



OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA

FPS Krzysztof Ruwiński

UL. 1000-lecia 21a
38-340 Biecz

TEL. 609 638 130
k.ruwinski@fp-s.com.pl
biuro@fp-s.com.pl



BIURO USŁUG I DORADZTWA PRZECIWPÓŻAROWEGO
OPRACOWANIA Z ZAKRESU OCHRONY PPOŻ.

NAZWA I ADRES ZAKŁADU	DHL Supply Chain ul. Jasna 1, 47-400 Racibórz						
NAZWA OPRACOWANIA	Z G Ł O S Z E N I E (aktualizacja) zakładu o Zwiększonym Ryzyku wystąpienia Poważnej Awarii Przemysłowej dla DHL Supply Chain , ul. Jasna 1, 47-400 Racibórz						
NUMER BUDYNKU	Terminal Logistyczny DHL w Raciborzu ul. Jasna 1 – hala WH3.						
OPRACOWANIE	FPS Krzysztof Ruwiński ul. 1000 – lecia 21a, 38-340 Biecz Adres dodatkowego miejsca wykonywania działalności: ul. Przasnyska 6b, 01-756 Warszawa NIP: 738-191-67-15, REGON: 143-32-97-46						
ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY							
Imię i Nazwisko		Funkcja	Podpis				
1.	mgr inż. Krzysztof Ruwiński	rzeczoznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, upr. 615/2014					
2.	mgr inż. Łukasz Biesiada	mgr inż. bezp. pożarowego					
ZESPÓŁ ZATWIERDZAJĄCY							
1.	Marcin Ćwikła	Operations Support Manager					
Egzemplarz	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr></table>			1	2	3	4
1	2	3	4				
Racibórz, lipiec 2025							

Zawartość opracowania:

1. Oznaczenie prowadzącego zakład oraz kierującego zakładem, ich adresy zamieszkania lub siedziby.....	3
2. Informacje o tytule prawnym	3
3. Charakter prowadzonej lub planowanej działalności	4
4. Rodzaj instalacji i istniejące systemy zabezpieczenia	5
4.1 Rodzaj instalacji	5
4.2 Istniejące systemy bezpieczeństwa	6
5. Rodzaj, kategoria i ilość oraz charakterystyka fizykochemiczna, pożarowa i toksyczna substancji niebezpiecznej.....	12
5.1.Rodzaj substancji niebezpiecznej	12
5.2. Kategoria i ilość substancji niebezpiecznej	13
5.3. Charakterystyka fizykochemiczna, pożarowa i toksyczna składowanej substancji niebezpiecznej ...	17
6. Charakterystyka terenu w bezpośrednim sąsiedztwie zakładu ze szczególnym uwzględnieniem czynników mogących przyczynić się do zwiększenia zagrożenia poważną awarią przemysłową lub pogłębienie jej skutków.....	18

Spis szkiców dołączonych do opracowania:

- Załącznik 1.** Szkic zagospodarowania terenu (mapa pogładowa
Załącznik 2. Szkic zagospodarowania terenu w zakresie instalacji technologicznych
Załącznik 3. Podział hali na strefy składowania towarów

Dokument sporządzono na podstawie Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska.

1. Oznaczenie prowadzącego zakład oraz kierującego zakładem, ich adresy zamieszkania lub siedziby.

Prowadzący zakład	"DHL EXEL SUPPLY CHAIN (POLAND)" SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ
Adres siedziby	ul. KOMITETU OBRONY ROBOTNIKÓW 45D 02-146 WARSZAWA
Adres zakładu	DHL Supply Chain, ul. Jasna 1, 47-400 Racibórz
Adres strony internetowej zakładu	https://www.dhl.com/pl
Telefon do zakładu	48 (0) 605 853 966

Kierujący zakładem w imieniu Prowadzącego

Kierujący zakładem DHL EXEL SUPPLY CHAIN POLAND Sp. z o.o. oddział w Raciborzu			
Imię i nazwisko	Funkcja	Nr tel.	Adres e-mail
Marcin Ćwikła	Operations Support Manager	+48 668 821 060	marcin.cwikla@dhl.com

Osoby wymienione w punkcie 1 jako prowadzące zakład i kierujące zakładem są pracownikami firmy DHL EXEL SUPPLY CHAIN POLAND Sp. z o.o.

Pełnomocnictwo dla Pana Marcina Ćwikła z dnia 17.06.2024 roku do kierowania w imieniu i na rzecz spółki DHL Exel Supply Chain (Poland) sp. z o.o. zakładu o Zwiększonym Ryzyku wystąpienia Poważnej Awarii Przemysłowej dla DHL Supply Chain, ul. Jasna 1, 47-400 Racibórz ORAZ do reprezentowania spółki przed organami administracji publicznej, w szczególności PSP, WIOŚ oraz innymi publicznoprawnymi instytucjami, w sprawach związanych z prowadzeniem ZZR stanowi **Załącznik nr 3**.

2. Informacje o tytule prawnym

Właścicielem terenu (Dział ka nr ewid.: 441/39; 447/36; 464/34; 468/34; 527/36; 526/35; 524/34; 528/36; 525/35; 523/34 Racibórz , obręb 0009 Studzienna, powiat raciborski, województwo Śląskie) i zlokalizowanych na nim budynków i obiektów budowlanych oraz instalacji jest firma Azurite Poland Propco V sp. z o.o. (siedziba: ul. Skaryszewska 7, 03-802 Warszawa), która wynajmuje firmie DHL EXEL SUPPLY CHAIN POLAND Sp. z o.o. na podstawie umowy najmu zawartej w dniu 16 czerwca 2008 roku (wraz ze stosowanymi Anexami do umowy).

Oświadczenie z dnia 11/09/2023 roku osób uprawnionych do reprezentowania spółki DHL Exel Supply Chain (Poland) sp. z o.o. o., że rodzaj i zakres planowanej inwestycji przez DHL EXEL SUPPLY CHAIN (Poland) Sp. z o. o na terenie Racibórz ,obręb Studzienna ul. Jasna 1 polegającej na klasyfikacji przedmiotowej lokalizacji jako zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR), zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa, jest zgodny z założeniami miejscowego planu {2023.08.10, nr IU.6727.1.68.2023; IU.KW-1348/23} stanowi **Załącznik nr 4**.

3. Charakter prowadzonej lub planowanej działalności

Charakter prowadzonej działalności polegać będzie na:

- ➔ Szeroko rozumianym magazynowaniu towarów w tym również substancji i preparatów chemicznych oraz kosmetyków (w tym wyrobów aerozolowych)
- ➔ Rozładunku i załadunku towarów
- ➔ Przygotowaniu przesyłek
- ➔ Usługach dodatkowych

Procesy technologiczne prowadzone w zakładzie składać się będą w szczególności z następujących operacji:

- ➔ przyjęcia towaru
- ➔ rozlokowania towaru w magazynie (regałach wysokiego składowania/polach odkładczych)
- ➔ przygotowania wysyłek
- ➔ zabezpieczenia towaru do transportu
- ➔ inspekcji pojazdów przewożących towar
- ➔ potwierdzenia wydania towaru z magazynu

W rozpatrywanej instalacji **nie będą występować procesy technologiczne na otwartych produktach chemicznych – nie będą występować procesy otwierania pojemników, przelewania mieszanin.**

Całość operacji oparta będzie o tzw. prosty układ czynności procesowych tj. magazynowanie, przepakowanie, konfekcjonowanie, wysyłka. Ponadto zgodnie z „instrukcją magazynowania substancji i mieszanin chemicznych – procedura ogólnopolska” w instalacji nie będą przyjmowane i składowane mieszaniny klasyfikowane jako:

- wybuchowe i wybuchowe odczulone
- materiały samo reaktywne
- nadtlenki organiczne
- ciecze i ciała stałe piroforyczne
- towary chemiczne wymagające temperatury kontrolowanej w rozumieniu Umowy ADR
- gazy sprężone i skroplone*

*nie dotyczy **wyrobów aerozolowych**. Zgodnie z definicją zawartą w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 5 listopada 2009 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla wyrobów aerozolowych (Dz.U. z 2015 poz. 854 z późn. zm.) **wyrób aerozolowy** — jednorazowy pojemnik metalowy, szklany lub z tworzywa sztucznego zawierający gaz sprężony, skroplony albo rozpuszczony pod ciśnieniem wraz z cieczą, pastą, proszkiem albo bez nich, wyposażony w urządzenie umożliwiające uwalnianie zawartości w formie cząstek stałych lub ciekłych zawieszonych w gazie, w postaci piany, pasty, proszku lub cieczy. Ponadto zgodnie z § 8.1. ww. rozporządzenia całkowita pojemność pojemników metalowych nie powinna przekraczać **1000 ml**.

Zakład specjalizuje się wykonywaniem następującej działalności (zgodnie z PKWiU – Polska Klasyfikacja Wyrobów i Usług)

Kod PKWiU	Rozwinięcie kodu
52, 10, B	MAGAZYNOWANIE I PRZECHOWYWANIE POZOSTAŁYCH TOWARÓW
52, 10, A	MAGAZYNOWANIE I PRZECHOWYWANIE PALIW GAZOWYCH
49, 41, Z	TRANSPORT DROGOWY TOWARÓW
64, 91, Z	LEASING FINANSOWY
64, 92, Z	POZOSTAŁE FORMY UDZIELANIA KREDYTÓW

64, 20, Z	DZIAŁALNOŚĆ HOLDINGÓW FINANSOWYCH
64, 30, Z	DZIAŁALNOŚĆ TRUSTÓW, FUNDUSZÓW I PODOBNYCH INSTYTUCJI FINANSOWYCH
64, 99, Z	POZOSTAŁA FINANSOWA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA, GDZIE INDZIEJ NIESKLASYFIKOWANA, Z WYŁĄCZENIEM UBEZPIECZEŃ I FUNDUSZÓW EMERYTALNYCH
70, 21, Z	STOSUNKI MIĘDZYLUDZKIE (PUBLIC RELATIONS) I KOMUNIKACJA
70, 22, Z	POZOSTAŁE DORADZTWO W ZAKRESIE PROWADZENIA DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ I ZARZĄDZANIA

4. Rodzaj instalacji i istniejące systemy zabezpieczenia

4.1 Rodzaj instalacji

W rozumieniu Ustawy – Prawo ochrony środowiska **instalacją** na terenie zakładu będącego przedmiotem zgłoszenia jest budynek magazynowy „WH3”, zlokalizowany w osiach 1-11/L-P w którym znajdować się będą niebezpieczne substancje chemiczne wyszczególnione w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U z 2 lutego 2016, poz. 138). W myśl przepisów techniczno-budowlanych budynek magazynowy WH3 stanowi oddzielny budynek oddzielony od pozostałych części hali ścianami oddzielenia pożarowego REI 240 osadzonymi na własnym fundamencie.

Warunki budowlane

Budynek posiada jedną kondygnację nadziemną z antresolą, bez podpiwniczenia. Konstrukcja nośna obiektu prefabrykowana - żelbetowa. Ściany zewnętrzne wykonane z płyty warstwowej z rdzeniem PIR lub wełny mineralnej. Ściany oddzielenia i wydzielenia pożarowego z pustaków. Strop antresoli wykonany z płyt prefabrykowanych. Pokrycie dachu z blachy trapezowej ocieplonej wełną i membrany dachowej PCV. Powierzchnia obiektu wynosi 10181m², natomiast jego maksymalna wysokość wynosi 14,50m.

Strefy pożarowe

Budynek WH3 został podzielony na dwie strefy pożarowe (Podział na strefy pożarowe zgodnie z graficzną częścią opracowania) zakwalifikowane jako produkcyjno – magazynowe PM:

- **pomieszczenie trafo i rozdzielni elektrycznej** – strefa pożarowa o powierzchni 15m² i gęstości obciążenia ogniowego nie przekraczającej 500MJ/m²,
- **hala magazynowa** – strefa pożarowa o powierzchni 10181m² i gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 4000MJ/m².

Ściana oddzielenia pożarowego od sąsiedniej hali magazynowej, jak również ściany i strop pomieszczeń elektrycznych wykonane w klasie REI240 z zamknięciami EI120.

Klasyfikacja pożarowa

Obiekt hali magazynowej pod względem wysokości został zakwalifikowany jako średniowysoki (SW). Pod względem ilości kondygnacji, wysokości, przeznaczenia i gęstości obciążenia ogniowego a także ze względu na zastosowanie instalacji tryskaczowej, budynek ten zgodnie z obowiązującym stanem prawnym może być wykonany w klasie „E” odporności pożarowej, gdzie dla elementów budowlanych nie stawia się wymagań w zakresie odporności ogniowej.

Wszystkie omawiane elementy budowlane są nie rozprzestrzeniające ognia. Elementy budowlane są wykonane z materiałów niepalnych.

4.2 Istniejące systemy bezpieczeństwa

Istniejące w budynku WH3 systemy mające wpływ na poziom bezpieczeństwa można podzielić na:

- **systemy bezpieczeństwa przeciwpożarowego,**
- **systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy,**
- **systemy bezpieczeństwa związane z operacjami logistycznymi**

W ramach systemów bezpieczeństwa przeciwpożarowego w budynku WH3 funkcjonują:

Charakterystykę wyposażenia w urządzenia przeciwpożarowe i techniczne oraz podręczny sprzęt gaśniczy w odniesieniu do występujących w hali B stref pożarowych zestawiono w poniższej tabeli.

Nazwa strefy pożarowej ¹	Wyszczególnienie i ogólna charakterystyka zastosowanych urządzeń przeciwpożarowych i podręcznego sprzętu gaśniczego
WHS – hala magazynowa	▪ stałe urządzenia gaśnicze wodne (instalacja tryskaczowa podstropowa – instalacja mokra) pod dachem w hali magazynowej zaprojektowane zostały tryskacze wiszące ESFR, rozpylające z elementami termoczulymi otwierającymi się przy temperaturze ponad 74°C oraz 101°C (światlikach), o wsp. wypływu K360. Instalację tryskaczową zaprojektowano w oparciu o normę NFPA13 "Standard for the Installation of Sprinkler Systems", 2019 Edition. Sposób i maksymalna dopuszczalna wysokość składowania: ➤ Towary kat. I – IV na regałach bez pełnych półek (nie dopuszcza się pojemników otwartych): 12,19 m ➤ Tworzywa sztuczne niespienione, opakowane i nieopakowane, na regałach bez pełnych półek (nie dopuszcza się pojemników otwartych): 12,19 m. Minimalne ciśnienie przed tryskaczem: 2,8 bar Ilość tryskaczy obliczeniowych: 12 szt. Minimalny czas działania: 60 min Tryskacze: • Rodzaj tryskaczy: wiszący ESFR • Współczynnik wypływu: K 360 • Temperatura zadziałania: 74°C/101 °C (światliki) • Średnica nominalna: DN 25 • Min. odległość od dachu do deflektora: 150mm • Max. odległość od dachu do deflektora: 450mm ▪ stałe urządzenia gaśnicze wodne (antresola – instalacja mokra) - pod antresolą zaprojektowane zostały tryskacze wiszące, rozpylające z ampułkami otwierającymi się przy temperaturze ponad 68°C, standardowego reagowania (RTI >80), o współczynniku wypływu K160. Instalację tryskaczową zaprojektowano w oparciu o normę NFPA13 "Standard for the Installation of Sprinkler Systems", 2019 Edition. Klasa zagrożenia pożarowego: EH2. Sposób składowania:

	➤ towary kat. I - IV na paletach, w stosach i na regałach bez półek pełnych (nie dopuszcza się pojemników otwartych) do wysokości 3,7m, ➤ plastiki spienione i niespienione w opakowaniach kartonowych na paletach, w stosach do wysokości 3,7m, ➤ plastiki niespienione i spienione bez opakowań kartonowych na paletach, w stosach i na regałach bez pełnych półek (nie dopuszcza się pojemników otwartych) do wysokości 3,0m • Min. intensywność zraszania: 16,3mm/min • Powierzchnia działania: 230m² • Min. czas działania: 90min • Tryskacze: K160, SR, RTI>80, 68°C, DN20 • Max. powierzchnia chroniona przez tryskacz: 9,3m² • Max. odległość pomiędzy tryskaczami: 3,7m
	▪ stałe urządzenia gaśnicze wodne (instalacja tryskaczowa regałowa w obszarze składowania wyrobów aerozolowych w osiach 1-11/O-P) - Instalację tryskaczową zaprojektowano na podstawie wytycznych zawartych w standardach NFPA. Na podstawie zapisów w rozdziale 1.5 normy NFPA 13 zastosowano rozwiązanie z normy FM Global FM DS. 7-29. W regale pojedynczym oraz podwójnym przy ścianie w osi P będą obecnie składowane aerozole oraz ciecze palne.
Zagrożenie	Aerozole i ciecze palne wg FM 7-29 Składowanie w regałach otwartych, bez pełnych półek
System	mokry
Wysokość do dachu w najwyższym punkcie	13,3 m (wierzch konstrukcji w najwyższym punkcie to +13,15 m)
Maksymalna wysokość składowania	nielimitowana (ze względu na konstrukcję hali, spód kratownic 12,00 m, wysokość składowania ogranicza się do 11,7 m)
Rodzaj ochrony tryskaczowej	Figure D.2.2.6.1a i D.2.2.6.1c DS. 7-29
Typ tryskacza	wiszący K115 DN20 68°C QR
Ilość działających tryskaczy	16 sztuk (2x4x2) w regale podwójnym lub 8 sztuk (1x4x2) w regale pojedynczym
Minimalne ciśnienie na tryskaczu	4 bary
Minimalny wypływ z tryskacza	227 l/min
Minimalna odległość pomiędzy tryskaczami	0,6 m
Maksymalna odległość pomiędzy tryskaczami	1,5 m
Maksymalna odległość tryskacza od bariery	180 mm
Minimalna odległość tryskacza od składowania	15 cm
Minimalna odległość tryskacza od nogi regału	7,5 cm
Maksymalna odległość tryskacza do czoła składowania	15 cm
Czas działania instalacji	120 min

	▪ instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami H52 - zainstalowane zostały hydranty wewnętrzne DN52 z węzami płaskoskładanymi. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić 2,5dm³/s przy ciśnieniu 0,2MPa. ▪ samoczynne urządzenia oddymiające – oddymianie obiektu jest realizowane za pomocą klap o powierzchni czynnej 3,38m² i 3,31m², umieszczonych w dachu. Powierzchnia hali magazynowej WH3 stanowi jedną strefę dymową. Wloty powietrza w postaci bram dokowych o wymiarach 3,2m x 3m i 3m x 4m zabudowanych w ścianach zewnętrznych. Uruchomienie napędów klap dymowych CO2 w strefie dymowej projektuje się jako zdalne ręcznie poprzez skrzynkę alarmową i lokalnie przez elementy termoczule (180°C) w siłownikach pneumatycznych klap oraz automatycznie po upływie 180 sekund od uruchomienia instalacji tryskaczowej. ▪ urządzenia sygnalizacyjno-odcinające dopływ gazu do budynku – urządzenia składające się z detektorów gazu, sygnalizatora optyczno-akustycznego i zaworu odcinającego dopływ gazu do budynku (sterowanego automatycznie) ▪ system sygnalizacji pożarowej oparty na ręcznych ostrzegaczach pożarowych oraz na sygnalizatorach akustycznych ▪ awaryjne oświetlenie ewakuacyjne ▪ przeciwpożarowy wyłącznik prądu (dla budynku) ▪ podręczny sprzęt gaśniczy
--	---

W ramach systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy funkcjonują następujące Instrukcje i Procedury BHP:

- "Business continuity plan dla DHL Racibórz 2023" (data aktualizacji 01.06.2023), który opisuje zasady reagowania w przypadku powstania następujących sytuacji awaryjnych:

Brak kluczowego personelu
Wysoki poziom absencji pracowników
Awaria wózków widłowych
Awaria wentylacji
Krótkie przerwy w zasilaniu
IT i Komunikacja
Awaria sprzętu IT
Awaria systemu magazynowego
Cyberatak
Pożar
Uwolnienie niebezpiecznej mieszaniny chemicznej
Wypadki
Brak zasilania całego obiektu
Brak gazu
Brak wody
Zablokowanie dróg dojazdowych do DC
Pandemia
Obfite opady śniegu i oblodzenie
Cyklony
Trzęsienia ziemi
Zalanie magazynu wskutek ulewy
Działania zbrojne/wojenne

- Procedura zgłaszania wypadków (ver. 2.1.)

- Procedura postępowania powypadkowego (ver. 1.0 z dnia 01.02.2022)
- Zasady obsługi apteczek
 - Apteczki oznaczone są białym krzyżem na zielonym tle.
 - Każdy punkt z Apteczką zawiera tablicę ze schematem udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej, informacje o osobach wyznaczonych do udzielania pierwszej pomocy wraz z numerami kontaktowymi, listę ewidencyjną z kompletnym wyposażeniem apteczki oraz mapę magazynu wraz z rozmieszczeniem apteczek (przy wyjściach ewakuacyjnych), kierunkami ewakuacji i miejscem zbiórki oraz elementami PPOŻ
 - Apteczki powinny znajdować się tylko w wyznaczonych miejscach. W sytuacjach innych niż wypadkowe nie powinny być przenoszone bez wcześniejszego ustalenia tego ze służbą BHP.
 - Po przeniesieniu apteczki w celu udzielenia pierwszej pomocy, apteczkę należy odstawić w pierwotne, wyznaczone miejsce.
 - Kontrola Apteczek z obszaru Magazyn, Ochrona: Kierownik Porannej Zmiany lub osoba wyznaczona przez Kierownika zobowiązana jest do cotygodniowej kontroli wyposażenia apteczki zgodnie z umieszczonym na niej spisem wyposażenia i odnotowania tego faktu w „rejestrze kontroli apteczki” - Specjalista ds. BHP ma obowiązek raz w miesiącu sprawdzić wyposażenie apteczek
 - Potrzeby związane z wyposażeniem lub elementami apteczki należy zgłaszać mailowo do Działu Zakupów/ Specjalisty ds. BHP. Zgłoszenie powinno zostać sporządzone w dniu kontroli. Osoba zgłaszająca powinna w jak najszybszym czasie otrzymać potrzebne rzeczy wyposażenia lub elementy apteczki od Działu Zakupów/ Specjalisty ds. BHP.
 - Osoby odpowiedzialne za odpowiednie punkty Apteczek powinny wszelkie usterki i braki w wyposażeniu bezzwłocznie naprawić, bądź wymienić, a wyposażenie uzupełnić lub wymienić na nowe.
- Osoby przeszkolone z udzielania pierwszej pomocy oraz ewakuacji
- Procedury bezpieczeństwa kontraktorów:
 - G006 Kontrahenci v2.1
 - K006 Procedura wykonywania prac dla firm zewnętrznych
 - K006_02 - Zasady wykonywania prac przez podwykonawców na terenie obiektu DHL
 - K006_03 - Oświadczenie pracodawcy firmy zewnętrznej
 - K006_04 Minimalne wymagania BHP dla podwykonawców DHL
 - K006_06 Pozwolenie na prace pożarowo niebezpieczne
 - K006_07 Pozwolenie na prace na wysokości
 - K006_08 Pozwolenie na prace przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych i energetycznych
- K008_03 Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy _Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego.
- Przygotowanie do działania i reagowanie w sytuacjach awaryjnych v1.2
- „Instrukcja bezpiecznej pracy - Używanie substancji i mieszanin chemicznych”
- „Instrukcja bezpiecznej pracy - Używanie sorbentu”
- „Instrukcja bezpiecznej pracy - Załadunek i Rozładunek towaru na paletach”
- „Instrukcja bezpiecznej pracy - Zasady ruchu wózków na magazynie”.

W ramach systemu zarządzania bezpieczeństwem związanym z operacjami logistycznymi funkcjonują m.in:

- „Instrukcja pomiaru temperatury i wilgotności w magazynie” ver. 11.0
- przemysłowe czujniki temperatury (T) i wilgotności (H) powietrza z bezprzewodową transmisją danych
- instrukcja monitorowania ilości preparatów i substancji chemicznych

- sposób monitorowania ilości preparatów i substancji chemicznych w oparciu o wymagania przepisów prawa ze szczególnym uwzględnieniem mieszanin branych pod uwagę do klasyfikacji ZZR,
- Procedura „Kontrola i Prewencja Nad Zagrożeniem Związanym Z Wypadkami Chemicznymi” ver. 2.1
- Procedura „Kontrola substancji niebezpiecznych dla zdrowia” ver. 2.1
- „Procedura postępowania podczas wystąpienia wycieków” ver. 1.0
- Procedura postępowania na wypadek awarii – „Postępowanie na wypadek awarii - schemat komunikacji”
- G004 Przewóz towarów i materiałów niebezpiecznych v2.1
- G005 Kontrola i prewencja nad zagrożeniem związanym z ryzykiem wypadków chemicznych v2.1
- G008 Kontrola Substancji Niebezpiecznych Global v2.1
- G015 Łatwopalne i wybuchowe mieszaniny – warunki i wymagania v2.1
- K002 Procedura gotowości i reagowania na awarie
- K004_003 Zasady i dokumenty obowiązujące w sytuacji stosowaniu substancji i mieszanin chemicznych
- „Procedura składowania materiałów niebezpiecznych i środków chemicznych” ver. 1.0
- Procedura utrzymania obiektu i urządzeń,

UWAGA! Na terenie budynku magazynowego „WH3”, **występują 2 miejsca do ładowania baterii wózków widłowych (na antresoli)** – dla przedmiotowych miejsc, zgodnie z opracowaną Oceną zagrożenia wybuchem (data aktualizacji: 06.2025), **nie wyznaczono stref zagrożenia wybuchowego**. Wyznaczone obszary, w których ma miejsce ładowanie baterii wózków widłowych zostały oznaczone w części graficznej dokumentu: Program Zapobiegania Awariom.

W ramach systemów ochrony środowiska funkcjonują:

- pojemniki wychwytcze (na uszkodzone produkty)
 - Zestaw ADR, w skład którego wchodzi środki ochrony indywidualnej (m.in. okulary ochronne, rękawice ochronne) oraz sorbenty.
 - nawierzchnia wokół hali nr 3 wykonana z kostki brukowej z krawężnikami na podsypce wraz z cementem, co znacząco ogranicza przedostanie się wód popożarowych do środowiska gruntowego.
 - posadzka przemysłowa*** – zgodnie z technologią wykonania posadzki – posadzka wykonana z przeznaczeniem dla hali magazynowej pod ruch wózków widłowych. Podłoże dla posadzki stanowi warstwa stabilizacji cementowej. Grubość posadzki: 190 mm.
- Opis technologii wykonania i zabezpieczenia posadzki:
- posadzka bezspoinowa o grubości 190 mm,
 - pas folii ochronnej o wysokości 1m na ścianach i słupach,
 - warstwa izolacyjno-poślizgowa z dwóch warstw folii PE o grubości 0,2 mm łączonej na zakładkę
 - beton klasy C25/30.

*** Beton klasy C25/30 jest materiałem nasiąkliwym, ale bardzo mało przepuszczalnym. Folia PE (polietylen) jest hydroizolacją nieprzepuszczalną, więc woda nie przeniknie przez nią. Beton klasy C25/30 przy założeniu prawidłowego zagęszczenia i pielęgnacji ma współczynnik filtracji $k \approx 10^{-10}$ do 10^{-12} m/s (bardzo mała przepuszczalność, **praktycznie uznawany za wodoszczelny** w konstrukcjach żelbetowych). Oznacza to, że nawet przy długotrwałym zawilgoceniu woda migruje w beton w formie wilgoci kapilarnej lub dyfuzji pary wodnej, a nie jako realny przepływ wody (tak jak w gruncie). Konsekwentnie - „przeście” wody w formie ciekłej przez 20 cm betonu klasy C25/30 trwałoby wiele lat lub nigdy nie nastąpiło (chyba że beton byłby spękany, źle zagęszczony lub z wbudowanymi kanałami). Biorąc pod uwagę właściwości fizyko-chemiczne magazynowanych towarów (np. brak mieszanin żrących mogących uszkodzić posadzkę) oraz fakt, iż piana gaśnicza nie uszkadza betonu ani folii PE, nie ma dodatkowego ryzyka przenikania wód popożarowych do gruntu przez posadzkę hali magazynowej.

W celu utrzymania posadzki w stanie pełnej sprawności technicznej i funkcjonalnej, opracowano „Instrukcję użytkowania posadzek przemysłowych – wytyczne eksploatacji i pielęgnacji posadzek przemysłowych” – **Załącznik nr 5** do niniejszego dokumentu.

- **Kanalizacja deszczowa** - została podzielona na kanalizację deszczową „brudną” i „czystą”.
 - Kanalizacja deszczowa brudna odprowadzać będzie wody opadowe z dróg i chodników. Przed odprowadzeniem do sieci wymaga podczyszczenia w separatorze ropopochodnych. Dla odwodnienia dróg przewidziano typowe uliczne wpusty deszczowe z osadnikiem wg PN-EN 1917. Studzienka zbudowana jest z płyty fundamentowej, komory studzienki z osadnikiem Ø500mm, wpustu ulicznego żeliwnego osadzonego na studzience teleskopowo, tj. osadzona na pierścieniu prefabrykowanym, który spoczywa na pierścieniu odciążającym a ten na gruncie. Komora studzienki i część osadowa (osadnika) zbudowana jest z rur betonowych Ø500mm. W poprzek rampy zjazdowej przed wjazdem do hali zaprojektowano odwodnienie liniowe Monotec+ 230, firmy Hauraton. Aby usprawnić odpływ oraz czyszczenie odwodnienia liniowego przewidziano dwie studzienki odpływowe odprowadzające wodę z odwodnienia liniowego do studni DN1200. Zanieczyszczone wody z uwagi na możliwość wystąpienia substancji ropopochodnych kieruje się do podczyszczenia. Dobrono separator koalescencyjny zintegrowany z osadnikiem z możliwością nadbudowy - Oleopator-C-FST firmy ACO o przepływie maksymalnym 50l/s. Lokalizacja urządzenia wg PZT. Ścieki deszczowe brudne po podczyszczeniu w separatorze ropopochodnych zostaną wpięte w istniejącą układ kanalizacji deszczowej na terenie inwestycji. Na kanalizacji deszczowej zastosowano typowe studzienki kanalizacyjne zaprojektowane zgodnie z normą PN-EN 124:2000 o średnicy Ø1200mm.
Bilans kanalizacji deszczowej brudnej: retencja rurowa DN300 zmagazynuje **19,3 m³** wód deszczowych spływających z nawierzchni dróg.
 - Kanalizacja deszczowa czysta odprowadzać będzie wody opadowe z dachu poprzez podciśnieniowy system odwadniania dachu Pluvia, firmy Geberit. Zaprojektowano układ wpustów podciśnieniowych, podgrzewanych o maksymalnej wydajności 12 l/s przy założeniu miarodajnego natężenia przepływu deszczu 300 l/s*ha. Ścieki odprowadzane będą poprzez podgrzewane wpusty dachowe i piony deszczowe zlokalizowane przy słupach. Rozprężenie ścieków deszczowych ciśnieniowych projektuje się w pierwszej studzience na zewnątrz budynku. Zaprojektowano retencję kanałową z rur betonowych o średnicy DN1200 o łącznej długości ok. 89,6 mb. Retencja znajduje się w pasie zieleni od północnej strony budynku. Z dna studni D3 zaprojektowano grawitacyjny odpływ o średnicy Ø160 ścieków deszczowych retencionowanych w kanale DN1200. Ścieki odpływają do kolejnego kanału retencyjnego Ø500 PP-Bkarbowane firmy Pipelife ok. 73,7 mb znajdującego się pod projektowaną halą. Kanał ten za pomocą studzienki łączy się z istniejącą kanalizacją deszczową (kanał retencyjny Ø500) pod halą numer 2. Zaprojektowane dławienie (odpływ Ø160 ze studni D3) ma na celu podpiętrzenie wód deszczowych w kanale DN1200 i opóźnienie odpływu do kanalizacji zakładowej, a następnie miejskiej.

Bilans kanalizacji deszczowej czystej:

- ✓ wielkość retencji kanałowej DN200: **101,3 m³**,
- ✓ wielkość retencji kanałowej DN500: **14,5 m³**.

UWAGA! Układ kanalizacji deszczowej brudnej oraz czystej wraz z kierunkami spadków na terenie zewnętrznym ZZR został przedstawiony na dokumentacji **rysunkowej nr 3 stanowiącej załącznik do Programu Zapobiegania Awariom**.



5. Rodzaj, kategoria i ilość oraz charakterystyka fizykochemiczna, pożarowa i toksyczna substancji niebezpiecznej

5.1. Rodzaj substancji niebezpiecznej

W zakładzie składowane są następujące rodzaje substancji niebezpiecznych branych pod uwagę do obliczeń ZZR:

- ➡ Wyroby aerozolowe (kategoria P3a – aerozole łatwopalne zawierające gazy łatwopalne kategorii 1 lub 2 lub ciecze łatwopalne kategorii 1)
- ➡ Ciecze o właściwościach palnych (kategoria P5c)
- ➡ Mieszaniny o szczególnych właściwościach dla środowiska naturalnego (kat. E1 – ostre 1 lub przewlekłe 1 oraz kat. E2 – przewlekłe 2)
- ➡ Substancje stałe i ciekłe utleniające (Ox. Liq. 1, Ox. Liq. 2, Ox. Liq. 3).

W zakresie właściwości fizyko-chemicznych składowanych aerozoli; w składzie znajdują się w szczególności następujące substancje o właściwościach palnych: Alkohol metylowy (metanol), Propan, Butan, Izobutan.

5.2. Kategoria i ilość substancji niebezpiecznej

Kategorie i ilości składowanych substancji niebezpiecznych odniesiono do tabel stanowiących załączniki do rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U z 2 lutego 2016, poz. 138).

Wykaz substancji niebezpiecznych znajdujących się w instalacji Zakładu (ILOŚCI WRAZ Z KATEGORIAMI)

Kategorie niebezpiecznych substancji i mieszanin	Klasa zagrożenia i kody kategorii	Kody zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia	Wartości progowe (w tonach) ZZR	Wartości progowe (w tonach) ZDR	Maksymalne ilości hala WH3 (w tonach)
Dział „H” – ZAGROŻENIA DLA ZDROWIA					
H1 OSTRO TOKSYCZNE, kategoria 1, wszystkie drogi narażenia	Acute Tox. 1	H300	5	20	0
	Acute Tox. 1	H310			0
	Acute Tox. 1	H330			0
H2 OSTRO TOKSYCZNE - kategoria 2, wszystkie drogi narażenia - kategoria 3, narażenie drogą inhalacyjną (zob. uwaga 7)	Acute Tox. 2	H300	50	200	0
	Acute Tox. 2	H310			0
	Acute Tox. 2	H330			0
	Acute Tox. 3	H331			0
H3 DZIAŁANIE TOKSYCZNE NA ORGANY DOCELOWE – NARAŻENIE JEDNORAZOWE działanie toksyczne na narządy docelowe, kategoria 1	STOT SE1	H370	50	200	0
Dział „P” – ZAGROŻENIA FIZYCZNE					
P1a MATERIAŁY WYBUCHOWE (zob. uwaga 8) - niestabilne materiały wybuchowe lub - wybuchowe, podklasa 1.1., 1.2, 1.3, 1.5 lub 1.6, lub - substancje lub mieszaniny o właściwościach wybuchowych określonych metodą opisaną w części A.14 załącznika do rozporządzenia (WE) nr 440/2008 (zob. uwaga 8) i nienależące do klas zagrożenia, jakie wywołują nadtlarki organiczne lub substancje i mieszaniny samoreaktywne	Unst Exp	H200	10	50	0
	Expl 1.1	H201			0
	Expl 1.2	H202			0
	Expl 1.3	H203			0
	Expl 1.5	H205			0
	Expl 1.6	–			0
	Inne	–			0
P1b MATERIAŁY WYBUCHOWE (zobacz uwaga 8) materiały wybuchowe, podklasa 1.4 (zob. uwaga 10)	Expl 1.4	H204	50	200	0
P2 GAZY ŁATWOPALNE gazy łatwopalne, kategoria 1 lub 2	Flam Gas 1	H220	10	50	0
	Flam Gas 2	H221			0
P3a AEROZOLE ŁATWOPALNE (zob. uwaga 11.1) aerozole „łatwopalne”, zawierające gazy łatwopalne kategorii 1 lub 2 lub ciecze łatwopalne kategorii 1	Flam Aerosol 1	H222	150 (netto)	500 (netto)	150
	Flam Aerosol 2	H223			0
P3b AEROZOLE ŁATWOPALNE (zob. uwaga 11.1)	Flam Aerosol 1	H222			0

Z G Ł O S Z E N I E (aktualizacja) zakładu o Zwiększonym Ryzyku wystąpienia Poważnej Awarii
Przemysłowej dla DHL Supply Chain, ul. Jasna 1, 47-400 Racibórz

aerozole „łatwopalne”, niezawierające gazów łatwopalnych kategorii 1 lub 2 ani cieczy łatwopalnych kategorii 1 (zob. uwaga 11.2)	Flam Aerosol 2	H223	5000 (netto)	50000 (netto)	0
P4 GAZY UTLENIAJĄCE gazy utleniające, kategoria 1	Ox. Gas 1	H270	50	200	0
P5a CIECZCE ŁATWOPALNE - ciecze łatwopalne, kategoria 1, lub - ciecze łatwopalne, kategoria 2 lub 3, utrzymywane w temperaturze powyżej ich temperatury wrzenia, lub - pozostałe ciecze o temperaturze zapłonu ≤ 60°C, utrzymywane w temperaturze powyżej ich temperatury wrzenia (zob. uwaga 12)	Flam. Liq. 1	H224	10	50	0
	Flam. Liq. 2	H225			0
	Flam. Liq. 3	H226			0
	Brak kat GHS	Brak kat GHS			0
P5b CIECZCE ŁATWOPALNE - ciecze łatwopalne, kategoria 2 lub 3, jeżeli szczególne warunki procesu, takie jak wysokie ciśnienie lub wysoka temperatura, mogą stanowić zagrożenie poważnymi awariami, lub - pozostałe ciecze o temperaturze zapłonu ≤ 60°C, jeżeli szczególne warunki procesu, takie jak wysokie ciśnienie lub wysoka temperatura, mogą stanowić zagrożenie poważnymi awariami (zob. uwaga 12)	Flam. Liq. 2	H225	50	200	0
	Flam. Liq. 3	H226			0
	Brak kat GHS	Brak kat GHS			0
P5c CIECZCE ŁATWOPALNE ciecze łatwopalne, kategoria 2 lub 3, nieobjęte P5a i P5b	Flam. Liq. 2	H225	5000	50000	30
	Flam. Liq. 3	H226			
P6a SUBSTANCJE I MIESZANINY SAMOREAKTYWNE oraz NADTLLENKI ORGANICZNE substancje i mieszaniny samoreaktywne, typ A lub B, lub nadtltenki organiczne, typ A lub B	Self-react. A	H240	10	50	0
	Self-react. B	H241			0
	Org. Perox. A	H240			0
	Org. Perox. B	H241			0
P6b SUBSTANCJE I MIESZANINY SAMOREAKTYWNE oraz NADTLLENKI ORGANICZNE substancje i mieszaniny samoreaktywne, typ C, D, E lub F, lub nadtltenki organiczne, typ C, D, E lub F	Self-react. CD	H242	50	200	0
	Self-react. EF	H242			0
	Org. Perox. CD	H242			0
	Org. Perox. EF	H242			0
P7 SUBSTANCJE STAŁE I CIEKŁE PIROFORYCZNE substancje ciekłe piroforyczne, kategoria 1 substancje stałe piroforyczne, kategoria 1	Pyr. Liq. 1	H250	50	200	0
	Pyr. Sol. 1	H250			0
P8 SUBSTANCJE STAŁE I CIEKŁE UTLENIAJĄCE substancje ciekłe utleniające, kategoria 1, 2 lub 3, lub substancje stałe utleniające, kategoria 1, 2 lub 3	Ox. Liq. 1	H271	50	200	50
	Ox. Liq. 2	H272			
	Ox. Liq. 3	H272			
	Ox. Sol. 1	H271			
	Ox. Sol. 2	H272			
	Ox. Sol. 3	H272			
Dział „E” – ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA					
E1 Niebezpieczne dla środowiska wodnego w kategorii ostre 1 lub przewlekłe 1	Aquatic Acute 1	H400	100	200	0
	Aquatic Chronic 1	H410			
E2 Niebezpieczne dla środowiska wodnego w kategorii przewlekłe 2	Aquatic Chronic 2	H411	200	500	30
Dział „O” – POZOSTAŁE ZAGROŻENIA					
O1 Substancje lub mieszaniny ze zwrotem wskazującym rodzaj zagrożenia EUH014	EUH014		100	500	0

Z G Ł O S Z E N I E (aktualizacja) zakładu o Zwiększonym Ryzyku wystąpienia Poważnej Awarii Przemysłowej dla DHL Supply Chain, ul. Jasna 1, 47-400 Racibórz

O2 Substancje i mieszaniny, które w kontakcie z wodą wydzielają gazy łatwopalne, kategoria 1	Water-react. 1	H260	100	0	0
O3 Substancje lub mieszaniny ze zwrotem wskazującym rodzaj zagrożenia EUH029	EUH029		50	200	0

W zakresie rodzajów substancji/mieszanin niebezpiecznych decydujących o zaliczeniu do lokalizacji o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej zidentyfikowano następujące kategorie substancji niebezpiecznych:

1. Aerosole łatwopalne kat. P3a
2. Ciecze łatwopalne kat. P5c
3. Mieszaniny niebezpieczne dla środowiska wodnego kat. E2
4. Mieszaniny utleniające (Ox. Liq. 1, Ox. Liq. 2, Ox. Liq. 3)

UWAGA:

Zgodnie z Dyrektywą Seveso III oraz krajowymi przepisami; mieszaniny są traktowane tak samo jak czyste substancje, jeśli ich stężenie mieści się w granicach ustalonych zgodnie z ich właściwościami zgodnie z rozporządzeniem nr 1272/2008 lub zgodnie z ich ostatnim dostosowaniem do postępu technicznego, **chyba że wyraźnie określono ich skład procentowy lub inną konkretną charakterystykę**. Biorąc pod uwagę fakt, iż dla zdecydowanej większości magazynowanych mieszanin niebezpiecznych branych pod uwagę do obliczeń udział % substancji o właściwościach niebezpiecznych (zagrożenia dla środowiska, pożarowe) zawarty jest w przedziałach (brak konkretnego udziału masowego) jak również, fakt, iż łączna masa substancji palnych branych pod uwagę do obliczeń wynosi co najmniej 60% udziału masowego masy netto całego aerozolu, do obliczeń na potrzeby Zakładu Dużego Ryzyka przyjęto **całkowitą masę mieszaniny jako substancji niebezpiecznej (w tym całkowitej masy netto aerozolu)**.

Biorąc również pod uwagę zagrożenia powodowane w przypadku rozlania się mieszanin niebezpiecznych o szczególnych zagrożeniach dla środowiska; dla potrzeb obliczeń brano pod uwagę całą masę netto mieszaniny należącej do kategorii „ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA”.

Dla celów obliczeń przyjęto łączną masę netto produktów względem poszczegółnej kategorii zagrożenia branej pod uwagę do obliczeń, na podstawie planowanych ilości, które mogą znajdować się w magazynie. Biorąc pod uwagę zmiany ilości i kategorii magazynowanych towarów przyjęto do obliczeń zasadę, że w przypadku substancji niebezpiecznych, których właściwości mogą zostać zaklasyfikowane do większej liczby kategorii niż jedna (aerosole stwarzające zagrożenie dla środowiska), brano do obliczeń łączne ilości tych substancji zarówno w kategorii „ZAGROŻENIA FIZYCZNE” jak również „ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA”.

W zakresie właściwości fizyko-chemicznych składowanych aerozoli; w składzie znajdują się w szczególności następujące substancje o właściwościach palnych: Alkohol metylowy (metanol), Propan, Butan, Izobutan.

Zwroty wskazujące najczęściej występujące zwroty określające rodzaj zagrożenia dla składowanych substancji:

	Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia dla zagrożeń fizycznych
H222	Skrajnie łatwopalny aerosol.
H223	Aerosol łatwopalny.
H225	Wysoco łatwopalna ciecz i pary.
H226	Łatwopalna ciecz i pary.
H271	Może spowodować pożar lub wybuch; silny utleniacz.

Z G Ł O S Z E N I E (aktualizacja) zakładu o Zwiększonym Ryzyku wystąpienia Poważnej Awarii Przemysłowej dla DHL Supply Chain, ul. Jasna 1, 47-400 Racibórz

H272	Może intensyfikować pożar; utleniacz.
	Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia dla środowiska
H411	Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Proces sumowania

Instalacja może zostać zaliczona do kategorii zwiększonego lub dużego ryzyka (lub przekwalifikowana z kategorii zwiększonego ryzyka do kategorii dużego ryzyka) nie w wyniku bezpośredniego porównania wartości q_x oraz Q_{Dx} lecz w wyniku sumowania wartości q_{Dx}/Q_{Dx} . Z tego względu wykonanie procedury sumowania q_x/Q_{Dx} według wariantów ustalonych w Dyrektywie Seveso III oraz w rozporządzeniu MG w sprawie kryteriów kwalifikacyjnych jest obowiązkowe, jeśli występuje większa liczba substancji odpowiednich klas (kategorii).

q_x – ilości substancji niebezpiecznych (lub kategorii substancji niebezpiecznych) odpowiadających tabeli nr 1,

Q_{Dx} – odpowiednie ilości określone w kolumnie 5 tabeli 1.

Sumowanie substancji wymienionych w tabeli 1 sklasyfikowanych w kategorii: „ZAGROŻENIA DLA ZDROWIA”: **nie występują.**

Sumowanie substancji wymienionych w tabeli 1 sklasyfikowanych w kategorii „ZAGROŻENIA FIZYCZNE”:

$$150/150 + 30/5000 + 50/50 > 1$$

Sumowanie substancji wymienionych w tabeli 1 sklasyfikowanych w kategorii „ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA”:

$$30/200 < 1$$

Sumowanie substancji wymienionych w tabeli 1 sklasyfikowanych w kategorii: „POZOSTAŁE ZAGROŻENIA”: **nie występują.**

Zgodnie z kryteriami ilościowo-jakościowymi rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej **zakład zaliczony jest do zakładu o ZWIĘKSZONYM ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej** ze względu na występowanie na jego terenie:

- aerozoli łatwopalnych (kat. P3a) zaklasyfikowanych zwrotem zagrożenia H222/H223,
- cieczy łatwopalnych (kat. P5c) zaklasyfikowanych zwrotem zagrożenia H225/H226
- mieszanin utleniających (kat. Ox. Liq.1, Ox .Liq.2, Ox .Liq.3) zaklasyfikowanych zwrotem zagrożenia H271, H272.

dla których proces sumowania dał wartość powyżej 1 (>1).

W Zakładzie wdrożony jest system kontroli ilości w/w kategorii substancji niebezpiecznych, zapewniający utrzymanie ilości tych substancji w przedziale wartości, powodującym zaliczenie Zakładu do zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i nie przekraczanie ilości sumarycznej, która powodowałaby kwalifikację zakładu do zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Powyższa zasada realizowana będzie poprzez:

- ➡ informatyczny system kontroli stanów magazynowych z platformą informacyjną, dedykowaną do kontroli ilości i rodzajów substancji niebezpiecznych, kwalifikujących jako zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej - stałą kontrolę terminów dostaw w/w kategorii substancji niebezpiecznych do zakładu i wydawania ich na zewnątrz.

5.3. Charakterystyka fizykochemiczna, pożarowa i toksyczna składowanej substancji niebezpiecznej

W zakresie właściwości fizyko-chemicznych składowanych aerozoli (kategoria I oraz II); w składzie znajdują się w szczególności następujące substancje o właściwościach palnych: Alkohol metylowy (metanol), Propan, Butan, Izobutan.

Właściwości fizykochemiczne gazu propan/butan/izobutan:

Butan C_4H_{10} – to organiczny związek chemiczny z grupy alkanów (węglowodorów nasyconych), jeden ze składników gazu samochodowego LPG. Występuje w dwóch formach: liniowy n-butan i rozgałęziony izobutan. Jest gazem palnym, bezwonny. Butan jest nierozpuszczalny w wodzie, a rozpuszczalny w etanolu i eterze dietylowym. Występuje w ropie naftowej.

Propan C_3H_8 – organiczny związek chemiczny z grupy alkanów, bezbarwny i bezwonny gaz. Jest cięższy od powietrza. Propan jest nierozpuszczalny w wodzie, rozpuszcza się w etanolu i eterze dietylowym. Występuje w niewielkich ilościach w gazie ziemnym oraz w większych ilościach w ropie naftowej. Z ropy naftowej wydzielą się go w czasie destylacji w formie mieszaniny z butanem, którą stosuje się jako paliwo, znane jako LPG służące do napełniania butli do kucharek oraz napędzania pojazdów.

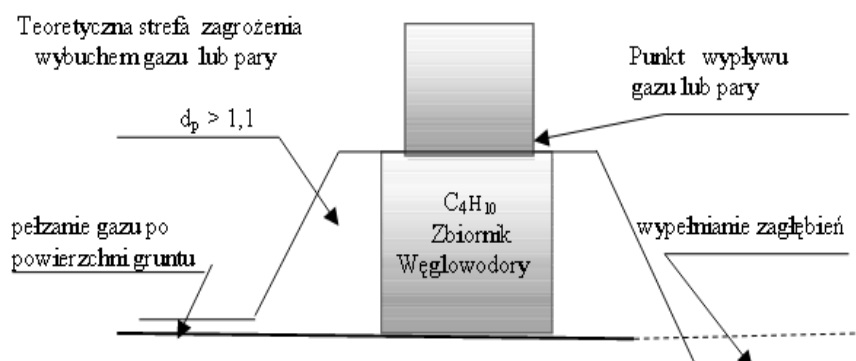
Właściwości butanu i propanu przedstawia poniższa tabela.

NAZWA	WYGLĄD	KRYTERIUM PALNOŚCI	GĘSTOŚĆ I STAN SKUPIENIA	TEMPERATURA ZAPŁONU	GRANICE WYBUCHOWOŚCI
Butan (C_4H_8)	bezbarwny gaz	Skrajnie łatwopalny	0,579 g/cm ³ (20°C – skroplony gaz) 2,33 g/cm ³ - gaz	Nie dotyczy - gaz	DGW- 1,5 % obj. GGW – 8,5 % obj. DGW – 36 g/m ³ GGW – 206 g/m ³
Propan (C_3H_8)	bezbarwny gaz	Skrajnie łatwopalny	0,00183 g/cm ³ - gaz	Nie dotyczy - gaz	DGW- 2,1 % obj. GGW – 9,5 % obj. DGW – 38 g/m ³ GGW – 175 g/m ³

Tabela 1. Właściwości fizykochemiczne butanu i propanu

Propan i butan są gazami cięższymi od powietrza tzn. ich gęstość względna jest > 1. Gazy i pary o gęstości większej od gęstości powietrza mają naturalną zdolność do opadania z prędkością proporcjonalną do różnicy ich gęstości i gęstości powietrza. Opadając i mieszając się z powietrzem wytwarzają one stożek rozszerzający się w dół, o kącie wierzchołkowym odwrotnie proporcjonalnym do prędkości opadania. Z chwilą osiągnięcia poziomu gruntu stężenie gazu lub pary w mieszaninie wzrasta na skutek ciągłego dopływu cząstek gazu. W pewnej chwili, tuż nad gruntem, w środku stożka stężenie gazu lub pary osiąga praktycznie swoje maksimum. Gaz zaczyna pełzać po powierzchni gruntu we wszystkich kierunkach, tym dalej im jest cięższy od powietrza. Mimo, że przed osiągnięciem poziomu gruntu kąt stożka jest największy w gazach niewiele cięższych od powietrza, po osiągnięciu powierzchni

gruntu, na skutek zjawiska pełzania, promień zasięgu warstwy gazu lub pary tuż nad gruntem rośnie proporcjonalnie do gęstości gazu lub pary. Na skutek pełzania gazu lub pary na powierzchni gruntu i ich małej lotności, wysokość strefy zagrożenia, licząc od poziomu gruntu, jest tym mniejsza im substancje są cięższe od powietrza. Powyższe wnioski należy traktować z ostrożnością, z uwagi, że wiele innych czynników ma wpływ na rozprzestrzenianie się gazu i par w powietrzu. Pomagają one jednak w określeniu prawdopodobieństwa powstania i utrzymywania się mieszanin wybuchowych.



Ilustracja 1. Rozchodzenie się gazów i par cięższych od powietrza

Szczegółowe właściwości składowanych towarów zawarte są w kartach charakterystyk/wytycznych producenta.

6. Charakterystyka terenu w bezpośrednim sąsiedztwie zakładu ze szczególnym uwzględnieniem czynników mogących przyczynić się do zwiększenia zagrożenia poważną awarią przemysłową lub pogłębienie jej skutków.

Zakład będący przedmiotem opracowania zlokalizowany jest przy ul. Jasnej 1, 47-400 Racibórz i znajduje się w bliskim sąsiedztwie DK 45.

Na terenie zewnętrznym znajdują się następujące budynki, obiekty i budowle:

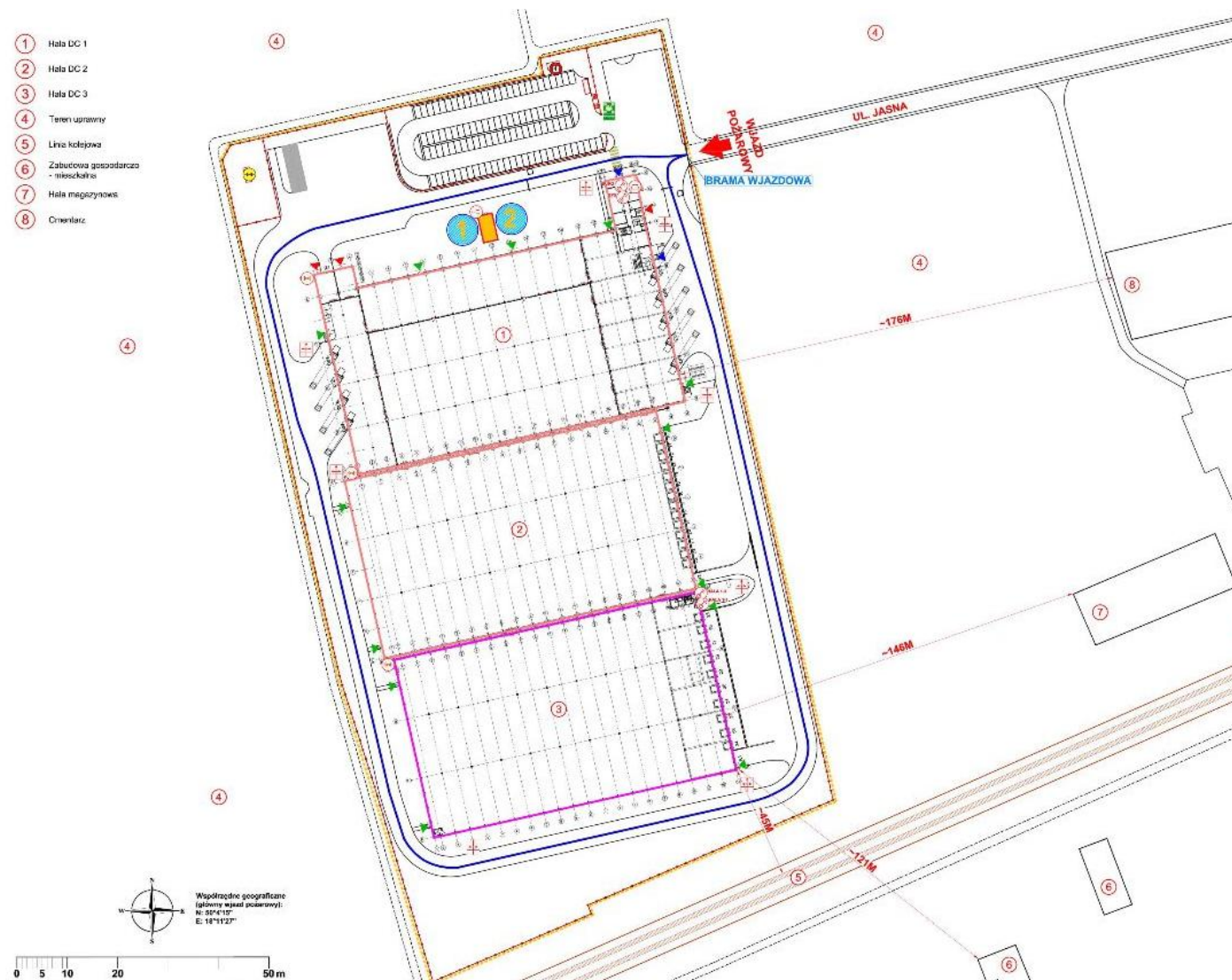
- hala magazynowa WH1 wraz z budynkiem biurowym oraz portiernią DHL Supply Chain, ul. Jasna 1, 47-400 Racibórz
- hala magazynowa WH2 DHL Supply Chain, ul. Jasna 1, 47-400 Racibórz
- budynek pompowni przeciwpożarowej oraz nadziemne zbiorniki przeciwpożarowe stanowiące źródło wody dla instalacji hydrantów wewnętrznych, zewnętrznych oraz stałych samoczynnych urządzeń gaśniczych wodnych (instalacji tryskaczowej)
- miejsca parkingowe dla samochodów osobowych i dostawczych
- stacja gazowa Racibórz EXEL (substancja niebezpieczna – gaz ziemny: metan CH_4)
- budynek rozdzielnic średniego napięcia SN
- zewnętrzne składowiska materiałów palnych (drewniane palety i puste pojemniki plastikowe IBC) zlokalizowane w pobliżu stacji gazowej.

Z G Ł O S Z E N I E (aktualizacja) zakładu o Zwiększonym Ryzyku wystąpienia Poważnej Awarii
Przemysłowej dla DHL Supply Chain, ul. Jasna 1, 47-400 Racibórz

Do zakładów i obiektów sąsiednich zalicza się w szczególności:

Budynek/obiekt	Charakterystyka
Trasa kolejowa	Linia kolejowa
Tereny uprawne	Pola uprawne zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie hali magazynowej, ze wszystkich stron
Zabudowania rolne	Zabudowania rolne wraz z obiektami magazynowymi
Zabudowania gospodarczo-mieszkalne	Zabudowa jednorodzinna niska
Cmentarz	Cmentarz komunalny

Tabela 2. Wykaz i krótka charakterystyka budynków i obiektów sąsiednich.



Szkic 1. Lokalizacja i odległości budynków i obiektów budowlanych od hali 3

Na terenie przyległym (pas terenu wokół obiektu, o szerokości równej minimalnej dopuszczalnej odległości od innych obiektów z uwagi na wymagania bezpieczeństwa pożarowego określone w przepisach techniczno-budowlanych) brak jest instalacji, których oddziaływanie oraz zlokalizowanie może zwiększyć prawdopodobieństwo wystąpienia awarii lub pogłębić jej skutki biorąc pod uwagę w szczególności:

- skoncentrowanie posiadanych rodzajów i ilości składowanych substancji,
- położenie geograficzne.

W następstwie analizy zagrożeń stwarzanych przez zewnętrzne obiekty, dokonano szczegółowej analizy zasięgów wybuchu obłoku metanu w wyniku uszkodzenia rurociągu prowadzącego do stacji redukcyjnej. W wyniku przeprowadzonej analizy zidentyfikowano następujące zasięgi stref niebezpiecznych:

- 15 kPa – 11 m
- 8 kPa – 13 m
- 5 kPa – 16 m
- 3 kPa – 21 m

jak również określono skutki wybuchu dla poszczególnych stref niebezpiecznych dla ludzi oraz obiektów i instalacji. W wyniku przeprowadzonych analiz stwierdza się, że wybuch na terenie przepompowni gazu nie będzie miał negatywnego wpływu na konstrukcję hali 3 będącej przedmiotem zgłoszenia jak również na osoby przebywające na jej terenie. Szczegółowe analizy zasięgów w formie graficznej oraz opis skutków wybuchu dla poszczególnych zasięgów stref niebezpiecznych opisano w dokumencie: Program zapobiegania awariom.

Zagrożenie dla DHL Supply Chain Oddział w Raciborzu działaniem osób nieuprawnionych jest marginalne (pomijalne), ponieważ w zakładzie obowiązują i są przestrzegane procedury organizacyjne zapewniające, że:

- magazyny dystrybucyjne są chronione przez wyspecjalizowaną firmę zewnętrzną. Pracownicy firmy są szkoleni na wypadek sytuacji nadzwyczajnych,
- rampy/bramy rozładunkowe są otwierane tylko na czas rozładunków i załadunków,
- prawo wstępu na teren magazynu mają tylko osoby upoważnione, tj. pracownicy DHL Supply Chain, kierowcy, upoważnieni przedstawiciele klientów oraz dostawców usług np.: firmy serwisujące, sprzątające, wykonujący usługę DDD, ochronę obiektu.

Załączniki dołączone do opracowania:

- 1. Dokumenty potwierdzające prowadzoną działalność** (odpis KRS, dane z wpisu rejestru REGON)
- 2. Mapy, wyciągi, rysy** (wypis ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Raciborza)
- 3. Pełnomocnictwo – Kierujący Zakładem**
- 4. Oświadczenie o zgodności z założeniami miejscowego planu zagospodarowania terenu.**
- 5. Instrukcja użytkowania posadzek przemysłowych – wytyczne eksploatacji i pielęgnacji posadzek przemysłowych**

Program zapobiegania stanowi odrębne opracowanie stanowiące integralną całość dokumentacji zgłoszenia zakładu.