy z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. 2013, poz. 888)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2001 Nr 112, poz. 1206)

Kod odpadu:

Niszczyć przez spalanie w specjalnie do tego celu przeznaczonych urządzeniach odpowiadających przepisom w zakresie utylizacji odpadów.

14. Informacje o transporcie:

Nazwa wysyłkowa: HDPE Hostalen ACP9240 Plus

Klasa niebezpieczeństwa w transporcie wg ADR / RID: nie podlega

Grupa pakowania: bez ograniczeń

Numer UN: -

Numer rozpoznawczy zagrożenia: -

Nalepka ostrzegawcza: nie dotyczy

Znak: Nie dotyczy

Instrukcja pakowania: nie dotyczy

Pakowanie razem: nie dotyczy

Kod ograniczeń przejazdu przez tunele:

Inne informacje: nie dotyczy

15. Informacje dotyczące przepisów prawnych:

Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz.U. Nr 11 z 2001r. poz. 84 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz.U. Nr 171, poz. 1666 ze zmianami Dz.U.2004 Nr 243, poz. 2440 oraz Dz.U.2007 Nr 174, poz. 1222).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2007r. w sprawie karty charakterystyki (Dz.U.2007, nr 215, poz. 1588).

Ustawa z dnia 29 lipca 2005 o przeciwdziałaniu narkomanii (Dz.U. Nr 179, poz.1485 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie (WE) nr 273/2000 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie prekursorów narkotykowych.

Rozporządzenie Rady (WE) nr 111/2005 z dnia 22 grudnia 2004 określające zasady nadzoru handlu prekursorami narkotyków pomiędzy wspólnotą a krajami trzecimi.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 12 stycznia 2005 r. w sprawie sposobu dokonywania oceny ryzyka dla zdrowia człowieka i dla środowiska stwarzanego przez substancje nowe (Dz.U. Nr 16, poz. 138).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112, poz. 1206).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 lipca 2004r. w sprawie ograniczeń, zakazów lub warunków produkcji, obrotu lub stosowania substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych oraz zawierających je produktów (Dz.U.2004, Nr 168, poz.1762)z późniejszymi zmianami.

Ustawa z dnia 13 września 2002r. o produktach biobójczych (Dz.U. 2002 Nr 175, poz.1433) z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie (WE) nr 648/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 31 marca 2004 w sprawie detergentów.

Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 ws. REACH.

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywę 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L335/1 z dn. 31.12.2008)

Oznakowanie opakowań zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r.:

-- nie wymaga stosowania znaków i napisów ostrzegawczych

16. Inne informacje:

HDPE Hostalen ACP9240 Plus

KOMENDA POWIATOWA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

26-200 Gostyń, ul. Bema 1
tel. 66 220 60 00, fax 66 220 60 08

Powyższe informacje są opracowane w oparciu o bieżący stan wiedzy i dotyczą produktu w postaci, w jakiej jest stosowany. Dane dotyczące tego produktu przedstawiono w celu uwzględnienia wymogów bezpieczeństwa, a nie zagwarantowania jego szczególnych właściwości. W przypadku, gdy warunki stosowania produktu nie znajdują się pod kontrolą producenta, odpowiedzialność za bezpieczne stosowanie produktu spada na użytkownika.

Pracodawca jest zobowiązany do poinformowania wszystkich pracowników, którzy mają kontakt z produktem, o zagrożeniach i środkach ochrony osobistej wyszczególnionych w tej karcie charakterystyki.

Niniejsza karta charakterystyki opracowana została na podstawie karty charakterystyki dostarczonej przez producenta i/lub internetowych baz danych oraz obowiązujących przepisów dotyczących niebezpiecznych substancji i preparatów chemicznych.

Polimer - SCENARIUSZE NARAŻENIA nie są wymagane

Wykaz zwrotów R :

-

Zmiany w stosunku do wersji poprzedniej:

Wykaz skrótów

Expl. - Materiał wybuchowy

Flam. Gas - Gaz łatwo palny

Flam. Aerosol - Wyrób aerozolowy łatwo palny

Ox. Gas - Gaz utleniający

Press. Gas - Gaz pod ciśnieniem

Flam. Liq. - Substancja ciekła łatwo palna

Flam. Sol. - Substancja stała łatwo palna

Self-react. - Substancja lub mieszanina samoreaktywna

Pyr.liq. - Substancja ciekła piroforyczna

Pyr.sol. - Substancja stała piroforyczna

Self-heat - Substancja lub mieszanina samonagrzewająca się

Water-react. - Substancja lub mieszanina, która w kontakcie z wodą uwalnia łatwopalny gaz

Ox. Liq. - Substancja ciekła utleniająca

Ox. Sol. - Substancja stała utleniająca

Org. Perox. - Nadtlenek organiczny

Met. Corr. - Substancja lub mieszanina powodująca korozję metali

Acute Tox. - Toksyczność ostra

Skin Corr. - Działanie żrące na skórę

Skin Irrit. - Działanie drażniące na skórę

Eye Dam. - Poważne uszkodzenie oczu

Eye Irrit. - Działanie drażniące na oczy

Resp. Sens. - Działanie uczulające na drogi oddechowe

Skin Sens. - Działanie uczulające na skórę

Muta. - Działanie mutagenne na komórki rozrodcze

Carc. - Rakotwórczość

Repr. - Działanie szkodliwe na rozrodczość

STOT SE - Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe

STOT RE - Działanie toksyczne na narządy docelowe – powtarzane narażenie

Asp. Tox. - Zagrożenie spowodowane aspiracją

Aquatic Acute - Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego, zagrożenie ostre

Aquatic Chronic - Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego, kat. przewlekła

Ozone - Stwarzające zagrożenie dla warstwy ozonowej

Lact. - Działanie szkodliwe na rozrodczość, kategoria dodatkowa, wpływ na laktację lub oddziaływanie

NDS - Najwyższe dopuszczalne stężenie

NDSch - Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe

NDSP - Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe

vPvB - (Substancja) Bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji

PBT - (Substancja) Trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna

PNEC - PNEC Przewidywane stężenie niepowodujące skutków

DN(M)EL - Poziom niepowodujący zmian

LD50 - Dawka, przy której obserwuje się zgon 50% badanych organizmów

LC50 - Stężenie, przy którym obserwuje się zgon 50% badanych organizmów

ECX - Stężenie, przy którym obserwuje się X% zmniejszenie wzrostu lub szybkości wzrostu

LOEC - Najniższe stężenie wywołujące dający się zaobserwować efekt

NOEL - Najwyższe stężenie substancji, przy którym nie obserwuje się efektów

RID - Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych

ADR - Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych

IMDG - Międzynarodowy Kodeks Morski Towarów Niebezpiecznych

ICAO/IATA - Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego/Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych

ADN - Europejskie porozumienie w sprawie międzynarodowych przewozów materiałów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi

UVCB - Substancje o nieznanym lub zmiennym składzie, złożone produkty reakcji lub materiały biologiczne

	KARTA CHARAKTERYSTYKI PRODUKTU	
	Data wykonania: 2009-12-14	FOLIA STRETCH

KOMENDA POWIATOWA
 PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
 26-300 Opoczno, ul. Rolna 1
 tel. 44/645 32 00, fax 44/645 32 08

1. IDENTYFIKACJA PREPARATU

IDENTYFIKACJA PRODUCENTA, IMPORTERA LUB DYSTRYBUTORA

1.1. Dane dotyczące preparatu: FOLIA STRETCH.

1.2. Przeznaczenie preparatu: Folia ochronna.

Nr APP: 8880005.

Dystrybutor:

AUTO – PLAST PRODUKT Sp. z o. o.

Ul. Przemysłowa 10, 62 – 300 Września

Tel. +48 (061) 437 00 00

Fax. +48 (061) 437 91 37

Mail: app@app.com.pl

Strona WEB: www.app.com.pl

Telefon alarmowy:

Tel. +48 (061) 437 00 00

Aktualne dane bezpieczeństwa oraz informacje techniczne dostępne na stronie internetowej.

2. IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

Zgodnie z obowiązującymi przepisami (patrz p. 15) produkt nie jest zaklasyfikowany, jako niebezpieczny.

2.1. Zagrożenia fizykochemiczne:

- produkt palnym ciałem stałym
- wydziela toksyczne gazy w warunkach pożaru

2.2. Zagrożenia dla zdrowia:

- produkt nie stwarza zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka

2.3. Zagrożenia dla środowiska:

- produkt nie jest zaklasyfikowany, jako niebezpieczny dla środowiska
- unikać zrzutów do środowiska
- postępować zgodnie z instrukcją lub kartą charakterystyki

3. SKŁAD I INFORMACJA O SKŁADNIKACH

Klasyfikację i oznakowanie preparatu podano zgodnie z Ustawą o substancjach i preparatach chemicznych z dnia 11 stycznia 2001r oraz na podstawie danych dostarczonych przez producenta.

3.1. Składniki niebezpieczne:

Charakterystyka chemiczna: polietylen o niskiej gęstości (LDPE)

Numer CAS (dla polietylenu): 9002 - 88 - 4

Produkt nie zawiera składników stwarzających zagrożenie dla zdrowia i życia człowieka.

4. PIERWSZA POMOC

4.1. Wskazania ogólne:

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek niepokojących objawów wezwać natychmiast lekarza lub odwieźć poszkodowanego do szpitala, pokazać opakowanie preparatu, etykietę lub kartę charakterystyki.

4.2. Pierwsza pomoc przy narażeniu inhalacyjnym:

- nie stwarza zagrożenia

4.3. Pierwsza pomoc przy skażeniu oczu:

- nie stwarza zagrożenia

4.4. Pierwsza pomoc przy skażeniu skóry:

- nie stwarza zagrożenia

4.5. Pierwsza pomoc przy przyjęciu doustnym:

- nie stwarza zagrożenia

5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1. Zagrożenia pożarowe:

- produkt palnym ciałem stałym
- wydziela toksyczne gazy w warunkach pożaru

5.2. Polecane środki gaśnicze:

- ditlenek węgla (CO₂)
- proszki gaśnicze
- piany odporne na alkohol
- woda - prądy rozproszone

5.3. Zagrożenia specjalne:

- opakowania narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury chłodzić wodą z bezpiecznej odległości, a jeżeli to możliwe usunąć je z obszaru zagrożenia

- podczas spalania preparatu powstają dymy zawierające niebezpieczne dla zdrowia substancje chemiczne, m.in. tlenek i ditlenek węgla

5.4. Zalecenia ogólne:

- zaalarmować o pożarze
- z obszaru zagrożenia usunąć wszystkie osoby nie biorące udziału w akcji gaśniczej
- w razie potrzeby zarządzić ewakuację
- unikać wdychania dymu
- usunąć wszystkie źródła zapłonu
- stosować odzież i sprzęt ochronny
- chronić układ oddechowy
- chłodzić wodą pojemniki narażone na kontakt z ogniem
- nie dopuścić do przedostania się wód gaśniczych do kanalizacji

5.5. Niebezpieczne produkty spalania:

- tlenki węgla
- toksyczne gazy i dymy

5.6. Środki ochrony osobistej:

- niezależny aparat do oddychania i odzież ochronna

6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA**6.1. Zalecenia ogólne:**

- nie stwarza zagrożenia

6.2. Środki ochrony osobistej:

- nie stwarza zagrożenia

6.3. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska:

- nie stwarza zagrożenia

6.4. Metody oczyszczania:

- uwolniony materiał zebrać i przeznaczyć do powtórnego użycia

7. POSTĘPOWANIE Z PREPARATEM I JEGO MAGAZYNOWANIE**7.1. Obchodzenie się z substancją:**

- nie wolno spożywać posiłków, pić oraz palić tytoniu podczas pracy z preparatem z wyjątkiem miejsc do tego przeznaczonych; należy myć ręce przed przerwami i po zakończeniu pracy, jeśli to potrzebne zastosować krem do rąk
- nie dopuścić do zanieczyszczenia oczu, skóry i odzieży

7.2. Magazynowanie:

- nie używać ognia otwartego w pobliżu składowanego produktu
- eliminować możliwość gromadzenia się ładunków elektrostatycznych. Stosować odpowiednie uziemienie
- zabezpieczyć produkt przed działaniem podwyższonej temperatury i bezpośredniego oddziaływania promieniowania słonecznego
- zabezpieczyć przed wpływem wilgoci
- zapewnić wentylację przy składowaniu
- zabezpieczyć przed oddziaływaniem silnych utleniaczy i innych substancji reagujących z tworzywem
- zapewnić bezpieczne układanie jednostek paletyzowanych lub produktu w innych opakowaniach
- produkt należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, w oryginalnych opakowaniach, w odległości co najmniej 1 m od urządzeń grzewczych
- wysokość składowania powinna wynosić do 1,5 m

7.3. Wymagania lokalowe:

- chłodne, suche i dobrze wentylowane

7.4. Opakowania:

- ze względów bezpieczeństwa produkt najlepiej przechowywać w oryginalnych opakowaniach
- zabezpieczyć opakowania przed mechanicznym uszkodzeniem

8. KONTROLA NARAŻENIA I ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ**8.1. Zagrożenia dla zdrowia:**

Badania lekarskie pracowników oraz badania i pomiary czynników szkodliwych dokonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

8.2. Środki ochrony osobistej:

- po pracy myć dokładnie całe ciało
- skażoną odzież i obuwie wyprać przed ponownym użyciem

8.3. Zagrożenia dla zdrowia:

Wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002r. (Dz. U. Nr 217 poz. 1833) ze zmianami (Dz. U. Nr 212 poz. 1769 z 2005r.; Dz. U. Nr 161 poz. 1141, 1142 z 2007 r.):

- produkt nie zawiera składników, dla których jest wymagana kontrola narażenia

KOMENDA POWIATOWA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY
26-300 Opoczno, ul. Rolna 1
tel. 44/645 32 00, fax 44/645 32 08

9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

postać, wygląd:	ciało stałe
kolor:	przezroczysty
zapach:	bez zapachu
pH:	nie dotyczy
temperatura wrzenia:	nie dotyczy
temperatura topnienia:	100 ÷ 130°C
temperatura palenia się:	nie oznaczono
temperatura zapłonu:	>340°C
temperatura samozapłonu:	produkt nie jest samozapalny
palność:	palne ciało stałe
właściwości wybuchowe:	produkt nie grozi wybuchem
granice niebezpieczeństwa wybuchu:	
- dolna:	-
- górna:	-
właściwości utleniające:	nie posiada
prężność pary:	nie dotyczy
gęstość:	0,9 ÷ 0,95 g/cm ³
gęstość par:	nie dotyczy
rozpuszczalność:	
- w wodzie:	nie rozpuszcza się
- w rozpuszczalnikach organicznych:	nie rozpuszcza się
współczynnik podziału n-oktanol/woda:	nie dotyczy

10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ**10.1. Stabilność:**

- stabilny w normalnych warunkach stosowania i magazynowania

10.2. Warunki, których należy unikać:

- rozkład powyżej temperatury 360°C

10.3. Materiały, których należy unikać:

- silne utleniacze

10.4. Niebezpieczne produkty rozkładu/spalania:

- tlenki węgla

- toksyczne gazy i dymy

11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE**11.1. Zagrożenia dla zdrowia:**

- produkt nie stwarza zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka

- badania przeprowadzone na szczurach, psach i świniach (50 ÷ 90 dni, jako dodatek do żywności w ilości 1% ÷ 20% polietylenu w postaci proszku i rozdrobnionej folii) nie wykazały żadnego negatywnego wpływu na zdrowie

- nie należy spodziewać się działania rakotwórczego, mutagennego i reprotoksycznego produktu

12. INFORMACJE EKOLOGICZNE**12.1. Zagrożenia dla środowiska:**

- produkt nie jest zaklasyfikowany, jako niebezpieczny dla środowiska

- unikać zrzutów do środowiska

- postępować zgodnie z instrukcją lub kartą charakterystyki

- produkt jest nierozpuszczalny w wodzie

- produkt nie ulega biokumulacji

- produkt nie jest biodegradowalny

12.2. Działanie ekotoksyczne:

- brak danych

Nie dopuszczać do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych lub gleby. Postępować zgodnie z przepisami. Nie dopuszczać do przenikania do środowiska naturalnego. Produkt prawidłowo stosowany nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Nie dopuszczać do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych lub gleby. Nie wprowadzać do kanalizacji. Nie wolno usuwać produktu do kanałów ściekowych lub cieków wodnych.

13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI**13.1. Postępowanie z odpadowym produktem:**

Nie usuwać do kanalizacji. Nie dopuszczać do zanieczyszczenia wód powierzchniowych, gruntowych i gleby.

Małe ilości (u konsumenta) traktować jak odpady z gospodarstwa domowego.

Dużych ilości odpadowego produktu nie usuwać do kanalizacji. Likwidować w uprawnionych spalarniach lub zakładach uzdatniania/unieszkodliwiania odpadów, zgodnie z obowiązującymi przepisami (patrz p. 15).

13.2. Kod odpadów:

07 02 Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania tworzyw sztucznych, kauczków i włókien syntetycznych

07 02 13 Odpady tworzyw sztucznych.

14. INFORMACJE O TRANSPORCIE**14.1. Transport lądowy:**

Produkt nie stwarza zagrożenia w świetle przepisów o transporcie drogowym.

15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

Klasyfikację i oznakowanie preparatu podano zgodnie z Ustawą o substancjach i preparatach chemicznych z dnia 11 stycznia 2001 r oraz na podstawie danych dostarczonych przez producenta.

Preparat nie został zaklasyfikowany, jako niebezpieczny, nie mają zastosowania przepisy o etykietowaniu preparatów niebezpiecznych.

Oznakowanie opakowań:

Znaki ostrzegawcze:

Brak

Zwroty zagrożenia:

Brak

Zwroty określające warunki bezpiecznego stosowania:

Brak

Karta charakterystyki dostępna na żądanie użytkownika prowadzącego działalność zawodową.

Obowiązujące przepisy:

1. Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywę Komisji 91/155/EEG, 93/67/EEG, 93/105/WE i 2000/21/WE (30.12.2006 PL Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 396/1)
2. Ustawa z dnia 11 stycznia 2001r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. Nr 11 poz. 84 z 2001r.) wraz z późniejszymi zmianami
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. Nr 62 poz. 628 z 2001r.) wraz z Rozporządzeniami Ministra Środowiska (Dz. U. Nr 152 poz. 1735-1737 z 2001r.)
4. Ustawa z dnia 11 maja 2001r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. Nr 63 poz. 638 z 2001r.) wraz z późniejszymi zmianami
5. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 4 lipca 2006r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 129 poz. 902 z 2006r.)
6. Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 199 poz. 1671 z 2002r.) z późniejszymi zmianami
7. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 kwietnia 2004r. w sprawie substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych, których opakowania należy zaopatrywać w zamknięcia utrudniające otwarcie przez dzieci i w wyczuwalne dotykiem ostrzeżenie o niebezpieczeństwie (Dz. U. Nr 128 poz. 1348 z 2004r.)
8. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 173 poz. 1679 z 2003r.) ze zmianą z dnia 9 listopada 2004r. (Dz. U. Nr 260 poz. 2595 z 2004r.) z uwzględnieniem Dyrektywy Komisji 2006/8/WE z dnia 23 stycznia 2006r.
9. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. Nr 171 poz. 1666 z 2003r.) ze zmianą z 4 września 2007r. (Dz. U. Nr 174 poz. 1222)
10. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2007r. w sprawie karty charakterystyki (Dz. U. Nr 215 poz. 1588 z 2007r.)
11. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 września 2005r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz. U. Nr 201 poz. 1674 z 2005r.)
12. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 217 poz. 1833 z 2002r.) ze zmianą (Dz. U. Nr 212 poz. 1769 z 2005r. i Dz. U. Nr 161 poz. 1142 z 2007r.)
13. Oświadczenie rządowe z dnia 26 lipca 2005 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz. U. Nr 178 poz. 1481 z 2005r.)
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112 poz. 1206 z 2001r.)
15. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 czerwca 2002r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 91 poz. 811 z 2002r.)

	KARTA CHARAKTERYSTYKI PRODUKTU	
	Data wykonania: 2009-12-14	FOLIA STRETCH

KOMENDA POWIATOWA
PAŃSTWOWA STRAŻY POŻARNEJ
26-300 Opoczno, ul. Polna 1
tel. 44/645 32 00, fax 44/645 32 08
Strona 5 z 5

16. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 9 czerwca 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych na stanowiskach pracy, na których może wystąpić atmosfera wybuchowa (Dz. U. Nr 121 poz. 836 z 2006r.)
17. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 lipca 2002r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie wykazu prac wzbronionych kobietom (Dz. U. Nr 127 poz. 1092 z 2002r.)
18. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2005r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 73 poz. 645 z 2005r.)
19. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz. U. Nr 69 poz. 332 z 1996r.) z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 37 poz. 451 i Dz. U. Nr 128 poz. 1405 z 2001r.)
20. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 sierpnia 2004r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych pracach (Dz. U. Nr 200 poz. 2047 z 2004r.) z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 136 poz. 1145 z 2005r.)
21. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 lipca 2004r. w sprawie ograniczeń, zakazów lub warunków produkcji, obrotu lub stosowania substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych oraz zawierających je produktów (Dz. U. Nr 168 poz. 1762 z 2004r.) z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 39 poz. 372 z 2005r. i Dz. U. Nr 127 poz. 887 z 2006r.)
22. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 grudnia 2004r. w sprawie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz. U. Nr 280 poz. 2771 z 2004r.) z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 160 poz. 1356 z 2005r.)
23. Ustawa z dnia 29 lipca 2005r. o przeciwdziałaniu narkomanii (Dz. U. Nr 179, poz. 1485 z 2005r.) ze zmianą (Dz. U. Nr 120, poz. 826 z 2006 oraz Rozporządzenie (WE) Nr 273/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 lutego 2004r. w sprawie prekursorów narkotyków (Dz. Urz. WE L 047 z dnia 18.02.2005) i Rozporządzenia (WE) i Rady Nr 111/2005 z dnia 22 grudnia 2004r. określającego zasady nadzorowania handlu prekursorami narkotyków pomiędzy Wspólnotą a państwami trzecimi (Dz. Urz. WE L 22 z 26.01.2005., Str. 1; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne z 2005r., t. 48, str. 1).

16. INNE INFORMACJE

Badania lekarskie pracowników oraz badania i pomiary czynników szkodliwych dokonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Niniejsza karta charakterystyki została sporządzona na podstawie danych pochodzących z karty charakterystyki dostarczonej przez producenta. Powyższe informacje zostały opracowane w oparciu o bieżący stan wiedzy i doświadczeń. Nie stanowią jednak gwarancji własności produktu ani specyfikacji jakościowej i nie mogą być podstawą do reklamacji.

Produkt powinien być transportowany, magazynowany i stosowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dobrą praktyką i higieną pracy. Producent nie ponosi odpowiedzialności za straty wynikające bezpośrednio lub pośrednio ze stosowania powyższej interpretacji przepisów lub instrukcji.

Przedstawione informacje nie mogą mieć zastosowania dla mieszanin produktu z innymi substancjami. Wykorzystanie podanych informacji, jak i stosowanie produktu, nie są kontrolowane przez producenta, a zatem obowiązkiem użytkownika jest stworzenie stosownych warunków bezpiecznego obchodzenia się z produktem.

Karta charakterystyki została opracowana przez **CHEM-NET S.C. 91-716 Łódź, Nowopolska 9A** www.chem-net.info, na zlecenie **AUTO – PLAST PRODUKT Sp. z o. o.** Karta została opracowana w oparciu o aktualnie obowiązujące przepisy krajowe. Przy opracowywaniu karty bazowano na danych pochodzących od producenta oraz na bieżącym stanie wiedzy i doświadczeń.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Strona : 1
		Wydanie poprawione nr : 5
		Data : 11 / 3 / 2016
		Zastępuje : 5 / 10 / 2015
Metan		PL-CH4-078A



2.1 : Gazy palne

Niebezpieczeństwo



SEKCJA 1. Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja spółki/ przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa handlowa	: Metan 2.5 Metan 3.5 Metan 4.5 Metan 5.5
Nr karty charakterystyki	: PL-CH4-078A
Opis chemiczny	: Metan Nr CAS :74-82-8 Nr WE :200-812-7 Nr indeksu :601-001-00-4
Numer rejestracji	: Wymieniono w załączniku IV / V do REACH, zwolniono z obowiązku rejestracji.
Wzór chemiczny	: CH ₄

1.2. Istotnie zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Właściwie zidentyfikowane zastosowanie	: Przemysłowe i profesjonalne. Przeprowadzić ocenę ryzyka przed zastosowaniem. Gaz testowy / Gaz kalibracyjny. Zastosowanie laboratoryjne. Reakcja chemiczna / Synteza. Zastosowanie jako paliwo. Zastosowanie do wytwarzania komponentów elektronicznych/fotowoltaicznych. Skontaktować się z dostawcą aby uzyskać więcej informacji na temat zastosowań.
--	--

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Identyfikacja firmy	: Messer Polska Sp. z o. o. ul. Maciejkowska 30 Chorzów 41-503 Polska http://www.messergroup.com// email osoby odpowiedzialnej za karty: karty.charakterystyki@messer.pl tel. +48 91 312 16 37
---------------------	---

1.4. Numer telefonu alarmowego

Numer telefonu alarmowego	: 112 Państwowa Straż Pożarna: 998 Pogotowie Ratunkowe: 999
---------------------------	---

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Wydanie poprawione nr : 5 Data : 11 / 3 / 2016 Zastępuje : 5 / 10 / 2015
Metan		PL-CH4-078A

SEKCJA 2. Identyfikacja zagrożeń

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasa zagrożenia i kody kategorii wg Rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 (CLP)

- Zagrożenia fizyczne : Gazy łatwopalne - Kategoria 1 - Niebezpieczeństwo (CLP : Flam. Gas 1) - H220
Gazy pod ciśnieniem - Gaz sprężony - Uwaga (CLP : Press. Gas Comp.) - H280

2.2. Elementy oznakowania

Oznakowanie wg Rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 (CLP)

- Piktogramy określające rodzaj zagrożenia



- Kody piktogramów określających rodzaj zagrożenia : GHS02 - GHS04
- Hasło ostrzegawcze : Niebezpieczeństwo
- Zwrot wskazujący rodzaj zagrożenia : H220 - Skrajnie łatwopalny gaz.
H280 - Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.
- Zwrot wskazujący środki ostrożności
 - Zapobieganie : P210 - Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Palenie wzbronione.
 - Reagowanie : P377 - W przypadku płonienia wyciekającego gazu: Nie gasić, jeżeli nie można bezpiecznie zahamować wycieku.
P381 - Wyeliminować wszystkie źródła zapłonu, jeżeli jest to bezpieczne.
 - Przechowywanie : P403 - Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu.

2.3. Inne zagrożenia

: Żadne.

SEKCJA 3. Skład/informacja o składnikach

3.1. Substancja

Substancja.

Nazwa substancji	Zawartość	Nr CAS	Nr WE	Nr Indeksu	Numer rejestracji	Klasyfikacja
Metan	100 %	74-82-8	200-812-7	601-001-00-4	* 1	Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas Comp. (H280)

Nie zawiera innych składników lub zanieczyszczeń, które mogłyby mieć wpływ na klasyfikację produktu.

* 1: Wymieniono w załączniku IV / V do REACH, zwolniono z obowiązku rejestracji.

* 2: Termin rejestracji nie upłynął.

* 3: Rejestracja nie jest wymagana. Substancja wytwarzana lub importowana w ilości < 1t/rok.

Pełny tekst zwrotów H patrz sekcja 16.

3.2. Mieszanina

Nie dotyczy.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Wydanie poprawione nr : 5 Data : 11 / 3 / 2016 Zastępuje : 5 / 10 / 2015
	Metan	PL-CH4-078A

SEKCJA 4. Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

- Wdychanie : Zabezpieczając się izolującym aparatem oddechowym przenieść ofiarę do nieskażonego obszaru. Utrzymywać ofiarę w cieple i spokoju. Wezwać lekarza. W przypadku zaniku oddechu zastosować sztuczne oddychanie.
- Kontakt ze skórą : Nie spodziewane są żadne szkodliwe efekty działania tego produktu.
- Kontakt z oczami : Nie spodziewane są żadne szkodliwe efekty działania tego produktu.
- Spożycie : Spożycie nie jest uważane za potencjalną drogę narażenia.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

- : W wysokich stężeniach może spowodować uduszenie. Objawy obejmują utratę zdolności ruchowych / przytomności. Ofiara może nie być świadoma, że się dusi.
- : W niskich stężeniach może powodować efekty narkotyczne. Objawy mogą obejmować zawroty głowy, bóle głowy, nudności oraz utratę koordynacji.

4.3. Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym

- : Żadne.

SEKCJA 5. Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

- Odpowiednie środki gaśnicze : Mgła wodna lub drobno rozproszony strumień wody. Suchy proszek.
- Nieodpowiednie środki gaśnicze : Nie stosować silnego strumienia wody do gaszenia. Dytlenek węgla.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

- Specyficzne zagrożenia : Narażenie na działanie ognia może spowodować rozerwanie / wybuch pojemnika.
- Niebezpieczne produkty spalania : Niecałkowite spalanie może prowadzić do tworzenia tlenku węgla.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

- Specjalistyczne metody : Usunąć pojemniki z dala od miejsca pożaru, jeżeli można to zrobić bez zagrożenia. Jeżeli to możliwe, zatrzymać wypływ produktu. Prowadzić akcję gaśniczą odpowiednią do pożaru w pobliżu. Narażenie na ogień i promieniowanie cieplne może prowadzić do rozerwania pojemników gazowych. Chłodzić zagrożone pojemniki strumieniem rozpylonej wody z bezpiecznego miejsca. Nie pozwolić na przedostanie się zanieczyszczonych wód gaśniczych do kanalizacji. Nie gasić płomienia wypływającego gazu, chyba że jest to absolutnie konieczne. Może dojść do samoczynnego / wybuchowego powtórnego zapłonu. Gasić każdy inny pożar. Użyć mgły wodnej lub drobno rozproszonego strumienia wody aby zredukować dymy pożaru, jeżeli to możliwe.
- Specjalny sprzęt ochronny dla strażaków : W zamkniętych pomieszczeniach stosować izolujące aparaty oddechowe. Standardowa odzież ochronna i wyposażenie (izolujący aparat oddechowy) dla strażaków. EN 469: Odzież ochronna dla strażaków. EN 659: Rękawice ochronne dla strażaków. Norma EN 137 - izolujące aparaty powietrzne butlowe ze sprężonym powietrzem, z otwartym obiegiem, wyposażone w maskę pełnotwarzową.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Strona : 4 Wydanie poprawione nr : 5 Data : 11 / 3 / 2016 Zastępuje : 5 / 10 / 2015
	Metan	PL-CH4-078A

SEKCJA 6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

6.1. Indywidualne środki ostrożności, sprzęt ochronny i procedury w sytuacjach awaryjnych

- : Należy uwzględnić ryzyko atmosfery wybuchowej.
- Próbować zatrzymać wyciek.
- Przy wchodzeniu w obszar stosować izolujący aparat oddechowy chyba, że stwierdzono, iż atmosfera jest bezpieczna.
- Ewakuować teren.
- Zapewnić odpowiednią wentylację powietrza.
- Wyeliminować źródła zapłonu.
- Działać zgodnie z miejscowym planem awaryjnym.
- Pozostać po zawietrznej stronie.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

- : Próbować zatrzymać wyciek.

6.3. Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia

- : Wentylować przestrzeń.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

- : Patrz również sekcja 8 i 13.

SEKCJA 7. Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Bezpieczne stosowanie produktu

- : Tylko doświadczeni i odpowiednio przeszkoleni personel może się obchodzić ze sprężonymi gazami.
- Należy postępować z substancją zgodnie z dobrymi zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Stosować tylko właściwie dobrane wyposażenie, które jest odpowiednie dla tego produktu, jego ciśnienia podawania i temperatury. W razie wątpliwości skontaktować się z dostawcą gazu.
- Przedsięwziąć środki ostrożności zapobiegające statycznemu rozładowaniu.
- Usunąć powietrze z układu przed wprowadzeniem gazu.
- Trzymać z dala od źródeł zapłonu (włącznie z elektrycznością statyczną).
- Nie palić podczas obchodzenia się z produktem.
- Oceń ryzyko powstania atmosfery wybuchowej oraz potrzebę zastosowania urządzeń w wykonaniu przeciwwybuchowym.
- Rozważać stosowanie tylko nieiskrzących narzędzi.
- Zapewnić, aby przed użyciem (lub regulacją) całą instalację gazową poddawano kontroli szczelności.
- Rozważyć zastosowanie urządzeń nadmiarowych ciśnienia w instalacjach gazowych.
- Nie wdychać gazu.
- Unikać uwolnienia produktu do atmosfery.

Bezpieczne obchodzenie się z pojemnikiem z gazem

- : Przestrzegać instrukcję dostawcy dotyczącą postępowania z pojemnikiem.
- Zapobiegać cofnięciu się wody do pojemnika.
- Nie pozwolić na cofnięcie się do pojemnika.
- Chronić butle przed uszkodzeniem mechanicznym; nie ciągnąć, nie toczyć, nie przesuwac ani nie upuszczać.
- Do przemieszczania butli, nawet na niewielkie odległości, stosować wózek (ręczny, elektryczny, itd.) przeznaczony do przewożenia butli.
- Pozostawić kołpaki lub osłony zaworów na miejscu dopóki pojemnik nie zostanie zamocowany przy ścianie lub stole warsztatowym, albo umieszczony w stojaku i dopóki nie będzie gotowy do użycia.
- W razie napotkania przez użytkownika jakichkolwiek trudności z obsługą zaworu butlowego należy przerwać stosowanie i skontaktować się z dostawcą.
- Nigdy nie podejmować prób naprawy ani modyfikacji zaworów pojemnika ani urządzeń zabezpieczających przed nadmiernym ciśnieniem.
- Uszkodzenie zaworów należy niezwłocznie zgłosić dostawcy.
- Utrzymywać wylot zaworu pojemnika w czystości i wolny od zanieczyszczeń, szczególnie olejem i wodą.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Strona: 5 Wydanie poprawione nr : 5 Data : 11 / 3 / 2016 Zastępuje : 5 / 10 / 2015
	Metan	PL-CH4-078A

SEKCJA 7. Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie (ciąg dalszy)

Niezwłocznie po odłączeniu pojemnika od sprzętu ponownie założyć kołpaki butlowe i zaślepki lub zatyczki na króćce wylotowe.
Zamykać zawór po każdym użyciu oraz po opróżnieniu pojemnika, nawet jeżeli jest wciąż podłączony do sprzętu.
Nigdy nie podejmować prób przepuszczania gazów z jednej butli/pojemnika do innej/innego.
Nigdy nie używać otwartego ognia ani elektrycznych urządzeń grzewczych w celu podniesienia ciśnienia w pojemniku.
Nie usuwać ani nie zasłaniać etykiet przeznaczonych do identyfikacji zawartości butli, naklejonych przez dostawcę.

7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności

- : Przestrzegać wszystkie przepisy i wymagania lokalne dotyczące magazynowania pojemników.
- Przechowywać pojemnik w temperaturze poniżej 50°C w dobrze wentylowanym miejscu.
- Przechowywać z dala od gazów utleniających i innych środków utleniających. Pojemniki powinny być przechowywane w pozycji pionowej i odpowiednio zabezpieczone przed przewróceniem się. Przechowywane pojemniki powinny być okresowo sprawdzane pod względem stanu ogólnego i szczelności. Powinny być stosowane kołpaki lub osłony zaworów.
- Przechowywać pojemniki w miejscu wolnym od ryzyka wybuchu pożaru oraz z dala od źródeł ciepła i zapłonu. Wszystkie urządzenia elektryczne w miejscu przechowywania powinny być zgodne z ryzykiem powstania atmosfery wybuchowej.
- Pojemników nie należy przechowywać w warunkach sprzyjających korozji. Nie przechowywać razem z materiałami zapalnymi.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

- : Żadne.

SEKCJA 8. Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

DNEL: Pochodny poziom
niepowodujący zmian (pracownicy)

- : Dane niedostępne.

PNEC: Przewidywane stężenie
niepowodujące zmian w środowisku

- : Dane niedostępne.

Dodatkowa informacja

8.2. Kontrola narażenia

8.2.1. Stosowne techniczne środki
kontroli

- : W układach ciśnieniowych powinny być regularnie przeprowadzane próby szczelności. Powinny być stosowane detektory gazów gdy istnieje możliwość uwolnienia gazów/par łatwopalnych.
- Zapewnić odpowiednią wentylację ogólną i miejscową.
- Rozważyć zastosowanie systemu pozwoleń na prace, np. przy pracach remontowych.
- Substancja nie jest sklasyfikowana jako niebezpieczna dla zdrowia lub środowiska oraz nie jest substancją PBT lub vPvB; dlatego nie jest wymagana ocena narażenia ani charakterystyka ryzyka. W przypadku zadań, gdy wymagana jest interwencja pracowników, należy postępować z substancją zgodnie z dobrymi zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

8.2.2. Indywidualne środki ochrony,
takie jak indywidualny sprzęt ochronny

- : W każdym obszarze roboczym powinna zostać przeprowadzona i udokumentowana ocena ryzyka, celem oceny ryzyka związanego ze stosowaniem produktu i celem doboru środków ochrony osobistej, które dotyczą określonego ryzyka. Należy rozważyć następujące zalecenia. Powinny być dobierane środki ochrony osobistej zgodne z zalecanymi normami EN / ISO.

• Ochrona oczu/twarzy

- : Stosować okulary ochronne z szybkami bocznymi.
Norma EN 166 - Ochrona indywidualna oczu.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Strona : 6 Wydanie poprawione nr : 5 Data : 11 / 3 / 2016 Zastępuje : 5 / 10 / 2015
Metan		PL-CH4-078A

SEKCJA 8. Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej (ciąg dalszy)

- Ochrona skóry
 - Ochrona rąk : W czasie pracy z pojemnikami gazowymi stosować rękawice robocze. Norma EN 388 - Rękawice chroniące przed zagrożeniami mechanicznymi.
 - Inne : Rozważyć stosowanie odzieży ochronnej trudnopalnej i antyelektrostatycznej. Norma EN ISO 14116 - Materiały o ograniczonym rozprzestrzenianiu płomienia. Stosować obuwie ochronne przy postępowaniu z butlami. Norma EN ISO 20345 - Środki ochrony indywidualnej – Obuwie bezpieczne.
 - Ochrona dróg oddechowych : Filtry gazowe mogą być stosowane jeżeli wszystkie warunki zewnętrzne są znane, np. rodzaj i stężenia zanieczyszczeń i czas stosowania. Zalecany: filtr AX (brązowy). Aby dobrać odpowiedni sprzęt ochrony dróg oddechowych zapoznać się z informacjami producenta sprzętu. Filtry gazowe nie chronią przed niedoborem tlenu. Norma EN 14387 - pochłaniacz(-e) i filtropochłaniacz(-e) i maski pełnotwarzowe - EN 136.
 - Zagrożenia termiczne : Żadne nie są konieczne.
- 8.2.3. Kontrola narażenia środowiska : Odnieść się do lokalnych przepisów i ograniczeń dotyczących emisji do atmosfery. Odnieść się do Sekcji 13 co do specyficznych metod dotyczących postępowania z gazem odpadowym.

SEKCJA 9. Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Wygląd	
Stan skupienia w temp. 20°C / 101.3kPa	: Gaz.
Barwa	: Bezbarwny.
Zapach	: Bezwonny.
Wartość pH	: Nie dotyczy.
Masa molowa [g/mol]	: 16
Temperatura topnienia [°C]	: -182
Temperatura wrzenia [°C]	: -161
Temperatura krytyczna [°C]	: -82
Temperatura zapłonu [°C]	: Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych.
Tempo parowania (eter=1)	: Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych.
Zakres zapalności [obj.% w powietrzu]	: 4.4 17
Ciśnienie pary [20°C]	: Nie dotyczy.
Gęstość względna, gaz (powietrze=1)	: 0.6
Gęstość względna, ciecz (woda=1)	: 0.42
Rozpuszczalność w wodzie [mg/l]	: 26
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda [log Kow]	: 1.09
Temperatura samozapłonu [°C]	: 595
Lepkość przy 20°C [mPa.s]	: Nie dotyczy.
Właściwości wybuchowe	: Nie dotyczy.
Właściwości utleniające	: Żadne.

9.2. Inne informacje

Inne dane	: Żadne.
-----------	----------

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Strona : 7
		Wydanie poprawione nr : 5
		Data : 11 / 3 / 2016
		Zastępuje : 5 / 10 / 2015
Metan		PL-CH4-078A

SEKCJA 10. Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność

: Brak zagrożeń związanych z reaktywnością, poza efektami opisanymi w poniższych podsekcjach.

10.2. Stabilność chemiczna

: Stabilny w warunkach normalnych.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

: Może gwałtownie reagować z substancjami utleniającymi.
Może tworzyć z powietrzem mieszaninę wybuchową.

10.4. Warunki, których należy unikać

: Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.

10.5. Materiały niezgodne

: Powietrze, utleniacz.
Dla uzyskania dodatkowych informacji dotyczących kompatybilności odnieść się do normy ISO 11114.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

: W normalnych warunkach magazynowania i stosowania niebezpieczne produkty rozpadu nie powinny być wytwarzane.

SEKCJA 11. Informacje toksykologiczne

11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Toksyczność ostra	: Nie są znane żadne właściwości toksyczne produktu.
Działanie żrące/drażniące na skórę	: Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.
Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy	: Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.
Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę	: Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.
Rakotwórczość	: Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.
Mutagenność	: Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.
Szkodliwe działanie na rozrodczość	: Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe	: Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane	: Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.
Zagrożenie spowodowane aspiracją	: Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Strona : 8 Wydanie poprawione nr : 5 Data : 11 / 3 / 2016 Zastępuje : 5 / 10 / 2015
	Metan	PL-CH4-078A

SEKCJA 12. Informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność

EC50 po 48h - Rozwielitka [mg/l]	: 69.4
EC50 po 72h - glony [mg/l]	: 19.4
LC50 po 96 h - ryby [mg/l]	: 147.5

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Ocena	: Ta substancja jest biodegradowalna. Mało prawdopodobne aby była trwała.
-------	---

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Ocena	: Bioakumulacja nie jest spodziewana, ze względu na niską wartość log Kow (log Kow < 4). Odnieść się do sekcji 9.
-------	---

12.4. Mobilność w glebie

Ocena	: Ze względu na swoją wysoką lotność, jest mało prawdopodobne aby produkt spowodował zanieczyszczenie gruntu lub wód.
-------	---

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

: Nie sklasyfikowany jako PBT lub vPvB.

12.6. Inne szkodliwe skutki działania

Wpływ na warstwę ozonową	: Żadne.
Współczynnik globalnego ocieplenia [CO ₂ =1]	: 25
Wpływ na globalne ocieplenie.	: Zawiera gaz(y) cieplarniany, nie objęty Rozporządzeniem 842/2006/WE. Emitowany w dużych ilościach może przyczyniać się do efektu cieplarnianego.

SEKCJA 13. Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

- : Unikać wypuszczania do atmosfery.
- Nie wypuszczać w miejsca, gdzie istnieje ryzyko powstania mieszaniny wybuchowej z powietrzem. Gaz odpadowy powinien być spalany w odpowiednim palniku wyposażonym w bezpiecznik płomieniowy.
- Nie wypuszczać w żadne miejsca, gdzie gaz mógłby się gromadzić i stwarzać niebezpieczeństwo.
- Odnieść się do zasad technicznych EIGA Doc 30 "Pozbywanie się gazów", możliwych do ściągnięcia ze strony <http://www.eiga.org>, aby uzyskać więcej wskazówek dotyczących odpowiednich metod utylizacji.
- Zapewnić, aby nie były przekraczane poziomy emisji określone w lokalnych przepisach lub pozwoleniach zakładowych.

Wykaz odpadów niebezpiecznych

: 16 05 04: Gazy w pojemnikach ciśnieniowych (w tym halony) zawierające substancje niebezpieczne.

Przepisy krajowe

: Wspólnotowe akty prawne: dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady: 2008/98/WE, 94/62/WE.
Krajowe akty prawne: Dz. U. 2013, poz.21 wraz z późn. zm., Dz. U. 2013, poz. 888.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Data : 11 / 3 / 2016 Zastępuje : 5 / 10 / 2015
	Metan	PL-CH4-078A

SEKCJA 14. Informacje dotyczące transportu

14.1. Numer UN

Numer UN : 1971
Oznakowanie ADR, IMDG, IATA



: 2.1 : Gazy palne

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN

Transport drogowy/kolejowy (ADR/ RID) : METAN, SPRĘŻONY
Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR) : METHANE, COMPRESSED
Transport morski (IMDG) : METHANE, COMPRESSED

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

Transport drogowy/kolejowy (ADR/ RID)
Klasa : 2
Kod klasyfikacyjny : 1 F
Nr HI : 23
Ograniczenia przewozu przez tunele : B/D: Przewóz w systemie: Zakaz przejazdu przez tunele kategorii B, C, D i E; Inny przewóz: Zakaz przejazdu przez tunele kategorii D i E
Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR)
Class / Division (Subsidiary risk(s)) : 2.1
Transport morski (IMDG)
Klasa / Podklasa (Zagrożenie (a) dodatkowe) : 2.1
Kod EmS - Pożar : F-D
Kod EmS - Wyciek : S-U

14.4. Grupa opakowaniowa

Transport drogowy/kolejowy (ADR/ RID) : Nie dotyczy.
Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nie dotyczy.
Transport morski (IMDG) : Nie dotyczy.

14.5. Zagrożenia dla środowiska

Transport drogowy/kolejowy (ADR/ RID) : Żadne.
Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR) : Żadne.
Transport morski (IMDG) : Żadne.

14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Instrukcja(e) pakowania
Transport drogowy/kolejowy (ADR/ RID) : P200
Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR)

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Strona : 10 Wydanie poprawione nr : 5 Data : 11 / 3 / 2016 Zastępuje : 5 / 10 / 2015
	Metan	PL-CH4-078A

SEKCJA 14. Informacje dotyczące transportu (ciąg dalszy)

Samolot pasażerski i cargo	: DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.
Tylko samolot cargo	: Allowed.
Instrukcja pakowania - tylko samolot cargo	: 200
Transport morski (IMDG)	: P200
Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	: - Unikać transportu pojazdami, gdzie przestrzeń ładunkowa nie jest oddzielona od kabiny kierowcy. - Zapewnić, że kierowca zna zagrożenia stwarzane przez ładunek i zna sposoby postępowania w razie wypadku lub sytuacji awaryjnej. - Przed transportem pojemników z produktem: - Zapewnić bezpieczne mocowanie zbiorników przenośnych. - Zapewnić zamknięcie i szczelność zaworu butli. - Zapewnić odpowiednie zamocowanie nakrętki lub zaślepki zaworu (jeśli jest dostępna). - Zapewnić właściwe zamocowanie osłony zaworu (jeśli jest dostępna). - Zapewnić odpowiednią wentylację.

14.7. Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC

Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC	: Nie dotyczy.
--	----------------

SEKCJA 15. Informacje dotyczące przepisów prawnych

15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny

Ustawodawstwo Unii Europejskiej

Ograniczenia	: Żadne.
Dyrektywa Seveso 2012/18/EC	: Substancja wyszczególniona.

Przepisy krajowe

Przepisy krajowe	: - Zapewnić przestrzeganie wszystkich krajowych / lokalnych przepisów prawnych. - Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U.2011.63.322) wraz z późniejszymi zmianami. - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.2014.817). - Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) sporządzona w Genewie w 1957r. (ratyfikowana przez Polskę w 1975r.) wraz z późniejszymi zmianami. - Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21) wraz z późniejszymi zmianami. - Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U.2013.888) wraz z późniejszymi zmianami. - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2014.1923). - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U.2005.259.2173). - Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.2011.33.166). - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac (Dz.U.2004.200.2047) wraz z późniejszymi zmianami. - Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EEG i dyrektywę Komisji 91/155/EEG, 93/67/EEG, 93/105/WE i 2000/21/WE (wraz z późniejszymi zmianami). Rozporządzenie
------------------	--

Messer Polska Sp. z o. o.

ul. Maciejkowska 30 Chorzów 41-503 Polska

<http://www.messergroup.com/>

email osoby odpowiedzialnej za karty: karty.charakterystyki@messer.pl

tel. +48 91 312 16 37

W nagłych wypadkach : 112

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Strona : 11
		Wydanie poprawione nr : 5
		Data : 11 / 3 / 2016
		Zastępuje : 5 / 10 / 2015
Metan		PL-CH4-078A

SEKCJA 15. Informacje dotyczące przepisów prawnych (ciąg dalszy)

Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) NR 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (wraz z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) (Tekst mający znaczenie dla EOG).

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy (wraz z późniejszymi zmianami).

Dyrektywa 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (wraz z późniejszymi zmianami).

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

- : Raport bezpieczeństwa chemicznego został sporządzony.
- Odnieść się do Sekcji 8.2.
- Ocena narażenia nie musi być przeprowadzana dla tego produktu.

SEKCJA 16. Inne informacje

Wskazanie zmian Porady szkoleniowe

- : Zaktualizowana karta charakterystyki zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 2015/ 830.
- : Zapewnić, aby osoby obsługujące były świadome zagrożenia wynikającego z łatwopalności. Często pomija się zagrożenie uduszeniem i należy je podkreślić w trakcie szkolenia obsługi.

Dalsze informacje

- : Ta Karta Charakterystyki została opracowana w zgodzie z mającymi zastosowanie Dyrektywami Europejskimi i dotyczy wszystkich krajów, które przyjęły te Dyrektywy do swego krajowego prawodawstwa.

Pełny tekst zwrotów H z sekcji 3.

- : H220 - Skrajnie łatwopalny gaz.
- : H280 - Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

OŚWIADCZENIE O ODPOWIEDZIALNOŚCI

- : Pomimo, że dokument ten został sporządzony z najwyższą starannością, nie przyjmuje się żadnej odpowiedzialności za obrażenia lub straty materialne powstałe przy jego wykorzystywaniu.

Szczegółowe informacje przedstawione w niniejszym dokumencie uważane są za poprawne w momencie przekazywania do druku. Przed zastosowaniem tego produktu w jakimkolwiek nowym doświadczeniu lub procesie technologicznym powinny zostać przeprowadzone gruntowne badania kompatybilności materiałów oraz bezpieczeństwa.

Koniec dokumentu