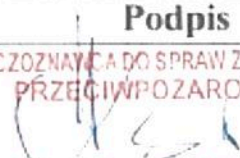


OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

dot.

warunków ochrony przeciwpożarowej dla miejsc
magazynowania odpadów w Elektrociepłowni EC
Bydgoszcz II dla PGE ENERGIA CIEPŁA S.A.
Oddział Elektrociepłownia w Bydgoszczy
85-950 Bydgoszcz, ul. Energetyczna 1



	<u>Autor opracowania:</u>	<u>Podpis</u>
1.	inż. Adam Biernacki Rzecznik do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych upr. nr 287/94	RZECZOWNICZKA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH  inż. Adam Biernacki Nr upr. 287/94

kwiecień 2019 r.

z up. Marszałka
Województwa Kujawsko-Pomorskiego
z up. Marszałka
Województwa Kujawsko-Pomorskiego
Dyrektor Departamentu Środowiska
Małgorzata Rejter

URZĄD MARSZAŁKOWSKI
Województwa Kujawsko-Pomorskiego
w Toruniu (2)
Toruń, dnia 04.09.2019 r.
Stwierdzam zgodność z oryginałem



**KOMENDANT GŁÓWNY
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**

ZAŚWIADCZENIE Nr 287/94

Na podstawie § 1 pkt 2 lit. c rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych
z dnia 7 września 1992 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Komendanta Głównego
Państwowej Straży Pożarnej (Dz.U.Nr 69, poz. 351)

stwierdzam, że Pan(i)

mł.bryg.inż. Adam Biernacki

Imię i nazwisko

imię ojca Tadeusz

urodzony(a) dnia 23.06.1952 r.

w m. Dziwiszów posiada

wymagane przygotowanie zawodowe i jest powołany(a) do sprawowania funkcji rzeczoznawcy
do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych z numerem uprawnień 287/94



Komendant Główny

nadbryg. Feliks Dela

Warszawa, dnia 14 kwietnia 19 94 r.

z up. Marszałka
Województwa Kujawsko-Pomorskiego
Małgorzata Wąk (2)
Dyrektor Departamentu Strażackiego

URZĄD MARSZAŁKOWSKI
Województwa Kujawsko-Pomorskiego
w Toruniu (2)
Toruń, dnia 04.08.2008
Stwierdzam zgodność z oryginałem

SPIS TREŚCI

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2.	PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3.	ZASADY ODPOWIEDZIALNOŚCI W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	3
4.	PODSTAWY PRAWNE.....	4
5.	CHARAKTERYSTYKA ZAKŁADU.....	5
6.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	7
7.	OCENA WARUNKÓW BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO MAGAZYNOWANIA ODPADÓW.....	21
8.	WNIOSKI I ZALECENIA.....	21
9.	ZAŁĄCZNIKI.....	21

URZĄD MARSZAŁKOWSKI

Województwa Kujawsko-Pomorskiego

w Toruniu (2)

Torun, dnia 04.08.2018r.

z up. Stwierdzam zgodność z oryginałem

Województwa Kujawsko-Pomorskiego (2)

Marek Piotr Walicki
Dyrektor Departamentu Środowiska

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Opracowanie wykonano na podstawie zlecenia PGE Energia Ciepła S.A. Oddział Elektrociepłownia w Bydgoszczy, ul. Energetyczna 1, 85-950 Bydgoszcz.

Podstawą prawną wykonania dokumentacji jest znowelizowana ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (t. j. Dz.U. z 2018 poz. 922 z późn. zm.), która nałożyła na podmioty prowadzące działalność związaną z gospodarowaniem odpadami, konieczność uzyskania wymaganych tymi przepisami zezwoleń.

W art. 42 ust. 4b i 4c na posiadacza odpadów nałożono obowiązek opracowania przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych operatu przeciwpożarowego, zawierającego warunki ochrony przeciwpożarowej między innymi dla miejsc magazynowania odpadów uzgodnionego z Komendantem Miejskim/Powiatowym PSP, który powinien stanowić załącznik do wniosku o wydanie zezwolenia na prowadzenie powyższej działalności.

Ponieważ ustawodawca nie określił w formie rozporządzenia wymagań jakie powinny spełniać operaty, jak również nie określił wymagań technicznych jakie powinny być uwzględniane przy ich opracowaniu, zasadnym jest przeprowadzenie analizy warunków ochrony przeciwpożarowej indywidualnie dla każdego przypadku i w oparciu o zasady wiedzy technicznej, określenie minimalnych wymagań jakie powinny zostać zapewnione, aby zapewnić optymalny poziom bezpieczeństwa pożarowego.

2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest operat przeciwpożarowy dot. miejsc magazynowania, zlokalizowanych na terenie EC II w Bydgoszczy przy ul. Energetyczna 1.

Celem operatu przeciwpożarowego jest analiza warunków ochrony przeciwpożarowej miejsc magazynowania odpadów palnych.

Materiały niezbędne do opracowania operatu dot. charakterystyki zakładu, rzutów miejsc magazynowania odpadów i inne niezbędne materiały zostały przygotowane przez inwestora.

3. ZASADY ODPOWIEDZIALNOŚCI W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Ochrona przeciwpożarowa polega na realizacji przedsięwzięć mających na celu ochronę życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem poprzez:

- zapobieganie powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,
- zapewnienie sił i środków do zwalczania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,
- prowadzenie działań ratowniczych.

Odpowiedzialność za realizację obowiązków z zakresu ochrony przeciwpożarowej, o których mowa powyżej, stosownie do obowiązków i zadań powierzonych w odniesieniu do budynków, obiektu budowlanego lub terenu, przejmuje w całości lub w części ich zarządca lub użytkownik, na podstawie zawartej umowy cywilnoprawnej ustanawiającej zarząd lub

OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

dla miejsc magazynowania odpadów w Elektrociepłowni EC Bydgoszcz II dla PGE EC S.A.
Oddział Elektrociepłownia w Bydgoszczy, 85-950 Bydgoszcz, ul. Energetyczna 1

użytkowanie. W przypadku, gdy umowa taka nie została zawarta, odpowiedzialność za realizację obowiązków z zakresu ochrony przeciwpożarowej spoczywa na faktycznie władającym budynkiem, obiektem budowlanym lub terenem.

Osoba fizyczna, osoba prawna, organizacja lub instytucje korzystające ze środowiska, budynku, obiektu lub terenu są obowiązane zabezpieczyć je przed zagrożeniem pożarowym lub innym miejscowym zagrożeniem.

Właściciel, zarządca lub użytkownik budynku, obiektu budowlanego lub terenu, a także podmioty, o których mowa powyżej, ponoszą odpowiedzialność za naruszenie przepisów przeciwpożarowych.

Właściciel budynku, obiektu budowlanego lub terenu, zapewniając ich ochronę przeciwpożarową, jest zobowiązany:

- przestrzegać przeciwożarowych wymagań techniczno-budowlanych, instalacyjnych i technologicznych,
- wyposażyć budynek lub teren w wymagane urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice,
- zapewnić konserwację oraz naprawy urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic w sposób gwarantujący ich sprawne i niezawodne funkcjonowanie,
- zapewnić osobom przebywającym w budynku, obiekcie budowlanym lub na terenie, bezpieczeństwo i możliwość ewakuacji,
- przygotować budynek, obiekt budowlany lub teren do prowadzenia akcji ratowniczej,
- zapoznać pracowników z przepisami przeciwpożarowymi,
- ustalić sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.

Na podstawie art. 11i ust. 1 pkt 3 ustawy o ochronie przeciwpożarowej – rzeczoznawca jest uprawniony do sporządzania ekspertyz technicznych i innych opracowań technicznych z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

Zgodnie z § 207 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j.: Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późn. zm.) budynek i urządzenia z nim związane powinny być projektowane i wykonane w sposób ograniczający możliwość powstania pożaru, a w razie jego wystąpienia zapewniający:

- zachowanie nośności konstrukcji przez określony czas,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz budynku,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe,
- możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób,
- uwzględnienie bezpieczeństwa ekip ratowniczych.

4. PODSTAWY PRAWNE

Niniejszy dokument został opracowany w oparciu o udostępnioną dokumentację techniczną, wizję lokalną oraz aktualnie obowiązujące akty prawne:

OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

dla miejsc magazynowania odpadów w Elektrociepłowni EC Bydgoszcz II dla PGE EC S.A.
Oddział Elektrociepłownia w Bydgoszczy, 85-950 Bydgoszcz, ul. Energetyczna 1

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422, z późniejszymi zmianami),
- [2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719),
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz. 1030),
- [4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015 r. poz. 2117),
- [5] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. z 2018 poz. 922 z późn. zm.),
- [6] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2018 poz. 799 z późn. zm.),
- [7] Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2018 r. poz. 1592),
- [8] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t. j. Dz. U. z 2018 r. poz. 620 z późniejszymi zmianami),
- [9] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t. j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, z późniejszymi zmianami),
- [10] PN-B-02852:2001 Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.

Do chwili opracowania niniejszego operatu ustawodawca nie wydał rozporządzenia w sprawie wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, jakie mają spełnić obiekty budowlane lub ich części oraz inne miejsca przeznaczone do zbierania, magazynowania lub przetwarzania odpadów, dla którego delegacja ustawowa zawarta jest w art. 43 ust. 8 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

W związku z powyższym operat opracowano w oparciu o dane zawarte w § 4.1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.

5. CHARAKTERYSTYKA ZAKŁADU

Rodzaj prowadzonej działalności

Oddział Elektrociepłownia w Bydgoszczy jest jednym z Oddziałów Spółki PGE Energia Ciepła S.A. z siedzibą w Warszawie przy ul. Złotej 59, 00-120 Warszawa.

W skład wchodzi dwa zakłady produkcyjne:

- Elektrociepłownia Bydgoszcz I – zaopatrująca w ciepło zachodnią i centralną części Bydgoszczy,
- Elektrociepłownia Bydgoszcz II - zakład główny, produkujący ciepło w wodzie grzewczej i parze technologicznej oraz energię elektryczną dla miasta Bydgoszczy.

Oddział prowadzi działalność gospodarczą w zakresie:

- wytwarzania ciepła,

OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

dla miejsc magazynowania odpadów w Elektrociepłowni EC Bydgoszcz II dla PGE EC S.A.

Oddział Elektrociepłownia w Bydgoszczy, 85-950 Bydgoszcz, ul. Energetyczna 1

- wytwarzania energii elektrycznej,
- przesyłania i dystrybucji ciepła,
- dystrybucja energii elektrycznej.

Parametry mocy osiągalnej EC II:

- moc osiągalna elektryczna brutto wynosi ok. 177 MW,
- moc osiągalna cieplna brutto wynosi ok. 477 MW,

Urządzenia produkcyjne w EC II:

- 4 kotły parowe o łącznej wydajności 920 t/h i mocy cieplnej osiągalnej 663 MW,
- 1 turbozespół przeciwprężny 13 UP 55 o mocy elektrycznej 55 MW,
- 1 turbozespół przeciwprężny 13 P32 o mocy elektrycznej 32 MW,
- 1 turbozespół przeciwprężny 13 UP 50 o mocy elektrycznej 50 MW,
- 1 turbozespół kondensacyjny 1 K35 o mocy elektrycznej 35 MW.

Charakterystyka ogólna instalacji i stosowanych technologii

Głównym paliwem stosowanym w procesie technologicznym produkcji ciepła i energii elektrycznej jest węgiel.

Miał węglowy magazynowany jest na wolnym powietrzu w formie składowiska w dwóch równoległych pryzmach.

Węgiel dostarczany jest do Oddziału transportem kolejowym, a następnie rozładowywany za pomocą wywrotnicy wagonowej.

Paliwo dostarczane jest w końcowym etapie do spalania do kotłów parowych wysokoprężnych poprzez rozbudowany układ technologiczny nawęglania.

Składowisko miału węglowego posiada następujące parametry:

- powierzchnia łączna placu składowego - 2600 m²
- ilość składowanego miału - 178.000 ton
- wysokość uśredniona hałd miału węglowego - 10 m
- Gęstość obciążenia ogniowego Qd 25000 MJ/m²

Przewidywana maks. ilość składowania : 178 000 ton.

Wykaz odpadów palnych i niepalnych magazynowanych w EC Bydgoszcz II znajduje się w załącznikach nr 2 i nr 3.

Sposoby gospodarowania odpadami

Wytwarzane odpady są przekazywane do odzysku bądź też, w przypadku braku możliwości ich odzysku, do unieszkodliwiania innym posiadaczom odpadów, posiadającym stosowne zezwolenia (pozwolenia) właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania tymi odpadami i/lub przekazywane osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, niebędącym przedsiębiorcami, do wykorzystania na ich własne potrzeby, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Transport odpadów do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwienia realizowany jest przez podmioty posiadające stosowne pozwolenia/zezwojenia właściwych organów na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów w sposób, który nie powoduje zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi, z zachowaniem obowiązujących w tym zakresie przepisów.

OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

dla miejsc magazynowania odpadów w Elektrociepłowni EC Bydgoszcz II dla PGE EC S.A.
Oddział Elektrociepłownia w Bydgoszczy, 85-950 Bydgoszcz, ul. Energetyczna 1

Miejsce, sposób magazynowania oraz skład fizyko-chemiczny odpadów

Wytwarzane odpady, do czasu ich przekazania innym posiadaczom odpadów, magazynowane są w wyznaczonych miejscach (zaznaczono na planie zagospodarowania terenu).

Magazynowanie odpadów odbywa się w sposób selektywny w odpowiednio przystosowanych, oznaczonych oraz wydzielonych do tego celu miejscach.

Charakterystyka odpadów, miejsc i sposób magazynowania odpadów oraz powierzchnie pomieszczeń i otwartych miejsc magazynowania znajdują się w załącznikach nr 2 i 3.

Operat obejmuje odpady palne, które znajdują się w załączniku nr 2.

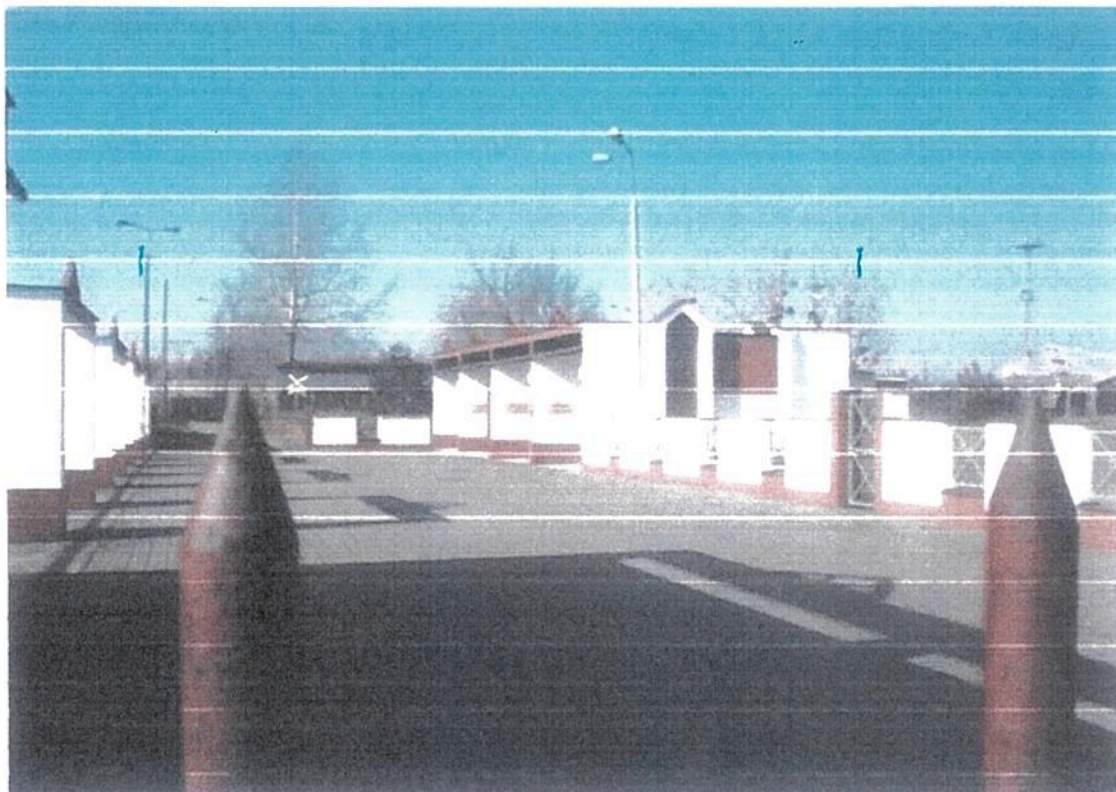
6. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ.

6.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Głównym miejscem magazynowania odpadów jest Centralne Miejsce Magazynowania Odpadów (CMMO) składające się z 14 wydzielonych boksów (kwater) o powierzchni 40 m² każdy i łącznej powierzchni 560 m². Boksy są połączone ze sobą.

Teren ogrodzonych opisanych murowanych wiat otwartych, przewidzianych dla segregowanych odpadów: tworzyw sztucznych, materiałów izolacyjnych, materiałów z remontów, materiałów kauczukowych i gumowych, filtracyjnych i tkaninowych, drewnianych i materiałów niebezpiecznych (w tym tłuszcze oleje).

Widok CMMO



Widok CMMO od strony ogrodzenia



Konstrukcja boksów:

- ściany zewnętrzne i pomiędzy boksami murowane,
- dachy lekkie z blachy lub bez,
- posadzki betonowe ze spadkiem.

Stanowiska odpadów opisane są tablicami informacyjnymi z podziałem na poszczególne rodzaje odpadów.

Wzdłuż boksów jest szeroki dojazd pożarowy z przejazdem przelotowym o nawierzchni twardej betonowej.

Najbliższy obiekt to niski barak blaszany firm obcych w odległości 20m.

Najbliższy hydrant znajduje się przy bramie wjazdowej.

Gęstość obciążenia ogniowego < 500 MJ/m².

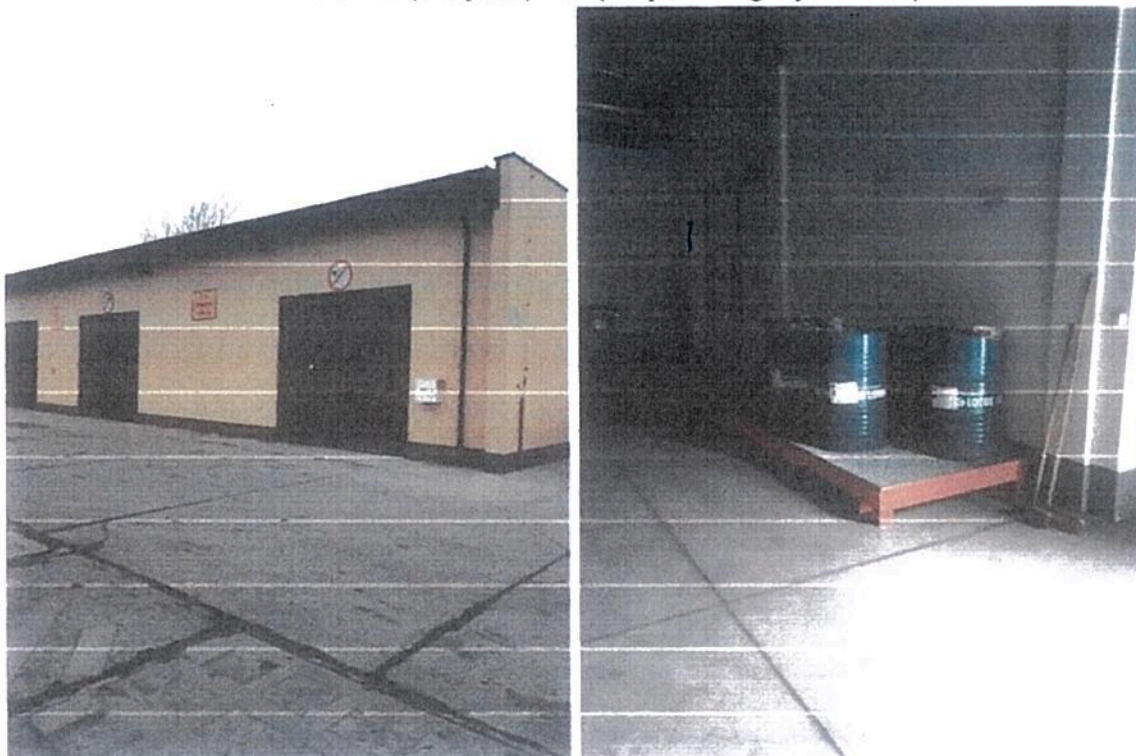
OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

dla miejsc magazynowania odpadów w Elektrociepłowni EC Bydgoszcz II dla PGE EC S.A.
Oddział Elektrociepłownia w Bydgoszczy, 85-950 Bydgoszcz, ul. Energetyczna 1

Kwatera nr 15



Kwatera nr 16 (budynek) i 17 (miejsce magazynowania)



OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

dla miejsc magazynowania odpadów w Elektrociepłowni EC Bydgoszcz II dla PGE EC S.A.
Oddział Elektrociepłownia w Bydgoszczy, 85-950 Bydgoszcz, ul. Energetyczna 1

Kwatera nr 19



Kwatera nr 20



6.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych

Zagrożenie pożarowe stanowią palne odpady.
Potencjalnymi przyczynami pożaru mogą być:

- zaprószenie ognia,
- podpalenie,
- awaria instalacji elektrycznej,
- samozapalenie.

Charakterystyka fizyko-chemiczna wytworzonych odpadów

Olej

- mieszanina węglowodorowa z dodatkami uszlachetniającymi,
- wygląd zewnętrzny; jasna, żółto-opalizująca ciecz,
- rozpuszczalność; nie rozpuszczalny w wodzie,
- temperatura zapłonu w tyglu otwartym: 210 °C,
- temperatura zapłonu w tyglu zamkniętym: 195 °C,
- temperatura samozapłonu: 250 °C,
- właściwości wybuchowe; nie posiada właściwości wybuchowych;
- zagrożenia w razie pożaru; w przypadku pożaru wydzielające się gazy i opary mogą stanowić zagrożenie.

Drewno

Drewno w temperaturach:

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

dla miejsc magazynowania odpadów w Elektrociepłowni EC Bydgoszcz II dla PGE EC S.A.
Oddział Elektrociepłownia w Bydgoszczy, 85-950 Bydgoszcz, ul. Energetyczna 1

- 110 do 160°C - żółknie i wydziela intensywnie lotne substancje,
- 160 do 230°C - brunatnieje i zaczyna się powoli zwęgląć,
- 230 do 270°C - powstaje węgiel piroforyczny o dużej zdolności pochłaniania tlenu, który w temperaturze tej zaczyna się słabo żarzyć,
- 270 do 300°C - odbywa się dalszy proces zwęglania przy równoczesnym dalszym stałym, słabym żarzeniu,
- 300 do 600°C - utworzony węgiel piroforyczny zapala się płomieniem,
- 1200 °C - najwyższa temperatura spalania drewna.
- szybkość spalania się uzależniona jest od gatunku i grubości drewna. Przeciętnie drewno pali się z szybkością ok. 1 mm głębokości w ciągu 1 minuty.

Papier (tektura)

- w zależności od warunków składowania papier należy do materiałów łatwo lub trudno zapalnych; przy czym papier złożony luźno jest łatwopalny i pali się dość szybko, a zwinięty w belach jest trudno zapalny i pali się bardzo powoli.
- temperatura zapalenia papieru wynosi 300 do 360°C.

Tworzywa sztuczne.

- ze względu na surowiec, jaki użyty zostaje do produkcji tworzyw sztucznych, większość tworzyw sztucznych jest palnych.

Do gatunku tworzyw sztucznych palnych należą następujące masy plastyczne:

- pochodne węgla kamiennego,
- pochodne produktów naftowych,
- pochodne produktów zwierzęco-roślinnych,
- temperatura zapalenia tworzyw sztucznych palnych uzależniona jest od rodzaju tworzywa i waha się w granicach od 120°C (celuloid) do 800°C,
- większość tworzyw sztucznych palnych spala się bardzo szybko powodując gwałtowny rozwój pożaru oraz intensywny wzrost temperatury,
- tworzywa sztuczne, rozkładając się pod wpływem temperatury, mogą ulegać zapaleniu, niektóre z nich już przy 80°C,
- podczas rozkładu niektórych tworzyw sztucznych powstające gazy zapalają się już przy temperaturze ok. 240°C.

Tekstylia.

Materiały tekstylne wykonane są z włókien naturalnych (bawełna i wełna) oraz sztucznych.

Włókno bawełny w 83 % składa się z celulozy, a pozostałe składniki to wosk, tłuszcze, ekstrakty azotowe i substancje mineralne.

Główne składniki włókna lnianego to w 80 % celuloza, a w pozostałych 20 % mieszczą się pektyny, lignina, tłuszcze, białko i inne.

Temperatury zapalenia tkaniny bawełnianej i z włókna lnianego wynoszą 400 i 320°C. Włókno bawełniane przy 100 °C brązowieje, a przy 160 °C zwęglą się. Proces zwęglania się włókna lnianego rozpoczyna się już w temperaturze 160 – 180 °C. Włókna bawełniane i lniane palą się płomieniem. Nasycone tłuszczami mogą ulec samo zapaleniu nawet w temperaturze pokojowej. Tkaniny w belach palą się powoli.

Węgiel kamienny w postaci miału.

Węgiel kamienny jest materiałem palnym, spala się wolno, generując w niewielkim stopniu strefę spalania płomieniowego i w większym stopniu formę żarzenia. Węgiel składowany w pryzmach wielkoobjętościowych może ulegać samonagrzewaniu, a następnie samo zapaleniu.

OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

dla miejsc magazynowania odpadów w Elektrociepłowni EC Bydgoszcz II dla PGE EC S.A.
Oddział Elektrociepłownia w Bydgoszczy, 85-950 Bydgoszcz, ul. Energetyczna 1

Samonagrzewanie w początkowym etapie przebiega prawie bezobjawowo i dlatego nie zawsze jest od razu wykrywalne. Na proces samo zapalenia węgla mają wpływ zarówno jego właściwości fizykochemiczne, jak i czynniki zewnętrzne.

Charakterystyka właściwości pożarowych izolacji kablowych:

Kable o izolacji papierowej: izolacja w postaci nawiniętych warstw papieru nasyczonego syciwem, które stanowi gęsty olej mineralny z dodatkiem kalafonii (temperatura zapalenia 180-2200C). Temperatura zapalenia papieru kablowego wynosi 300-3600C. Izolacja papierowa przesycona jest na zewnątrz otoczona powłoką metalową i osłoną ochronną, składającą się z polewy ochronnej oraz juty przesyconej syciwem. Zewnętrzną ochronę kabli stanowi pancerze stalowy.

Kable w izolacji polwinitowej (polichlorek winylu): polwinit stosowany jest jako materiał izolacyjny przy kablach do 6 kV. Polwinit jest dobrym materiałem izolacyjnym, wysoka zawartość chloru w izolacji działa hamująco na reakcję spalania. W trakcie pożaru:

- w temperatur. 120°C pirolityczny rozkład polichloru winylu,
- w temperatur. 210°C początek topnienia,
- w temperatur. powyżej 530°C polichlorek winylu zapala się.

W wyniku spalania tworzy się chlorowodór, który oprócz działania inhibicyjnego na płomień (spalanie) posiada silne własności korodujące. W przypadku pożaru tras kablowych w izolacji z polwinitu zniszczeniu termicznemu ulegają ławy kablowe, a wysoka temperatura oddziałuje na ściany i stropy.

Kable w izolacji polietylenowej: polietylen posiada temperaturę rozkładu ok. 300°C. Wykonuje się z niego izolację żył i powłok kabla średniego i wysokiego napięcia. Izolacja polietylenowa podczas prób wykazuje cechy materiału trudnopalnego. Polietylen ze względu na właściwości fizyko-chemiczne jest materiałem lepszym od polwinitu.

Magazynowane odpady nie zawierają czystych substancji. Odpady stanowią mieszaninę różnych substancji i materiałów.

6.3 Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób

Zgodnie z § 209 i § 271 ust. 13 rozporządzenia [1] wszystkie miejsca magazynowania odpadów należy traktować jako obiekty produkcyjno-magazynowe – PM.

Miejsca magazynowania nie są przeznaczone na pobyt ludzi (pracownicy przebywają dorywczo).

6.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Decydującym czynnikiem odzwierciedlającym w wielu przypadkach zagrożenie pożarowe jest wartość gęstości obciążenia ogniowego. Parametr ten dotyczy wyłącznie obiektów magazynowych i produkcyjnych w przypadku określenia wymogów budowlanych, a także składowisk materiałów palnych.

Gęstość obciążenia ogniowego wylicza się w celu ustalenia klasy odporności pożarowej budynku, wyznaczenia wielkości stref pożarowych jak również dla przyjęcia odpowiedniej odległości od budynków i granic sąsiednich działek budowlanych. Przy obliczaniu gęstości obciążenia ogniowego uwzględnia się materiały palne składowane.

OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

dla miejsc magazynowania odpadów w Elektrociepłowni EC Bydgoszcz II dla PGE EC S.A.
Oddział Elektrociepłownia w Bydgoszczy, 85-950 Bydgoszcz, ul. Energetyczna 1

wytwarzane, przerabiane lub transportowane w sposób ciągły, znajdujące się w danym pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku zgodnie z Polską Normą [10].

Obliczeń gęstości obciążenia ogniowego dokonuje się przy założeniu, że wszystkie materiały znajdujące się w danym pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku są równomiernie rozmieszczone na powierzchni rzutu pomieszczenia, strefy pożarowej lub składowiska.

Gęstość obciążenia ogniowego wylicza się w celu ustalenia:

- odległości między budynkami,
- określenia potrzeb w zakresie zaopatrzenia wodnego do zewnętrznego gaszenia pożaru,
- określenia względnego czasu trwania pożaru,
- konieczności istnienia przy budynku drogi pożarowej.

Gęstość obciążenia ogniowego stanowi energia cieplna, wyrażona w megadżulach, która może powstać przy spaleniu materiałów palnych znajdujących się w pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku materiałów stałych przypadająca na jednostkę powierzchni tego obiektu, wyrażonej w metrach kwadratowych.

Gęstość obciążenia ogniowego w megadżulach na metr kwadratowy oblicza się wg wzoru:

$$Q_d = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{(Q_{ci} \times G_i)}{F} \text{ [MJ/m}^2\text{]}$$

w którym:

n – liczba rodzajów materiałów palnych znajdujących się w pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku,

G_i – masa poszczególnych materiałów w [kg],

F – powierzchnia rzutu poziomego pomieszczenia, strefy pożarowej lub składowiska w [m²],

Q_{ci} – ciepło spalania poszczególnych materiałów w [MJ/kg],

Gęstość obciążenia ogniowego obliczona jest w oparciu o program użytkowy przyjęty przez kierownictwo zakładu, a wynikający z założeń prowadzonego procesu technologicznego.

Obliczone gęstości obciążenia ogniowego na poszczególnych miejscach magazynowania (załącznik nr 2) ze względu na niewielkie powierzchnie nie mają wpływu gęstość obciążenia ogniowego jaka występuje w strefie pożarowej.

W obiekcie CMMO obliczona gęstość obciążenia ogniowego wynosi 624,8 m².

W strefach pożarowych w których znajdują się miejsca magazynowania odpadów występuje gęstość obciążenia ogniowego nie przekraczająca 500 MJ/m².

6.5 Ocena zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Na terenie zakładu poza miejscami magazynowania odpadów występują strefy zagrożenia wybuchem.

Zagrożenie wybuchem stwarzają:

- pył węglowy,
- wodór stosowany w układzie technologicznym do chłodzenia,
- gaz propan-butan w butlach, służący do zasilania kotłów
- acetylen,

Zagadnienia oceny ryzyka wybuchowego i zabezpieczenia przed wybuchem zostały zawarte w odrębnych Dokumentach specjalistycznych, opracowanych na potrzeby Oddziału.

Dokument Zabezpieczenia przed Wybuchem dla PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. - Oddział Zespół Elektrociepłowni Bydgoszcz – EC II, EC I – 2017r

Na terenie miejsc magazynowania odpadów nie występuje zagrożenie wybuchem.

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

Miejsca magazynowania odpadów zewnętrznych nie obowiązuje rozporządzenie Ministra Infrastruktury [1] w zakresie określenia klasy odporności pożarowej, klasy odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Budynki, w których znajdują się miejsca magazynowania odpadów spełniają wymagania dot. klasy odporności pożarowej – budynki jednokondygnacyjne o powierzchni poniżej 1000 m² wykonane są co najmniej w klasie „E” odporności pożarowej z elementów NRO (§ 215 rozporządzenia [1]).

6.7 Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

Zgodnie z § 226 rozporządzenia [1] strefę pożarową stanowi budynek albo jego część oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego, bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych budynków.

Zgodnie z § 228 rozporządzenia [1] dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych PM w budynkach uzależnione są od występującej gęstości obciążenia ogniowego oraz jego powierzchni.

W związku z powyższym dopuszczalnych powierzchni stref pożarowych dla składowisk otwartych nie określa się.

Główne miejsce magazynowania odpadów CMMO stanowi jedną strefę pożarową. Pozostałe miejsca magazynowania odpadów nie mają wpływu na występujące w zakładzie powierzchnie stref pożarowych i wchodzi w skład tych stref pożarowych.

6.8 Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących

Zgodnie z § 271.13 rozporządzenia [1] otwarte składowisko, ze względu na usytuowanie, należy traktować jak budynek PM.

Zgodnie z § 271. 1. Odległość między zewnętrznymi ścianami budynków niebędącymi ścianami oddzielenia przeciwpożarowego, a mającymi na powierzchni większej niż 65% klasę odporności ogniowej(E), określoną w § 216 ust. 1 w 5 kolumnie tabeli, nie powinna, z zastrzeżeniem ust. 2 i 3, być mniejsza niż odległość w metrach określona w poniższej tabeli:

Rodzaj budynku oraz dla budynku PM maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej PM Q w MJ/m ²	Rodzaj budynku oraz dla budynku PM maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej PM Q w MJ/m ²				
	ZL	IN	PM		
			Q < 1.000	1.000 < Q < 4.000	Q > 4.000
1	2	3	4	5	6
ZL	8	8	8	15	20
IN	8	8	8	15	20
PM Q < 1.000	8	8	8	15	20
PM 1.000 < Q < 4.000	15	15	15	15	20
PM Q > 4.000	20	20	20	20	20

Zgodnie z § 271.5 rozporządzenia [1] jeżeli ściana zewnętrzna budynku na powierzchni mniejszej niż 30% klasę odporności ogniowej (E), określoną w § 216 ust. 1 w 5 kolumnie tabeli, wówczas odległość między tą ścianą lub jej częścią, a ścianą zewnętrzną drugiego budynku należy zwiększyć w stosunku do określonej w ust. 1 i 2 o 100%.

W/w nie dotyczy otwartych składowisk.

Wymagane odległości placów magazynowych od innych budynków i składowisk określa w/w tabela.

Główne miejsce magazynowania odpadów (CMMO) usytuowane jest w odległości 20 m od innych budynków i 4 m od granicy działki.

OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

dla miejsc magazynowania odpadów w Elektrociepłowni EC Bydgoszcz II dla PGE EC S.A.

Oddział Elektrociepłownia w Bydgoszczy, 85-950 Bydgoszcz, ul. Energetyczna 1

6.9 Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób

Wszystkie miejsca magazynowania odpadów znajdują się na poziomie terenu, a w budynkach na poziomie parteru. W budynkach warunki ewakuacji stanowią wyjścia na zewnątrz.

Na zewnętrznych placach magazynowania odpadów nie wymaga się zapewnienia warunków ewakuacji. Podczas pożaru należy zapewnić warunki bezpieczeństwa wynikające z rozwoju pożaru.

6.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowych instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej.

Nie przewiduje się specjalnego zabezpieczenia instalacji elektrycznych na terenie miejsc magazynowania odpadów zewnętrznych.

Obiekty należy wyposażać w instalację odgromową zgodną z obowiązującą Polską Normą w tym zakresie. Obiekt CMMO chroniony jest instalacją odgromową.

6.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych.

Hydranty wewnętrzne

Zgodnie z § 19.3 rozporządzenia [2] hydranty 52 muszą być stosowane między innymi w strefie pożarowej produkcyjnej i magazynowej o gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 500 MJ/m^2 i powierzchni przekraczającej 200 m^2 ;

Jeżeli gęstość obciążenia ogniowego w strefie wewnętrznej budynku nie będzie przekraczać 1000 MJ/m^2 , dopuszcza się stosowanie hydrantów 33 z węzłem płaskoskładanym.

Wykaz budynków wyposażonych w hydranty wewnętrzne znajduje się w załączniku nr 4.

Stosowanie Systemów Sygnalizacji Pożaru.

Wykaz budynków, w których należy stosować obligatoryjnie SSP zawarty został w art. 28.1. rozporz. [2]. Zgodnie z wykazem, SSP należy stosować między innymi w budynkach użyteczności publicznej wysokich i wysokościowych.

Na terenie EC II takim budynkiem jest budynek administracyjny.

W pozostałych budynkach na terenie EC II instalacje SSP nie są wymagane.

W niektórych budynkach zastosowano instalację sygnalizacji pożarowej, której wykaz znajduje się w załączniku nr 6.

Stosowanie Stałych Urządzeń Gaśniczych.

Stosowanie stałych urządzeń gaśniczych związanych na stałe z obiektem, zawierających zapas środka gaśniczego i uruchamianych samoczynnie we wczesnej fazie rozwoju pożaru, jest wymagane dla budynków wyszczególnionych w art. 27.1. [3]. Zgodnie z zawartym wykazem w rozporządzeniu [2], na terenie EC II nie występują budynki, dla których wymagane jest stosowanie SUG.

W niektórych budynkach wykonano instalację gaśniczą zraszaczową, której wykaz znajduje się w załączniku nr 5.

Stosowanie Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego.

Stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego zgodnie z § 29. 1 umożliwiającego rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, nadawanych automatycznie po

otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej, a także przez operatora, nie jest wymagane dla obiektów zlokalizowanych na terenie EC II.

Przeciwpowozarowy wylacznik pradu.

Zgodnie z § 183.2 rozporzadzienia [2] przeciwpowozarowy wylacznik pradu, odcinajacy doplyw pradu do wszystkich obwodow, z wyjatkiem obwodow zasilajacych instalacje i urzadzzenia, ktorych funkcjonowanie jest niezbedne podczas pozaru, nalezy stosowac w strefach pozarowych o kubaturze przekraczajacej 1000 m³ lub zawierajacych strefy zagrozone wybuchem. Przeciwpowozarowy wylacznik pradu powinien byc umieszczony w poblizu glownego wejscia do obiektu lub zlacza i odpowiednio oznakowany.

W EC II istnieje mozliwosc sterowania wylaczaniem pradu dla poszczegolnych budynkow.

6.12 Wyposazenie w gasnice.

Zgodnie z § 32 ust. 3 rozporzadzienia [2] place skladowe nalezy wyposazyc w gasnice, przy czym jedna jednostka masy sredka gasniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gasnicach powinna przypadac w czesciach zakwalifikowanych w strefach pozarowych PM o gestosci obciazenia ogniowego > 500 MJ/m² na kazde 100 m² powierzchni, a w strefach pozarowych o gestosci obciazenia ogniowego < 500 MJ/m² na kazde 300 m² powierzchni.

Budynki i miejsca magazynowania odpadow wyposazone sa jest w gasnice proszkowe ABC 6 i 12 kg lub sniegowe (CO₂) 5 kg.

Gasnice nalezy rozmiescic w taki sposob, zeby odleglosc z kazdego miejsca na skladowisku, do najblizszej gasnicy nie przekraczala 30 metrow. Do kazdej gasnicy nalezy zachowac dostep o szerokosci co najmniej 1 m. Gasnice powinny byc w miare mozliwosci zabezpieczone przed dzialaniem warunkow atmosferycznych. Miejsca lokalizacji gasnic zostana oznakowane zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy PN-EN ISO 7010:2012.

6.13 Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia dzialan ratowniczo-gasniczych, a w szczegolnosci informacje o drogach pozarowych, zaopatrzenie w wode do zewnetrznego gaszenia pozaru oraz o sprzecie sluzacym do tych dzialan.

Drogi pozarowe.

Zgodnie z § 12.1 rozporzadzienia [3] droga pozarowa jest wymagana do:

- budynku zawierajacego strefe pozarowa produkcyjna lub magazynowa oraz do strefy pozarowej poza budynkiem, obejmujacej urzadzzenia technologiczne, plac skladowy lub wiate, jezeli gestosc obciazenia ogniowego wymienionych stref pozarowych przekracza 500 MJ/m² i zachodzi co najmniej jeden z warunkow:
 - a) powierzchnia strefy pozarowej przekracza 1000 m²,
 - b) wystepuje pomieszczenie zagrozone wybuchem;
- budynku zawierajacego strefe pozarowa produkcyjna lub magazynowa o gestosci obciazenia ogniowego ponizej 500 MJ/m² o powierzchni przekraczajacej 20000 m².

Droga pozarowa powinna przebiegac wzdluz dluzszego boku na cala jego dlugosci, a w przypadku gdy krrotszy bok budynku ma wiecej niz 60 m — z jego dwuch stron, przy czym blizsza krawedz drogi pozarowej musi byc oddalona o 5-25 m.

Na terenie EC II drogi pozarowe powinny byc doprowadzone do nizej wymienionych budynkow i skladowisk:

OPERAT PRZECIWPOWOZAROWY

dla miejsc magazynowania odpadow w Elektrocieplowni EC Bydgoszcz II dla PGE EC S.A.

Oddzial Elektrocieplownia w Bydgoszczy, 85-950 Bydgoszcz, ul. Energetyczna 1

- budynek administracyjny przy bramie głównej,
- budynek techniczny zespolony z budynkiem hali maszynowni i kotłowni (kompleks główny technologiczny),
- obiekty nawęglania kat. PM,
- magazyn gazów technicznych kat. PM,
- budynek technologiczny wody zdemineralizowanej Działu Ruchu Gospodarki Wodnej,
- strefa składowiska węgla,
- obiekt magazynowy mazutu,
- rozdzielnia napowietrzna elektryczna R 110 kV,
- budynek stacji propan butan.

Drogą pożarową dla budynku siedziby Dyrekcji Oddziału, umiejscowionego poza terenem EC II, jest ul. Energetyczna.

Sposób zapewnienia dojazdu pożarowego oraz usytuowanie dróg pożarowych dla EC II zostały przedstawione graficznie na szkicu sytuacyjnym zawartym w załączniku nr 8.

Dojazd na teren EC II dla zastępów ratowniczych straży pożarnych zapewniony jest z terenu miasta Bydgoszczy praktycznie z jednego kierunku – ulicą Chemiczną z wjazdem w ul. Energetyczną, traktowaną jako droga dojazdu pożarowego do obiektów Dyrekcji Oddziału oraz na teren EC II do bramy wjazdowej głównej. Ulica Energetyczna o nawierzchni twardej asfaltowej spełnia parametry dla drogi pożarowej.

Wjazd na teren EC II zapewniony jest przez bramę główną stanowiącą bramę pożarową oraz 3 bramy tzw. rezerwowe do dwóch dodatkowych wjazdów.

Usytuowanie Bram Pożarowych:

*Brama Pożarowa Nr 1 (Brama Główna)
wjazd ul. Energetyczną.*



*Brama Pożarowa Nr 2
przy Rozdzielni 110 kV- kierunek Łęgnowo.*



OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

dla miejsc magazynowania odpadów w Elektrociepłowni EC Bydgoszcz II dla PGE EC S.A.
Oddział Elektrociepłownia w Bydgoszczy, 85-950 Bydgoszcz, ul. Energetyczna 1

*Brama Pożarowa nr 3
Wjazd bramą pożarową od ul. Energetycznej
– kierunek dostawy biomasy z przejazdem
do bramy pożarowej nr 4 przy silosie popiołów.*



*Brama Pożarowa Nr 4
wjazd od ul. Energetycznej
przy Silosie Popiołów*



Praktyczne sprawdzenie warunków dojazdu pożarowego drogami pożarowymi zostało przeprowadzone na terenie EC II w formie cyklicznych ćwiczeń taktycznych przez zastępy Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej Szkoły Podoficerskiej PSP w Bydgoszczy, właściwiej terytorialnie ze względu na położenie EC II w obszarze operacyjnym chronionym przez JRG SP PSP. Ćwiczenia przeprowadzono w latach 2003 – 2017.

Ćwiczenia taktyczne przy współudziale kadr kierowniczej i pracowników EC II miały między innymi na celu:

- sprawdzenie warunków drogowych i czasu dojazdu zastępów ratowniczych JRG na teren EC II,
- sprawdzenie dróg pożarowych w aspekcie parametrów dla pojazdów ratowniczych wielkogabarytowych o dużym ciężarze całkowitym (23 tony masy własnej pojazdu),
- rozpoznanie zagrożeń na terenie EC II , w tym warunków topografii terenu dla strażaków JRG SP PSP.

Przebieg dróg pożarowych znajduje się w na szkicu sytuacyjnym w załączniku nr 7.

Ćwiczenia taktyczne pokazały, że istniejące drogi pożarowe i rozwiązania komunikacyjne na terenie EC II zapewniają warunki dla bezpiecznego prowadzenia potencjalnych działań ratowniczych przez zastępy ratownicze JRG.

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

dla miejsc magazynowania odpadów w Elektrociepłowni EC Bydgoszcz II dla PGE EC S.A.
Oddział Elektrociepłownia w Bydgoszczy, 85-950 Bydgoszcz, ul. Energetyczna 1

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożarów.

Zapotrzebowanie przewidywane w wodę do celów zewnętrznego gaszenia pożaru w EC II wynosi $50 \text{ dm}^3/\text{s}$. Taki parametr wynika z określonej gęstości obciążenia ogniowego dla stref/ budynków – oraz rozporządzenia [3].

EC II posiada podwójne zabezpieczenie wodne dla sieci przeciwpożarowej.

Pompownia wody ppoż. łącznie z hydroforem jest zlokalizowana w budynku dekarbonizacji wody. Sieć wodociągowa zasilana jest z własnej pompowni wody o ciśnieniu wymaganym $0,8 \text{ MPa}$. Źródłem wody dla pompowni są dwa kolektory wody tłocznej od ujęcia z rzeki Brdy do EC.

W pompowni zainstalowane są 3 pompy typ W14P o wydajności $125 \text{ m}^3/\text{h}$ każda zasilana elektrycznie oraz przeciwpożarowy agregat pompowy typ: Tohatsu VC82ASE; $0,8 \text{ MPa}$ - $110 \text{ m}^3/\text{h}$, stanowiący awaryjne źródło zasilania sieci wodociągowej.

Dodatkowo na poziomie piwnicy budynku dekarbonizacji zaadoptowano pompę na potrzeby zasilania w wodę sieci wodociągowej pożarowej - jest to pompa rezerwowa. Pompa jest podpięta do 2 zbiorników wody drenażowej o pojemności 500 m^3 każdy, a po stronie tłocznej wpięta jest do kolektora tłoczego wody ppoż. z pomp nr 1, 2 i 3 do hydroforu.

Zaopatrzenie w wodę do celów zewnętrznego gaszenia pożaru realizowane jest za pomocą:

- sieci hydrantowej przeciwpożarowej w układzie dwupierścieniowym obejmującym składowisko węglowe oraz budynek główny technologiczny z odgałęzieniami.
- hydrantów nadziemnych wielkości DN 80 - w ilości 27 hydrantów.
- hydrantów nadziemnych wielkości DN 100 – w ilości 5 szt.
- hydrantów podziemnych – w ilości 8 szt.

Hydranty pożarowe rozmieszczone są na magistrali sieci wodociągowej w sposób równomierny, z zachowaniem uśrednionej odległości pomiędzy poszczególnymi hydrantami wynoszącej ok. 50 m.

Rozmieszczenie hydrantów względem odległości od budynków oraz odległości pomiędzy samymi hydrantami jest zgodne z wymaganiami rozporządzenia MSWiA.

Hydranty są oznakowane w sposób zgodny z wymaganiami.

Praktyczne sprawdzenie warunków zaopatrzenia w wodę zostało przeprowadzone na terenie EC II w formie cyklicznych ćwiczeń taktycznych przez zastępy Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej Szkoły Podoficerskiej PSP w Bydgoszczy, właściwej terytorialnie ze względu na położenie EC II w obszarze operacyjnym chronionym przez JRG SP PSP.

Ćwiczenia przeprowadzone zostały na różnorodnych obiektach zakładu, każdorazowo z założeniem taktycznym wymuszającym podawanie wody w formie prądów gaśniczych z odpowiednią intensywnością rzędu od 1000 do $1600 \text{ dm}^3/\text{min}$ przez okres 2 godzin.

Ćwiczenia zostały przeprowadzone w następujących okresach:

- rok 2003,
- rok 2005,
- rok 2007,
- rok 2010.
- rok 2011
- rok 2013
- rok 2017

Wynik podsumowujący praktyczne sprawdzenie warunków zaopatrzenia w wodę z sieci wodociągowej:

OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

dla miejsc magazynowania odpadów w Elektrociepłowni EC Bydgoszcz II dla PGE EC S.A.
Oddział Elektrociepłownia w Bydgoszczy, 85-950 Bydgoszcz, ul. Energetyczna 1

Sieć wodociągowa pożarowa zapewnia parametr wydajności i ciśnienia na punktach zasilających (hydrantach) w działaniach praktycznych prowadzonych dla ilości 8 prądów gaśniczych z łączną intensywnością podawania wody wynoszącą 2000 dm³/min. Wykaz hydrantów zewnętrznych znajduje się na szkicu sytuacyjnym w załączniku nr 7.

Występujące zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnia skuteczne prowadzenie akcji gaśniczej przez straż pożarną.

7. OCENA WARUNKÓW BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO MAGAZYNOWANIA ODPADÓW

W wyniku przeprowadzonej analizy ochrony przeciwpożarowej miejsc magazynowania odpadów stwierdzam, iż zapewnione są warunki bezpieczeństwa pożarowego w zakresie:

- warunków technicznych⁴ jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (rozporządzenie MI [1]),
- dróg pożarowych i przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę (rozporządzenie MSWiA [3]),
- opracowania instrukcji bezpieczeństwa pożarowego i przestrzegania jej wymagań (rozporządzenie MSWiA [2]).

8. WNIOSKI I ZALECENIA

Niniejszy operat nie jest analizą warunków ochrony przeciwpożarowej zakładu. W miejscach magazynowania odpadów zapewnione są warunki bezpieczeństwa pożarowego oraz wymagania ochrony przeciwpożarowej.

W celu zapobieżenia wystąpienia pożaru oraz ograniczenia jego skutków niezbędne jest: przestrzeganie wymagań ochrony przeciwpożarowej oraz zasad postępowania na wypadek powstania pożaru określonych w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

9. ZAŁĄCZNIKI

- Załącznik nr 1 – Plan zagospodarowania terenu z miejscami magazynowania odpadów w EC II
- Załącznik nr 2 – Wykaz odpadów palnych magazynowanych w EC II
- Załącznik nr 3 – Wykaz odpadów niepalnych magazynowanych w EC II
- Załącznik nr 4 – Zestawienie hydrantów wewnętrznych w EC II
- Załącznik nr 5 – Zestawienie i opis stanowisk zraszczowych w EC II
- Załącznik nr 6 – Wykaz budynków EC II posiadających instalację sygnalizacji pożarowej
- Załącznik nr 7 – Szkic sytuacyjny z zaznaczonymi hydrantami zewnętrznymi i drogami pożarowymi