

RAPORT ANALIZY RYZYKA

DLA OBIEKTÓW:

- 1. Zakład Gospodarki Odpadami**
- 2. Stacji Przetłokowej Odpadów**
- 3. Zakład Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych**

ZAKŁAD GOSPODARKI ODPADAMI



Raport Analizy Ryzyka

powstania szkód wywołanych pożarem

dla obiektów:

Zakład Gospodarki Odpadami
ul. Prądocińska 28 w Bydgoszczy

na zlecenie:

GRUPA BROKERSKA ODYS Sp. z o. o.
ul. 11 Listopada 1A
85-624 Bydgoszcz

wykonał:

Michał Grugel
w ramach projektu SzkodyPożarowe.pl
Centrum Edukacji Bezpieczeństwa Pożarowego
ul. Grunwaldzka 229 lokal 21a
85-441 Bydgoszcz

Centrum Edukacji Bezpieczeństwa Pożarowego

Michał Grugel

ul. Grunwaldzka 229 lokal 21A

85-441 Bydgoszcz

NIP 5611481008 | REGON 341409529
tel. 660 641 078 | e-mail: biuro@cebp.pl

Wykonał:

st. kpt. mgr inż. Michał Grugel

.....
inżynier pożarnictwa upr. Nr 6319/2009

Spis treści

1 Wstęp	3
1.1 Podstawa opracowania	3
1.2 Przedmiot opracowania.....	3
1.3 Klauzule i uwagi	5
2 Analiza Zagrożeń.....	5
2.1 Karta Terenu.....	5
2.2 Karty obiektów	7
2.2.1 Obiekt hali Stacji Segregacji Odpadów	10
2.2.2 Inne budynki	14
3 Organizacja	19
3.1 Dokumenty w zakresie bezpieczeństwa	19
3.2 Kwalifikacje osób na stanowiskach kluczowych	19
3.3 System kontroli.....	19
3.4 Planowane inwestycje	20
4 Wnioski	20

1 Wstęp

1.1 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest zlecenie wystawione przez Grupę Brokerską ODYS Sp. z o. o. na wykonanie oceny ryzyka powstania pożaru. Celem opracowania jest identyfikacja zagrożeń oraz przedstawienie propozycji zmian, które wpłyną na poprawę bezpieczeństwa obiektów poddanych analizie.

1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są obiekty Zakładu Gospodarki Odpadami zlokalizowane w Bydgoszczy przy ulicy Prądocińskiej w tym m.in.:

STACJA SEGREGACJ ODPADÓW - Jedną z kluczowych instalacji prowadzonych przez MKUO ProNatura Sp. z o.o. na terenie ZGO jest Stacja Segregacji Odpadów. Uruchomiona w 2003 roku Stacja jest zasadniczym ogniwem procesu odzysku odpadów opakowaniowych dla miasta. Od 1 stycznia 2016 roku do SSO trafiają tylko odpady ze zbiórki selektywnej.

Stacja segregacji pracuje w oparciu o ogólny model gospodarki odpadami, który obejmuje następujące podstawowe metody unieszkodliwiania odpadów:

- odzysk odpadów przydatnych do wykorzystania (tzw. surowców wtórnych) poprzez ich stopniowe wydzielanie z poszczególnych strumieni,
- eliminowanie ze strumienia odpadów składników niebezpiecznych i poddawanie ich oddzielnej procedurze unieszkodliwiania,
- eliminowanie składowania odpadów niedających się wykorzystać w recyklingu poprzez wykorzystaniu ich przy produkcji energii i ciepła w Zakładzie Termicznego Przekształcania Odpadów.

Do zadań, które realizuje należą:

- zapewnienie odbioru odpadów segregowanych w magazynie buforowym,
- prowadzenie odzysku surowców wtórnych tj. szkła, makulatury (karton, gazeta), folii (bezbarwnej i mix), butelek pet, pojemników po chemii gospodarczej oraz złomu żelaznego i nieżelaznego,
- prasowania i belowania określonych surowców wtórnych,

- przemieszczania i magazynowania surowców wtórnych w magazynie,
- alokacja pozostałości po mechanicznym sortowaniu do Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych.

MOGILNIK - Spółka ProNatura prowadzi działalność w zakresie składowania odpadów niebezpiecznych, niezbędną w tym celu instalacją jest składowisko odpadów niebezpiecznych – Mogilnik. Jego powierzchnia wynosi 3040 m², natomiast jego pojemność eksploatacyjna to 21420 m³.

KOMPOSTOWNIA - Najnowszą instalacją zlokalizowaną przy ul. Prądocińskiej 28 jest Kompostownia Kontenerowa Odpadów Ulegających Biodegradacji. Na nawóz powstały w Kompostowni składają się odpady o kodach 20 02 01 oraz 02 01 03, a mianowicie odpadowa masa roślinna oraz odpady ulegające biodegradacji. W skład materiału poddawanemu kompostowaniu wchodzi: liście, trawa, rozdrobnione gałęzie, pozostałości roślinne, odpady powstające w wyniku pielęgnacji i uprawiania publicznych i prywatnych terenów zieleni, odpady pochodzenia roślinnego z targowisk, parków, zieleńców miejskich i ogrodów.

Działalność (eksploatacja instalacji do odzysku odpadów) prowadzona jest w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz środowiska, a w szczególności nie powoduje:

- zagrożenia dla wody, powietrza, gleby, roślin lub zwierząt;
- uciążliwości przez hałas lub zapach;
- niekorzystnych skutków dla terenów wiejskich lub miejsc o szczególnym znaczeniu kulturowym i przyrodniczym.

Maksymalna wydajność instalacji wynosi 4 tys. Mg/rok. Produktem powstającym w Kompostowni Kontenerowej Odpadów Ulegających Biodegradacji jest nawóz organiczny PRONATURAL, który decyzją Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dn. 30 stycznia 2017 roku otrzymał pozwolenie na wprowadzenie do obrotu. Kompost zawiera substancje organiczne i składniki pokarmowe dla roślin NPK czyli azot (N), fosfor (P) i potas (K) w postaci przyswajalnej przez rośliny. Może być stosowany w uprawach rolniczych roślin polowych na wszystkich glebach i w rekultywacji gleb zdegradowanych.

/źródło: <http://www.pronatura.bydgoszcz.pl/>

Niniejsza analiza została opracowana na podstawie:

- informacji uzyskanych podczas lustracji obiektów wykonanej w dniu 24 lipca 2018 roku,

- udostępnionej instrukcji bezpieczeństwa pożarowego obiektów zakładu,
- innych dokumentów przedstawionych podczas oględzin.



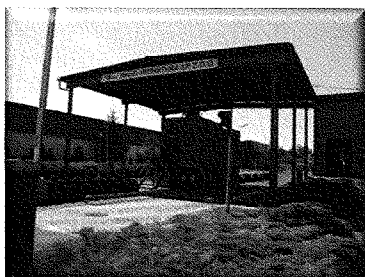
Fot. 1. Obiekty będące przedmiotem analizy /źródło: mapy google

1.3 Klauzule i uwagi

Wykonawca analizy przyjmuje w dobrej wierze wszystkie dane i informacje przekazane przez Zleceniodawcę oraz przedstawicieli podmiotu będącego przedmiotem opracowania niezbędne do wykonania analizy. Analiza zostaje sporządzona zgodnie z posiadaną wiedzą autora z zachowaniem zasad obiektywizmu. W przypadku ujawnienia okoliczności mających wpływ na analizę, o których nie było wiadomo w momencie jej sporządzania - analiza podlega uzupełnieniu.

2 Analiza Zagrożeń

2.1 Karta Terenu





Dane podstawowe

adres: ul. Prądocińska 28, 85-893 Bydgoszcz

wielkość	całość ogrodzona	ilość bram wjazdowych	bramy używane
500449 m ²	TAK	6	3
oświetlenie terenu	teren trudny	wody płynące	czas dojazdu JOP (min)
TAK	NIE	NIE	powyżej 20 min

Uwagi: Zakład zlokalizowany jest przy obwodnicy Bydgoszczy, prowadzi do niego droga dojazdowa. Teren wokół zakładu jest zalesiony, nie występują w pobliżu żadne obiekty; dojazd jednostek ochrony przeciwpożarowej bez utrudnień. Ogrodzenie terenu nie gwarantuje zabezpieczenia przed dostaniem się osób postronnych na teren Zakładu - w trakcie wizytacji zaobserwowano obecność osób (prawdopodobnie bezdomni) w pobliżu składowisk w części nieuczęszczanej zakładu. Oświetlenie terenu jest realizowane w pobliżu budynków i szlaków komunikacyjnych.

ORGANIZACJA:

parkingi powyżej 60	garaże	składowanie przy elewacji	składowiska
NIE	TAK	TAK	TAK
substancje niebezpieczne	obce obiekty		
TAK	TAK		

Uwagi: Na terenie zakładu zlokalizowano takie obiekty jak wiata wjazdowa z wagą, wiata magazynowa, kompostownia kontenerowa odpadów ulegających biodegradacji, punkty czasowego składowania odpadów, stacja transformatorowa, kontenerowe Stacje Paliw 3 szt., kontener pompowni wody do celów p.poż. ze zbiornikiem wodnym, kontener -magazyn BHP, wiaty magazynujące odpady, mogilniki, Bioenergetyczny Recyrkulacyjny Kopiec BIO-EN-ER, wiata garażowa, nieużytkowany zespół bramowo-wagowy starego wysypiska, kompleks oczyszczalni ścieków.

OCHRONA FIZYCZNA:

własna	firma zewnętrzna	praca monitorowana	praca 24/7
NIE	TAK	TAK	TAK
więcej niż 1 osoba	broń palna	ewidencja ruchu	własny obiekt/pomieszczenie
TAK	NIE	TAK	TAK

Uwagi: Praca na terenie zakładu wykonywana jest w godzinach od 6.00 do 22.00 w systemie zmianowym. W godzinach nocnych obiekty dozorowane są przez zewnętrzną firmę ochrony. Klucze zapasowe do wszystkich obiektów znajdują się w kontenerze wagi przy bramie wjazdowej. Pracownicy ochrony dysponują awaryjnym kluczem do kontenera wagi.

MONITORING:

częściowy monitoring	całościowy monitoring	podgląd do ochrony 24/7	strategiczne miejsca
TAK	NIE	TAK	NIE

Uwagi: 6 kamer przemysłowych; rejestrowany obraz przechowywany przez okres min. 7 dni; kamery monitoringu nie obejmują wszystkich miejsc strategicznych tj. np. lokalizacji substancji palnych bądź niebezpiecznych, możliwość pojawienia się osób z firm zewnętrznych (dostawy, przeładunek itp.)

ZAGROŻENIA:

szkodliwe promieniowanie TAK	pola elektromagnetyczne NIE	hałas TAK	drgania (wibracje) NIE
zanieczyszczenia powietrza TAK	zanieczyszczenia gruntu TAK	zanieczyszczenia wód TAK	powodzie i zalania NIE
osuwanie gruntu NIE	lawiny skalne i śnieżne NIE	działalność górnicza NIE	niebezpieczne drzewa NIE
pożar z zewnątrz NIE/TAK	podatne na wyładowania atm. TAK		

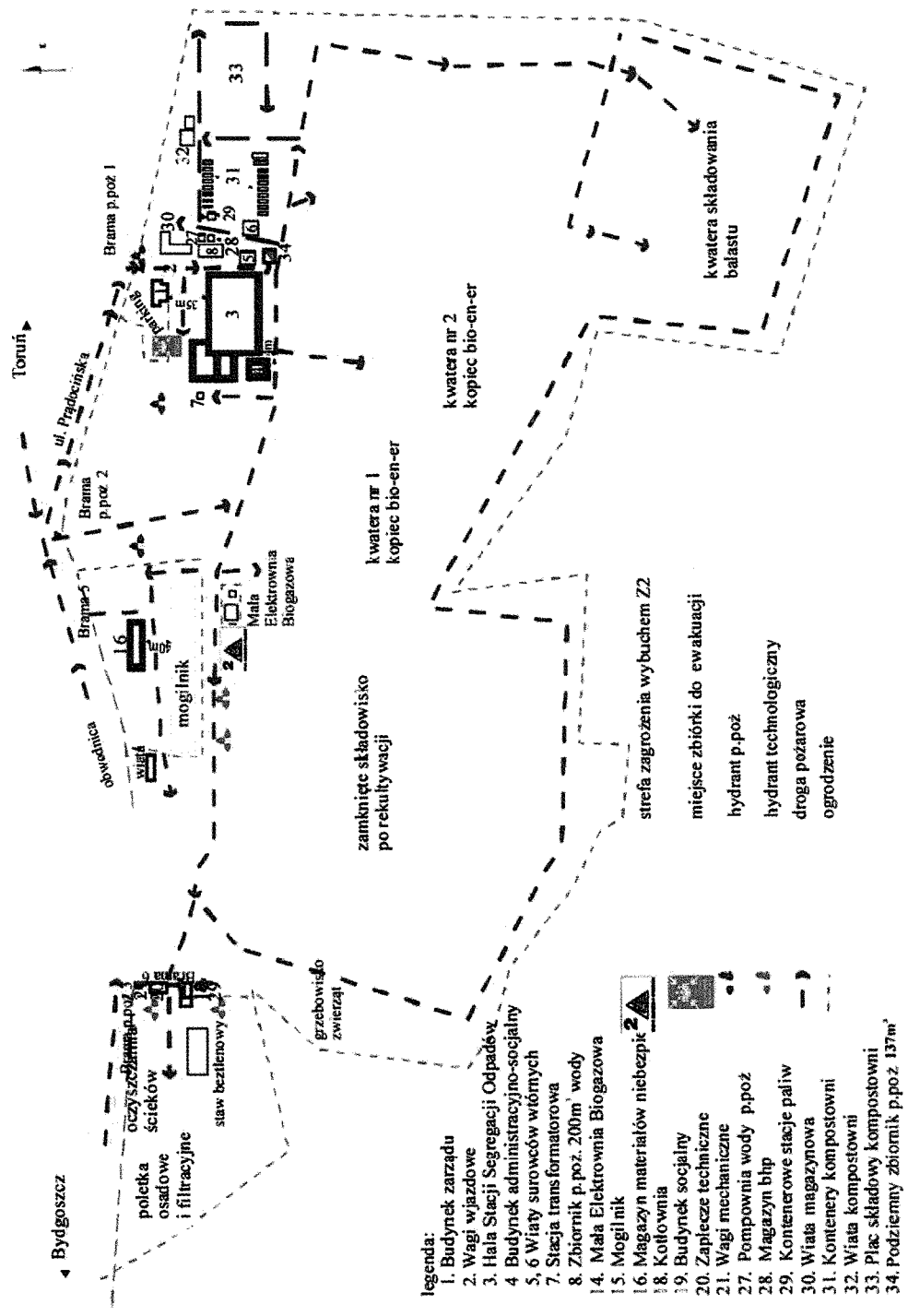
Uwagi: zagrożenia związane z normalnym funkcjonowaniem zakładu; lokalizacja zakładu jest w bezpośredniej bliskości lasów o dużym zagrożeniu pożarowym (monokultury sosnowe); podwyższone ryzyko wyładowań atmosferycznych.

WYPOSAŻENIE PPOŻ:

droga dojazdowa TAK	drogi pożarowe TAK	możliwość manewrowania TAK	hydranty zewnętrzne TAK
zbiorniki wodne TAK	punkty czerpania wody TAK	pompownia pożarowa TAK	

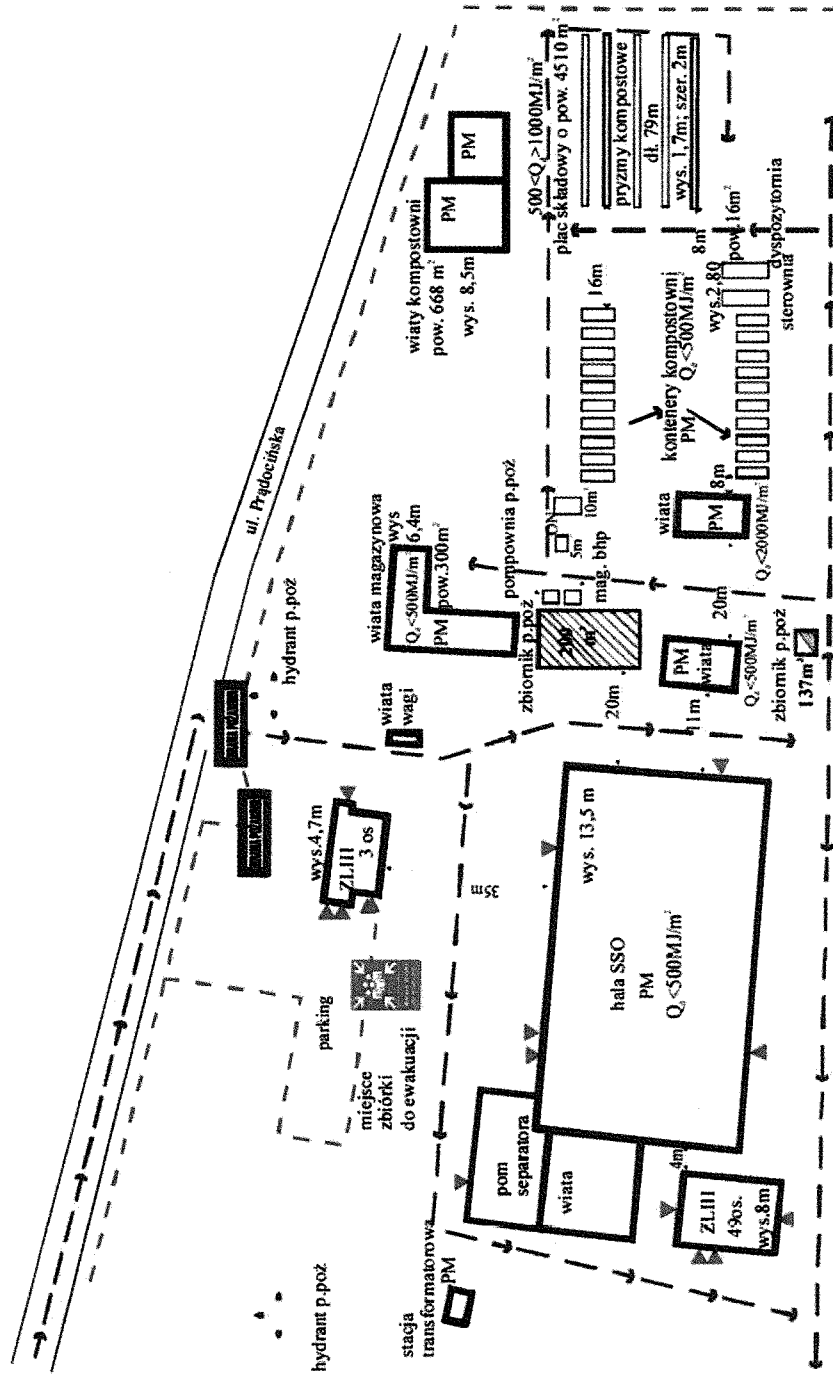
Uwagi: hydranty sprawne technicznie w ilości 3 sztuk, ilość wystarczająca, konserwacja i badanie prowadzone w terminie; Na terenie zakładu istnieje sieć utwardzonych dróg wewnętrznych o szerokości 4 m z placami manewrowymi prowadząca do wszystkich obiektów, co spełniająca wymagania rozporządzenia w sprawie dróg pożarowych dla obiektów ProNatura. Zbiornik otwarty ppoż. o pojemności 200 m³ przy wjeździe na teren zakładu za wagami samochodowymi, Zbiornik podziemny ppoż. o pojemności 137 m³ (przy wiacie magazynowej obok hali SSO) - z obu zbiorników wyprowadzone są nasady ssawne 110 dla pojazdów straży pożarnej. Dodatkowo istnieje ujęcie wody ze studni głębinowej, do którego podłączone są trzy hydranty do celów technologicznych zakładu, które można wykorzystać zastępczo do celów p.poż.. Na terenie zakładu znajduje się staw beztlenowy wód technologicznych, który ze względu na stopień zanieczyszczenia nie nadaje się do wykorzystania do celów p.poż..

2.2 Karty obiektów



- Legenda:
1. Budynek zarządu
 2. Wagi wjazdowe
 3. Hala Stacji Segregacji Odpadów
 4. Budynek administracyjno-socjalny
 - 5, 6. Wiaty surowców wtórnych
 7. Stacja transformatorowa
 8. Zbiornik p.poz. 2000m³ wody
 14. Mała Elektrownia Biogazowa
 15. Mogilnik
 16. Magazyn materiałów niebezpiecznych
 18. Kociołownia
 19. Budynek socjalny
 20. Zaplecze techniczne
 21. Wagi mechaniczne
 27. Pompownia wody p.poz
 28. Magazyn bhp
 29. Kontenerowe stacje paliw
 30. Wiatła magazynowa
 31. Kontenery kompostowni
 32. Wiatła kompostowni
 33. Plac składowy kompostowni
 34. Podziemny zbiornik p.poz 137m³

Fot. 2. Plan sytuacyjny zakładu - źródło Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego



Fot. 3. Plan sytuacyjny terenu przy hali SSO i kompostowni - źródło Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego

2.2.1 Obiekt hali Stacji Segregacji Odpadów



Dane podstawowe

rok rozbudowy	powierzchnia użytkowa	kondygnacje nadziemne	kondygnacje podziemne
2015	2644,6 m ²	1	0
grupa wysokościowa	ilość stref pożarowych	rodzaj strefy pożarowej	KOPB
niskie (N)	1	PM < 500 MJ/m ²	E, D
zagrożenie wybuchem	wydzielenia pożarowe	ściany oddzielające	
NIE	NIE	nie dotyczy	

Uwagi: Budynek produkcyjno-magazynowy jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Konstrukcja stalowa, ściany z blachy trapezowej, dach jedno i dwuspadowy, płyty niepalne, niekapiące, nieodpadające pod wpływem ognia. Obiekt Hali SSO po rozbudowie w roku 2015 składa się z budynku głównego z halą segregacji odpadów; wiaty nad kontenerami zewnętrznymi; pomieszczenia warsztatowego z wbudowanymi kontenerami (kontener biurowy obsługi warsztatu, kontenery sprzętu podręcznego z wejściami odpowiednio na dwóch poziomach z pomieszczenia głównego hali SSO). W hali prowadzony jest proces segregacji odpadów. Wiata przeznaczona jest na kontenery odbierające z linii technologicznej odpady po procesie segregacji nie zakwalifikowane do odzysku. W pomieszczeniu warsztatowym wykonywane są naprawy sprzętu i urządzeń. **Elementy budynku głównego hali segregacji z uwagi na szacowane w poprzednim okresie obciążenie ogniowe przekraczające 500MJ/m², zostały doprowadzone do spełnienia wymogów klasy „D” poprzez pomalowanie elementów konstrukcji stalowych farbami pęczniejącymi.**

Usytuowanie budynku

ZE WZGLĘDU NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE:

zachowane odległość między budynkami	TAK
zachowane odległość budynku od granicy sąsiedniej niezabudowanej działki	TAK
zachowane odległość między budynkami na tej samej działce budowlanej	TAK

Uwagi: brak uwag

Instalacje

MONITORING:

częściowy monitoring	całościowy monitoring	podgląd ochrony 24/7	strategiczne miejsca
TAK	NIE	NIE	TAK

Uwagi: podgląd z kamer monitoringu dostępny jest w pomieszczeniu pracowników nadoru.

OGRZEWANIE:

gazowe metan	elektryczne	miejskie	opał stały
NIE	TAK	NIE	NIE
powietrzne	brak ogrzewania	kominek	propan-butan/LPG
NIE	NIE	NIE	NIE

Uwagi: ogrzewanie kontenerów oraz kabin sortujących elektryczne

ELEKTRYCZNA:

niskiego napięcia	średniego napięcia	wysokiego napięcia	oświetlenie awaryjne
TAK	TAK	NIE	TAK
agregat prądowórczy	transformator	odgromowa	UPS
NIE	NIE	TAK	NIE

Uwagi: Instalacja po modernizacji oddana do użytku w 2015 roku, wykonana zgodnie z projektem, brak informacji o ewentualnych problemach z użytkowaniem, następny przegląd instalacji w 2020 roku.

BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO:

system sygnalizacji pożaru:	stałe urządzenia gaśnicze	półstałe urządzenia gaśnicze	system oddymiania
TAK	NIE	NIE	NIE
dźwiękowy system ostrzegania	wykrywanie iskier	ilość hydrantów	dostęp do hydrantów
NIE	NIE	2	TAK
poż. wyłącznik prądu	oznakowanie prawidłowe		
TAK	TAK		

Uwagi: Obiekt główny hali sortowni wyposażony jest w „Instalację Sygnalizacji Pożaru”. Źródło pożaru wykrywane jest przez czujki płomienia na ultrafiolet PUO-35 i PUO 35Ex reagujące na emitowane przez płomień światło ultrafioletowe. Sygnał z czujki przekazywany jest do centralki „IGNIS” i z niej do sygnalizatora alarmu pożarowego. Centralka umieszczona jest w pomieszczeniu wagi, a sygnalizator akustyczny zamontowany jest na zewnątrz kontenera wagi. Alarm pożarowy jest słyszalny w obiekcie hali i na terenie zewnętrznym zakładu.

Zabezpieczenie

OCHRONA FIZYCZNA:

dostęp do budynku 24/7	system alarmowy	zarządzanie dostępem	zabezpieczenia bierne
TAK	NIE	NIE	NIE

Uwagi: posterunek stały ochrony znajduje się osobnym budynku (kontener biurowy). W godzinach nocnych obiekty dozorowane są przez zewnętrzną firmę ochrony. Klucze zapasowe do wszystkich obiektów znajdują się w kontenerze wagi przy bramie wjazdowej. Pracownicy ochrony dysponują awaryjnym kluczem do kontenera wagi.

Wyposażenie budynku

ELEMENTY WYKOŃCZENIA WNĘTRZ I WYPOSAŻENIA STAŁEGO:

stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych	NIE
występują podłogi podniesione o więcej niż 0,2 m ponad poziom stropu lub innego podłoża	NIE
wykładziny podłogowe w pomieszczeniach przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób	NIE
wykładziny podłogowe w pomieszczeniach produkcyjnych lub magazynowych	NIE
wykładziny podłogowe w pomieszczeniach stref pożarowych ZL II	NIE

czy znajdują się pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 200 osób dorosłych lub 100 dzieci NIE

Uwagi: brak

WYPOSAŻENIE OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ:

Gaśnice:

ilość wystarczająca	rodzaj prawidłowy	rozmieszczenie prawidłowe	dostępność nieograniczona
TAK	TAK	TAK	TAK
Sprzęt przeciwpożarowy:			
wiadra	łopaty	tłumice	szpadle
NIE	NIE	NIE	NIE
hydronetki	inne		
NIE	NIE		

Uwagi: brak

MASZYNY I URZĄDZENIA

lokalizacja większościowa	maszyny kluczowe	książki przeglądów	terminowość przeglądów
TAK	TAK	TAK	TAK
zapas maszynowy			
NIE			

Uwagi: w tej strefie pożarowej zlokalizowano zdecydowaną większość maszyn i urządzeń strategicznych z punktu widzenia funkcjonowania zakładu.

MATERIAŁY NIEBEZPIECZNE

materiały stałe	ciecze	gazy
NIE	NIE	NIE

Uwagi: nie zidentyfikowano obecności materiałów niebezpiecznych

Magazynowanie

materiały pożarowo niebezpieczne	materiał palny	zagrożenie chemiczne	zagrożenie wybuchem
TAK	TAK	TAK/NIE	NIE

Uwagi: Przeznaczenie obiektów związane z transportem i magazynowaniem odpadów komunalnych

Procesy produkcyjne

materiały pożarowo niebezpieczne	czynniki inicjujące pożar	nagromadzenie materiału palnego	możliwość rozwoju pożaru
nie wykluczono	TAK	TAK	TAK

Uwagi: Sterownia główna i kabiny sortownicze. Sterownia główna i kabiny sortownicze zawieszono na poziomie ok. 3 i 6 m nad poziomem posadzki hali, prowadzi do nich sieć schodów, pomostów technologicznych i drabin awaryjnych służących codziennej komunikacji i ewakuacji na wypadek zagrożenia, (patrz plan sytuacyjny) Proces technologiczny: odpady przywożone są do magazynu buforowego zlokalizowanego wewnątrz hali. Następnie przepychane są przy użyciu ładowarki kołowej na przenośnik kanałowy i dalej do segregacji wstępnej. Podstawową formą segregacji jest zautomatyzowana segregacja mechaniczna przy pomocy sita bębnowego, obrotowego, trójfrakcyjnego. Kolejnym procesem segregacji jest segregacja ręczna odpadów transportowanych na przenośnikach taśmowych wewnątrz kabin sortowniczych. Niewysortowane odpady zrzucane są do kontenerów umieszczonych pod kabinami sortowniczymi, a odpady posortowane prasowane są za pomocą pras belujących na wymiary dostosowane do transportu na europaletach i przekazywane do składów magazynowych, skąd następnie przekazywane są do recyklingu.

Organizacyjne

DOKUMENTACJA:

zapewnienie i wdrożenie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego	TAK
zapewnienie i wdrożenie dokumentu zabezpieczenia przed wybuchem	TAK
umowy najmu	NIE

WARUNKI EWAKUACJI:

budynek uznany za zagrażający życiu ludzi	NIE
praktyczne sprawdzenie organizacji i warunków ewakuacji	NIE

Uwagi: brak uwag

PRACE POŻAROWO NIEBEZPIECZNE

zapewnienie procedury	realizacja procedury	wykonywanie prac	pracownicy etatowi
TAK	NIE	NIE	NIE

Uwagi: procedura przewidziana instrukcją bezpieczeństwa pożarowego jest wdrożona w system pracy zakładu

Zarządzanie obiektem

prowadzenie książki obiektu	TAK		
<u>przeglądy budowlane:</u>			
terminowe wykonanie	TAK	prawidłowa realizacja zaleceń	TAK
zalecenia dotyczące konstrukcji	NIE		
<u>okresowe przeglądy kominiarskie:</u>			
terminowe wykonanie	brak danych	prawidłowa realizacja zaleceń	brak danych
<u>okresowe przeglądy elektryczne:</u>			
terminowe wykonanie	brak danych	prawidłowa realizacja zaleceń	brak danych
<u>badanie uziemienia (odgromowa):</u>			
terminowe wykonanie	brak danych	prawidłowa realizacja zaleceń	brak danych
<u>okresowe przeglądy gazowe:</u>			
terminowe wykonanie	nie dotyczy	prawidłowa realizacja zaleceń	nie dotyczy
<u>przeglądy instalacji przeciwpożarowych:</u>			
system sygnalizacji przeciwpożarowej	TAK	stałe urządzenia gaśnicze	nie dotyczy
dźwiękowy system ostrzegania	nie dotyczy	system oddymiania	nie dotyczy
hydranty wewnętrzne	TAK	przeglądy gaśnic	TAK

Uwagi: przeglądy realizowane, książka obiektu prowadzona prawidłowo - występują braki w opisach obiektów.

Czynności zabronione - statystycznie najczęstsze

TAK 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; - **kabina sortownicza**

NIE uniemożliwianie lub ograniczanie dostępu do: gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych, wyjść ewakuacyjnych,

Historia szkód - BRAK

2.2.2 Inne budynki

2.2.2.1 Budynek administracyjny

Budynek administracyjno-socjalny z pomieszczeniami biurowymi i salą narad na piętrze oraz zapleczem socjalnym pracowników produkcyjnych na parterze. Klasyfikacja pożarowa budynku ZL III, Budynek niski (8 m), liczba kondygnacji dwie kondygnacje naziemne, niepodpiwniczony. Powierzchnia zabudowy 219,86 m², Powierzchnia użytkowa 178,74 m², Długość 17,29 m, Szerokość 12,50 m, Liczba klatek schodowych jedna, Maksymalna liczba osób w obiekcie 9+40 (sala konferencyjna), Liczba wyjść z obiektu dwa wyjścia ewakuacyjne,

Konstrukcja budynku:

Fundamenty betonowe, ławy zbrojone; ściany zewnętrzne murowane z bloczków gazobetonowych; ściany wewnętrzne murowane z bloczków gazobetonowych, filary z cegły kratówki z płyt sprężonych; więźba dachowa konstrukcja płatwiowo-kleszczowa z drewna iglastego konstrukcja płytowo-żebrowa; włącz dachowy z klatki schodowej prowadzi wejście techniczne na dach. Okna na wysokości hali SSO luksfery Oświetlenie ewakuacyjne Na drogach ewakuacyjnych każdej kondygnacji

Instalacja odgromowa Występuje, sprawna, kontrolowana. Pożarowy wyłącznik prądu na korytarzu klatki schodowej przy wejściu do budynku, znajduje się szafka energetyczna z wyłącznikiem prądu.

Hydranty wewnętrzne: Hydranty 25 z węzłem płaskoskładanym na każdej kondygnacji.

Zapotrzebowanie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożarów Pobór wody możliwy jest z dwóch hydrantów oraz zbiorników przeciwpożarowych, w odległości 95 m od budynku.

Podręczny sprzęt gaśniczy: gaśnice GP 6 na każdej kondygnacji.

Drogi pożarowe: do budynku nie jest wymagana droga pożarowa. Istnieje dojazd pożarowy z trzech stron budynku.

Podział na strefy pożarowe Budynek stanowi jedną strefę pożarową, z wydzielonymi pomieszczeniami kotłowni olejowej z piecem o mocy 220 kW i magazynem oleju opałowego ze zbiornikami 2 x 1m³. Do kotłowni i magazynu oleju opałowego prowadzą drzwi z zewnątrz budynku.

Klasa odporności pożarowej Budynek powinien być wykonany w klasie odporności „C”

2.2.2.2 Budynek zarządu

Budynek zlokalizowany przy głównej bramie wjazdowej na teren zakładu. Pomieszczenia biurowe użytkowane przez kadrę kierowniczą zakładu, zaplecze socjalne wykorzystywane przez pracowników zakładu. Budynek zliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII

Długość 20,30 m (16,40 m) Szerokość 12 m Wysokość 4,76 m

Powierzchnia zabudowy 219,86 m² Powierzchnia użytkowa 178,74 m²

Kubatura 1047,63 m³

Budynek wolnostojący, budynek jednokondygnacyjny -parterowy, niepodpiwniczony, liczba osób pracujących w obiekcie 3 osoby. Budynek zaprojektowany do przebywania do 20 osób Fundamenty ławy żelbetowe, Ściany zewnętrzne murowane z bloczków gazobetonowych, Ściany działowe z cegły dziurawki, Strop z płyt prefabrykowanych kanałowych, Dach z płyt prefabrykowanych.

Instalacje: Elektryczna, Odgromowa, Centralnego ogrzewania z własnej kotłowni olejowej.

Podział na strefy pożarowe

Budynek stanowi jedną strefę pożarową z wydzielonymi pomieszczeniami kotłowni olejowej i magazynu oleju opałowego.

Klasa odporności pożarowej

Budynek powinien być wykonany w klasie odporności „D”.

Drogi pożarowe: Do budynku nie jest wymagana droga pożarowa. Do budynku istnieje pożarowy dojazd z każdej strony.

Wyposażenie w gaśnice obiekt wyposażony zgodnie z wymogami. Hydranty wewnętrzne nie ma obowiązku wyposażania. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożarów Hydrant w odległości 30m od budynku.

Pożarowy wyłącznik prądu: wyłącznik prądu w przedsionku głównego wejścia w tablicy energetycznej.

2.2.2.3 Magazyn komunalnych odpadów niebezpiecznych.

Magazyn usytuowany jest na terenie zakładu w części tzw. starego wypiska, w pobliżu mogilników. Budynek magazynu wykonany jest w konstrukcji stalowej w lekkiej obudowie.

Ściany zewnętrzne oraz pokrycie wykonane jest z płyt PW8. Dach dwuspadowy ze świetlikami zapewniającymi dostęp światła dziennego.

Podział na strefy pożarowe

Wnętrze budynku podzielone zostało na dwie części ścianą oddzielenia pożarowego o odporności REI 240 minut.

Wymiary: Długość 42 m Szerokość 11,5 m Wysokość 6,5m

Powierzchnia 483 m² Kubatura 313 9,5 m³

Zgodnie z treścią instrukcji bezpieczeństwa pożarowego:

Max. ilość odpadów w segmencie 100 t, Ilość drzwi -każdy segment posiada wrota wjazdowe i drzwi ewakuacyjne

Instalacja odgromowa: budynek wyposażony w instalację odgromową

Pożarowy wyłącznik prądu: na zewnątrz przy bramie wjazdowej

Wentylacja: Wentylacja mechaniczna 10 wymian/godz., Wentylacja grawitacyjna 2 wymiany/godz.

Drogi pożarowe: Do obiektu istnieje swobodny dojazd utwardzonymi drogami spełniającymi wymagania dla dróg pożarowych.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożarów: dwa hydranty zewnętrzne.

Podręczny sprzęt gaśniczy Gaśnice rozmieszczone przy wejściach do segmentów.

Magazyn podzielony jest na dwie odrębne części, oddzielone ścianą. Segmenty oznakowane literami „A” i „B”. W każdym umieszczone są po dwa rzędy stalowych regałów wzdłuż dłuższych ścian z korytarzem pomiędzy regałami o szer. 3 m. Odpady palne (ADR 4.1 materiały stałe zapalne -farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice) umieszczane są w segmencie „B”. Odpady niepalne (ADR 6.1. materiały trujące -lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć. ADR 8 materiały żrące -akumulatory, baterie) umieszczane są w seg. „A”. Odpady magazynowane są w oznakowanych pojemnikach, na oznakowanych regałach, rozdzielone oznakowanymi przegrodami. Odpady sortowane są zgodnie z klasą ADR. Przewidziana maksymalna liczba pojemników na jednym regale wynosi 462, na czterech regałach 1848 pojemników. Pojemność ładunkowa pojemnika 0,200 m³, ładowność 110 kg. Maksymalna łączna ładowność wszystkich pojemników wynosi ok. 203 tony. Załadunek i rozładunek pojemników odbywa się za pomocą wózków widłowych.

Aktualny stan magazynu zgodnie z ustawą o odpadach ewidencjonowany jest w kartach ewidencji odpadów, przechowywanych wraz z dokumentacją odpadu. Szczegółowe zasady eksploatacji magazynu znajdują się w „Instrukcji Eksploatacji Magazynu”.

Zgodnie z uzyskaną informacją podczas oględzin, materiały niebezpieczne się są przechowywane w budynku, służy on do przechowywania pojemników z tworzyw sztucznych.

2.2.2.4 Mogilnik

Punkt składowania odpadów niebezpiecznych- mogilnik. W mogilniku składowane mogą być odpady: przemysłu chemii organicznej; chemicznej obróbki i powlekania metali, niemetali i innych produktów; z instalacji i urządzeń zagospodarowania odpadów z oczyszczalni ścieków oraz uzdatniania wody; popioły z Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych

Mogilnik skład się z 10-ciu szczelnie wyizolowanych komór składowych podłączonych do indywidualnych studzienek odciekowych. Szczegółowy opis procesu składowania odpadów w mogilniku znajduje się w instrukcji składowiska materiałów niebezpiecznych.

2.2.2.5 Budynek kotłowni ogrzewający obiekty zaplecza technicznego.

Klasyfikacja budynku niski PM, obiekt wolnostojący, budynek murowany, fundamenty betonowe, strop płytowy, ściany wewnętrzne murowane. W budynku mieszczą się pomieszczenia: kotłowni, magazyn oleju z planowanymi zbiornikami o poj. 2 x 1m³, hydroforni, magazyn podręczny, toaleta, pomieszczenie palacza, Moc pieca 53 kW.

Wymiary budynku: Długość 12 m; Szerokość 9m; Wysokość 4,5 m.

2.2.2.6 Wiata garażowa

Wiata z blachy falistej na konstrukcji stalowej, ustawiona na betonowej ścianie oporowej o wysokości 1m. Wiata z jednym boksem wydzielonym, przeznaczonym na pomieszczenie magazynowe. Bramy wjazdowe z siatki stalowej. Wiata przeznaczona na garażowanie pojazdów silnikowych. Obiekt PM Qd < 500 MJ/m², Obiekt wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy

Wymiary wiaty: Długość 21 m, Szerokość 10,5 m, Wysokość 2,60 m

2.2.2.7 Budynek zaplecza technicznego

Klasyfikacja budynku niski PM Obciążenie ogniowe Qd<500 MJ/m²

Budynek zaplecza technicznego składa się z: Części warsztatowej -pomieszczenia warsztatu, pomieszczenia sprężarki. Części magazynowej - pomieszczenia magazynu części zamiennych.

Części magazynowej mieszczącej się w dostawionych boksach blaszanych. W pomieszczeniu warsztatu znajdują się: migomat z butlą CO₂, spawarka elektryczna, drobne narzędzia warsztatowe. Budynek murowany, strop płytowy, ściany wewnętrzne murowane. Dostawione boksy z blachy na konstrukcji stalowej. Konstrukcja budynku niepalna.

Wymiary obiektu: Długość 13 m, Szerokość 6 m + (6 m boksy), Wysokość 3,8 m

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru - najbliższy hydrant p.poż. znajduje się przy budynku magazynu materiałów niebezpiecznych. Przy obiekcie socjalnym i przy drodze

dojazdowej do zaplecza występują hydranty techniczne podłączone do studni głębinowej (patrz plan sytuacyjny). Budynek zlokalizowany jest przy bramie pożarowej nr 3 (wjazdowa do tzw. starego wysypiska). Obok budynku warsztatowego znajduje się stare zaplecze wagowe bramy wjazdowej z dwoma murowanymi budynkami wagowymi. Obiekty wycofane są z eksploatacji.

2.2.2.8 Kopiec BIO-EN-ER

Bioenergetyczny, recyrkulacyjny kopiec BIO-EN-ER służący do unieszkodliwiania odpadów. Unieszkodliwianie polega na poddaniu odpadów procesom przekształcania biologicznego.

Obiekty i infrastruktura:

- Kopiec BIO-EN-ER podzielony jest na 5 sektorów o powierzchni: Sektor I-IV - 2,20 ha
Sektor V - 1,70 ha
- studzienki odgazowujące
- sieć rur oprowadzająca ścieki
- droga technologiczna

Na potrzeby funkcjonowania kopca BIO-EN-ER służą:

- pizometry 15 szt
- podoczyszczalnia wód technologicznych w skład której wchodzi:
- komora rozprężania, staw beztlenowy,
- komora dawkująca,
- poletka filtracyjne,
- przepompownia wielofunkcyjna,
- poletka suszenia odpadu.

Kopce są na bieżąco odgazowywane przez istniejącą infrastrukturę pozyskiwania bio-gazu wykorzystywanego do wytwarzania prądu elektrycznego. Pozyskiwaniem bio-gazu, wytwarzaniem energii elektrycznej i przesyłem jej zajmuje się firma zewnętrzna „Mała Elektrownia Biogazowa Żółwin Wypaleniska” zlokalizowana na wygradzonym i wydzierżawionym terenie Pro Natury.

2.2.2.9 Pozostałe

Pozostałe obiekty, z którymi zapoznano się podczas wizytacji zakładu, a które nie wykazały cech szczególnie istotnych z punktu widzenia analizy zagrożeń:

- Kontener socjalny,
- Kontener pompowni,
- Kontener bhp,

- Wiaty składowania odpadów,
- Wiata magazynowa,
- Kompostownia- plac składowy ze zgrupowaną wiatą,
- Kontenery kompostowni,
- Miejsce zbierania surowców wtórnych,
- Budynek stacji transformatorowej.

3 Organizacja

3.1 Dokumenty w zakresie bezpieczeństwa

Na potrzeby bezpiecznego funkcjonowania zakładu sporządzono szereg opracowań dotyczących kwestii identyfikacji występujących zagrożeń oraz ich eliminacji, bądź ograniczenia ewentualnych skutków ich działania. Część opracowań zawiera precyzyjne wskazówki postępowania, które zostały wdrożone jako procedury obowiązujące w zakładzie.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO z 1 października 2015 roku, wykonana przez Centrum Usług Pożarniczych i BHP MARAD Marek Finc.

DOKUMENT ZABEZPIECZENIA PRZED WYBUchem - brak danych

3.2 Kwalifikacje osób na stanowiskach kluczowych

Za sprawy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz sprawy ochrony przeciwpożarowej odpowiadają dwie osoby zatrudnione na pełny etat z spółce ProNatura z czego jedna jest osobą wiodącą, która posiada kwalifikacje inspektora ochrony przeciwpożarowej, głównego specjalisty bhp oraz ukończone studia w zakresie bhp. Umiejętności osób pozwalają na samodzielne wykonanie wysokiej jakości dokumentów takich jak: dokument zabezpieczenia przed wybuchem, czy instrukcja bezpieczeństwa pożarowego. Kwalifikacje zostały ocenione na bardzo wysokie.

3.3 System kontroli

Pytanie: **Jaka jest organizacja kontroli wewnątrzzakładowych związanych z bezpieczeństwem (ppoż i bhp)?**

Kontrole wewnętrzne bhp i ppoż. przeprowadzane są zgodnie z procedurą Zintegrowanego Systemu Zarządzania jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem (PN-EN ISO 9001:2015-10, PN-EN ISO 14001:2015-9, PN-N 18001:2004). Kierownicy komórek organizacyjnych prowadzą kontrole

raz na kwartał, komórka bhp raz na miesiąc. Kontrola odbywa się w ramach audytu, zwykłej kontroli bhp wg planu kontroli oraz wyrywkowo wg potrzeb.

Proszę o zestawienie kontroli jakie odbyły się w zakładach w ostatnim roku wraz z uwagami pokontrolnymi (np. audyty ISO).

Przykładowe, kontrole bhp, dodatkowo są raporty z audytu bhp dla ZGO, protokoły z kontroli bhp kierowników komórek organizacyjnych kierowane na kwartalne Komisje Bezpieczeństwa pracy w Zakładzie. Załączniki: Protokół z kontroli BHP JS - ZGO 2018-04-10, Protokół z kontroli BHP JS - ZTPOK 2018-04-11, Protokół z kontroli BHP JS - SPO 2018-04-13

3.4 Planowane inwestycje

wg załącznika dotyczącego całej spółki ProNatura

4 Wnioski

Zalecenia wynikają z analizy przedstawionych dokumentów i przeprowadzonej wizji lokalnej na gruncie u klienta. Zalecenia odnoszą się do stanu, który występował w momencie przeprowadzania audytu. Zalecenia mają na celu zmniejszenie ryzyka wystąpienia szkody, a co za tym idzie zwiększenie bezpieczeństwa klienta. W celu prawidłowego zabezpieczenia majątku klienta brana jest pod uwagę dobra praktyka inżynierską i doświadczenia szkodowe przez co zalecenia mogą stawiać wyższe wymagania, aniżeli zostało to określone w obowiązujących przepisach i rozporządzeniach. Informacja zawarta w niniejszym dokumencie, nie jest równoznaczna z identyfikacją każdego możliwego zagrożenia lub wykluczeniem innych zagrożeń.

1. W trakcie wizytacji zakładu prowadzone były prace budowlane przy nowym budynku portierni, który zapewni możliwość lepszej kontroli ruchu osobowego na zakładzie. Utrudniona będzie możliwość wejścia na teren zakładu osób postronnych. W tej chwili wstęp na zakład jest możliwy z pominięciem wszelkich procedur rejestracji ruchu. Planowane jest zorganizowanie stałego posterunku ochrony w nowym obiekcie z możliwością monitorowania podglądu z kamer przemysłowego monitoringu.
2. Ogrodzenie terenu nie gwarantuje zabezpieczenia przed dostaniem się osób postronnych na teren Zakładu - w trakcie wizytacji zaobserwowano obecność osób (prawdopodobnie bezdomni) w pobliżu składowisk w części nieuczęszczanej zakładu. Oświetlenie terenu jest realizowane w pobliżu budynków i szlaków komunikacyjnych.
3. Na terenie zakładu występuje duże rozproszenie obiektów, a zatem jakiegokolwiek szkody wynikające z użytkowania obiektów mogą być znacznie ograniczone.

4. Występujące kotłownie na olej opałowy nie spełniają wymagań ochrony przeciwpożarowej m.in. w zakresie braku wanny wychwytującej ewentualne wycieki. W jednej z kotłowni zlokalizowano pralnię. Należy dążyć do zmiany organizacji pomieszczeń oraz podjęcia działań zmierzających do poprawy warunków funkcjonowania kotłowni oraz magazynów oleju opałowego.
5. Przeglądy budowlane obiektów wykonywane są przez etatowego pracownika. Poza ustaleniem stanu obiektów, protokoły nie zawierają zaleceń, które należy przyjąć do realizacji. Taka realizacja zarządzania obiektami może nieść za sobą duże ryzyko wystąpienia ewentualnych szkód ubezpieczeniowych. Następne protokoły należy uzupełnić o zalecenia do realizacji lub przyjąć opcję zlecenia przeglądów firmie zewnętrznej. Podczas wizytacji zakładu nie uzyskano dostępu do protokołów kominiarskich i elektrycznych. Utrudnieniem był okres urlopowy pracowników.
6. Elementy budynku głównego hali segregacji z uwagi na szacowane w poprzednim okresie obciążenie ogniowe przekraczające 500MJ/m^2 , zostały doprowadzone do spełnienia wymogów klasy „D” poprzez pomalowanie elementów konstrukcji stalowych farbami pięcniejącymi. Taki stan rzeczy może przyczynić się do ograniczenia zakresu ewentualnych szkód spowodowanych pożarem.
7. Obiekt główny hali sortowni wyposażony jest w „Instalację Sygnalizacji Pożaru”. Źródło pożaru wykrywane jest przez czujki płomienia na ultrafiolet PUO-35 i PUO 35Ex reagujące na emitowane przez płomień światło ultrafioletowe. Sygnał z czujki przekazywany jest do centralki „IGNIS” i z niej do sygnalizatora alarmu pożarowego. Centralka umieszczona jest w pomieszczeniu wagi, a sygnalizator akustyczny zamontowany jest na zewnątrz kontenera wagi. Alarm pożarowy jest słyszalny w obiekcie hali i na terenie zewnętrznym zakładu. Rozwiązanie to wydaje się być rozwiązaniem najbardziej skutecznym w zakresie wykrywania pożaru przy jednoczesnym ograniczeniu wywoływania alarmów fałszywych.
8. W kabinach sortowniczych przedmioty pochodzące z sortowania zalegają na podłodze, tym samym utrudniają ewakuację pracownikom. Należy rozpatrzyć możliwość zmiany organizacji sortowania w kabinach sortowniczych. 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 jest zabronione przez przepisy przeciwpożarowe.
9. Infrastruktura zakładu jest dzierżawiona firmie zewnętrznej. Pozyskiwaniem bio-gazu, wytwarzaniem energii elektrycznej i przesyłem jej zajmuje się firma zewnętrzna „Mała

- Elektrownia Biogazowa "Żółwin Wypaleniska" zlokalizowana na wygradzonym i wydzierżawionym terenie Pro Natury.
10. Należy poddać ocenie możliwość rozbudowy systemu monitoringu o dodatkowe kamery, które umożliwią rejestrację miejsc newralgicznych. Z punktu widzenia praktyki ubezpieczeniowej do takich miejsc zaliczamy m.in.:
- a) miejsca występowania substancji niebezpiecznych (palnych) np. zbiorniki z olejem napędowym, z których korzystają różne osoby,
 - b) miejsca pracy szczególnie niebezpieczne lub znaczące dla procesów technologicznych np. sterownie,
 - c) miejsca, w których regularnie pojawiają się osoby nie będące pracownikami np. dostawcy, kontrahenci, klienci, wycieczki itp. (dowóz ON, odczynników, chemikaliów),
 - d) miejsca, w których okazjonalnie pojawiają się osoby nie będące pracownikami np. ekipy remontowe.
11. Ewentualny pożar z zewnątrz może rozprzestrzenić się na teren zakładu poprzez pożar trawy w przypadku jej nadmiernego wzrostu i wysuszenia. Lokalizacja zakładu jest w bezpośredniej bliskości lasów o dużym zagrożeniu pożarowym (monokultury sosnowe).
12. Za sprawy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz sprawy ochrony przeciwpożarowej odpowiadają dwie osoby zatrudnione na pełny etat z spółce ProNatura z czego jedna jest osobą wiodącą, która posiada kwalifikacje inspektora ochrony przeciwpożarowej, głównego specjalisty bhp oraz ukończone studia w zakresie bhp. Umiejętności osób pozwalają na samodzielne wykonanie wysokiej jakości dokumentów takich jak: dokument zabezpieczenia przed wybuchem, czy instrukcja bezpieczeństwa pożarowego. Przykładowe protokoły kontroli wewnętrznych należy uznać za trafne, precyzyjne, szczegółowe. Kwalifikacje zostały ocenione na bardzo wysokie. Zalecenia protokołów należy realizować według przyjętego planu.
13. Zakres i czasookres konserwacji urządzeń instalacji technologicznej prowadzony jest prawidłowo. Należy dokumentować zakres i czas dokonywania przeglądów i konserwacji maszyn i urządzeń w zakładzie. W przypadku maszyn i urządzeń kwestie czasookresu i zakresu ich przeglądów oraz konserwacji uregulował producent w dokumentacjach techniczno-ruchowych. Należy pamiętać, że:

§ 4

1. 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:
[...]
2) 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;

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów

Na tym analizę zakończono.

Załączniki przekazane w formie cyfrowej:

1. Plan inwestycyjny ProNatura na lata 2018-2021
2. Protokół z kontroli BHP JS - ZGO 2018-04-10

mgr inż. Michał Grugel

- inżynier pożarnictwa – absolwent Wydziału Inżynierii Bezpieczeństwa Pożarowego Szkoły Głównej Służby Pożarniczej w Warszawie,
- członek Polskiego Towarzystwa Ekspertów Dochodzeń Popożarowych nr leg. 0033,
- członek Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Pożarnictwa - SITP Oddział Kujawsko-Pomorski,
- biegły sądowy w zakresie pożarnictwa Sądu Okręgowego w Bydgoszczy.

STACJA PRZEŁADUNKOWA ODPADÓW



Raport Analizy Ryzyka

powstania szkód wywołanych pożarem

dla obiektów:

Stacji Przeładunkowej Odpadów
w Toruniu ul. Kociewska 40-44

na zlecenie:

GRUPA BROKERSKA ODYS Sp. z o. o.
ul. 11 Listopada 1A
85-624 Bydgoszcz

wykonał:

Michał Grugel
w ramach projektu SzkodyPozarowe.pl
Centrum Edukacji Bezpieczeństwa Pożarowego
ul. Grunwaldzka 229 lokal 21a
85-441 Bydgoszcz

Centrum Edukacji Bezpieczeństwa Pożarowego

Michał Grugel

ul. Grunwaldzka 229 lokal 21A

85-441 Bydgoszcz

NIP 5611481008 | REGON 341409529

tel. 660 641 078 | e-mail: biuro@cebp.pl

Wykonał:

st. kpt. mgr inż. Michał Grugel

.....
inżynier pożarnictwa upr. Nr 6319/2009

Spis treści

1 Wstęp	3
1.1 Podstawa opracowania	3
1.2 Przedmiot opracowania	3
1.3 Klauzule i uwagi	4
2 Analiza Zagrożeń	5
2.1 Karta Terenu.....	5
2.2 Karty obiektów	6
2.2.1 Budynek główny (hala przyjmowania odpadów, budynek pras)	7
2.2.2 Inne budynki	11
3 Organizacja	12
3.1 Dokumenty w zakresie bezpieczeństwa	12
3.2 Kwalifikacje osób na stanowiskach kluczowych	12
3.3 System kontroli.....	12
3.4 Planowane inwestycje	13
4 Wnioski	13

1 Wstęp

1.1 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest zlecenie wystawione przez Grupę Brokerską ODYS Sp. z o. o. na wykonanie oceny ryzyka powstania pożaru. Celem opracowania jest identyfikacja zagrożeń oraz przedstawienie propozycji zmian, które wpłyną na poprawę bezpieczeństwa obiektów poddanych analizie.

1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są obiekty Stacji Przeładunkowej Odpadów w Toruniu ul. Kociewska 40-44. Podstawowe założenie przedmiotowej Stacji Przeładunkowej jest zapewnienie ekonomicznego dostarczenia i przygotowanie odpadów do Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych (ZTPOK) w Bydgoszczy.

Stacja przeładunkowa składa się z:

- budynku głównego, mieszczącego halę rozładunkową - przyjęcia odpadów, halę pras ze stanowiskiem zautomatyzowanego załadunku kontenerów, zaplecza socjalnego, magazynu i wentylatorowni z biofiltrem.
- budynku wagowego z funkcją portierni, z pomostami Wagowymi
- sieci dróg, placów manewrowych i parkingów oraz urządzeń i sieci infrastruktury technicznej, ze zbiornikiem nadziemnym wody pożarowej oraz zbiornikiem otwartym na wody opadowe.

Do Stacji trafiać będą następujące rodzaje odpadów:

- odpady poprocesowe z instalacji sortowania zlokalizowanej w sąsiedztwie przy ul. Kociewskiej,
- odpady mieszane, uzyskane ze zbiórki selektywnej odpadów surowcowych i organicznych pospożywczych i niewielkie ilości ze zbiórki jednopojemnikowej.

Główne założenia funkcjonalno-programowe :

- ilość odpadów do przeładunku: 60 000 Mg/rok,
- dzienna ilość odpadów: 200 Mg/dobę
- dostawa odpadów do Stacji będzie się odbywać poprzez kontenery i specjalistyczne pojazdy,
- działalność roczna stacji: 300 dni,

- otrzymywane odpady będą zagęszczane (kompresowane),
- transport zagęszczonych odpadów będzie odbywać się poprzez specjalistyczne zestawy kontenerowe na trasie Toruń - Bydgoszcz,
- realizacja głównego obiektu w postaci hali rozładunkowej zapewniającego możliwość składowania odpadów przez okres 3 dni, w przypadku awarii lub kontroli technologicznych. (Oczekiwana średnia wartość gęstości dla odpadów przed ich prasowaniem wynosi 0.3 Mg/m³, dlatego, przyjmując, że odpady mogą być składowane do wysokości ok. 3,5 m, obszar wymagany dla przechowywania to około 600 m²)
- pozostałe podstawowe urządzenia stacji: 2 prasy z lejami samowyladowczymi oraz system automatycznej wymiany kontenerów dla każdej prasy.

/źródło: instrukcja bezpieczeństwa pożarowego/

Niniejsza analiza została opracowana na podstawie:

- informacji uzyskanych podczas lustracji obiektów wykonanej w dniu 1 sierpnia 2018 roku,
- udostępnionej instrukcji bezpieczeństwa pożarowego obiektów zakładu,
- innych dokumentów przedstawionych podczas oględzin.



Fot. 1. Obiekty będące przedmiotem analizy /źródło: makieta

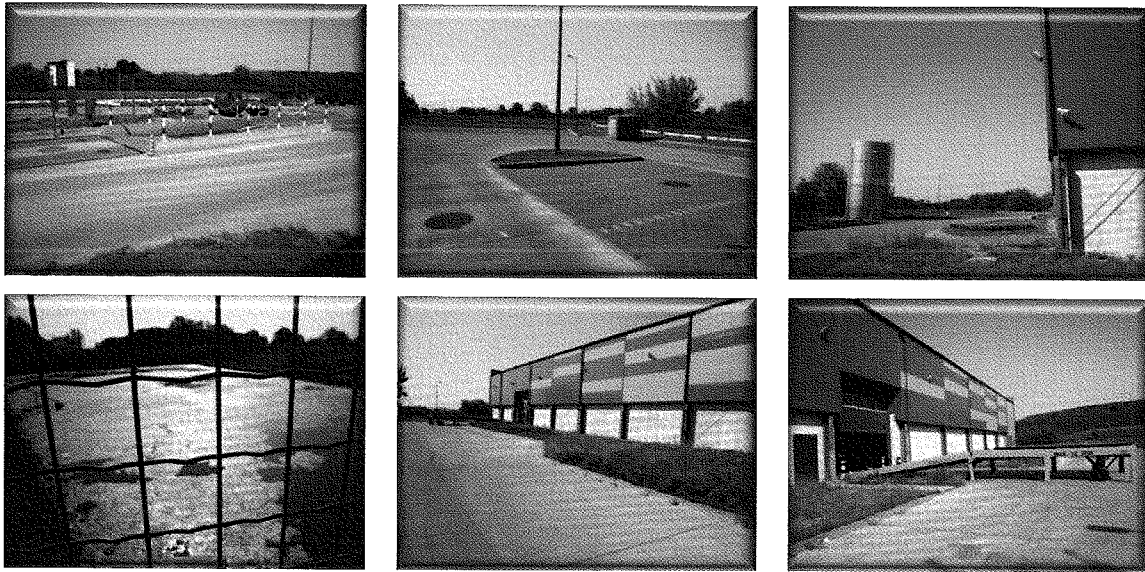
1.3 Klauzule i uwagi

Wykonawca analizy przyjmuje w dobrej wierze wszystkie dane i informacje przekazane przez Zleceniodawcę oraz przedstawicieli podmiotu będącego przedmiotem opracowania niezbędne do wykonania analizy. Analiza zostaje sporządzona zgodnie z posiadaną wiedzą autora z zachowaniem zasad obiektywizmu. W przypadku ujawnienia okoliczności mających wpływ na

analizę, o których nie było wiadomo w momencie jej sporządzania - analiza podlega uzupełnieniu.

2 Analiza Zagrożeń

2.1 Karta Terenu



Dane podstawowe

adres: ul. Kociewska 40-44, Toruń

wielkość	całość ogrodzona	ilość bram wjazdowych	bramy używane
brak danych	TAK	1	1
oświetlenie terenu	teren trudny	wody płynące	czas dojazdu JOP (min)
TAK	NIE	NIE	powyżej 20 min

Uwagi: Zakład zlokalizowany jest w części przemysłowej Torunia z dala od centrum miasta. Teren wokół zakładu jest użytkowany przez zakład unieszkodliwiania odpadów komunalnych Miejskiego Przedsiębiorstwa Oczyszczania Sp. z o.o., w pobliżu znajdują się nieczynne, zagospodarowane hałdy odpadów. Dojazd jednostek ochrony przeciwpożarowej bez utrudnień. Ogrodzenie terenu jednolite z siatki na obwodzie całego terenu zakładu. Oświetlenie terenu wystarczające. Przy wejściu do kompleksu znajduje się stanowisko ważenia pojazdów, składające się z dwóch wag: jednej do ważenia pojazdów przy wjeździe, a drugiej do ważenia pojazdów przy wyjeździe. Stanowisko operatora wag, który kontroluje system, zlokalizowane w pomieszczeniu obok. Przy wadze wjazdowej znajduje się detektor radioaktywności, który zapewnia możliwość wykrycia ładunków zawierających materiały radioaktywne. Za wagą wyjściową umieszczony plac mycia kół. Jest on przeznaczony wyłącznie dla pojazdów, które wyładowały odpady i których koła mogłyby zostać zanieczyszczone przez materiał natury organicznej.

ORGANIZACJA:

parkingi powyżej 60	garaże	składowanie przy elewacji	składowiska
NIE	TAK	NIE	NIE
substancje niebezpieczne	obce obiekty		
NIE	NIE		

Uwagi: Na terenie zakładu zlokalizowano takie obiekty jak kontenerowe stacje paliw 1 sztuka, zbiornik przeciwpożarowy zamknięty (320 m²) oraz zbiornik przeciwpożarowy otwarty. Odpady gromadzone są na placu przyjęcia.

OCHRONA FIZYCZNA:

własna	firma zewnętrzna	praca monitorowana	praca 24/7
NIE	TAK	TAK	TAK
więcej niż 1 osoba	broń palna	ewidencja ruchu	własny obiekt/pomieszczenie
TAK	NIE	TAK	TAK

Uwagi: W ciągu dnia jeden pracownik ochrony, w godzinach nocnych obiekty dozorowane są przez zewnętrzną firmę ochrony - 2 pracowników. Pracownicy ochrony realizują patrole z wyposażeni w rejestratory monitorujące ich pracę.

MONITORING:

częściowy monitoring	całościowy monitoring	podgląd do ochrony 24/7	strategiczne miejsca
TAK	NIE	TAK	TAK

Uwagi: kamery monitoringu obejmują miejsca strategiczne tj. np. lokalizacji substancji palnych bądź niebezpiecznych, możliwość pojawienia się osób z firm zewnętrznych (dostawy, przeładunek itp.)

ZAGROŻENIA:

szkodliwe promieniowanie	pola elektromagnetyczne	hałas	drgania (wibracje)
TAK	NIE	TAK	NIE
zanieczyszczenia powietrza	zanieczyszczenia gruntu	zanieczyszczenia wód	powodzie i zalania
TAK	TAK	TAK	NIE
osuwanie gruntu	lawiny skalne i śnieżne	działalność górnicza	niebezpieczne drzewa
NIE	NIE	NIE	NIE
pożar z zewnątrz	podatne na wyładowania atm.		
NIE/TAK	NIE		

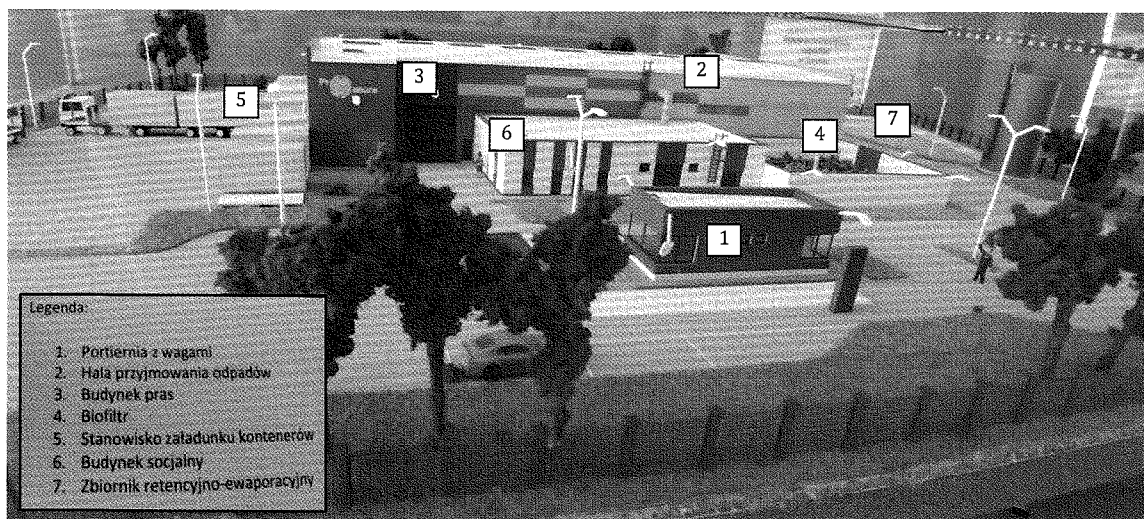
Uwagi: zagrożenia związane z normalnym funkcjonowaniem zakładu; lokalizacja zakładu jest w bezpośredniej bliskości hałd odpadów komunalnych. Ewentualny pożar z zewnątrz może przedostać się na teren zakładu w przypadku wystąpienia pożaru nieużytków z wysokich, wyschniętych traw. Obiekty nie są narażone na wyładowania atmosferyczne w sposób szczególny.

WYPOSAŻENIE PPOŻ:

droga dojazdowa	drogi pożarowe	możliwość manewrowania	hydranty zewnętrzne
TAK	TAK	TAK	TAK
zbiorniki wodne	punkty czerpania wody	pompownia pożarowa	
TAK	TAK	TAK	

Uwagi: Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru wobec braku sieci wodociągowej pozwalającej na budowę sieci hydrantowej o wymaganej wydajności 30 l/s; zapewniono ze zbiornika zewnętrznego, o pojemności czynnej min. 297m³, usytuowanego w odległości 25,3 m od chronionych obiektów. Pojemność zbiornika powiększono o 18m³, stanowiące zapas wody dla wewnętrznej instalacji hydrantowej. Zbiornik wyposażony zgodnie z obowiązującymi przepisami w dwa stanowiska czerpalne i instalację przeciwko zamarzaniu.

2.2 Karty obiektów



Rys. 1. Schemat rozmieszczenia obiektów na terenie zakładu

2.2.1 Budynek główny (hala przyjmowania odpadów, budynek pras)



Dane podstawowe

rok budowy	powierzchnia użytkowa	kondygnacje nadziemne	kondygnacje podziemne
2015	1933,27 m ²	1	0
grupa wysokościowa	ilość stref pożarowych	rodzaj strefy pożarowej	KOPB
niskie (N)	3	ZL III, PM < 4000 MJ/m ²	E
zagrożenie wybuchem	wydzielenia pożarowe	ściany oddzielające	
NIE	TAK	nie dotyczy	

Uwagi: Hala składa się z dwóch niezależnych, od siebie części. Dane konstrukcyjne: Technologia wykonania - szkieletowa stalowa/żelbetowa; Rodzaje ścian nośnych - murowane z pustaków ceramicznych i żelbetowe ściany oporowe; Rodzaje stropów - Płyta stropowa antresoli żelbetowa oparta na ścianach murowanych; Schody wewnętrzne - wewnętrzne żelbetowe, monolityczne lane na mokro; Konstrukcja dachu - Dachy nad halą rozładunkową i budynkiem pras dźwigary stalowe na stalowych słupach, nad częścią socjalną stropodach żelbetowy oparty na ścianach, wylewany na mokro; Pokrycie dachu: Dach nad halą rozładunkową - blacha

trapezowa, wełna mineralna, hydroizolacja membraną PVC. Nad częścią socjalną - tradycyjny układ warstw, wełna mineralna, hydroizolacja membraną PVC. We wnętrzu hali wykonano mur oporowy ograniczający powierzchnię składowania odpadów. Mur jest całkowicie oddzielony dylatacją od konstrukcji hali. Wysokość ściany 3,50m od poziomu posadzki. Mur zaprojektowano na uderzenie ładowarką o masie 22Mg. Budynek został podzielony na trzy strefy pożarowe strefę 1 - kategorii PM, Q < 4000 MJ/m², o powierzchni 1710 m², mniejszej od dopuszczalnej (4000 m²), obejmującą Halę rozładunkową i budynek pras, strefę 2 - kategorii PM, Q < 500 MJ/m², obejmującą magazyn, biofiltr i wentylatorownię, strefę 3 - kategorii ZL III, obejmującą zaplecze socjalne.

Usytuowanie budynku

ZE WZGLĘDU NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE:

zachowane odległość między budynkami	TAK
zachowane odległość budynku od granicy sąsiedniej niezabudowanej działki	TAK
zachowane odległość między budynkami na tej samej działce budowlanej	TAK

Uwagi: brak uwag

Instalacje

MONITORING:

częściowy monitoring	całociowy monitoring	podgląd ochrony 24/7	strategiczne miejsca
TAK	NIE	NIE	TAK

Uwagi: podgląd z kamer monitoringu dostępny jest w pomieszczeniu pracowników nadzoru.

OGRZEWANIE:

gazowe metan	elektryczne	miejskie	opał stały
NIE	TAK	NIE	NIE
powietrzne	brak ogrzewania	kominek	propan-butan/LPG
NIE	NIE	NIE	NIE

Uwagi: ogrzewanie pomieszczeń elektryczne.

ELEKTRYCZNA:

niskiego napięcia	średniego napięcia	wysokiego napięcia	oświetlenie awaryjne
TAK	TAK	NIE	TAK
agregat prądowłórczy	transformator	odgromowa	UPS
NIE	NIE	TAK	NIE

Uwagi: Instalacja po modernizacji oddana do użytku w 2015 roku, wykonana zgodnie z projektem, brak informacji o ewentualnych problemach z użytkowaniem, następny przegląd instalacji w 2020 roku.

BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO:

system sygnalizacji pożaru:	stałe urządzenia gaśnicze	półstałe urządzenia gaśnicze	system oddymiania
TAK	NIE	NIE	TAK
dźwiękowy system ostrzegania	wykrywanie iskier	ilość hydrantów	dostęp do hydrantów
NIE	NIE	3	TAK
ppoż. wyłącznik prądu	oznakowanie prawidłowe		
TAK	TAK		

Uwagi: Obiekt główny hali sortowni wyposażony jest w Instalację Sygnalizacji Pożaru (nie jest wymagana przepisami). Źródło pożaru wykrywane jest przez czujki dymu, które podczas normalnego funkcjonowania zakładu powodują fałszywe alarmy.

Zabezpieczenie

OCHRONA FIZYCZNA:

dostęp do budynku 24/7	system alarmowy	zarządzanie dostępem	zabezpieczenia bierne
TAK	NIE	NIE	NIE

Uwagi: Obiekt chroniony przez firmę zewnętrzną.

Wyposażenie budynku

ELEMENTY WYKOŃCZENIA WNĘTRZ I WYPOSAŻENIA STAŁEGO:

stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych	NIE
występują podłogi podniesione o więcej niż 0,2 m ponad poziom stropu lub innego podłoża	NIE
wykładziny podłogowe w pomieszczeniach przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób	NIE
wykładziny podłogowe w pomieszczeniach produkcyjnych lub magazynowych	NIE
wykładziny podłogowe w pomieszczeniach stref pożarowych ZL II	NIE
czy znajdują się pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 200 osób dorosłych lub 100 dzieci	NIE

Uwagi: brak

WYPOSAŻENIE OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ:

Gaśnice:

ilość wystarczająca	rodzaj prawidłowy	rozmieszczenie prawidłowe	dostępność nieograniczona
TAK	TAK	TAK	TAK

Sprzęt przeciwpożarowy:

wiadra	łopaty	tłumice	szpadle
NIE	NIE	NIE	NIE
hydronetki	inne		
NIE	NIE		

Uwagi: brak

MASZYNY I URZĄDZENIA

lokalizacja większościowa	maszyny kluczowe	książki przeglądów	terminowość przeglądów
TAK	TAK	TAK	TAK
zapas maszynowy			
NIE			

Uwagi: w tej strefie pożarowej zlokalizowano zdecydowaną większość maszyn i urządzeń strategicznych z punktu widzenia funkcjonowania zakładu.

MATERIAŁY NIEBEZPIECZNE

materiały stałe	ciecze	gazy
TAK	TAK	NIE

Uwagi: nie wykluczono możliwości występowania materiałów niebezpiecznych w przeładowywanych odpadach komunalnych

Magazynowanie

materiały pożarowo niebezpieczne	materiał palny	zagrożenie chemiczne	zagrożenie wybuchem
TAK	TAK	TAK/NIE	NIE

Uwagi: Przeznaczenie obiektów związane z transportem i magazynowaniem odpadów komunalnych

Procesy produkcyjne (technologiczne)

materiały pożarowo niebezpieczne	czynniki inicjujące pożar	nagromadzenie materiału palnego	możliwość rozwoju pożaru
----------------------------------	---------------------------	---------------------------------	--------------------------

nie wykluczono

TAK/NIE

TAK

TAK

Uwagi: Pojazdy po ważeniu na wjeździe, wjeżdżają do pomieszczenia przeładunku, gdzie odpady wyładowywane są na posadzkę. Odpady zrzucone na ziemię są transportowane przez ładowarkę kołową, która rozmieszcza je odpowiednio w pomieszczeniu, a następnie podaje na linię ładunku pras. W przypadku długiego okresu zatrzymania pracy stacji przeładunkowej, spowodowanej awarią lub zatrzymaniem na potrzeby wykonania planowych prac konserwacyjnych, odpady zostaną ułożone przez ładowarkę w pomieszczeniu, które jest w stanie przyjąć napływ odpadów równy co najmniej 3 dni dostaw. Prasy ustawione w pozycjach przeciwnych i będą naprzemiennie zasilane przez przenośnik rewersyjny. Każda prasa połączona jest z systemem przenoszenia, który ma zdolność zarządzania pięcioma kontenerami, co pozwoli na uniezależnienie pracy pras od dyspozycyjności ciągnika przemieszczającego kontenery. Prasa automatycznie prasuje odpady wprowadzając je do kontenera zainstalowanego w osi kanału kontenera. Odpady będą prasowane specjalną prasującą płytą, w sposób ciągły, bezpośrednio w odpowiednim zbiorniku, a następnie prasa powróci do swojej pozycji wyjściowej. Proces ten jest automatyczny. Po ubiciu odpadów w całej przestrzeni kontenera, proces prasowania zostaje zatrzymany automatycznie, a dyspozytor wymienia i podstawia kolejny kontener. W strefie załadunku każdej prasy zlokalizowanych jest 5 kontenerów umieszczonych na specjalnych wózkach poruszających się po szynach w kierunku prostopadłym do kierunku prasowania odpadów. Po załadowaniu kontenera, zostaje on wyłączony z systemu prasowania i automatycznie przesunięty do strefy odbioru. Do strefy załadunku zostaje automatycznie podstawiony kolejny kontener. Aby zebrać odciek ewentualnie wytworzony w wyniku prasowania odpadów, dno pras zbudowane z nachyleniem 5-6°, tak by odprowadzić płyny do jednego punktu odpływu. Z tego punktu zebrany odciek odprowadzany w sposób kontrolowany do istniejącej kanalizacji. Wymiana załadowanych kontenerów na puste odbywa się za pomocą pojazdu z systemem holowniczym wykorzystującym hak. W celu podstawienia i zamiany kontenerów spod prasy, wykorzystywany jest automatyczny system wymiany kontenerów. Operator pojazdu z urządzeniem hakowym umieszcza kontenery na specjalnych wózkach, które mogą przemieszczać się na szynach automatycznie w kierunku prostopadłym do osi prasy. Kontenery są usuwane z wózka za pomocą pojazdu z odpowiednim urządzeniem, najlepiej typu hakowego. System pras wraz z systemem automatycznej wymiany kontenera przez przenośnik, pozwala na zachowanie ciągłości pracy (dostarczenie materiału do prasowania) dopóki będą dostępne puste kontenery. **System zasysania i oczyszczania powietrza** Zasysanie powietrza z pomieszczenia przeładunkowego zachodzi dzięki szeregowi rurowciągów ułożonych poprzecznie w górnej części pomieszczenia. W celu uniknięcia zasysania materiału lekkiego, stosuje się przewody perforowane. W ten sam sposób przewidziano zasysanie ponad zbiornikami samowyładowczymi pras. Wentylator odśrodkowy, zlokalizowany na początku linii oczyszczania gwarantuje niezbędne zasysanie powietrza, które pozwala na uzyskanie 3 wymian na godzinę. Oczyszczanie zasysanego powietrza - Oczyszczanie powietrza przeprowadzane jest w dwóch etapach: pierwszy etap, w komorze nawilżania, gdzie zachodzi płukanie i nawilżanie powietrza; drugi etap, deodoryzacja poprzez zastosowanie biofiltra. W komorze nawilżania powietrze wchodzi w kontakt ze strumieniem wody w celu rozpuszczenia zanieczyszczeń, które są następnie odprowadzane ze strumieniem płukania do stojącego poniżej zbiornika. Końcowe oczyszczanie zassanego powietrza odbywa się poprzez biofiltr. Powietrze zostaje odprowadzone do biofiltra, gdzie substancje organiczne o specyficznym zapachu są strącane biologicznie, dając początek związkom takim jak woda czy dwutlenek węgla. Powietrze wpływa do komory znajdującej się pod warstwą filtracyjną, z której spływa poprzez system dysz ustawionych na dnie biofiltra. Dno biofiltra jest wystarczająco wytrzymałe aby pozwolić na wjazd ładowarki kołowej małych rozmiarów w celu okresowej wymiany warstwy filtrującej (co ok. 2 lata).

Organizacyjne

DOKUMENTACJA:

zapewnienie i wdrożenie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego	TAK
zapewnienie i wdrożenie dokumentu zabezpieczenia przed wybuchem	brak danych
umowy najmu	NIE

WARUNKI EWAKUACJI:

budynek uznany za zagrażający życiu ludzi	NIE
praktyczne sprawdzenie organizacji i warunków ewakuacji	NIE

Uwagi: brak uwag

PRACE POŻAROWO NIEBEZPIECZNE

zapewnienie procedury	realizacja procedury	wykonywanie prac	pracownicy etatowi
-----------------------	----------------------	------------------	--------------------

TAK

NIE

NIE

NIE

Uwagi: procedura przewidziana instrukcją bezpieczeństwa pożarowego jest wdrożona w system pracy zakładu

Zarządzanie obiektem

prorowadzenie książki obiektu	TAK		
<u>przeglądy budowlane:</u>			
terminowe wykonanie	TAK	prawidłowa realizacja zaleceń	TAK
zalecenia dotyczące konstrukcji	NIE		
<u>okresowe przeglądy kominarskie:</u>			
terminowe wykonanie	nie dotyczy	prawidłowa realizacja zaleceń	nie dotyczy
<u>okresowe przeglądy elektryczne:</u>			
terminowe wykonanie	nie dotyczy	prawidłowa realizacja zaleceń	nie dotyczy
<u>badanie uziemienia (odgromowa):</u>			
terminowe wykonanie	nie dotyczy	prawidłowa realizacja zaleceń	nie dotyczy
<u>okresowe przeglądy gazowe:</u>			
terminowe wykonanie	nie dotyczy	prawidłowa realizacja zaleceń	nie dotyczy
<u>przeglądy instalacji przeciwpożarowych:</u>			
system sygnalizacji przeciwpożarowej	TAK	stałe urządzenia gaśnicze	nie dotyczy
dźwiękowy system ostrzegania	nie dotyczy	system oddymiania	TAK
hydranty wewnętrzne	TAK	przeglądy gaśnic	TAK

Uwagi: przeglądy realizowane, książka obiektu prowadzona prawidłowo, zalecenia pokontrolne: "Instalacja wentylacji mechanicznej posiada elementy do naprawy — centrala układu N1W1 oraz do wymiany (filtry), które należy przewidzieć w ramach prawidłowej obsługi urządzeń. Po wymianie filtrów i uruchomieniu centrali należy sprawdzić wydatek instalacji. Należy pamiętać o cyklicznym czyszczeniu filtrów w komorze nawilżania. Instalacja kanalizacji przemysłowej wymaga okresowego czyszczenia komór osadniczych w studniach."

Czynności zabronione - statystycznie najczęstsze

NIE 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;

NIE uniemożliwianie lub ograniczanie dostępu do: gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych, wyjść ewakuacyjnych,

Historia szkód - BRAK

2.2.2 Inne budynki

2.2.2.1 Budynek wagowy z funkcją portierni

Dane podstawowe: Kubatura budynku - 231,84 m, Powierzchnia zabudowy - 55,2 m², Powierzchnia użytkowa - 40,12 m², Wysokość budynku od poziomu terenu - 4,2 m, Długość budynku - 12 m, Szerokość budynku - 4,6 m, Ilość kondygnacji - 1, Kategoria zagrożenia ludzi - ZL III, Klasa odporności ogniowej - D. Dane konstrukcyjne: Technologia wykonania - szkieletowa / tradycyjna, Rodzaje ścian nośnych - murowane z pustaków ceramicznych o grubości 25 cm Rodzaje stropów - żelbetowe wylewane na mokro, Konstrukcja dachu - płaski w tradycyjnym układzie warstw, wełna mineralna z hydroizolacją membraną PVC, Pokrycie dachu - Wełna

mineralna, hydroizolacja PVC. Wyposażenie budynku: Instalacja elektryczna, Instalacja odgromowa, Wentylacja.

3 Organizacja

3.1 Dokumenty w zakresie bezpieczeństwa

Na potrzeby bezpiecznego funkcjonowania zakładu sporządzono szereg opracowań dotyczących kwestii identyfikacji występujących zagrożeń oraz ich eliminacji, bądź ograniczenia ewentualnych skutków ich działania. Część opracowań zawiera precyzyjne wskazówki postępowania, które zostały wdrożone jako procedury obowiązujące w zakładzie.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO z lipca 2015 roku, wykonana przez Rzecznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych inż. Adama Biernackiego.

DOKUMENT ZABEZPIECZENIA PRZED WYBUCHEM - brak danych

3.2 Kwalifikacje osób na stanowiskach kluczowych

Za sprawy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz sprawy ochrony przeciwpożarowej odpowiadają dwie osoby zatrudnione na pełny etat z spółce ProNatura z czego jedna jest osobą wiodącą, która posiada kwalifikacje inspektora ochrony przeciwpożarowej, głównego specjalisty bhp oraz ukończone studia w zakresie bhp. Umiejętności osób pozwalają na samodzielne wykonanie wysokiej jakości dokumentów takich jak: dokument zabezpieczenia przed wybuchem, czy instrukcja bezpieczeństwa pożarowego. Kwalifikacje zostały ocenione na bardzo wysokie.

3.3 System kontroli

Pytanie: Jaka jest organizacja kontroli wewnątrzzakładowych związanych z bezpieczeństwem (ppoż i bhp)?

Kontrole wewnętrzne bhp i ppoż. przeprowadzane są zgodnie z procedurą Zintegrowanego Systemu Zarządzania jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem (PN-EN ISO 9001:2015-10, PN-EN ISO 14001:2015-9, PN-N 18001:2004). Kierownicy komórek organizacyjnych prowadzą kontrole raz na kwartał, komórka bhp raz na miesiąc. Kontrola odbywa się w ramach audytu, zwykłej kontroli bhp wg planu kontroli oraz wrywkowo wg potrzeb.

Proszę o zestawienie kontroli jakie odbyły się w zakładach w ostatnim roku wraz z uwagami pokontrolnymi (np. audyty ISO).

Przykładowe, kontrole bhp, dodatkowo są raporty z auditu bhp dla ZGO, protokoły z kontroli bhp kierowników komórek organizacyjnych kierowane na kwartalne Komisje Bezpieczeństwa pracy w Zakładzie. Załączniki: Protokół z kontroli BHP JS - ZGO 2018-04-10, Protokół z kontroli BHP JS - ZTPOK 2018-04-11, Protokół z kontroli BHP JS - SPO 2018-04-13

3.4 Planowane inwestycje

wg załącznika dotyczącego całej spółki ProNatura

4 Wnioski

Zalecenia wynikają z analizy przedstawionych dokumentów i przeprowadzonej wizji lokalnej na gruncie u klienta. Zalecenia odnoszą się do stanu, który występował w momencie przeprowadzania audytu. Zalecenia mają na celu zmniejszenie ryzyka wystąpienia szkody, a co za tym idzie zwiększenie bezpieczeństwa klienta. W celu prawidłowego zabezpieczenia majątku klienta brana jest pod uwagę dobra praktyka inżynierską i doświadczenia szkodowe przez co zalecenia mogą stawiać wyższe wymagania, aniżeli zostało to określone w obowiązujących przepisach i rozporządzeniach. Informacja zawarta w niniejszym dokumencie, nie jest równoznaczna z identyfikacją każdego możliwego zagrożenia lub wykluczeniem innych zagrożeń.

1. Budynek główny stacji przeładunku odpadów został podzielony na strefy pożarowe, co w praktyce daje możliwość ograniczenia ewentualnych szkód pożarowych. Pomieszczenia techniczne zostały wydzielone, co przyczyni się do znacznego opóźnienia ewentualnego rozwoju pożaru do czasu przyjazdu służb ratowniczych a tym samym ograniczenia strat.
2. W hali składowania odpadów zainstalowano system sygnalizacji pożarowej. Nie jest on wyposażeniem obowiązkowym, jednak został przewidziany i zrealizowany w trakcie budowy obiektu w 2015 roku. W chwili obecnej należy przewidzieć modernizację systemu z uwagi na fałszywe alarmy powodowane przez wzbudzenie czujek dymu przez zapylenie hali. Należy rozpatrzyć możliwość zmiany czujek wg rozwiązania zastosowanego w hali sortowni w ZGO w Bydgoszczy.
3. Należy zmodyfikować podłączenie zbiornika na ON zgodnie z zaleceniami producenta. Obecny sposób wykonania podłączenia nie gwarantuje bezpieczeństwa użytkownika. Znane są przypadki awarii zasilania tego typu zbiorników, które skutkowały pożarem w skrzynce sterowniczej, które następnie powodowały przepalenie płaszcza zbiornika i rozlanie całej zawartości zbiornika (pożar otwarty cieczy). W przypadku rzadkiego

korzystania ze zbiornika należy rozpatrzyć możliwość stosowania wyłącznika, który zasilać będzie zbiornik w energię elektryczną tylko w momencie tankowania.

4. W obiekcie należy realizować wszystkie zalecenia pokontrolne związane z bezpieczeństwem, które zostały sformułowane podczas okresowej kontroli budynków oraz wewnętrznych kontroli bhp.
5. Zaleca się dokonać analizy mającej na celu wskazać ewentualne zagrożenie samozapalenia biofiltra jako substancji organicznej, która ulega regularnemu zawilgoceniu w okoliczności jej napowietrzania. Kluczowym może okazać się skład biofiltra oraz warunki brzegowe.
6. Zakres i czasookres konserwacji urządzeń instalacji technologicznej prowadzony jest prawidłowo. Należy dokumentować zakres i czas dokonywania przeglądów i konserwacji maszyn i urządzeń w zakładzie. W przypadku maszyn i urządzeń kwestie czasookresu i zakresu ich przeglądów oraz konserwacji uregulował producent w dokumentacjach techniczno-ruchowych. Należy pamiętać, że:

§ 4

1. 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:
[...]2) 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;

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów

Na tym analizie zakończono.

Załączniki przekazane w formie cyfrowej:

1. Zdjęcia sztuk 74 wykonane podczas wizytacji zakładu,
2. Plan inwestycyjny ProNatura na lata 2018-2021
3. Protokół z kontroli BHP JS - SPO 2018-04-13

mgr inż. Michał Grugel

- inżynier pożarnictwa – absolwent Wydziału Inżynierii Bezpieczeństwa Pożarowego Szkoły Głównej Służby Pożarniczej w Warszawie,
- członek Polskiego Towarzystwa Ekspertów Dochodzeń Popożarowych nr leg. 0033,
- członek Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Pożarnictwa - SITP Oddział Kujawsko-Pomorski,
- biegły sądowy w zakresie pożarnictwa Sądu Okręgowego w Bydgoszczy.

**ZAKŁAD TERMICZNEGO
PRZEKSZTAŁCANIA ODPADÓW
KOMUNALNYCH**



Raport Analizy Ryzyka

powstania szkód wywołanych pożarem

dla obiektów:

Zakład Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych
ul. Petersona 22 w Bydgoszczy

na zlecenie:

GRUPA BROKERSKA ODYS Sp. z o. o.
ul. 11 Listopada 1A
85-624 Bydgoszcz

wykonał:

Michał Grugel
w ramach projektu SzkodyPożarowe.pl
Centrum Edukacji Bezpieczeństwa Pożarowego
ul. Grunwaldzka 229 lokal 21a
85-441 Bydgoszcz

Centrum Edukacji Bezpieczeństwa Pożarowego
Michał Grugel
ul. Grunwaldzka 229 lokal 21A
85-441 Bydgoszcz
NIP 5611481008 | REGON 341409529
tel. 660 641 078 | e-mail: biuro@cebp.pl

Wykonał:

st. kpt. mgr inż. Michał Grugel

.....
inżynier pożarnictwa upr. Nr 6319/2009

Spis treści

1	Wstęp	3
1.1	Podstawa opracowania	3
1.2	Przedmiot opracowania.....	3
1.3	Klauzule i uwagi	4
2	Analiza Zagrożeń.....	4
2.1	Karta Terenu.....	4
2.2	Karty Obiektów.....	8
2.2.1	Spis obiektów i plan zagospodarowania terenu	8
2.2.2	Budynek socjalno-administracyjno-edukacyjny.....	10
2.2.3	Budynek warsztatowo-garażowy.....	13
2.2.4	Hala wyładunkowa, bunkier na odpady.....	17
2.2.5	Budynek Centralnej Dyspozytorni.....	20
2.2.6	Pozostałe budynki kompleksu procesowego PM.....	23
2.2.7	Inne budynki	28
3	Organizacja	29
3.1	Dokumenty w zakresie bezpieczeństwa	29
3.2	Kwalifikacje osób na stanowiskach kluczowych	30
3.3	System kontroli.....	30
3.4	Planowane inwestycje	30
4	Pytania i odpowiedzi uzupełniające do analizy.....	31
5	Wnioski	34

1 Wstęp

1.1 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest zlecenie wystawione przez Grupę Brokerską ODYS Sp. z o. o. na wykonanie oceny ryzyka powstania pożaru. Celem opracowania jest identyfikacja zagrożeń oraz przedstawienie propozycji zmian, które wpłyną na poprawę bezpieczeństwa obiektów poddanych analizie.

1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są obiekty Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych w Bydgoszczy. Zakład to ekologiczna instalacja, w której unieszkodliwiane są odpady komunalne i jednocześnie wytwarzana jest energia elektryczna oraz ciepła. Zakład Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych w Bydgoszczy znajduje się na terenie Bydgoskiego Parku Przemysłowo-Technologicznego, na obrzeżach miasta, z dala od zabudowań mieszkalnych. Powierzchnia zabudowy ekoelektrociepłowni wynosi aż 19 tys. m², a poszczególne elementy zakładu rozmieszczone są na otoczonej lasem, pięciohektarowej działce. ZTPOK rozpoczął działalność w 2016 roku. W zakładzie utylizowane są zmieszane odpady komunalne, odpady powstałe po doczyszczeniu selektywnej zbiórki, palne odpady wielkogabarytowe oraz odpady z sortowania zmieszanych odpadów komunalnych. ZTPOK obsługuje Bydgoszcz, Toruń wraz z okalającymi gminami. Instalacja nie tylko unieszkodliwia, ale jednocześnie odzyskuje zawartą w odpadach energię zamieniając ją na prąd i ciepło. Co ważne, zastosowana technologia pozwala uzyskać parametry emisyjne znacznie niższe i korzystniejsze dla środowiska niż przewidują to dopuszczalne normy.

/źródło: <http://www.pronatura.bydgoszcz.pl/>

Niniejsza analiza została opracowana na podstawie:

- informacji uzyskanych podczas lustracji obiektów wykonanej w dniu 23 lipca 2018 roku,
- udostępnionej instrukcji bezpieczeństwa pożarowego obiektów zakładu,
- innych dokumentów przedstawionych podczas oględzin.



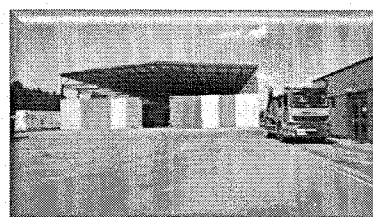
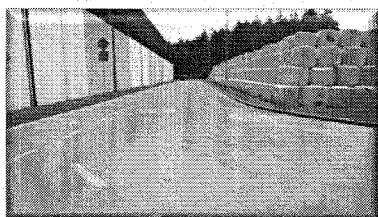
Fot. 1. Obiekty będące przedmiotem analizy /źródło: <http://www.pronatura.bydgoszcz.pl>

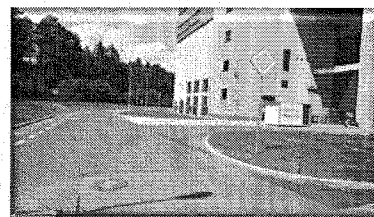
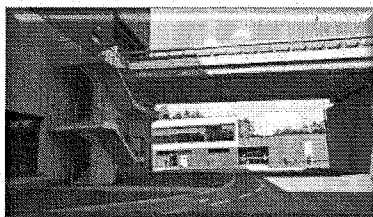
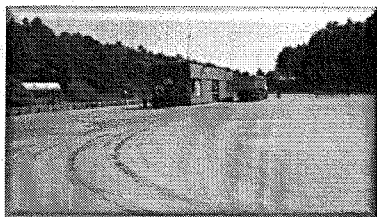
1.3 Klauzule i uwagi

Wykonawca analizy przyjmuje w dobrej wierze wszystkie dane i informacje przekazane przez Zleceniodawcę oraz przedstawicieli podmiotu będącego przedmiotem opracowania niezbędne do wykonania analizy. Analiza zostaje sporządzona zgodnie z posiadaną wiedzą autora z zachowaniem zasad obiektywizmu. W przypadku ujawnienia okoliczności mających wpływ na analizę, o których nie było wiadomo w momencie jej sporządzania - analiza podlega uzupełnieniu.

2 Analiza Zagrożeń

2.1 Karta Terenu





Dane podstawowe

adres: ul. Ernsta Petersona 22, 85-862 Bydgoszcz

wielkość	całość ogrodzona	ilość bram wjazdowych	bramy używane
47940 m ²	TAK	3	1
oświetlenie terenu	teren trudny	wody płynące	czas dojazdu JOP (min)
TAK	NIE	NIE	powyżej 20 min

Uwagi: ogrodzenie jednolite panele ażurowe montowane do słupków ogrodzeniowych; ogrodzenie poza budynkiem administracyjnym, który stanowi niejako bramę do zakładu; przed budynkiem zakładu parking ogólnodostępny; wjazd od strony wag zamykany; dodatkowe 2 bramy pożarowe; dojazd jednostek ochrony przeciwpożarowej bez utrudnień, centrala systemu sygnalizacji pożarowej podłączona do Miejskiego Stanowiska Kierowania Państwowej Straży Pożarnej.

ORGANIZACJA:

parkingi powyżej 60	garaże	składowanie przy elewacji	składowiska
NIE	TAK	NIE	TAK
substancje niebezpieczne	obce obiekty		
TAK	NIE		

Uwagi: Dane podstawowe nawierzchnie utwardzone: Rampa dojazdowa - 858 m². Ruch kołowy - dojazdy, drogi - 13398 m². Parkingi - 932 m² (Samochody osobowe - 72 mp. Dedykowane miejsce dla niepełnosprawnych - 1 mp. Autokary — 2 mp. Samochody ciężarowe - 3 mp). Awaryjny plac magazynowania odpadów - 2073 m². Chodniki, dojścia, ciągi piesze - 809 m². Nawierzchnie żwirowe pod budowlami szczególnymi - 687 m². Opaski wokół budynków - 314 m². Dodatkowo na terenie zlokalizowane są zbiorniki z olejem napędowym (substancja palna).

OCHRONA FIZYCZNA:

własna	firma zewnętrzna	praca monitorowana	praca 24/7
NIE	TAK	TAK	TAK
więcej niż 1 osoba	broń palna	ewidencja ruchu	własny obiekt/pomieszczenie
TAK	NIE	TAK	TAK

Uwagi: Firma zewnętrzna J.A.G. funkcjonuje wg zatwierdzonego Planu Ochrony Obiektu; wyznaczone dwa posterunki stałe; patrołowanie terenu co 2 godziny; potwierdzenie patrołu poprzez system kontroli pracy Active Guard;

MONITORING:

częściowy monitoring	całościowy monitoring	podgląd do ochrony 24/7	strategiczne miejsca
TAK	NIE	TAK	NIE

Uwagi: 17 kamer przemysłowych; rejestrowany obraz przechowywany przez okres min. 7 dni; kamery monitoringu nie obejmują wszystkich miejsc strategicznych tj. np. lokalizacji substancji palnych bądź niebezpiecznych, możliwość pojawienia się osób z firm zewnętrznymi (dostawy, przeładunek itp.)

ZAGROŻENIA:

szkodliwe promieniowanie	pola elektromagnetyczne	hałas	drżania (wibracje)
NIE	NIE	TAK	NIE
zanieczyszczenia powietrza	zanieczyszczenia gruntu	zanieczyszczenia wód	powodzie i zalania

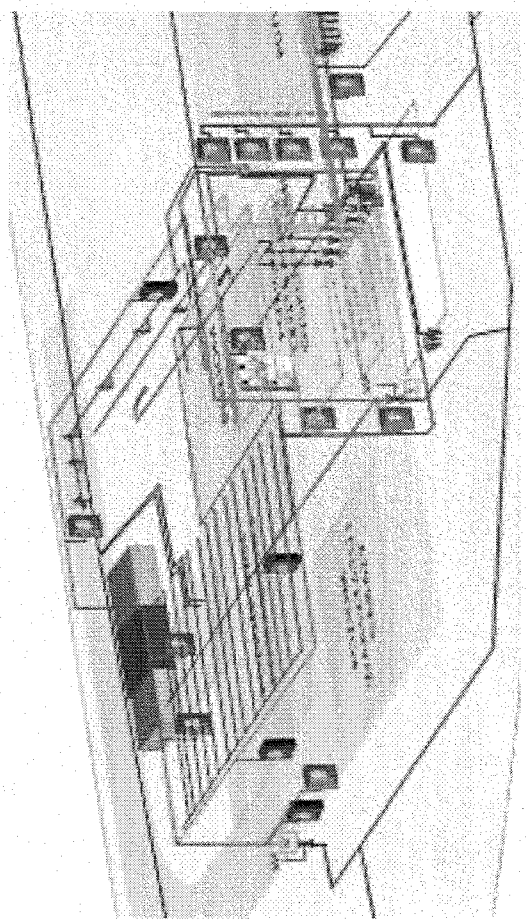
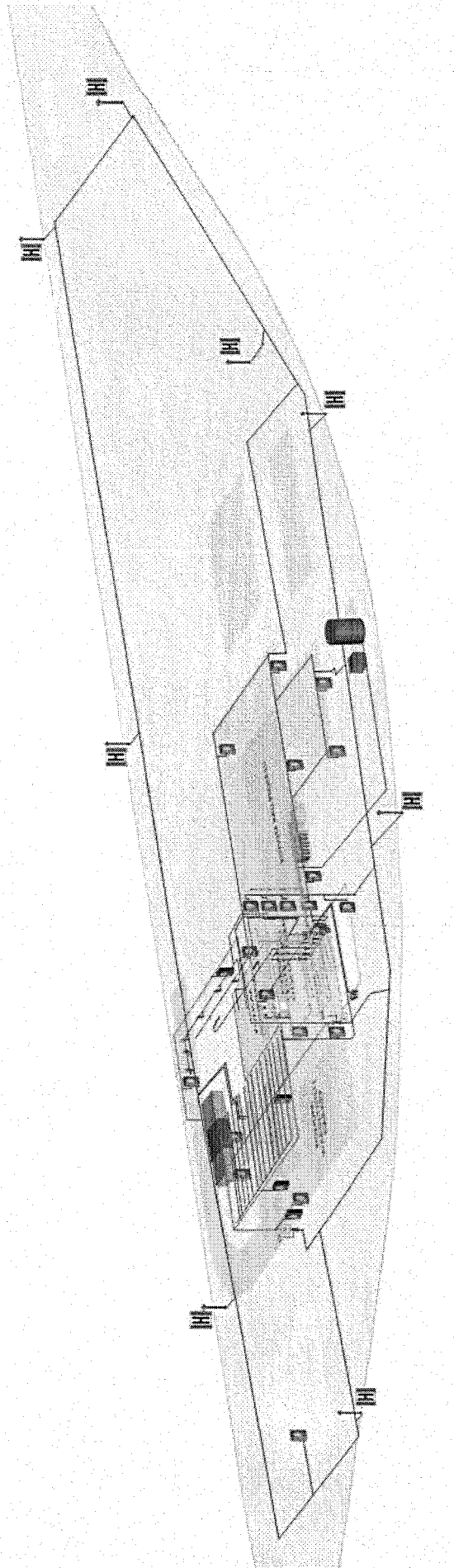
TAK	NIE	NIE	NIE
osuwanie gruntu	lawiny skalne i śnieżne	działalność górnicza	niebezpieczne drzewa
NIE	NIE	NIE	NIE
pożar z zewnątrz	podatne na wyładowania atm.		
NIE/TAK	TAK		

Uwagi: Hałas związany jest z normalnym funkcjonowaniem zakładu; ewentualne zanieczyszczenia atmosfery pracy mogą wynikać ze specyfiki związanej ze składowaniem odpadów; ewentualny pożar z zewnątrz może rozprzestrzenić się na teren zakładu poprzez pożar trawy w przypadku jej nadmiernego wzrostu i wysuszenia; lokalizacja zakładu jest w bezpośredniej bliskości lasów o dużym zagrożeniu pożarowym (monokultury sosnowe); podwyższone ryzyko wyładowań atmosferycznych - obiekty zakładu górują nad otaczającym lasem i brak jest innych wysokich obiektów w sąsiedztwie.

WYPOSAŻENIE PPOŻ:

droga dojazdowa	drogi pożarowe	możliwość manewrowania	hydranty zewnętrzne
TAK	TAK	TAK	TAK
zbiorniki wodne	punkty czerpania wody	pompownia pożarowa	
TAK	NIE	TAK	

Uwagi: hydranty sprawne technicznie w ilości 8 sztuk, ilość wystarczająca, konserwacja i badanie prowadzone w terminie; na terenie zakładu zlokalizowano dwie pompownie do zasilania sieci hydrantów zewnętrznych oraz tryskaczy i innych urządzeń przeciwpożarowych, ilość zgromadzonej wody w zbiornikach przeciwpożarowych jest wystarczająca.



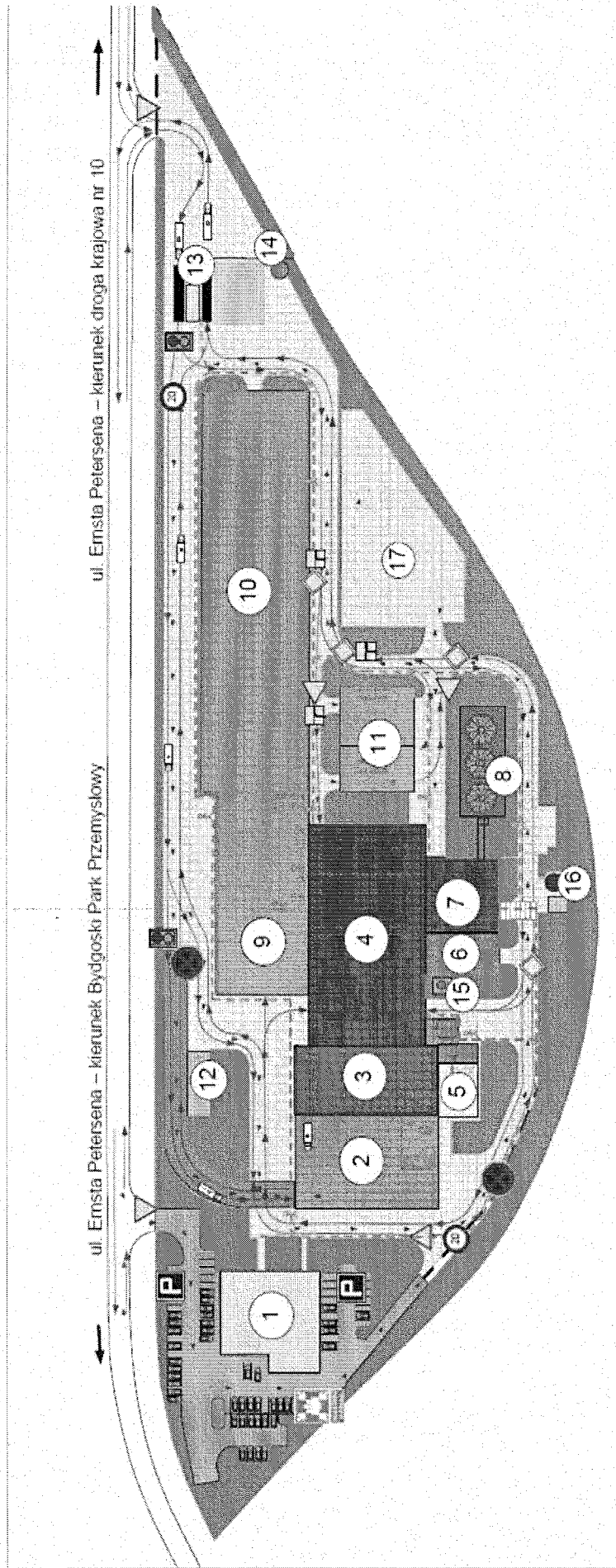
Fot. 2. Plan instalacji wodnej przeciwpożarowej teren i obiekty

2.2 Karty Obiektów

2.2.1 Spis obiektów i plan zagospodarowania terenu

Lp.	OBIEKT	pow. zab. [m ²]	pow. użytk. [m ²]	kubatura [m ³]	dł. / szer. / wys. max. [m]	technologia budowy
1	Budynek socjalno-administracyjno-educacyjny	1011,5	1314,2	6787,8	33,15/33,15/9,0	Szkieletowa / tradycyjna
2	Garaże	1473,6	1431,2	11788,8	31,1 / 48,0/8,0	Szkieletowa / tradycyjna
3	Hala wyładunkowa	1473,6	1410,6	11715,1	31,1 / 48,0/7,95	Szkieletowa stalowa / żelbetowa
	Bunkier na odpady (pojemność użyteczna)	1152,0	1671,8	58115,9	48,0/24,0/33,6	Żelbetowa wylewana
4	Budynek centralnej dyspozytorni	327,6	1468,2	7567,6	13,6/24,0/23,30	Tradycyjna / żelbetowa
5	Budynek termicznego przekształcania odpadów	2861,1	2815,4	85113,2	72,25 / 39,6 / 39,2	Szkieletowa stalowa / żelbetowa
	Budynek sprężarki/ stacja DEMI	352,9	332,5	1713,2	14,4/24,5/8,95	Szkieletowa stalowa
	Budynek turbiny parowej	588,7	579,9	7972,8	24,0/24,5/14,35	Szkieletowa stalowa
	Budynek waloryzacji żużla	1992,0	1922,8	19912,0	66,4/30,0/10,2	Szkieletowa stalowa / żelbetowa
	Budynek sezonowania popiołu dennego	4668,3	4467,2	37348,6	131,5/35,5/8,2	Szkieletowa stalowa / żelbetowa
6	Budynek stabilizacji popiołów lotnych	902,1	859,7	6510,7	35,1 / 25,7/9,05	Szkieletowa
7	Portiernia	55,2	42,5	198,7	12,0/4,6/3,6	Tradycyjna / szkieletowa
	Wagi samochodowe	108,0			18,0/3,0	
8	Plac tymczasowego magazynowania odpadów	2 047,5				
9	Chłodzenie wentylatorowe	582,9		13172,9	35,4/16,5/22,6	Szkieletowa stalowa

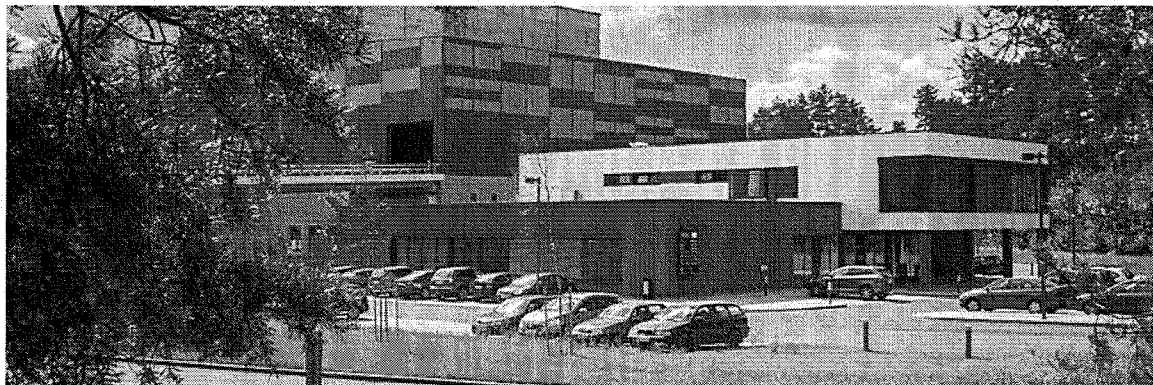
źródło: Projekt Budowlany, Tom I - Projekt architektoniczno-budowlany Zeszyt 1.5- Warunki ochrony przeciwpożarowej



- | | | | |
|---|-------------------------------------|--|---|
| 1. Budynek administracyjny | 6. Budynek sprężarkowni i wody DEMI | 12. Przepompownia wody ppoż. i oczyszczalnia ścieków | 17. Plac tymczasowego magazynowania zbalowanych odpadów |
| 2. Hala wyładunku odpadów komunalnych | 7. Budynek cyklu energetycznego | 13. Waga samochodowa | 18. Reagenty (węgiel aktywny, wapno) |
| 3. Bunkier odpadów | 8. Chłodnia wentylatorowa | 14. Miejsce tankowania pojazdów | 19. Odprowadzenie spalin (komin) |
| 4. Budynek procesu spalania i oczyszczania spalin | 9. Budynek waloryzacji żużla | 15. Zbiornik wody amoniakalnej | 20. Estakada - dojazd do hali wyładunku odpadów |
| 5. Sterownia (Dyspozytornia) | 10. Magazynowanie żużla | 16. Pompownia i zbiorniki wody ppoż. | |

Fot. 3. Plan zagospodarowania źródło: dostarczone materiały elektroniczne

2.2.2 Budynek socjalno-administracyjno-edukacyjny



Dane podstawowe

rok budowy	powierzchnia użytkowa	kondygnacje nadziemne	kondygnacje podziemne
2015	996,6 m ²	2	0
grupa wysokościowa	ilość stref pożarowych	rodzaj strefy pożarowej	KOPB
niskie (N)	2	ZL I, ZL III	DiE
zagrożenie wybuchem	wydzielenia pożarowe	ściany oddzielające	
NIE	TAK	nie dotyczy	

Uwagi: Podstawowym przeznaczeniem budynku socjalno-administracyjno-edukacyjnego jest lokalizacja pomieszczeń funkcji administracyjno-biurowej zakładu, jak również lokalizacja pomieszczeń socjalnych (dla pracowników) oraz pomieszczeń funkcji edukacyjnej. W części dwukondygnacyjnej zaprojektowano hol główny (strefa wejściowa) z pomieszczeniami technicznymi, socjalnymi i sanitarnymi na parterze oraz z pomieszczeniami administracyjnymi na I piętrze. W części parterowej zlokalizowano pomieszczenia edukacyjne, m.in. foyer ekspozycyjne oraz sale wykładowe. Całość obiektu dostosowano do potrzeb osób niepełnosprawnych o ograniczonej zdolności poruszania. Wejście do wszystkich trzech części obiektu prowadzi przez hol główny. Z holu zapewniono dostęp do części socjalno-sanitarnej oraz do części edukacyjnej. Dostęp do części administracyjnej zapewniono schodami zlokalizowanym w holu oraz obudowanym podnośnikiem stanowiącym komunikację pionową dla osób niepełnosprawnych o ograniczonej zdolności poruszania. Z części socjalnej zapewniono bezpośrednie przejście załogi na teren zakładu.

Usytuowanie budynku

ZE WZGLĘDU NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE:

zachowane odległość między budynkami	TAK
zachowane odległość budynku od granicy sąsiedniej niezabudowanej działki	TAK
zachowane odległość między budynkami na tej samej działce budowlanej	TAK

Uwagi: brak uwag

Instalacje

MONITORING:

częściowy monitoring	całościowy monitoring	podgląd ochrony 24/7	strategiczne miejsca
TAK	NIE	TAK	TAK

Uwagi: podgląd z kamer monitoringu dostępny jest na posterunku pracownika ochrony, który znajduje się w niniejszym budynku.

OGRZEWANIE:

gazowe metan	elektryczne	miejskie	opał stały
NIE	NIE	NIE	TAK

powietrzne	brak ogrzewania	kominek	propan-butan/LPG
NIE	NIE	NIE	NIE

Uwagi: ogrzewanie realizowane we własnym zakresie z instalacji spalania odpadów

ELEKTRYCZNA:

niskiego napięcia	średniego napięcia	wysokiego napięcia	oświetlenie awaryjne
TAK	NIE	NIE	TAK
agregat prądowłórczy	transformator	odgromowa	UPS
NIE	NIE	TAK	NIE

Uwagi: Instalacja oddana do użytku w 2015 roku, wykonana zgodnie z projektem, brak informacji o ewentualnych problemach z użytkowaniem, następny przegląd instalacji w 2020 roku.

BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO:

system sygnalizacji pożaru:	stałe urządzenia gaśnicze	półstałe urządzenia gaśnicze	system oddymiania
TAK	NIE	NIE	NIE
dźwiękowy system ostrzegania	wykrywanie iskier	ilość hydrantów	dostęp do hydrantów
NIE	NIE	1	TAK
ppoż. wyłącznik prądu	oznakowanie prawidłowe		
TAK	TAK		

Uwagi: brak uwag

Zabezpieczenie

OCHRONA FIZYCZNA:

dostęp do budynku 24/7	system alarmowy	zarządzanie dostępem	zabezpieczenia bierne
TAK	NIE	NIE	NIE

Uwagi: posterunek stały ochrony znajduje się w budynku, posterunek funkcjonuje 24h/dobę, ochrona ma podgląd z kamer monitoringu

Wyposażenie budynku

ELEMENTY WYKOŃCZENIA WNĘTRZ I WYPOSAŻENIA STAŁEGO:

stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych	NIE
występują podłogi podniesione o więcej niż 0,2 m ponad poziom stropu lub innego podłoża	NIE
wykładziny podłogowe w pomieszczeniach przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób	NIE
wykładziny podłogowe w pomieszczeniach produkcyjnych lub magazynowych	NIE
wykładziny podłogowe w pomieszczeniach stref pożarowych ZL II	NIE
czy znajdują się pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 200 osób dorosłych lub 100 dzieci	NIE

Uwagi: brak

WYPOSAŻENIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ:

Gaśnice:

ilość wystarczająca	rodzaj prawidłowy	rozmieszczenie prawidłowe	dostępność nieograniczona
TAK	TAK	TAK	TAK

Sprzęt przeciwpożarowy:

wiadra	łopaty	tłumice	szpadle
NIE	NIE	NIE	NIE
hydronetki	inne		
NIE	NIE		

Uwagi: brak

MASZYNY I URZĄDZENIA

lokalizacja większościowa	maszyny kluczowe	książki przeglądów	terminowość przeglądów
NIE	NIE	NIE	NIE
zapas maszynowy			
NIE			

Uwagi: brak maszyn urządzeń kluczowych dla funkcjonowania całego zakładu i wskazanego obiektu

MATERIAŁY NIEBEZPIECZNE

materiały stałe	cieczki	gazy
NIE	NIE	NIE

Uwagi: nie zidentyfikowano obecności materiałów niebezpiecznych

Magazynowanie

materiały pożarowo niebezpieczne	materiał palny	zagrożenie chemiczne	zagrożenie wybuchem
NIE	NIE	NIE	NIE

Uwagi: sposób użytkowania wyklucza możliwość magazynowania substancji niebezpiecznych, nie zidentyfikowano zagrożeń podczas wizytacji zakładu.

Procesy produkcyjne

materiały pożarowo niebezpieczne	czynniki inicjujące pożar	nagromadzenie materiału palnego	możliwość rozwoju pożaru
nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy

Uwagi: brak procesów produkcyjnych z obiekcie

Organizacyjne

DOKUMENTACJA:

zapewnienie i wdrożenie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego	TAK
zapewnienie i wdrożenie dokumentu zabezpieczenia przed wybuchem	TAK
umowy najmu	NIE

WARUNKI EWAKUACJI:

budynek uznany za zagrażający życiu ludzi	NIE
praktyczne sprawdzenie organizacji i warunków ewakuacji	NIE

Uwagi: brak uwag

PRACE POŻAROWO NIEBEZPIECZNE

zapewnienie procedury	realizacja procedury	wykonywanie prac	pracownicy etatowi
TAK	NIE	NIE	NIE

Uwagi: procedura przewidziana instrukcją bezpieczeństwa pożarowego jest wdrożona w system pracy zakładu

Zarządzanie obiektem

prowadzenie książki obiektu	TAK		
<u>przeglądy budowlane:</u>			
terminowe wykonanie	TAK	prawidłowa realizacja zaleceń	TAK

zalecenia dotyczące konstrukcji	NIE		
<u>okresowe przeglądy kominiarskie:</u>			
terminowe wykonanie	TAK	prawidłowa realizacja zaleceń	nie dotyczy
<u>okresowe przeglądy elektryczne:</u>			
terminowe wykonanie	nie dotyczy	prawidłowa realizacja zaleceń	nie dotyczy
<u>badanie uziemienia (odgromowa):</u>			
terminowe wykonanie	nie dotyczy	prawidłowa realizacja zaleceń	nie dotyczy
<u>okresowe przeglądy gazowe:</u>			
terminowe wykonanie	nie dotyczy	prawidłowa realizacja zaleceń	nie dotyczy
<u>przeglądy instalacji przeciwpożarowych:</u>			
system sygnalizacji przeciwpożarowej	TAK	stałe urządzenia gaśnicze	nie dotyczy
dźwiękowy system ostrzegania	nie dotyczy	system oddymiania	nie dotyczy
hydranty wewnętrzne	TAK	przeglądy gaśnic	TAK

Uwagi: przeglądy realizowane, książka obiektu prowadzona prawidłowo, zauważone usterki do usunięcia wpisane w przeglądach; zapchane wpusty pluwi, nieprawidłowo wykonane podłączenie elektryczne wentylatora dachowego.

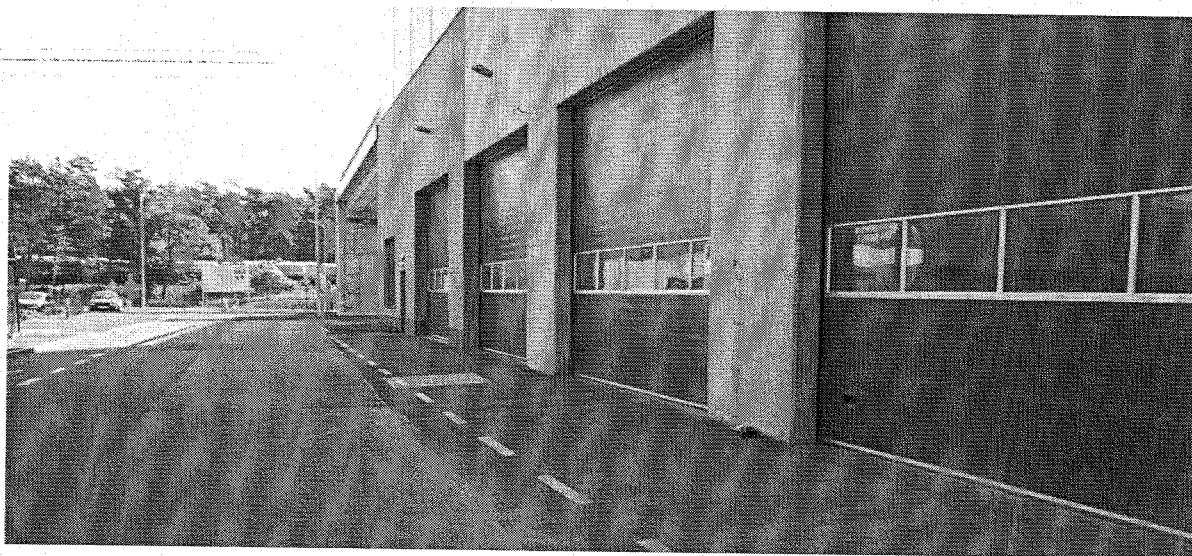
Czynności zabronione - statystycznie najczęstsze

NIE 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;

NIE uniemożliwianie lub ograniczanie dostępu do: gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych, wyjść ewakuacyjnych,

Historia szkód - BRAK

2.2.3 Budynek warsztatowo-garażowy



Dane podstawowe

rok budowy	powierzchnia użytkowa	kondygnacje nadziemne	kondygnacje podziemne
2015	1431,2 m ²	1	0
grupa wysokościowa	ilość stref pożarowych	rodzaj strefy pożarowej	KOPB
niskie (N)	1	PM, Q =< 500 MJ/m ² , 1 kondygnacja	D
zagrożenie wybuchem	wydzielenia pożarowe	ściany oddzielające	

NIE

NIE

TAK

Uwagi: Obiekt funkcjonuje jako odrębny budynek w stosunku do hali wyładunkowej w tym celu wykonano ustroje konstrukcyjne spełniające warunki nośności ogniowej wspólnych elementów konstrukcyjnych odpowiednio jak dla budynku klasy wyższej tj. R240. Budynki stanowią oddzielne stref pożarowych (ewentualne otwory technologiczne i przejścia instalacyjne zostały zabezpieczone lub obudowane stosownie do wymagań klasy ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego dla określonych stref pożarowych) Podstawowym przeznaczeniem budynku garaży jest zapewnienie możliwości garażowania sprzętu do transportu wewnętrznego. Pomieszczenie garażu nie jest przeznaczone na stały pobyt ludzi.

Usytuowanie budynku

ZE WZGLĘDU NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE:

zachowane odległość między budynkami	TAK
zachowane odległość budynku od granicy sąsiedniej niezabudowanej działki	TAK
zachowane odległość między budynkami na tej samej działce budowlanej	TAK

Uwagi: Analizowane w projekcie budowlanym i instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, budynek w kompleksie budynków procesowych

Instalacje

MONITORING:

częściowy monitoring	całościowy monitoring	podgląd ochrony 24/7	strategiczne miejsca
NIE	NIE	NIE	NIE

Uwagi: brak uwag

OGRZEWANIE:

gazowe metan	elektryczne	miejskie	opał stały
NIE	NIE	NIE	TAK
powietrzne	brak ogrzewania	kominek	propan-butan/LPG
NIE	NIE	NIE	NIE

Uwagi: ogrzewanie realizowane we własnym zakresie z instalacji spalania odpadów

ELEKTRYCZNA:

niskiego napięcia	średniego napięcia	wysokiego napięcia	oświetlenie awaryjne
TAK	TAK	NIE	TAK
agregat prądotwórczy	transformator	odgromowa	UPS
NIE	NIE	NIE	NIE

Uwagi: brak uwag

BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO:

system sygnalizacji pożaru:	stałe urządzenia gaśnicze	półstałe urządzenia gaśnicze	system oddymiania
TAK	NIE	NIE	NIE
dźwiękowy system ostrzegania	wykrywanie iskier	ilość hydrantów	dostęp do hydrantów
NIE	NIE	4	TAK
ppoż. wyłącznik prądu	oznakowanie prawidłowe		
TAK	TAK		

Uwagi: brak uwag

Zabezpieczenie

OCHRONA FIZYCZNA:

dostęp do budynku 24/7	system alarmowy	zarządzanie dostępem	zabezpieczenia bierne
TAK	NIE	NIE	NIE

Uwagi: obiekt monitorowany z zewnątrz poprzez system kamer, obiekt patrolowany z zewnątrz.

Wyposażenie budynku

ELEMENTY WYKOŃCZENIA WNĘTRZ I WYPOSAŻENIA STAŁEGO:

stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych	NIE
występują podłogi podniesione o więcej niż 0,2 m ponad poziom stropu lub innego podłoża	NIE
wykładziny podłogowe w pomieszczeniach przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób	NIE
wykładziny podłogowe w pomieszczeniach produkcyjnych lub magazynowych	NIE
wykładziny podłogowe w pomieszczeniach stref pożarowych ZL II	NIE
czy znajdują się pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 200 osób dorosłych lub 100 dzieci	NIE

Uwagi: brak

WYPOSAŻENIE OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ:

Gaśnice:

ilość wystarczająca	rodzaj prawidłowy	rozmieszczenie prawidłowe	dostępność nieograniczona
TAK	TAK	TAK	TAK

Sprzęt przeciwpożarowy:

wiadra	łopaty	tłumice	szpadle
NIE	NIE	NIE	NIE
hydronetki	inne		
NIE	NIE		

Uwagi: brak

MASZYNY I URZĄDZENIA

lokalizacja większościowa	maszyny kluczowe	książki przeglądów	terminowość przeglądów
NIE	NIE	nie dotyczy	nie dotyczy

zapas maszynowy
nie dotyczy

Uwagi: brak

MATERIAŁY NIEBEZPIECZNE

materiały stałe	ciecze	gazy
NIE	NIE	NIE

Uwagi: niewielkie ilości substancji wykorzystywanych w warsztacie do bieżących konserwacji maszyn

Magazynowanie

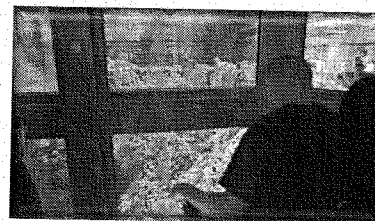
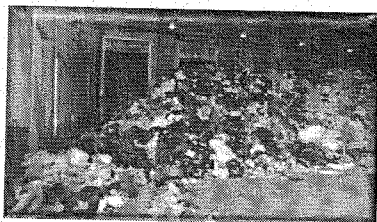
materiały pożarowo niebezpieczne	materiał palny	zagrożenie chemiczne	zagrożenie wybuchem
NIE	NIE	NIE	NIE

Uwagi: zgodne z instrukcją: "W pomieszczeniach budynku warsztatowo-garażowego nie przewiduje się gromadzenia i składowania materiałów i substancji palnych w ilościach wpływających istotnie na gęstość obciążenia ogniowego obiektu."

Procesy produkcyjne

materiały pożarowo niebezpieczne czynniki inicjujące pożar nagromadzenie materiału palnego możliwość rozwoju pożaru

2.2.4 Hala wyładunkowa, bunkier na odpady



Dane podstawowe

rok budowy	powierzchnia użytkowa	kondygnacje nadziemne	kondygnacje podziemne
2015	wg zestawienia	1	(1) zagłębienie
grupa wysokościowa	ilość stref pożarowych	rodzaj strefy pożarowej	KOPB
niskie (N)	1	PM, Q > 4.000 MJ/m ²	A
zagrożenie wybuchem	wydzielenia pożarowe	ściany oddzielające	
NIE	NIE	TAK	

Uwagi: Budynki znajdują się w jednej strefie pożarowej. Podstawowym przeznaczeniem budynku hali wyładunkowej jest rozładunek samochodów transportujących odpady do bunkra na odpady. W obrębie hali wyładunkowej zlokalizowane jest stanowisko rozdrabniania odpadów wielkogabarytowych. Dostęp do hali zapewniony z zewnętrznej rampy dojazdowej, z poziomu +8,20 oraz ze schodów zewnętrznych od strony wschodniej. Podstawowym przeznaczeniem obiektu bunkra jest składowanie odpadów przeznaczonych do termicznego przekształcania w ramach głównego zadania zakładu. Bunkier stanowi budowlę jednoprzestrzenną, w ramach którego realizowana jest - oprócz w/w - funkcja załadunku odpadów do lejów zasypowych kotła. Obiekt bunkra zaprojektowano w technologii żelbetowej z dachem w konstrukcji stalowej. W obrębie w/w obiektów nie przewiduje się lokalizacji stałych miejsc pracy. Nie stanowią one również - w rozumieniu warunków technicznych - pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Szczegółowe dane w załącznikach

Usytuowanie budynku

ZE WZGLĘDU NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE:

zachowane odległość między budynkami	TAK
zachowane odległość budynku od granicy sąsiedniej niezabudowanej działki	TAK
zachowane odległość między budynkami na tej samej działce budowlanej	TAK

Uwagi: Analizowane w projekcie budowlanym i instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, budynek w kompleksie budynków procesowych; Budynek hali wyładunkowej z obiektem bunkra na odpady stanowią jedną strefę pożarową i są oddzielone od przylegających budynków stanowiących odrębne strefy pożarowe (budynek garażowy, budynek centralnej dyspozytorni, budynek termicznego przekształcania odpadów) przegrodami oddzielenia przeciwpożarowego. Ponadto budynek hali wyładunkowej oparty jest na słupach i stopach fundamentowych niezależnie od konstrukcji budynku garażowego, z uwzględnieniem spełnienia warunku nośności ogniowej wspólnych elementów konstrukcyjnych.

Instalacje

MONITORING:

częściowy monitoring	całościowy monitoring	podgląd ochrony 24/7	strategiczne miejsca
NIE	TAK	NIE	TAK

Uwagi: podgląd z kamer monitoringu dostępny w sterowni

OGRZEWANIE:

gazowe metan	elektryczne	miejskie	opał stały
NIE	NIE	NIE	TAK
powietrzne	brak ogrzewania	kominek	propan-butan/LPG

NIE NIE NIE NIE
Uwagi: ogrzewanie realizowane we własnym zakresie z instalacji spalania odpadów

ELEKTRYCZNA:

niskiego napięcia	średniego napięcia	wysokiego napięcia	oświetlenie awaryjne
TAK	TAK	NIE	TAK
agregat prądowłóczy	transformator	odgromowa	UPS
NIE	NIE	TAK	NIE

Uwagi: brak

BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO:

system sygnalizacji pożaru:	stałe urządzenia gaśnicze	półstałe urządzenia gaśnicze	system oddymiania
TAK	TAK	NIE	TAK
dźwiękowy system ostrzegania	wykrywanie iskier	ilość hydrantów	dostęp do hydrantów
NIE	brak danych	4	TAK
ppoz. wyłącznik prądu	oznakowanie prawidłowe		
TAK	TAK		

Uwagi: Stałe samoczynne urządzenia gaśnicze wodne tryskaczowe, w których ampułka temperaturowa ustawiona na 680C (hala wyładunku odpadów, obszar rozdrabniania odpadów wielkogabarytowych).

Zabezpieczenie

OCHRONA FIZYCZNA:

dostęp do budynku 24/7	system alarmowy	zarządzanie dostępem	zabezpieczenia bierne
TAK	NIE	NIE	NIE

Uwagi: brak

Wyposażenie budynku

ELEMENTY WYKOŃCZENIA WNĘTRZ I WYPOSAŻENIA STAŁEGO:

stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych	NIE
występują podłogi podniesione o więcej niż 0,2 m ponad poziom stropu lub innego podłoża	NIE
wykładziny podłogowe w pomieszczeniach przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób	NIE
wykładziny podłogowe w pomieszczeniach produkcyjnych lub magazynowych	NIE
wykładziny podłogowe w pomieszczeniach stref pożarowych ZL II	NIE
czy znajdują się pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 200 osób dorosłych lub 100 dzieci	NIE

Uwagi: brak

WYPOSAŻENIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ:

Gaśnice:

ilość wystarczająca	rodzaj prawidłowy	rozmieszczenie prawidłowe	dostępność nieograniczona
TAK	TAK	TAK	TAK

Sprzęt przeciwpożarowy:

wiadra	łopaty	tłumice	szpadle
NIE	NIE	NIE	NIE
hydronetki	inne		
NIE	NIE		

Uwagi: brak

MATERIAŁY NIEBEZPIECZNE

materiały stałe	ciecze	gazy
TAK	TAK	NIE

Uwagi: W hali wyładunkowej nie przewiduje się występowania substancji palnych poza rotacyjnym ruchem transportowym samochodów dostarczających odpady oraz ograniczoną ilością odpadów wielkogabarytowych podlegających bieżącemu procesowi rozdrabniania przed wsypaniem do niecki bunkra. W bunkrze na odpady występują wszelkiego rodzaju materiały palne w postaci stałej i ciekłej. Nie wyklucza się obecności materiałów rozumianych jako materiały niebezpieczne.

Magazynowanie

materiały pożarowo niebezpieczne	materiał palny	zagrożenie chemiczne	zagrożenie wybuchem
TAK	TAK	TAK/NIE	NIE

Uwagi: Przeznaczenie obiektów związane z transportem i magazynowaniem odpadów komunalnych

Organizacyjne

PRACE POŻAROWO NIEBEZPIECZNE

zapewnienie procedury	realizacja procedury	wykonywanie prac	pracownicy etatowi
TAK	NIE	NIE	nie dotyczy

Uwagi: procedura przewidziana instrukcją bezpieczeństwa pożarowego

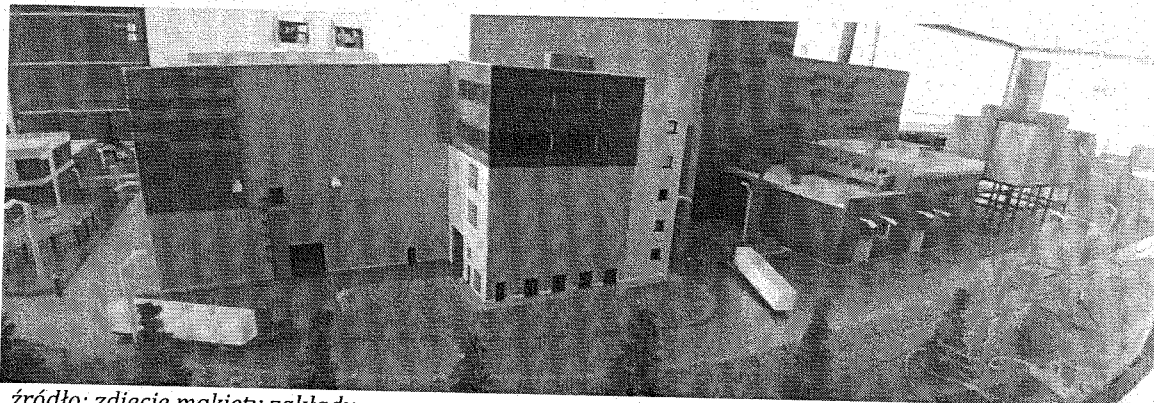
Zarządzanie obiektem

prorowadzenie książki obiektu	TAK		
<u>przeglądy budowlane:</u>			
terminowe wykonanie	TAK	prawidłowa realizacja zaleceń	TAK
zalecenia dotyczące konstrukcji	NIE		
<u>okresowe przeglądy kominiarskie:</u>			
terminowe wykonanie	TAK	prawidłowa realizacja zaleceń	nie dotyczy
<u>okresowe przeglądy elektryczne:</u>			
terminowe wykonanie	nie dotyczy	prawidłowa realizacja zaleceń	nie dotyczy
<u>badanie uziemienia (odgromowa):</u>			
terminowe wykonanie	TAK	prawidłowa realizacja zaleceń	nie dotyczy
<u>okresowe przeglądy gazowe:</u>			
terminowe wykonanie	nie dotyczy	prawidłowa realizacja zaleceń	nie dotyczy
<u>przeglądy instalacji przeciwpożarowych:</u>			
system sygnalizacji przeciwpożarowej	TAK	stałe urządzenia gaśnicze	TAK
dźwiękowy system ostrzegania	NIE	system oddymiania	TAK
hydranty wewnętrzne	TAK	przeglądy gaśnic	TAK

Uwagi: przeglądy realizowane, książka obiektu prowadzona prawidłowo, wskazania podczas ostatniego przeglądu: "Instalacja kanalizacji przemysłowej wymaga okresowego czyszczenia wpustów podłogowych. Po czyszczeniu należy kontrolować czystość wpustów i czyszczyć je w razie konieczności."

Historia szkód - BRAK

2.2.5 Budynek Centralnej Dyspozytorni



źródło: zdjęcie makiety zakładu

Dane podstawowe

rok budowy	powierzchnia użytkowa	kondygnacje nadziemne	kondygnacje podziemne
2015	1468,2 m ²	5	0
grupa wysokościowa	ilość stref pożarowych	rodzaj strefy pożarowej	KOPB
średniowysoki (SW)	1	ZL III, PM<500MJ/m ²	B i C
zagrożenie wybuchem	wydzienia pożarowe	ściany oddzielające	
NIE	TAK	TAK	

Uwagi: Podstawowym przeznaczeniem budynku centralnej dyspozytorni jest lokalizacja pomieszczeń służących zabudowie transformatorów i rozdzielni (pierwsza i druga kondygnacja - odpowiednio poziomy: +0,20/+0,80m i +6,50m/+7,30m) - w tym lokalizacja na kondygnacji parteru pomieszczenia z transformatorem olejowym, aparatury kontrolno-pomiarowej i automatyki (trzecia kondygnacja - poziom +10,80m/+11,60m), laboratoriów (czwarta kondygnacja - poziom +15,10m) oraz centralnej dyspozytorni (piąta kondygnacja - poziom +19,20m/+19,70m) wraz z pomieszczeniami socjalnymi i sanitarnymi pracowników, zlokalizowanymi odpowiednio na poziomie czwartej (szatnia i umywalnia pracowników laboratorium) i piątej (pomieszczenie śniadaniowe i WC ogólnodostępne) kondygnacji. Na poziomie +19,70, w pomieszczeniu dyspozytorni, znajduje się przejście do strefy komunikacji przy lejach zasypowych obiektu bunkra na odpady (odrębna strefa pożarowa). W pomieszczeniu dyspozytorni zlokalizowane jest stanowisko operatora obsługującego suwnicę transportową odpadów do kotła (strefa bunkra).

Usytuowanie budynku

ZE WZGLĘDU NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE:

zachowane odległość między budynkami	TAK
zachowane odległość budynku od granicy sąsiedniej niezabudowanej działki	TAK
zachowane odległość między budynkami na tej samej działce budowlanej	TAK

Uwagi: Analizowane w projekcie budowlanym i instrukcji bezpieczeństwa pożarowego. budynek w kompleksie budynków procesowych; budynek centralnej dyspozytorni jest oddzielony od przylegających budynków stanowiących odrębne strefy pożarowe (budynek garażowy, budynek hali wyładunkowej z bunkrem na odpady) przegrodami oddzielenia przeciwpożarowego.

Instalacje

MONITORING:

częściowy monitoring	całościowy monitoring	podgląd ochrony 24/7	strategiczne miejsca
NIE	NIE	NIE	NIE

Uwagi: Nie jest monitorowana praca osób sterujących procesem.

OGRZEWANIE:

gazowe metan	elektryczne	miejskie	opał stały
NIE	NIE	NIE	TAK
powietrzne	brak ogrzewania	kominek	propan-butan/LPG
NIE	NIE	NIE	NIE

Uwagi: ogrzewanie realizowane we własnym zakresie z instalacji spalania odpadów

ELEKTRYCZNA:

niskiego napięcia	średniego napięcia	wysokiego napięcia	oświetlenie awaryjne
TAK	TAK	TAK	TAK
agregat prądowórczy	transformator	odgromowa	UPS
TAK	TAK	TAK	TAK

Uwagi: Instalacja oddana do użytku w 2015 roku, wykonana zgodnie z projektem, brak informacji o ewentualnych problemach z użytkowaniem, następny przegląd instalacji w 2020 roku. Patrz pytania uzupełniające do analizy

BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO:

system sygnalizacji pożaru:	stałe urządzenia gaśnicze	półstałe urządzenia gaśnicze	system oddymiania
TAK	TAK	NIE	TAK
dźwiękowy system ostrzegania	wykrywanie iskier	ilość hydrantów	dostęp do hydrantów
NIE	NIE	1	TAK
ppoż. wyłącznik prądu	oznakowanie prawidłowe		
TAK	TAK		

Uwagi: brak uwag

Zabezpieczenie

OCHRONA FIZYCZNA:

dostęp do budynku 24/7	system alarmowy	zarządzanie dostępem	zabezpieczenia bierne
TAK	NIE	NIE	NIE

Uwagi: brak

Wyposażenie budynku

ELEMENTY WYKOŃCZENIA WNĘTRZ I WYPOSAŻENIA STAŁEGO:

stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych	NIE
występują podłogi podniesione o więcej niż 0,2 m ponad poziom stropu lub innego podłoża	NIE
wykładziny podłogowe w pomieszczeniach przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób	NIE
wykładziny podłogowe w pomieszczeniach produkcyjnych lub magazynowych	NIE
wykładziny podłogowe w pomieszczeniach stref pożarowych ZL II	NIE
czy znajdują się pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 200 osób dorosłych lub 100 dzieci	NIE

Uwagi: brak

WYPOSAŻENIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ:

Gaśnice:

ilość wystarczająca	rodzaj prawidłowy	rozmieszczenie prawidłowe	dostępność nieograniczona
TAK	TAK	TAK	TAK

Sprzęt przeciwpożarowy:

wiadra	łopaty	tłumice	szpadle
NIE	NIE	NIE	NIE
hydrantki	inne		

NIE

NIE

Uwagi: brak

MASZYNY I URZĄDZENIA

lokalizacja większościowa

maszyny kluczowe

książki przeglądów

terminowość przeglądów

NIE

TAK

NIE

NIE

zapas maszynowy

NIE

Uwagi: system kluczowy to system sterowania procesem, system jest na gwarancji, serwisowany prawidłowo

MATERIAŁY NIEBEZPIECZNE

materiały stałe

cieczce

gazy

NIE

TAK

NIE

Uwagi: olej w transformatorze olejowym, odczynniki chemiczne w laboratorium.

Magazynowanie

materiały pożarowo niebezpieczne

materiał palny

zagrożenie chemiczne

zagrożenie wybuchem

NIE

NIE

NIE

NIE

Uwagi: sposób użytkowania wyklucza możliwość magazynowania substancji niebezpiecznych, nie zidentyfikowano zagrożeń podczas wizytacji zakładu.

Procesy produkcyjne

materiały pożarowo niebezpieczne

czynniki inicjujące pożar

nagromadzenie materiału palnego

możliwość rozwoju pożaru

nie dotyczy

nie dotyczy

nie dotyczy

TAK

Uwagi: Miejscem newralgicznym jest kabina operatora suwnicy pracującej w bunkrze, kabina wystająca poza obrys budynku do wnętrza bunkra.

Organizacyjne

DOKUMENTACJA:

zapewnienie i wdrożenie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego

TAK

zapewnienie i wdrożenie dokumentu zabezpieczenia przed wybuchem

TAK

umowy najmu

NIE

WARUNKI EWAKUACJI:

budynek uznany za zagrażający życiu ludzi

NIE

praktyczne sprawdzenie organizacji i warunków ewakuacji

NIE

Uwagi: klatka schodowa w budynku centralnej dyspozytorni została wydzielona jako obudowana ścianami w klasie REI 60 odporności ogniowej, zamykana drzwiami w klasie EI 30 odporności ogniowej (na każdej kondygnacji) oraz została wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu (klapa dymowa z czujkami dymu, sterowana z instalacji sygnalizacji pożaru z zapewnieniem obliczonego napowietrzania - projekt oddymiania i napowietrzania).

PRACE POŻAROWO NIEBEZPIECZNE

zapewnienie procedury

realizacja procedury

wykonywanie prac

pracownicy etatowi

TAK

NIE

NIE

NIE

Uwagi: procedura przewidziana instrukcją bezpieczeństwa pożarowego jest wdrożona w system pracy zakładu

Zarządzanie obiektem

prowadzenie książki obiektu	TAK		
<u>przeglądy budowlane:</u>			
terminowe wykonanie	TAK	prawidłowa realizacja zaleceń	TAK
zalecenia dotyczące konstrukcji	NIE		
<u>okresowe przeglądy kominiarskie:</u>			
terminowe wykonanie	TAK	prawidłowa realizacja zaleceń	nie dotyczy
<u>okresowe przeglądy elektryczne:</u>			
terminowe wykonanie	nie dotyczy	prawidłowa realizacja zaleceń	nie dotyczy
<u>badanie uziemienia (odgromowa):</u>			
terminowe wykonanie	nie dotyczy	prawidłowa realizacja zaleceń	nie dotyczy
<u>okresowe przeglądy gazowe:</u>			
terminowe wykonanie	nie dotyczy	prawidłowa realizacja zaleceń	nie dotyczy
<u>przeglądy instalacji przeciwpożarowych:</u>			
system sygnalizacji przeciwpożarowej	TAK	stałe urządzenia gaśnicze	nie dotyczy
dźwiękowy system ostrzegania	nie dotyczy	system oddymiania	nie dotyczy
hydranty wewnętrzne	TAK	przeglądy gaśnic	TAK

Uwagi: przeglądy realizowane, książka obiektu prowadzona prawidłowo, brak zaleceń pokontrolnych.

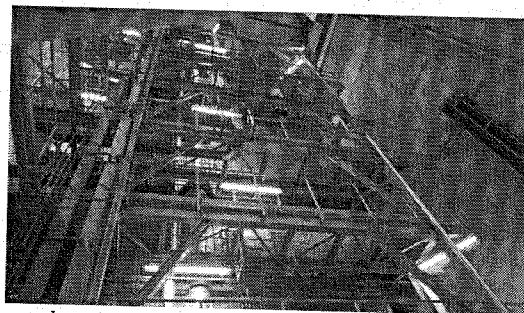
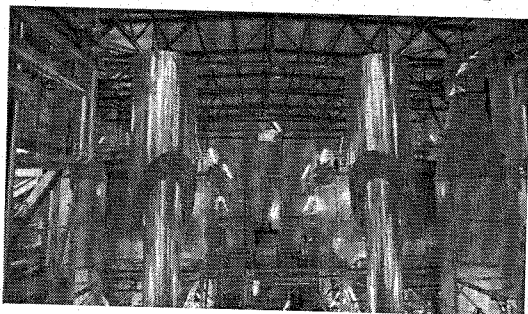
Czynności zabronione - statystycznie najczęstsze

NIE 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;

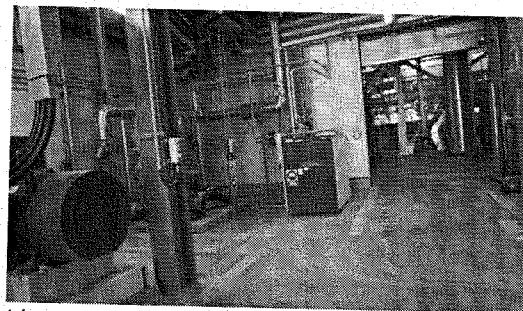
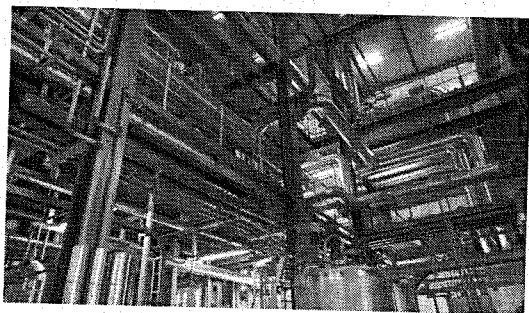
NIE uniemożliwianie lub ograniczanie dostępu do: gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych, wyjść ewakuacyjnych,

Historia szkód - BRAK

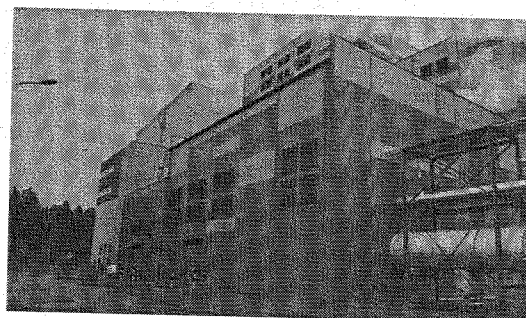
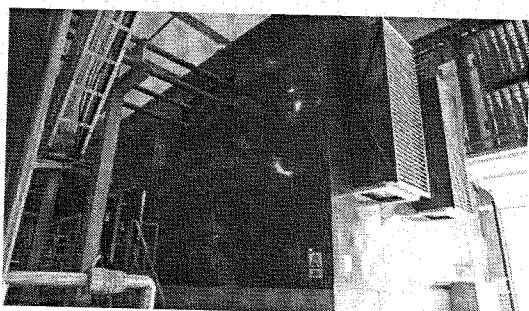
2.2.6 Pozostałe budynki kompleksu procesowego PM



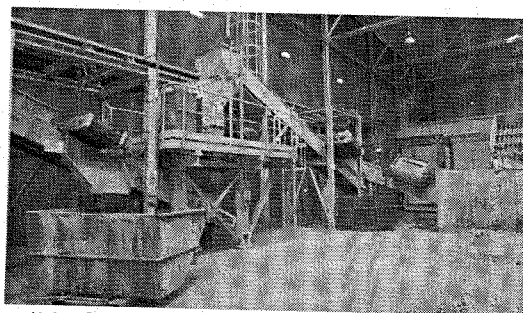
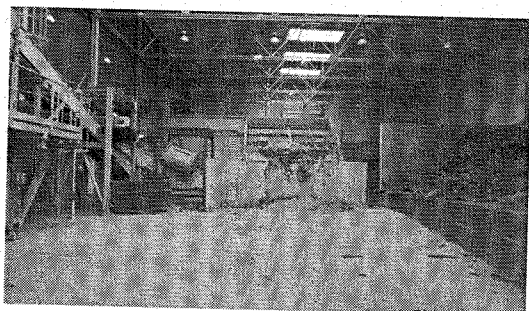
Budynek termicznego przekształcania odpadów



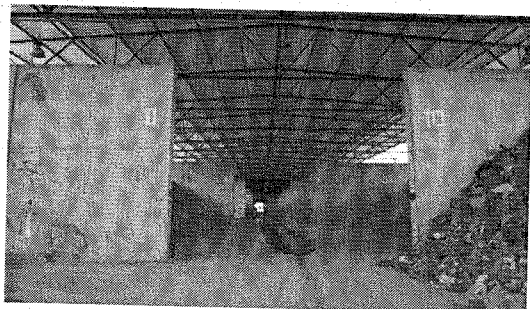
Budynek sprężarkowni/ stacja DEMI



Budynek turbiny parowej



Budynek waloryzacji żużla



Budynek sezonowania popiołu dennego

Dane podstawowe

rok budowy	powierzchnia użytkowa	kondygnacje nadziemne	kondygnacje podziemne
2015	według zestawienia	1	0
grupa wysokościowa	ilość stref pożarowych	rodzaj strefy pożarowej	KOPB
wysoki (W) - 1	1	PM<500MJ/m ²	E
zagrożenie wybuchem	wydzienienia pożarowe	ściany oddzielające	
TAK	NIE	TAK	

Uwagi: W skład kompleksu termicznego przekształcania odpadów wchodzi budynki powiązane funkcjonalnie. Budynek termicznego przekształcania odpadów zalicza się do budynków wysokich (W). Obiekt posiada jedną kondygnację nadziemną (nie

posiada podpiwniczenia). Budynek przeznaczony jest do lokalizacji kotłów do spalania odpadów komunalnych oraz instalacji wyprowadzania i odpylania spalin oraz odprowadzania popiołów dennych wraz z lokalizacją urządzeń i instalacji towarzyszących. Budynek jest jednoprzestrzenny, bez podziałów wewnętrznych. W budynku poprowadzono trakty komunikacyjne połączone bramami oraz drzwiami zewnętrznymi z układem dróg zakładowych. Budynek sprężarkowni / stacja DEMI zalicza się do budynków niskich (N). Obiekt posiada jedną kondygnację nadziemną (nie posiada podpiwniczenia). Budynek przeznaczony jest do lokalizacji sprężarek oraz stacji uzdatniania wody technologicznej (dwa odrębne pomieszczenia) wraz z lokalizacją urządzeń i instalacji towarzyszących. Budynek turbiny parowej zalicza się do budynków średniowysokich (SW). Obiekt posiada jedną kondygnację nadziemną (nie posiada podpiwniczenia). Budynek przeznaczony jest do lokalizacji turbiny parowej do odzysku energii ze spalania wraz z lokalizacją generatora [oraz urządzeń i instalacji towarzyszących]. Budynek turbiny parowej wyposażony jest dodatkowo w suwnicę transportową. Budynek turbiny parowej posiada trzy poziomy obsługi technologicznej (dwa podesty komunikacyjne / techniczne ponad poziomem +0,20m). Budynek waloryzacji żużla oraz budynek sezonowania popiołu dennego przeznaczone są do zabudowy urządzeń i instalacji służących do waloryzacji oraz do składowania popiołu dennego poddawanego sezonowaniu. Budynek waloryzacji żużla stanowi zamkniętą halę, natomiast budynek sezonowania popiołu dennego stanowi otwartą wiatę z żelbetowymi ścianami do wysokości ok. 5,5 m z zadaszeniem. W obrębie budynku waloryzacji żużla i sezonowania popiołu dennego przewidziano lokalizację stałych miejsc pracy w pojazdach załadowniczo-wyładowczych. Do każdego z w/w budynków przewidziano niezależny dojazd i dojście z poziomu terenu (poziom +0,20m) wraz z wejściami i bramami wjazdowymi samochodów ciężarowych.

Usytuowanie budynku

ZE WZGLĘDU NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE:

zachowane odległość między budynkami	TAK
zachowane odległość budynku od granicy sąsiedniej niezabudowanej działki	TAK
zachowane odległość między budynkami na tej samej działce budowlanej	TAK

Uwagi: Analizowane w projekcie budowlanym i instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, budynek w kompleksie budynków procesowych. Przedmiotowe budynki stanowią jedną strefę pożarową, są oddzielone od innych przylegających budynków (odrębnych stref pożarowych) przegrodami oddzielenia przeciwpożarowego na zasadach określonych dla tych budynków.

Instalacje

MONITORING:

częściowy monitoring	całościowy monitoring	podgląd ochrony 24/7	strategiczne miejsca
TAK	NIE	NIE	NIE

Uwagi: Zaleca się kontrolę możliwości odtworzenia nagrań z przebiegu trasy zwiedzania zakładu na okoliczność potrzeby rejestrowania ewentualnych wypadków.

OGRZEWANIE:

gazowe metan	elektryczne	miejskie	opał stały
NIE	NIE	NIE	TAK
powietrzne	brak ogrzewania	kominek	propan-butan/LPG
NIE	NIE	NIE	NIE

Uwagi: ogrzewanie realizowane we własnym zakresie z instalacji spalania odpadów

ELEKTRYCZNA:

niskiego napięcia	średniego napięcia	wysokiego napięcia	oświetlenie awaryjne
TAK	TAK	TAK	TAK
agregat prądowłóczy	transformator	odgromowa	UPS
TAK	TAK	TAK	TAK

Uwagi: Instalacja oddana do użytku w 2015 roku, wykonana zgodnie z projektem, brak informacji o ewentualnych problemach z użytkowaniem, następny przegląd instalacji w 2020 roku. Patrz pytania uzupełniające do analizy.

BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO:

system sygnalizacji pożaru:	stałe urządzenia gaśnicze	półstałe urządzenia gaśnicze	system oddymiania
TAK	TAK	NIE	TAK
dźwiękowy system ostrzegania	wykrywanie iskier	ilość hydrantów	dostęp do hydrantów
NIE	NIE	brak danych (2)	-
ppoż. wyłącznik prądu	oznakowanie prawidłowe		
TAK	TAK		

Uwagi: brak informacji na schematach instrukcji bezpieczeństwa pożarowego odnośnie ilości hydrantów, przeglądy wskazują na 2 sztuki - Zweryfikowano ponownie, schemat zawiera informacje o hydrantach

Zabezpieczenie

OCHRONA FIZYCZNA:

dostęp do budynku 24/7	system alarmowy	zarządzanie dostępem	zabezpieczenia bierne
TAK	NIE	NIE	NIE

Uwagi: brak

Wyposażenie budynku

ELEMENTY WYKOŃCZENIA WNĘTRZ I WYPOSAŻENIA STAŁEGO:

stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych	NIE
występują podłogi podniesione o więcej niż 0,2 m ponad poziom stropu lub innego podłoża	NIE
wykładziny podłogowe w pomieszczeniach przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób	NIE
wykładziny podłogowe w pomieszczeniach produkcyjnych lub magazynowych	NIE
wykładziny podłogowe w pomieszczeniach stref pożarowych ZL II	NIE
czy znajdują się pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 200 osób dorosłych lub 100 dzieci	NIE

Uwagi: brak

WYPOSAŻENIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ:

Gaśnice:

ilość wystarczająca	rodzaj prawidłowy	rozmieszczenie prawidłowe	dostępność nieograniczona
TAK	TAK	TAK	TAK

Sprzęt przeciwpożarowy:

wiadra	łopaty	tłumice	szpadle
NIE	NIE	NIE	NIE
hydronetki	inne		
NIE	NIE		

Uwagi: brak

MASZYNY I URZĄDZENIA

lokalizacja większościowa	maszyny kluczowe	książki przeglądów	terminowość przeglądów
TAK	TAK	okres gwarancyjny	okres gwarancyjny
zapas maszynowy			
NIE			

Uwagi: w tej strefie pożarowej zlokalizowano zdecydowaną większość maszyn i urządzeń strategicznych z punktu widzenia funkcjonowania zakładu.

MATERIAŁY NIEBEZPIECZNE

materiały stałe	cieczki	gazy
NIE	TAK	NIE

Uwagi: olej w transformatorze olejowym. W budynku DEMI znaczne ilości Tetrametylopiperidyny (produkt łatwopalny, działa szkodliwie po połknięciu, powoduje oparzenia). Pozostałe stosowanie zgodnie z załącznikiem substancji niebezpiecznych.

Magazynowanie

materiały pożarowo niebezpieczne	materiał palny	zagrożenie chemiczne	zagrożenie wybuchem
NIE	TAK	TAK	TAK

Uwagi: W pomieszczeniach budynków: termicznego przekształcania odpadów, turbiny parowej, sprężarkowni / stacji DEMI waloryzacji żużla oraz sezonowania popiołu dennego nie przewiduje się gromadzenia i składowania materiałów i substancji palnych w ilościach wpływających istotnie na gęstość obciążenia ogniowego obiektu. W budynku stwierdzono występowanie stref zagrożonych wybuchem, zgodnie z dokumentem 10168EEMR004R05 Sprawozdanie z klasyfikacji obszarów niebezpiecznych oraz 10168EEMR011 Ocena Ryzyka wybuchu.

Procesy produkcyjne

materiały pożarowo niebezpieczne	czynniki inicjujące pożar	nagromadzenie materiału palnego	możliwość rozwoju pożaru
TAK	TAK	NIE	TAK

Uwagi: W spalonym surowcu nie można wykluczyć obecności materiałów niebezpiecznych pożarowo, sam proces polega na przeprowadzaniu kontrolowanego procesu spalania (czynnik inicjujący), w obiektach nie przewiduje się gromadzenia materiałów palnych. Możliwość rozwoju pożaru wynika z wyznaczeniem strefy zagrożenia wybuchem.

Organizacyjne

DOKUMENTACJA:

zapewnienie i wdrożenie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego	TAK
zapewnienie i wdrożenie dokumentu zabezpieczenia przed wybuchem	TAK
umowy najmu	NIE

WARUNKI EWAKUACJI:

budynek uznany za zagrażający życiu ludzi	NIE
praktyczne sprawdzenie organizacji i warunków ewakuacji	NIE

Uwagi: brak

PRACE POŻAROWO NIEBEZPIECZNE

zapewnienie procedury	realizacja procedury	wykonywanie prac	pracownicy etatowi
TAK	NIE	NIE	NIE

Uwagi: procedura przewidziana instrukcją bezpieczeństwa pożarowego jest wdrożona w system pracy zakładu

Zarządzanie obiektem

prowadzenie książki obiektu	TAK		
<u>przeglądy budowlane:</u>			
terminowe wykonanie	TAK	prawidłowa realizacja zaleceń	TAK
zalecenia dotyczące konstrukcji	NIE		
<u>okresowe przeglądy kominiarskie:</u>			
terminowe wykonanie	TAK	prawidłowa realizacja zaleceń	nie dotyczy
<u>okresowe przeglądy elektryczne:</u>			

terminowe wykonanie <u>badanie uziemienia (odgromowa):</u>	nie dotyczy	prawidłowa realizacja zaleceń	nie dotyczy
terminowe wykonanie <u>okresowe przeglądy gazowe:</u>	nie dotyczy	prawidłowa realizacja zaleceń	nie dotyczy
terminowe wykonanie <u>przeglądy instalacji przeciwpożarowych:</u>	nie dotyczy	prawidłowa realizacja zaleceń	nie dotyczy
system sygnalizacji przeciwpożarowej	TAK	stałe urządzenia gaśnicze	TAK
dźwiękowy system ostrzegania	nie dotyczy	system oddymiania	TAK
hydranty wewnętrzne	TAK	przeglądy gaśnic	TAK

Uwagi: przeglądy realizowane, książka obiektu prowadzona prawidłowo, wpisane zalecenia pokontrolne dotyczyły: zapchanych pluwi na dachu, częściowo zarośnięte koryta na dachu, częściowo zapchane odwodnienie liniowe, korozja podstawy dachowej wentylatora, uszkodzenia rur spustowych.

Czynności zabronione - statystycznie najczęstsze

NIE 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;

NIE uniemożliwianie lub ograniczanie dostępu do: gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych, wyjść ewakuacyjnych,

Historia szkód

TAK - mały pożar w postaci zwęglonej szmaty znalezionej na drogach technologicznych - bez szkody.

2.2.7 Inne budynki

Budynek stabilizacji popiołów lotnych - Budynek stabilizacji popiołów lotnych zalicza się do budynków niskich (N). Obiekt posiada jedną kondygnację nadziemną (nie posiada podpiwniczenia). Budynek przeznaczony jest do zabudowy urządzeń i instalacji służących stabilizacji pyłów lotnych oraz do ich składowania. Ze względu na funkcję budynek został podzielony na dwie części: zamkniętą halę stabilizacji oraz wiatę do magazynowania popiołów lotnych. Budynek stabilizacji popiołów lotnych nie zawiera pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Do w/w budynku przewidziano dojazd i dojście z poziomu terenu (poziom +0,20 m) wraz z przejazdami (bramami przejazdowymi samochodów ciężarowych) odpowiednio dla wiaty odkładczej i hali stabilizacji. Zgodnie z instrukcją bezpieczeństwa pożarowego oraz projektem budowlanym: "W pomieszczeniach budynku stabilizacji popiołów lotnych nie przewiduje się gromadzenia i składowania materiałów i substancji palnych w ilościach wpływających istotnie na gęstość obciążenia ogniowego obiektu. Podczas wizytacji zakładu w budynku gromadzone są hałdy odpadów.

Budynek portierni i wagi samochodowe - Budynek portierni zalicza się do budynków niskich (N). Obiekt posiada jedną kondygnację nadziemną (nie posiada podpiwniczenia). Budynek przeznaczony jest do kontroli wjazdu / wyjazdu z terenu ZTPOK. W budynku portierni zlokalizowano funkcje: portiera, ochrony, wagowego / dyspozytora. W związku z powyższym

budynek portierni przeznaczony jest na stały pobyt ludzi. Do w/w budynku przewidziano dojazd i dojście z poziomu terenu (poziom +0,20). W pomieszczeniach budynku portierni nie przewiduje się gromadzenia i składowania materiałów i substancji palnych w ilościach wpływających istotnie na gęstość obciążenia ogniowego obiektu..

Plac tymczasowego magazynowania odpadów - przeznaczony jest na magazynowanie zbelowanych odpadów w przypadku zapewnienia bunkra.

3 Organizacja

3.1 Dokumenty w zakresie bezpieczeństwa

Na potrzeby bezpiecznego funkcjonowania zakładu sporządzono szereg opracowań dotyczących kwestii identyfikacji występujących zagrożeń oraz ich eliminacji, bądź ograniczenia ewentualnych skutków ich działania. Część opracowań zawiera precyzyjne wskazówki postępowania, które zostały wdrożone jako procedury obowiązujące w zakładzie.

SCENARIUSZ ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE POŻARU - Projekt Budowlany - Tom 1 - Projekt Wykonawczy, Zeszyt 1.13

SPRAWOZDANIE DOTYCZĄCE KLASYFIKACJI OBSZARÓW NIEBEZPIECZNYCH z dnia 30 października 2015 roku wykonane przez mgr inż. Stefano Calvani - technolog ds. procesu oczyszczania. Dokument został podpisany przez Rzeczoznawcę do spraw przeciwpożarowych inż. Adama Biernackiego.

OCENA RYZYKA WYBUCHU z dnia 27 października 2015 roku wykonane przez mgr inż. Stefano Calvani - technolog ds. procesu oczyszczania. Dokument został podpisany przez Rzeczoznawcę do spraw przeciwpożarowych inż. Adama Biernackiego.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO z lipca 2015 roku, wykonana przez Rzeczoznawcę do spraw przeciwpożarowych inż. Adama Biernackiego.

DOKUMENT ZABEZPIECZENIA PRZED WYBUCEM - dokument z dnia 11 stycznia 2016 roku wykonany przez Pana Jacka Skubiszak - st. specjalista ds. bhp i ppoż.

OCENA ZAGROŻENIA WYBUCEM - wykonana w 2018 roku przez Główny Instytut Górnictwa

3.2 Kwalifikacje osób na stanowiskach kluczowych

Za sprawy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz sprawy ochrony przeciwpożarowej odpowiadają dwie osoby zatrudnione na pełny etat z spółce ProNatura z czego jedna jest osobą wiodącą, która posiada kwalifikacje inspektora ochrony przeciwpożarowej, głównego specjalisty bhp oraz ukończone studia w zakresie bhp. Umiejętności osób pozwalają na samodzielne wykonanie wysokiej jakości dokumentów takich jak: dokument zabezpieczenia przed wybuchem, czy instrukcja bezpieczeństwa pożarowego. Kwalifikacje zostały ocenione na bardzo wysokie.

Książki obiektów prowadzone są przez etatowego pracownika z uprawnieniami budowlanymi. Książki prowadzone prawidłowo. Przeglądu obiektów prowadzone samodzielnie oraz z udziałem podmiotu zewnętrznego. Protokoły zawierają zalecenia, które są realizowane.

W związku z okresem gwarancyjnym procesu technologicznego, obsługę urządzeń prowadzą wykwalifikowane osoby w ramach gwarancji powykonawczej.

3.3 System kontroli

Pytanie: Jaka jest organizacja kontroli wewnętrzzakładowych związanych z bezpieczeństwem (ppoż i bhp)?

Kontrole wewnętrzne bhp i ppoż. przeprowadzane są zgodnie z procedurą Zintegrowanego Systemu Zarządzania jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem (PN-EN ISO 9001:2015-10, PN-EN ISO 14001:2015-9, PN-N 18001:2004). Kierownicy komórek organizacyjnych prowadzą kontrole raz na kwartał, komórka bhp raz na miesiąc. Kontrola odbywa się w ramach audytu, zwykłej kontroli bhp wg planu kontroli oraz wrywkowo wg potrzeb.

Proszę o zestawienie kontroli jakie odbyły się w zakładach w ostatnim roku wraz z uwagami pokontrolnymi (np. audyty ISO).

Przykładowe, kontrole bhp, dodatkowo są raporty z audytu bhp dla ZGO, protokoły z kontroli bhp kierowników komórek organizacyjnych kierowane na kwartalne Komisje Bezpieczeństwa pracy w Zakładzie. Załączniki: Protokół z kontroli BHP JS - ZGO 2018-04-10, Protokół z kontroli BHP JS - ZTPOK 2018-04-11, Protokół z kontroli BHP JS - SPO 2018-04-13

3.4 Planowane inwestycje

wg załącznika dotyczącego całej spółki ProNatura

4 Pytania i odpowiedzi uzupełniające do analizy

Po dokonaniu wizytacji zakładu oraz analizie dokumentów przedstawiono listę pytań celem uzyskania szczegółowych informacji mających znaczenie dla analizy ryzyka. Poniżej przedstawiono postawione pytania oraz prośby o szczegółowe informacje wraz z otrzymanymi odpowiedziami.

1. Certyfikaty potwierdzające ognioodporność 5 bram rozładunkowych pomiędzy bunkrem a halą rozładunkową.

Bunkier i hala rozładunku stanowią jedną strefę pożarową, zatem nie jest wymagane posiadanie elementów oddzielenia pożarowego – certyfikowanych w tej strefie, czyli między bunkrem a halą rozładunku.

2. Opis urządzeń zabezpieczających przed pożarem w zabudowie rozdrabniarki zlokalizowanej na hali rozładunkowej oraz sposób zabezpieczenia przenośnika, dodatkowo potwierdzenia wykonania konserwacji instalacji i urządzeń.

Cała hala rozdrabniarki, w tym zabudowa rozdrabniarki chroniona jest następującymi urządzeniami ppoż.:

- *Instalacja „sucha” hydrantów wewnętrznych Hw o średnicy DN 100 - DN 50 i hydrantach wewnętrznych Hw o średnicy 52 mm z węzłem płasko-składanym o dł. 20 m. Cztery Hw znajdują się w hali wyładunku. Instalacja ta napełniana jest wodą ppoż. poprzez elektrozawory EZ, które są wpięte w SSP.*
- *Stałe samoczynne urządzenia gaśnicze wodne tryskaczowe, w których ampułka temperaturowa ustawiona na 680C (hala wyładunku odpadów, obszar rozdrabniania odpadów wielkogabarytowych).*
- *gaśnice GP6*
- *dla potrzeb uruchomienia rozdrabniarki przewidziano agregat proszkowy AP*

3. Opis systemu detekcji i gaszenia zsypu pieców oraz potwierdzenie wykonania konserwacji instalacji i urządzeń,

Leje na odpady na linii 1 i 2 oraz kanały załadunkowe są chronione instalacją zraszaczową opisaną ogólnie w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego. Instalacja zraszaczowa „sucha” uruchamiana jest na część ochrony bunkra ręcznie przyciskiem zwalniającym elektrozawór. Przycisk znajduje się przy kabinie operatora suwnic. Ewentualny płomień w tej części

obserwowany jest na kamerze z podglądem na monitorze operatora DCS i Operatora suwnicy. Cała instalacja zraszaczowa przeglądana jest przez serwis wewnętrzny. Z przeglądu otrzymujemy stosowne protokoły pokontrolne. Jak wynika z protokołów dostarczonych nie było niezgodności w tym zakresie.

- 4. Podać nazwę i przedstawić kartę charakterystyki ogniotrwałego płynu hydraulicznego stosowanego w siłownikach urządzeń stosowanych w obrębie bunkra i kotłów.**

Olej hydrauliczny GULF HARMONY HVI 46 – karta charakterystyki w załączonym pliku sekcja 9

- 5. Proszę podać informację dotyczące częstotliwości napraw i konserwacji kłapy i popychacza zasypu kotłów.**

Łożyska popychaczy – kontrola i smarowanie co 3 miesiące;

Kłapa odcinająca – kontrola i ewentualna naprawa podczas rocznego przeglądu;

Popychacz – kontrola i wymiana zużytych elementów podczas rocznego przeglądu

Łożyska nośne popychacza – przegląd, smarowanie podczas rocznego przeglądu

- 6. Proszę podać informację na temat ilości czujników kontroli poziomu wody gaśniczej w odzūżlaczu, jak często są kontrolowane lub wymieniane, jaka jest zasada ich działania - typ.**

W odzūżlaczu woda nie jest rozumiana jako gaśnicza (jest to woda technologiczna). Znajdują się tam 3 szt. Czujników, które są kontrolowane 1 raz na tydzień.

- 7. Jak często sprawdzane jest zadziałanie awaryjnego zespołu prądotwórczego zaprojektowanego celem zagwarantowania bezpiecznego wyłączenia instalacji w przypadku równoczesnej utraty zasilania z sieci publicznej i zespołu turbinowo-prądnicowego.**

Sprawdzanie agregatu prądotwórczego odbywa się raz na tydzień - co poniedziałek polega na uruchomieniu i pracy bez obciążenia przez 20min.

- 8. W jakim pomieszczeniu znajdują się akumulatory systemu UPS, jakie urządzenia z niego korzystają?**

Baterie akumulatorów znajdują się w wydzielonym pomieszczeniu (pomieszczenie 2.4, drugie piętro budynek centralnej dyspozytorni obok pomieszczenia rozdzielni DCS) pomieszczenie jest wentylowane oraz posiada klimatyzację.

Z napięcia gwarantowanego korzysta głównie system sterowania DCS, oraz inne systemy sterowania obiektowego PLC, system Ppoż.

9. Jakie pomieszczenia budynku centralnej dyspozytorni zostały wydzielone pożarowo?

Budynek Centralnej Dyspozytorni został sklasyfikowany następująco:

Kategoria zagrożenia ludzi ZL III (z uwagi na się lokalizację stałych miejsc pracy w sterowni i laboratorium - odpowiednio na 4 i 5 kondygnacji) z wydzielonymi pomieszczeniami zakwalifikowanymi z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania, jako budynki produkcyjne i magazynowe PM (wydzielone pomieszczenia transformatora olejowego na 1 kondygnacji, rozdzielni elektrycznej i aparatury kontrolno-pomiarowej na 2 i 3 kondygnacji.

10. Zgodnie z Projektem Budowlanym - Zeszyt 1.5 Warunki Ochrony Przeciwożarowej "urządzenia przeciwpożarowe będą przedmiotem projektów uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych" - proszę o przekazanie opracowań w zakresie różnic jakie wystąpiły pomiędzy rozwiązaniami opisanymi w projekcie budowlanym a uzgodnieniami i realizacją.

Na podstawie kontroli KM PSP przeprowadzonej z 14.09.2015 r. w Bydgoszczy wydano Stanowisko KM PSP w zakresie zgodności z projektem budowlanym (dokument z 15.09.2015 r.). Następnie uchybienia były w zdecydowanej części usunięte przez wykonawcę. Ponowna kontrola KM PSP przeprowadzona 10.12.2015 wykazała kilka nieprawidłowości, które zostały międzyczasie usunięte. Ostatecznie wydano decyzję na użytkowanie. Na chwilę obecną trudne do ustalenia jest, czy istnieją w ogóle opracowania w zakresie różnic jakie wystąpiły pomiędzy rozwiązaniami opisanymi w projekcie budowlanym a uzgodnieniami i realizacją. Być może takich różnic nie było.

11. Kiedy kończy się okres gwarancyjny całego procesu spalania odpadów i jak jest planowany system dozoru, napraw, konserwacji instalacji po okresie gwarancyjnym?

Okres gwarancyjny kończy się 28-02-2019 r. Po okresie gwarancyjnym planowane jest podpisanie umów serwisowych z firmami posiadającymi niezbędne kompetencje.

5 Wnioski

Zalecenia wynikają z analizy przedstawionych dokumentów i przeprowadzonej wizji lokalnej na gruncie u klienta. Zalecenia odnoszą się do stanu, który występował w momencie przeprowadzania audytu. Zalecenia mają na celu zmniejszenie ryzyka wystąpienia szkody, a co za tym idzie zwiększenie bezpieczeństwa klienta. W celu prawidłowego zabezpieczenia majątku klienta brana jest pod uwagę dobra praktyka inżynierską i doświadczenia szkodowe przez co zalecenia mogą stawiać wyższe wymagania, aniżeli zostało to określone w obowiązujących przepisach i rozporządzeniach. Informacja zawarta w niniejszym dokumencie, nie jest równoznaczna z identyfikacją każdego możliwego zagrożenia lub wykluczeniem innych zagrożeń.

1. Budynku zostały oddane do użytku w roku 2015. Formalnym potwierdzeniem wykonania budynków zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi oraz zgodnie z projektem budowlanym jest pisemne potwierdzenie tj. STANOWISKO Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Bydgoszczy w zakresie ochrony przeciwpożarowej w sprawie zgodności wykonania obiektu z projektem budowlanym.
2. Budynki Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów są zabezpieczone następującymi instalacjami i urządzeniami przeciwpożarowymi:
 - a) Budynek socjalno- administracyjno - edukacyjny wyposażony jest (lub obsługiwany) w następujące urządzenia przeciwpożarowe:
 - dwa przeciwpożarowe wyłączniki prądu (stosownie po jednym dla ZLI i ZL III),
 - instalację hydrantów wewnętrznych 25,
 - instalację sygnalizacji pożaru chroniącą pomieszczenia z monitoringiem pożarowym podłączonym przez budynek centralnej dyspozytorni do Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Bydgoszczy,
 - instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
 - oddzielenie stref pożarowych wymaganymi elementami oddzielenia przeciwpożarowego o odpowiedniej klasie odporności ogniowej.
 - b) Budynek warsztatowo-garażowy wyposażony jest (lub obsługiwany) w następujące urządzenia przeciwpożarowe:
 - przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
 - instalację sygnalizacji pożaru chroniącą pomieszczenia z monitoringiem pożarowym podłączonym przez budynek centralnej dyspozytorni do Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Bydgoszczy,
 - instalację hydrantów wewnętrznych 33,
 - instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,

- oddzielenie stref pożarowych wymaganymi elementami oddzielenia przeciwpożarowego o odpowiedniej klasie odporności ogniowej.
- c) Budynek hali wyładunkowej z towarzyszącym bunkrem na odpady, wyposażone są (lub obsługiwane) w następujące urządzenia przeciwpożarowe:
 - przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
 - kamery termowizyjne w bunkrze i kamery wizyjne hali wyładunkowej monitorujące obszar składowanych odpadów,
 - instalację hydrantów wewnętrznych 52 w hali wyładunkowej,
 - kłapy dymowe w hali wyładunkowej, uruchamiane przez operatora,
 - kłapy dymowe w bunkrze, uruchamiane przez operatora przy aktywacji systemu gaszenia pianą,
 - instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
 - oddzielenie stref pożarowych wymaganymi elementami oddzielenia przeciwpożarowego o odpowiedniej klasie odporności ogniowej, w tym zabezpieczenie przejść elementów wyposażenia technologicznego (np. kanały powietrza) stosownymi klapami przeciwpożarowymi uruchamianymi przez sygnał z centrali sygnalizacji pożaru,
 - jeden poziomy instalacji zraszaczowej wewnątrz stalowych (blacha o grubości 1 cm) leji (2 szt.) zasypowych do pieca (granica stref pożarowych) uruchamiana ręcznie. Instalacja stanowi również ochronę przed przedostawaniem / cofaniem się ognia i dymu do przestrzeni bunkra — uruchamiana przez dyspozytora,
 - generatory pianowe zabezpieczające strefę bunkra na odpady, obejmujące zasięgiem całą powierzchnię składowania odpadów bunkra z możliwością sterowania z dyspozytorni,
 - instalację zraszaczową oszklonej kabiny operatora suwnicy - od strony bunkra (kurtyna) - uruchamiane ręcznie przez dyspozytora wraz z instalacją gaszenia pianą,
 - stałe samoczynne urządzenia gaśnicze wodne tryskaczowe, ampułka temperaturowa ustawiona na 68°C (hala wyładunku odpadów, obszar rozdrabniania odpadów wielkogabarytowych),
 - instalację zraszaczową w bunkrze w obrębie lei zasypowych uruchamiana ręcznie przez dyspozytora niezależnie od instalacji gaszenia pianą,
 - sygnalizatory akustyczno-optyczne umieszczone: przy wejściach do hali wyładunkowej, w hali wyładunkowej przy otworach zasypowych, w budynku procesu spalania na poziomie 19.20 przy drzwiach wejściowych do bunkra, przy

drzwiach wejściowych do na poziomie dyspozytorni, sygnalizatory optyczne przy wjeździe na rampę,

- Sygnalizatory akustyczno-optyczne uruchamiane w każdym przypadku gdy zostanie uruchomiona którakolwiek instalacja gaśnicza w bunkrze i w hali wyładunkowej.
- d) Budynek Centralnej Dyspozytorni jest wyposażony (lub obsługiwany) w następujące urządzenia przeciwpożarowe:
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu (dla urządzeń nie technologicznych),
 - instalację sygnalizacji pożarowej chroniącą wszystkie pomieszczenia z monitoringiem pożarowy podłączonym do Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Bydgoszczy,
 - instalację hydrantów wewnętrznych 25,
 - instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
 - oddzielenie stref pożarowych wymaganymi elementami oddzielenia przeciwpożarowego o odpowiedniej klasie odporności ogniowej,
 - urządzenie służące do usuwania dymu w klatce schodowej,
 - drzwi przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI 30 zamykające klatkę schodową na wszystkich kondygnacjach,
 - samoczynne urządzenia gaśnicze: na parterze w pomieszczeniu z transformatorem olejowym - wodne zraszaczowe, na parterze pomieszczenia rozdzielni elektrycznej - gazowe, na I piętrze pomieszczenia rozdzielni elektrycznej — gazowe, na II piętrze pomieszczenia aparatury kontrolno-pomiarowej i automatyki - gazowe.
 - ściany i stropy oraz drzwi jako elementy oddzielenia pożarowego pomieszczeń: na parterze pomieszczenia z transformatorem olejowym, na I piętrze pomieszczenia rozdzielni elektrycznej, na II piętrze pomieszczenia aparatury kontrolno-pomiarowej i automatyki.
- e) Budynki termicznego przekształcania odpadów, turbiny parowej, sprężarkowni, waloryzacji żużła, sezonowania popiołu dennego, są wyposażone (lub obsługiwane) w następujące urządzenia przeciwpożarowe:
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu (dla urządzeń nie technologicznych),
 - instalację sygnalizacji pożaru z czujkami umieszczonymi w pobliżu dwóch grup hydraulicznych i w pobliżu turbiny z monitoringiem pożarowym podłączonym przez budynek centralnej dyspozytorni do Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Bydgoszczy,

- instalację hydrantów wewnętrznych 52 - poza budynkiem waloryzacji żużla oraz poza budynkiem sezonowania popiołu dennego hydranty 52 z podwójnym odcinkiem węża,
 - instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
 - oddzielenie stref pożarowych wymaganymi elementami oddzielenia przeciwpożarowego o odpowiedniej klasie odporności ogniowej.
- f) Budynek stabilizacji popiołów lotnych jest wyposażony (lub obsługiwany) w następujące urządzenia przeciwpożarowe:
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
 - instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
 - oddzielenie stref pożarowych wymaganymi elementami oddzielenia przeciwpożarowego o odpowiedniej klasie odporności ogniowej.
- g) Budynek portierni jest wyposażony (lub obsługiwany) w następujące urządzenia przeciwpożarowe:
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
 - instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
 - oddzielenie stref pożarowych wymaganymi elementami oddzielenia przeciwpożarowego o odpowiedniej klasie odporności ogniowej,
 - włącznik światła STOP przed wjazdem na rampę prowadzącą do hali wyładunkowej - zalecane.
- h) Pompownie przeciwpożarowe są wyposażone w następujące urządzenia przeciwpożarowe:
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
 - instalację sygnalizacji pożaru chroniącą pomieszczenia z monitoringiem pożarowym podłączonym przez budynek centralnej dyspozytorni do Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Bydgoszczy
 - instalację oświetlenia awaryjnego,
 - oddzielenie strefy pożarowej pompowni przeciwpożarowej wymaganymi elementami oddzielenia przeciwpożarowego o odpowiedniej klasie odporności ogniowej,
 - stałe samoczynne urządzenia gaśnicze tryskaczowe.
3. Należy poddać ocenie możliwość rozbudowy systemu monitoringu o dodatkowe kamery, które umożliwią rejestrację miejsc newralgicznych. Z punktu widzenia praktyki ubezpieczeniowej do takich miejsc zaliczamy m.in.:
- a) miejsca występowania substancji niebezpiecznych (palnych) np. zbiorniki z olejem napędowym, z których korzystają różne osoby,

- b) miejsca pracy szczególnie niebezpieczne lub znaczące dla procesów technologicznych np. sterownie,
 - c) miejsca, w których regularnie pojawiają się osoby nie będące pracownikami np. dostawcy, kontrahenci, klienci, wycieczki itp. (dowóz ON, odczynników, chemikaliów),
 - d) miejsca, w których okazjonalnie pojawiają się osoby nie będące pracownikami np. ekipy remontowe.
4. Ewentualny pożar z zewnątrz może rozprzestrzenić się na teren zakładu poprzez pożar trawy w przypadku jej nadmiernego wzrostu i wysuszenia. Lokalizacja zakładu jest w bezpośredniej bliskości lasów o dużym zagrożeniu pożarowym (monokultury sosnowe). Podwyższone ryzyko wyładowań atmosferycznych - obiekty zakładu górują nad otaczającym lasem i brak jest innych wysokich obiektów w sąsiedztwie.
 5. Spośród zaleceń po okresowych przeglądach budowlanych dominujące są zalecenia dotyczące kwestii odwodnienia dachów. Brać należy pod uwagę, że część obiektów wykonana jest w płyt warstwowych z rdzeniem w postaci wełny mineralnej, która traci swoje właściwości w przypadku zalania (wskazania praktyki likwidacji szkód), jak również w przypadku prowadzenia prac spawalniczych może powodować zagrożenie wystąpienia pożaru ukrytego z dużym opóźnieniem czasowym (historia wybranych szkód pożarowych).
 6. Podczas wizytacji zakładu zastano przepełniony bunkier na odpady. Odpady znajdowały się w hali rozładunkowej. Taki stan rzeczy nie jest zgodny z opisem prawidłowego funkcjonowania zakładu. Dodatkowo odpady składowane są w postaci zbelowanej na terenie zewnętrznego składowiska w ilości maksymalnej oraz w obiektach stabilizacji popiołów lotnych (niezgodne z przeznaczeniem).
 7. Pomimo wyznaczenia tylko jednej strefy pożarowej dla całego budynku centralnej dyspozytorni, ograniczono możliwość rozwoju pożaru w obrębie tej strefy poprzez zastosowanie wydzieleni pożarowych klatki schodowej oraz pomieszczeń technicznych.
 8. Budynki: termicznego przekształcania odpadów, turbiny parowej, sprężarkowni, waloryzacji żużla, sezonowania popiołu dennego zalicza się do jednej strefy pożarowej o powierzchni łącznej 10117,8m². Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej w budynku jednokondygnacyjnym kategorii PM przy gęstości obciążenia ogniowego $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$ (niezawierającym pomieszczeń zagrożonych wybuchem) wynosi 20000m². Przy zaprojektowanej łącznej powierzchni użytkowej przedmiotowych budynków, dopuszczalna wielkość strefy pożarowej nie zostanie przekroczona. Zauważyć należy, że w strefie tej ustalono strefę zagrożenia wybuchem ale nie jest ona tożsama z występowaniem pomieszczenia zagrożonego wybuchem.

9. Część budynków zakładu stanowi kompleks obiektów połączonych ze sobą funkcjonalnie. Zostały one zaprojektowane i wykonane w sposób traktujący je jako osobne budynki i osobne strefy pożarowe w celu zminimalizowania ryzyka przeniesienia się pożaru z jednej strefy (budynku) na drugą.

§ 210

Części budynku wydzielone ścianami oddzielenia przeciwpożarowego w pionie - od fundamentu do przekrycia dachu - mogą być traktowane jako odrębne budynki.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

10. Na potrzeby bezpiecznego funkcjonowania zakładu sporządzono szereg opracowań dotyczących kwestii identyfikacji występujących zagrożeń oraz ich eliminacji, bądź ograniczenia ewentualnych skutków ich działania. Część opracowań zawiera precyzyjne wskazówki postępowania, które zostały wdrożone jako procedury obowiązujące w zakładzie. Nie wnoszono uwag do treści dokumentów poza Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego, którą należy uzupełnić.
11. Za sprawy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz sprawy ochrony przeciwpożarowej odpowiadają dwie osoby zatrudnione na pełny etat z spółce ProNatura z czego jedna jest osobą wiodącą, która posiada kwalifikacje inspektora ochrony przeciwpożarowej, głównego specjalisty bhp oraz ukończone studia w zakresie bhp. Umiejętności osób pozwalają na samodzielne wykonanie wysokiej jakości dokumentów takich jak: dokument zabezpieczenia przed wybuchem, czy instrukcja bezpieczeństwa pożarowego. Przykładowe protokoły kontroli wewnętrznych należy uznać za trafne, precyzyjne, szczegółowe. Kwalifikacje zostały ocenione na bardzo wysokie.
12. Kluczowym momentem dla bezpieczeństwa funkcjonowania zakładu będzie moment wygaśnięcia okresu gwarancyjnego oraz podpisanie umowy na konserwację, przeglądy techniczne i naprawy elementów procesu technologicznego z podmiotem specjalizującym się w tym zakresie. Należy dokumentować zakres i czas dokonywania przeglądów i konserwacji maszyn i urządzeń w zakładzie. W przypadku maszyn i urządzeń kwestie czasookresu i zakresu ich przeglądów oraz konserwacji uregulował producent w dokumentacjach techniczno-ruchowych. Należy pamiętać, że:

§ 4

1. 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: [...]2)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;

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów

Na tym analizie zakończono.

Załączniki przekazane w formie cyfrowej:

1. filmy i zdjęcia makiet zakładów wykonane w sali dydaktycznej,
2. zdjęcia szt. 123 wykonane podczas wizytacji zakładu,
3. Projekt budowlany - Tom I, Zeszyt 1.5 - Warunki ochrony przeciwpożarowej,
4. Projekt budowlany - Tom I, Zeszyt 1.6 - Informacja o możliwych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi,
5. Projekt budowlany - Tom I, Zeszyt 1.10 - Opis funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technologicznych,
6. Wykaz substancji niebezpiecznych,
7. SCENARIUSZ ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE POŻARU - Projekt Budowlany - Tom 1 - Projekt Wykonawczy, Zeszyt 1.13
8. SPRAWOZDANIE DOTYCZĄCE KLASYFIKACJI OBSZARÓW NIEBEZPIECZNYCH z dnia 30 października 2015 roku wykonane przez mgr inż. Stefano Calvani - technolog ds. procesu oczyszczania. Dokument został podpisany przez Rzeczoznawcę do spraw przeciwpożarowych inż. Adama Biernackiego.
9. OCENA RYZYKA WYBUCHU z dnia 27 października 2015 roku wykonane przez mgr inż. Stefano Calvani - technolog ds. procesu oczyszczania. Dokument został podpisany przez Rzeczoznawcę do spraw przeciwpożarowych inż. Adama Biernackiego.
10. INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO z lipca 2015 roku, wykonana przez Rzeczoznawcę do spraw przeciwpożarowych inż. Adama Biernackiego.
11. DOKUMENT ZABEZPIECZENIA PRZED WYBUCHEM - dokument z dnia 11 stycznia 2016 roku wykonany przez Pana Jacka Skubiszak - st. specjalista ds. bhp i ppoż.
12. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM - wykonana w 2018 roku przez Główny Instytut Górnictwa
13. Plan inwestycyjny ProNatura na lata 2018-2021
14. Protokół z kontroli BHP JS - ZTPOK 2018-04-11

mgr inż. Michał Grugel

- inżynier pożarnictwa – absolwent Wydziału Inżynierii Bezpieczeństwa Pożarowego Szkoły Głównej Służby Pożarniczej w Warszawie,
- członek Polskiego Towarzystwa Ekspertów Dochodzeń Popożarowych nr leg. 0033,
- członek Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Pożarnictwa - SITP Oddział Kujawsko-Pomorski,
- biegły sądowy w zakresie pożarnictwa Sądu Okręgowego w Bydgoszczy.