

PROJEKT WYKONAWCZY



**BUDOWA BUDYNKU SIEDZIBY DLA PROKURATURY REJONOWEJ W
GRODZISKU MAZOWIECKIM PRZY UL. BARTNIAKA WRAZ Z
NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, ZAGOSPODAROWANIEM,
PODZIEMNYM ZBIORNIKIEM P.POŻ., PODZIEMNYM ZBIORNIKIEM NA
WODĘ, WIATĄ ŚMIETNIKOWĄ, WIATĄ ROWEROWĄ, PARKINGAMI**

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

KATEGORIA OBIEKTU XII, XXVI

Lokalizacja: Grodzisk Mazowiecki przy u. Bartniaka, dz. 11/5 obręb 0029
identyfikator działki 140504_4.0029.11/5

Inwestor: Skarb Państwa – Prokuratura Okręgowa w Warszawie
ul. Chocimska 28, 00-791 Warszawa


Pracownia projektowa: Konopińscy sp. z o.o.
ul. Ciepeliowska 10
04-967 Warszawa

Data: 10.07.2023 / 24.11.2023

Egz nr.

Załącznik do strony tytułowej

Projekt wykonawczy dla budowy budynku siedziby dla Prokuratury Rejonowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Bartniaka wraz z niezbędną infrastrukturą, zagospodarowaniem, podziemnym zbiornikiem p.poż., podziemnym zbiornikiem na wodę, wiatą śmietnikową, wiatą rowerową, parkingami opracował zespół projektowy w składzie:

imię i nazwisko	funkcja / uprawn.	branża	podpis
inż. Przemysław Kowalski	Nr upr. 509/2009 - rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych	ppoż	

Spis treści

I. Część opisowa	2
1 WSTĘP	3
2 CZĘŚĆ OGÓLNA.....	3
2.1 Cel opracowania.....	3
2.2 Postanowienia wstępne.....	3
2.3 Pojęcia i definicje.....	4
3 CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU I TERENU	8
3.1 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	8
3.2 Założenia ogólne.	8
3.3 Przedmiot, cel i zakres opracowania.	8
3.4 Opis ogólny.....	9
3.5 Powierzchnie, wysokości, liczba kondygnacji	9
3.6 Charakterystyka zagrożenia pożarowego obiektów projektowanych.....	9
3.7 Informacja o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania	9
3.8 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach.	9
3.9 Podział obiektu na strefy pożarowe.....	10
3.10 Gęstość obciążenia ogniowego.....	10
3.11 Informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.....	10
3.12 Warunki ewakuacji.....	12
3.13 Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu ich stosowania.....	13
3.13.1 Stałe samoczynne urządzenia gaśnicze (SUG)	13
3.13.2 Stałe samoczynne urządzenia gaśnicze wodne.....	13
3.13.3 Instalacja systemu sygnalizacji pożaru (SSP)	13
3.13.4 Instalacja dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO)	13
3.13.5 Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa	14
3.13.6 Wyposażenie w gaśnice	14
3.13.7 Instalacja elektroenergetyczna	14
3.13.8 Uwaga do wszystkich instalacji.....	14
3.13.9 Oświetlenie ewakuacyjne i kierunkowe	14
3.13.10 Przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP)	15
3.13.11 Instalacja odgromowa.....	15
3.14 Informacje o przygotowaniu obiektu do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów ppoż, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań	15
3.14.1 Droga pożarowa	15
3.14.2 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru	15
3.14.3 Zaopatrzenie do wewnętrznego gaszenia pożaru	15
3.15 Wystrój wnętrz	16
3.16 Instalacja oddymiania klatki schodowej.....	16
4 OPIS REAKCJI INSTALACJI I URZĄDZEŃ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	16
4.1 POŻAR W DOWOLNEJ PRZESTRZENI BUDYNU	17
4.2 Zadymienie na klatce schodowej	18
4.3 STAN AWARII	18
5 POTENCJALNE ŹRÓDŁA POWSTAWANIA POŻARU I DROGI JEGO ROZPRZESTRZENIANIA W OBIEKCIE	19
5.1 Przyczyny powstawania pożaru.	19
5.2 Rozprzestrzenianie się pożaru	20
5.3 Zapobieganie możliwości powstania pożaru	20
6 ZASADY POSTĘPOWANIA NA WYPADEK POŻARU LUB INNEGO ZAGROŻENIA	21
6.1 Obowiązki pracowników	21
6.1.1 Obowiązki Osoby nadzorującej w Obiekcie sprawy ochrony przeciwpożarowej	21
6.1.2 Obowiązki osób pełniących funkcje kierownicze	22
6.1.3 Obowiązki wszystkich pracowników	23
6.1.4 Obowiązki pracowników ochrony w przypadku zatrudnienia w obiekcie	23
6.1.5 Obowiązki sprzątających	24
6.2 Zadania i obowiązki pracowników w przypadku powstania pożaru lub innego zagrożenia	24
6.3 Zasady alarmowania współpracowników, przełożonych i służb alarmowych na wypadek pożaru lub innego zagrożenia	25
6.4 Zadania i obowiązki pracowników podczas prowadzenia działań przez służby ratownicze	26

6.5	Zadania i obowiązki pracowników po zakończeniu działań ratowniczych	27
7	WYTYCZNE PRZEPROWADZANIA EWAKUACJI OSÓB I MIENIA	27
7.1	Podstawowe pojęcia	27
7.2	Organizacja bezpiecznej i sprawnej ewakuacji osób z obiektu	27
7.3	Zasady ogłaszania ewakuacji	28
7.4	Zasady prowadzenia ewakuacji	29
7.5	Drogi ewakuacyjne w budynku	30
7.6	Oznakowanie dróg ewakuacyjnych w obiekcie	31
7.6.1	Rodzaje oznakowania ewakuacyjnego	31
7.6.2	Symbole oraz lokalizacja znaków ewakuacyjnych na drodze ewakuacyjnej	32
8	URZĄDZENIA I SPRZĘT PRZECIWPOŻAROWY	33
8.1	Zjawisko spalania	33
8.2	Podział grup pożaru oraz ich piktogramy:	34
8.3	Rodzaje urządzeń i sprzętu przeciwpożarowego	34
8.4	Rozmieszczenie urządzeń i sprzętu przeciwpożarowego	37
8.5	Zakres stosowania i charakterystyka środka gaśniczego – wody	38
8.6	Oznakowanie urządzeń i sprzętu przeciwpożarowego	39
9	PRZEGŁĄDY I CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH I GAŚNIC 41	
9.1	Gaśnice	42
9.1.1	Instrukcja przeglądu – konserwacji gaśnicy proszkowej typu "x" z manometrem	42
9.1.2	Instrukcja przeglądu – konserwacji gaśnicy śniegowej	42
9.2	Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa	43
9.2.1	Doroczne przeglądy i konserwacje	43
9.2.2	Okresowe przeglądy i konserwacje wszystkich węży	44
9.2.3	Dokumentowanie przeglądów i konserwacji	44
9.2.4	Bezpieczeństwo pożarowe podczas przeglądów i konserwacji	44
9.2.5	Etykiety konserwacji i przeglądów	44
9.3	Oświetlenie ewakuacyjne	44
9.4	Instalacja elektryczna, piorunochronna	45
10	ZABEZPIECZANIE PRAC POŻAROWO NIEBEZPIECZNYCH	45
10.1	Zasady organizacyjne	46
10.2	Wytyczne zabezpieczenia prac niebezpiecznych pożarowo	46
11	PRZYKŁADY ZABEZPIECZENIA PRAC POŻAROWO NIEBEZPIECZNYCH	49
12	ZASADY ZAZNAJAMIANIA PRACOWNIKÓW Z PRZEPISAMI Z ZAKRESU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	52
13	SPOSOBY PRAKTYCZNEGO SPRAWDZANIA ORGANIZACJI I WARUNKÓW EWAKUACJI LUDZI 54	
13.1	Zasady organizowania cyklicznych ćwiczebnych alarmów ewakuacyjnych	54
13.2	Zasady praktycznego prowadzenia cyklicznych ćwiczebnych alarmów ewakuacyjnych	54
13.3	Dokumentacja ćwiczeń	55
14	WYKAZ STOSOWANYCH PRZEPISÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ I LITERATURA 56	
II.	Część rysunkowa	57
III.	Dokumenty formalno-prawne	62
1	Oświadczenie Projektantów	63
2	Uprawnienia i zaświadczenia	64

SPIS RYSUNKÓW:

IB1	– Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego – sytuacja w terenie	58
IB2	– Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego – rzut 1 kondygnacji (parteru)	59
IB3	– Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego – rzut 2 kondygnacji (1 piętra)	60
IB4	– Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego – rzut 3 kondygnacji (2 piętra)	61

I. Część opisowa

1 WSTĘP

Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego zawiera podstawowe wiadomości dotyczące przyczyn powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia, a także zasad zapobiegania tym zjawiskom oraz przedsięwzięć organizacyjnych i technicznych w tym zakresie.

2 CZĘŚĆ OGÓLNA

Przedmiotem opracowania jest Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego zwana dalej Instrukcją, dla budynku Prokuratury Rejonowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Bartniaka, zwanego dalej również Obiektem. Instrukcja opracowana została na podstawie § 6 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719 z późn. zm.).

2.1 Cel opracowania

Celem opracowania jest ustalenie wymagań przeciwpożarowych w zakresie organizacyjnym, technicznym, porządkowym, itp., jakie należy uwzględnić w czasie eksploatacji pomieszczeń w obiekcie.

Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego dla Obiektu stanowi podstawowy materiał szkoleniowy z zakresu zapobiegania pożarom oraz materiał pomocniczy do wypełniania obowiązków w zakresie ochrony przeciwpożarowej przez kierowników poszczególnych działów i służb technicznych.

2.2 Postanowienia wstępne

Zgodnie z art. 4 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2022r. poz. 2057). Właściciel zapewniając ochronę przeciwpożarową obiektu obowiązany jest w szczególności:

- 1) Przestrzegać przeciwpożarowych wymagań budowlanych, instalacyjnych i technologicznych.
- 2) Wyposażyć budynek, obiekt lub teren w sprzęt pożarniczy i ratowniczy oraz środki gaśnicze zgodnie z zasadami określonymi w odrębnych przepisach.
- 3) Zapewnić konserwację i naprawy sprzętu oraz urządzeń określonych w pkt 2, zgodnie z zasadami i wymaganiami gwarantującymi sprawne i niezawodne ich funkcjonowanie.
- 4) Zapewnić osobom przebywającym w budynku, obiekcie lub na terenie bezpieczeństwo i możliwość ewakuacji.
- 5) Przygotować budynek, obiekt lub teren do prowadzenia akcji ratowniczej.
- 6) Zaznajomić pracowników z przepisami przeciwpożarowymi.
- 7) Ustalić sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.

Na podstawie § 6 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719 z późn. zm.), właściciel opracowuje instrukcję bezpieczeństwa pożarowego, która powinna określać:

- 1) Warunki ochrony przeciwpożarowej, wynikające z przeznaczenia obiektu, sposobu użytkowania.
- 2) Sposób poddawania przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym stosowanych w obiekcie urządzeń przeciwpożarowych i gaśniczych.
- 3) Sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia.
- 4) Sposoby wykonywania prac niebezpiecznych pod względem pożarowym.
- 5) Sposoby praktycznego sprawdzania organizacji i warunków ewakuacji ludzi.
- 6) Sposoby zaznajamiania użytkowników obiektu z treścią przedmiotowej instrukcji oraz z przepisami przeciwpożarowymi.

Instrukcja powinna być poddawana okresowej aktualizacji, co najmniej raz na dwa lata, a także po zmianach sposobu użytkowania obiektu, który wpływa na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej.

Każda zmiana w Instrukcji powinna być wpisana do wykazu aneksów i aktualizacji Instrukcji. Opis zmian powinien być sporządzony w postaci aneksu do Instrukcji – załącznik 5.

Do zapoznania się z instrukcją i przestrzegania jej ustaleń zobowiązani są wszyscy pracownicy, bez względu na rodzaj wykonywanej pracy i zajmowane stanowisko.

Wzór oświadczenia pracownika o zapoznaniu się z postanowieniami instrukcji stanowi załącznik nr 3. Przyjęcie do wiadomości postanowień instrukcji pracownicy potwierdzają w oświadczeniu własnoręcznym podpisem, które powinno być włączone do akt osobowych pracownika.

Postanowienia instrukcji obowiązują również pracowników firm i przedsiębiorstw prowadzących działalność gospodarczą lub wykonujących jakiegokolwiek prace na terenie obiektu. Umowa o powierzenie prac lub najmu części obiektu musi zobowiązywać wykonawców do przestrzegania ustaleń wynikających z treści instrukcji. Wykonawcy ponadto zobowiązani są zapoznać z treścią instrukcji swoich pracowników, którzy potwierdzają przyjęcie do wiadomości jej postanowień własnoręcznym podpisem.

Właściciel budynku lub osoba przez niego wyznaczona ma prawo i obowiązek kontrolować wykonawców w zakresie realizacji w/w ustaleń i przestrzegania przez ich pracowników postanowień instrukcji.

Instrukcja nie obejmuje zagadnień dotyczących prawidłowości rozwiązań technicznych pod względem zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu oraz warunków technicznych jakim powinien odpowiadać obiekt z zakresu ochrony przeciwpożarowej, ponieważ nie wchodzi to w zakres niniejszej instrukcji, a określone to zostało w ramach dokumentacji projektowej budynku.

2.3 Pojęcia i definicje

W celu ułatwienia zrozumienia używanych określeń, których znaczenie w rozumieniu ustaw i norm znacznie odbiega od interpretacji potocznej, poniżej podano definicje najważniejszych pojęć.

Obiektem budowlanym wg definicji przedstawionych w Prawie budowlanym nazywa się:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury.

Budynek - zgodnie z ustawą prawo budowlane, jest to obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród oraz posiada fundamenty i dach.

Budynek użyteczności publicznej - rozumie się przez to budynek przeznaczony dla administracji publicznej, wymiaru sprawiedliwości, kultury, kultu religijnego, oświaty, szkolnictwa wyższego, nauki, opieki zdrowotnej, opieki społecznej i socjalnej, obsługi bankowej, handlu, gastronomii, usług, turystyki, sportu, obsługi pasażerów w transporcie kolejowym, drogowym, lotniczym lub wodnym, poczty lub telekomunikacji oraz inny ogólnodostępny budynek przeznaczony do wykonywania podobnych funkcji; za budynek użyteczności publicznej uznaje się także budynek biurowy i socjalny.

Lokal użytkowy - rozumie się przez to część budynku zawierającą jedno pomieszczenie lub ich zespół, wydzieloną stałymi przegrodami budowlanymi, albo cały budynek, niebędący mieszkaniem, pomieszczeniem technicznym, a także gospodarczym.

Budynek mieszkalny - rozumie się przez to budynek przeznaczony na mieszkania, mający postać: **(a)** budynku wielorodzinnego, zawierającego 2 lub więcej mieszkań; **(b)** budynku jednorodzinnego; **(c)** budynku mieszkalnego w zabudowie zagrodowej.

Mieszkanie - rozumie się przez to zespół pomieszczeń mieszkalnych i pomocniczych, mający odrębne wejście, wydzielony stałymi przegrodami budowlanymi, spełniający niezbędne warunki do stałego pobytu ludzi i prowadzenia samodzielnego gospodarstwa domowego.

Pomieszczenie mieszkalne - rozumie się przez to pokoje w mieszkaniach, a także sypialnie i pomieszczenia do pobytu dziennego w budynku zamieszkania zbiorowego.

Pożar – niekontrolowany proces palenia się występujący w miejscu do tego nie przeznaczonym, rozprzestrzeniającym się w sposób niekontrolowany, powodującym zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi i zwierząt oraz straty materialne.

Proces spalania – reakcja fizyko – chemiczna, której towarzyszy wydzielanie ciepła i światła oraz produktów spalania w postaci dymu i popiołów. Możemy wyróżnić dwa rodzaje palenia się: płomieniowe i bezpłomieniowe.

Zapalenie - polega na równomiernym ogrzaniu materiału palnego do takiej temperatury, w której zapali się on samorzutnie w całej masie bez udziału tzw. punkтового bodźca energetycznego.

Samozapalenie - proces zachodzący w wyniku procesów biologicznych lub fizycznych i chemicznych (egzotermicznych) materiałów, przy czym samo nagrzewanie się materiałów a następnie ich zapalenie następuje bez zewnętrznego bodźca termicznego.

Zagrożenie wybuchem - rozumie się przez to możliwość tworzenia przez palne gazy, pary palnych cieczy, pyły lub włókna palnych ciał stałych, w różnych warunkach, mieszanin z powietrzem, które pod wpływem czynnika inicjującego zapłon wybuchają, czyli ulegają gwałtownemu spalaniu połączonemu ze wzrostem ciśnienia.

Ochrona przeciwpożarowa polega na realizacji przedsięwzięć mających na celu ochronę życia 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.

Zapobieganie powstaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia polega na:

✚zapewnieniu koniecznych warunków ochrony technicznej nieruchomościom i ruchomościom,

✚tworzeniu warunków organizacyjnych i formalnoprawnych zapewniających ochronę ludzi

i mienia, a także przeciwdziałających powstawaniu lub minimalizujących skutki pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.

Miejscowe zagrożenie - rozumie się przez to zdarzenie wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody nie będące pożarem ani klęską żywiołową, stanowiące zagrożenie dla życia, zdrowia, mienia lub środowiska, któremu zapobieganie, lub którego usunięcie skutków nie wymaga zastosowania nadzwyczajnych środków.

Techniczne środki zabezpieczenia przeciwpożarowego - rozumie się przez to urządzenia, sprzęt, instalacje i rozwiązania budowlane służące zapobieganiu powstawaniu i rozprzestrzeniania się pożarów.

Urządzenia przeciwpożarowe - rozumie się przez to urządzenia (stałe lub półstałe, uruchamiane ręcznie lub samoczynnie) służące do wykrywania i zwalczania pożaru lub ograniczania jego skutków w obiektach, w których lub, przy których są zainstalowane, a w szczególności: stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające, urządzenia wchodzące w skład systemu sygnalizacji pożarowej i dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacje oświetlenia ewakuacyjnego, hydranty, zawory hydrantowe, pompy w pompowniach przeciwpożarowych, przeciwpożarowe klapy odcinające, urządzenia oddymiające oraz drzwi i bramy przeciwpożarowe, o ile są wyposażone w systemy sterowania.

Strefa pożarowa - stanowi ją 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.

Klasa odporności pożarowej budynku – symbol, któremu przyporządkowano wymagania dotyczące właściwości materiałów i elementów konstrukcyjnych budynku, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie; istnieje pięć klas odporności pożarowej budynków oznaczonych dużymi literami, w kolejności od najwyższej: A, B, C, D, E; z wymaganej klasy odporności pożarowej wynikają wymagania dla elementów konstrukcyjnych budynku dotyczące klasy odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia.

Klasa odporności ogniowej – symbol charakteryzujący odporność ogniową.

Odporność ogniowa – zdolność konstrukcji lub elementu budynku poddanego działaniu znormalizowanych warunków fizycznych do spełnienia w określonym czasie wymagań dotyczących nośności ogniowej i/lub izolacyjności cieplnej i/lub szczelności ogniowej oraz innych wymaganych właściwości, podawana w jednostkach czasu (minutach).

Strefa pożarowa - rozumie się przez to przestrzeń wydzieloną w taki sposób, aby w określonym czasie pożar nie przeniósł się na zewnątrz lub do wewnątrz wydzielonej przestrzeni. 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 określone przepisami techniczno-budowlanymi. *Powierzchnia strefy pożarowej jest obliczana jako powierzchnia wewnętrzna budynku lub jego części, przy czym wlicza się do niej także powierzchnię antresoli.*

Oddzielenie przeciwpożarowe - element konstrukcji budynku (ściana, strop) wydzielający strefę pożarową o określonej zgodnie z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych klasie odporności ogniowej (REI).

Teren przyległy - rozumie się przez to pas terenu wokół obiektu o szerokości równej minimalnej dopuszczalnej odległości od innych obiektów ze względu na wymagania ochrony przeciwpożarowej, określone w przepisach techniczno – budowlanych.

Gęstość obciążenia ogniowego – rozumie się przez to energię cieplną, wyrażoną 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, wyrażoną w metrach kwadratowych.

Stopień rozprzestrzeniania ognia - umowna klasyfikacja elementu konstrukcyjnego budynku ze względu na zachowanie się danego elementu w normalizowanych warunkach badania. W zależności od zachowania się badanej próbki elementy budynku klasyfikuje się jako: elementy (okładziny) nie rozprzestrzeniające ognia (NRO); elementy (okładziny) słabo rozprzestrzeniające ogień (SRO).

Kategoria zagrożenia ludzi – rozumie się przez to kwalifikację budynku, jego części lub pomieszczenia ze względu na funkcję:

- ✚ ZL I - zawierające pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami, a nieprzeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się,
- ✚ ZL II - przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się, takie jak szpitale, żłobki, przedszkola, domy dla osób starszych,
- ✚ ZL III - użyteczności publicznej, niezakwalifikowane do ZL I i ZL II,
- ✚ ZL IV - mieszkalne,
- ✚ ZL V - zamieszkania zbiorowego, niezakwalifikowane do ZL I i ZL II.

Stałe urządzenia gaśnicze - rozumie się przez to urządzenia na stałe związane z obiektem, zawierające własny zapas środka gaśniczego, wyposażone w układ przechowywania i podawania środka gaśniczego, uruchamiane automatycznie we wczesnej fazie rozwoju pożaru,

Urządzenia do usuwania dymów lub gazów pożarowych - rozumie się przez to urządzenie montowane w górnych częściach klatek schodowych i pomieszczeń, uruchamiane w przypadku nagromadzenia się gorących gazów i dymów pożarowych w celu ich odprowadzenia drogą wentylacji naturalnej lub wymuszonej,

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu - rozumie się przez to wyłącznik odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru,

Warunki ewakuacji - rozumie się przez to zespół przedsięwzięć oraz środków techniczno-organizacyjnych zapewniający szybkie i bezpieczne opuszczenie strefy zagrożonej lub objętej pożarem.

3 CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU I TERENU¹

3.1 WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

Opracowano na podstawie obowiązujących przepisów:

- [1] rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz 1225)
- [2] rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719 z późn.zm.),
- [3] rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030),
- [4] rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 02 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 0, poz. 2117),
- [5] PN-EN 1838:2013 wersja angielska Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- [6] PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
- [7] PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa - Część 1. Zasady ogólne.
- [8] PN-ISO 7010:2012E Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa..
- [9] PN-N-01256-02:1992 Znaki Bezpieczeństwa. Ewakuacja.

3.2 Założenia ogólne.

Warunki ochrony przeciwpożarowej dla inwestycji obejmującej budynek siedziby prokuratury rejonowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Bartniaka wraz z niezbędną infrastrukturą, zagospodarowaniem, podziemnym zbiornikiem p.poż., podziemnym zbiornikiem na wodę, wiatą śmietnikową, wiatą rowerową, parkingami, określono zgodnie z postanowieniami rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2015 r. poz. 2117), przy jednoczesnym uwzględnieniu założeń projektowych i wymogów funkcjonalnych w odniesieniu do tego typu obiektów oraz przyjmując, że zachowanie należytych warunków ochrony przeciwpożarowej jest priorytetem i stanowi zasadę generalną.

3.3 Przedmiot, cel i zakres opracowania.

Celem przedmiotowego opracowania jest określenie warunków ochrony przeciwpożarowej dla w/w części obiektu, które pozwolą na spełnienie w nim wymagań zawartych w obowiązujących przepisach prawnych, Polskich Normach i materiałach stanowiących wiedzę techniczną oraz dostosowanych do istniejących rozwiązań w budynku. Przedstawienie określonych rozwiązań oraz ich spełnienie spowoduje zapewnienie dla budynku i urządzeń z nim związanych w razie pożaru:

- nośności konstrukcji przez założony czas,
- ograniczenia rozprzestrzeniania się ognia i dymu w budynku,
- ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki i strefy pożarowe,

¹ Rozdział opracowany na podstawie informacji uzyskanych z projektu budowlanego obiektu.

- możliwości ewakuacji ludzi, przy jednoczesnym uwzględnieniu zachowania bezpieczeństwa dla ekip ratowniczych.

3.4 Opis ogólny

Instrukcja obejmuje budynek siedziby Prokuratury Rejonowej o 3 kondygnacjach nadziemnych. Budynek jest wolnostojący. Do najbliższego budynku o strefie ZL i PM jest ponad 20m. Zachowano wymagane odległości od granic działki min. 4m.

3.5 Powierzchnie, wysokości, liczba kondygnacji

Powierzchnia wewnętrzna budynku wynosi - 1568,6 m²

Wysokość budynku wynosi – 11,96 m

Liczba kondygnacji podziemnych – 0

Liczba kondygnacji nadziemnych – 3

Budynek niski zgodnie z §8 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

3.6 Charakterystyka zagrożenia pożarowego obiektów projektowanych

Materiałami palnymi w obiekcie są: wyposażenie pokoi, biur, magazynów tj. drewno, tworzywo sztuczne, papier, tkaniny. Dla budynku kwalifikowanego do ZL nie ma obowiązku wyznaczania gęstości obciążenia ogniowego. Celem szerokiej możliwości zastosowania i braku konieczności każdorazowo przeliczania gęstość obciążenia ogniowego dla archiwum na parterze przyjęto wartość powyżej 4 000 MJ/m². Pomieszczenie archiwum dodatkowo jest wydzielone pożarowo jako odrębna strefa pożarowa ścianami w klasie REI240, ze względu na podwyższone wymagania bezpieczeństwa dla przechowywanych tam dokumentów. Dla garażu przyjmuje się gęstość obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m². Pomieszczenie dowodów rzeczowych o gęstości obciążenia ogniowego do 4 000 MJ/m² jednak pomieszczenie jako ewidentnie powiązane funkcjonalnie z pozostałą częścią budynku, pozostaje w strefie pożarowej budynku, a jedynie zostało wydzielone pożarowo ścianami REI 120 i zamknięte drzwiami EIS 60.

3.7 Informacja o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Budynek Prokuratury Rejonowej zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, ze strefami pożarowymi PM (garaż, archiwum) i pomieszczeniami wydzielonymi pożarowo (pom. elektryczne, z przeciwpożarowym zestawem pompowym, przedsionek ppoż, magazyn dowodów rzeczowych, pom. serwerowni + UPS)

3.8 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach.

Na każdej kondygnacji przewiduje się przebywanie do 30 osób. Na podstawie p. 2 § 239 Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie budynek nie posiada pomieszczeń zagrożonych wybuchem, do których jest możliwe niespodziewane przedostanie się mieszanin wybuchowych lub substancji trujących, duszących bądź innych, mogących utrudnić ewakuację, przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób lub ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się stanowiących wyjście

ewakuacyjne co za tym idzie nie musi mieć drzwi, które muszą otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

3.9 Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek w całości należy do trzech stref pożarowych zakwalifikowanych do:

- kategorii ZL III o powierzchni wewnętrznej 1448,5 m²;
- kategorii PM o powierzchni wewnętrznej 20,1 m² (garaż);
- kategorii PM o powierzchni wewnętrznej 100,0 m² (archiwum);

Maksymalna powierzchnia strefy ZLIII – 8000m² nie została przekroczona.

W budynku przewidziano wydzieloną pożarowo i oddymianą ewakuacyjną klatkę schodową o odporności ogniowej REI60 i zamykaną drzwiami EI30. Klatka schodowa będzie napowietrzana automatycznie drzwiami na parterze (1 kondygnacji) i oddymiane klapami dymowymi w stropodachu, uruchamiane czujkami dymu i przyciskami oddymiania. Dodatkowo wydzielone ścianami REI120 i drzwiami EI60 zostaną pomieszczenia rozdzielni elektrycznej i pomieszczenia z przeciwpożarowym zestawem pompowym. Przedsionek pożarowy zostanie wydzielony pożarowo ścianami o odporności ogniowej EI60 i zamykany drzwiami min. EI30.

Magazyn dowodów rzeczowych oraz serwerownia z UPS zostaną wydzielone pożarowo ścianami i stropami REI120 oraz drzwiami EI30.

Garaż jako odrębna strefa pożarowa oddzielona zostanie ścianami REI120 oraz przedsionkiem przeciwpożarowym zamykanym obustronnie drzwiami w klasie minimum EI 30.

Archiwum jako odrębna strefa pożarowa oddzielona zostanie ścianami REI240 oraz drzwiami EI120.

Strop pomiędzy strefą ZLIII a PM archiwum - REI 240.

Elementy nośne stropu pomiędzy ZLIII a PM archiwum - R 240

3.10 Gęstość obciążenia ogniowego

Gęstości obciążenia ogniowego w strefie PM dla:

- garażu <500 MJ/m²;
- archiwum >4 000 MJ/m².

W garażu nie będą składowane żadne materiały. Garaż służy do postoju samochodu konwoju. Natomiast w archiwum będą składowane dokumenty zgodnie z przeznaczeniem.

Gęstości obciążenia ogniowego w strefie ZL dla magazynu dowodów rzeczowych do 4000 MJ/m²;

3.11 Informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Wszystkie elementy budowane będą z materiałów nierozprzestrzeniających ogień.

Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁵⁾

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| • główna konstrukcja nośna | - R60 |
| • ściany zewnętrzne | - EI30 ¹⁾²⁾ |
| • ściany wewnętrzne | - EI15 ¹⁾ |
| • strop | - REI60 ¹⁾ |
| • konstrukcja dachu | - R15 |

• przykrycie dachu	- RE15 ³⁾
• biegi i spoczniki schodów	- R60
• ściany oddzielenia pożarowego PM archiwum	- REI 240
• stropy oddzielenia pożarowego w strefie ZL	- REI60
• ściany oddzielenia ppoż. między strefą ZL a PM garaż	- REI120
• stropy oddzielenia ppoż. między strefą ZL a PM archiwum	- REI240
• drzwi oddzielenia pożarowego dla ścian REI 120	- EI60
• drzwi oddzielenia pożarowego dla ścian REI 240	- EI120
• ściany i strop wydzielenia poż. pom. 0.17, 0.18, 2.06, 2.22	- REI120

Oznaczenia :

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, będzie spełniać także kryteria nośności ogniowej dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem o szerokości 0,8 m. a dla archiwum szerokość pasa międzykondygnacyjnego 1,20 m

³⁾ Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni.

⁵⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami

Konstrukcją dachu jest strop monolityczny żelbetowy o grubości 20 cm, spełniający kryterium min. R15 jak dla konstrukcji dachu i R60 jak dla elementów głównej konstrukcji nośnej. Przykryciem dachu jest cała przegroda tworząca stropodach, warstwy od góry: membrana PVC (NRO), 5 cm warstwa dociskowa – szlichta cementowa, styropian samogasnący, strop monolityczny żelbetowy o grubości 22 cm.

Na podziale stref oraz w ścianach i stropach oddzielenia pożarowego należy stosować automatyczne klapy pożarowe.

Wg WT § 232

2. W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego łączna powierzchnia otworów zamykanych za pomocą drzwi ppoż. bądź innego zamknięcia ppoż. lub obudowane przedsionkami ppoż., nie powinna przekraczać 15% powierzchni ściany, a w stropie oddzielenia przeciwpożarowego – 0,5% powierzchni stropu.

Wg WT § 234

1. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów.

2. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa w ust. 1, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.

3. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego*, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI60,

a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

*Pomieszczeniami zamkniętymi – wydzielonym pożarowo są: 0.11 Archiwum, 0.17 Pomieszczenie elektryczne, 0.18 Pomieszczenie z przeciwpożarowym zestawem pompowym, 0.22 Garaż, 0.23 Przedsiónek ppoż, 2.06 Magazyn dowodów rzeczowych, 2.22 Pomieszczenie serwerowni + UPS, klatka schodowa 0.29, 1.25, 2.29.

4. Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Wg WT § 235

1. Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wznosić na własnym fundamencie lub na stropie, opartym na

konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od odporności ogniowej tej ściany.

2. Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wysunąć na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku

lub na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m

i klasie odporności ogniowej E I 60.

Wg WT § 267

1. Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne

oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni

w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

4. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

3.9 Informacja o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem

Materiały wybuchowe i pomieszczenia zagrożone wybuchem nie występują.

3.12 Warunki ewakuacji

- Korytarze stanowią drogę ewakuacyjną. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych musi mieć klasę odporności ogniowej równą odporności wymaganej dla ścian wewnętrznych, nie mniejszą jednak niż EI 15;
- Dla stref ZL III długość dojsć ewakuacyjnych nie przekracza przy jednym dojściu 30m (w tym nie więcej niż 20 m po poziomej drodze ewakuacji), przy co najmniej 2 dojściach 60m;
- Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne zamykane są drzwiami;
- Długość przejść ewakuacyjnych w strefie pożarowej ZL nie przekracza 40m;
- Przejście nie prowadzi więcej niż przez trzy pomieszczenia, ściany tych pomieszczeń nie określa się klasy odporności ogniowej;
- Łączna szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń wynosi 0,6 m na każde 100 osób liczone proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać w tym pomieszczeniu równocześnie lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób – nie mniej niż 0,8 m;

- Drzwi wyjściowe z budynku będą miały szerokość w świetle przejścia min. 1,20 m i wysokość min 2,00m;
- Drzwi stanowiące wyjście z pomieszczeń na drogę ewakuacyjną oraz na drodze ewakuacyjnej będą miały co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,90 m i wysokość min 2,00 m;
- Maksymalna wysokość progu w drzwiach ewakuacyjnych nie przekroczy 0,02 m;
- Szerokość poziomych dróg ewakuacji wynosi nie mniej niż 1,4 m;
- Wysokość drogi ewakuacyjnej wynosi co najmniej 2,2 m;
- Drzwi z pomieszczeń, po całkowitym otwarciu skrzydła drzwi nie będą zmniejszać wymaganej szerokości drogi ewakuacyjnej, będą wykładane lub będą wyposażone w samozamykacz;
- Klatka schodowa jest obudowana ścianami w klasie REI60 i zamykana drzwiami EIS30 wyposażona jest w urządzenia do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu;
- Biegi i spoczniki schodów wykonane będą z materiałów niepalnych w klasie co najmniej R60;
- Droga ewakuacyjna na parterze prowadzona będzie w ramach przejścia ewakuacyjnego przez maksymalnie trzy pomieszczenia w strefie holu spełniającego funkcję poczekalni, bez konieczności zachowywania wysokości i szerokości drogi ewakuacyjnej przy takiej organizacji ewakuacji, oraz niezależnie odrębna ewakuacja korytarzem do wyjścia na zewnątrz bądź do wydzielonej pożarowo klatki schodowej dla pozostałej części pomieszczeń parteru poza przestrzenią strefy wejścia od strony holu.
- Szerokość użytkowa biegu schodów wynosi 1,2 m, szerokość użytkowa spocznika wynosi 1,5 m ;
- Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej prowadzących na zewnątrz lub do innej strefy pożarowej, nie jest mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej tj. 1,2m;
- Drzwi o wymaganych klasach odporności ogniowej i dymoszczelne wyposażone zostały w samozamykacze;

3.13 Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu ich stosowania

3.13.1 Stałe samoczynne urządzenia gaśnicze (SUG)

Stałe samoczynne urządzenia gaśnicze zawierające zapas środka gaśniczego

Projektuje się SUG w pomieszczeniu archiwum, magazynie dowodów rzeczowych oraz serwerowni z UPS.

3.13.2 Stałe samoczynne urządzenia gaśnicze wodne

Nie projektuje się stałych samoczynnych wodnych urządzeń gaśniczych.

3.13.3 Instalacja systemu sygnalizacji pożaru (SSP)

Projektuje się SSP – całkowita ochrona budynku.

3.13.4 Instalacja dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO)

Projektuje się DSO.

3.13.5 Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Budynek wyposażono w hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym, rozmieszczone w sposób zapewniający zasięg na całej powierzchni kondygnacji. Średnice nominalna przewodów zasilających DN50, zawory odcinające hydrantów na wysokości 1,35 m, od poziomu podłogi +/- 0,1 m.

3.13.6 Wyposażenie w gaśnice

Strefy pożarowe kwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL wyposaża się w gaśnice. Gaśnice muszą spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących gaśnic. Rodzaj gaśnic został dostosowany do gaszenia grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie.

Część gaśnic została umieszczona w szafkach hydrantowych o wymiarach 80x70.

3.13.7 Instalacja elektroenergetyczna

Przejścia instalacji elektrycznych przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej EI przegród oddzielenia przeciwpożarowego.

Przejścia instalacji elektrycznych przez ściany i stropy pomieszczeń zamkniętych o klacie odporności ogniowej min. REI 60 lub EI 60 powinny być zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI równej klasie odporności ogniowej przegrody.

Wymagana klasa reakcji na ogień kabli i innych przewodów ogólnego przeznaczenia zainstalowanych w obrębie dróg ewakuacyjnych, wg. normy Stowarzyszenia Elektryków Polskich nr N SEP-E-007:2017-09: B2ca-s1b, d1, a1

3.13.8 Uwaga do wszystkich instalacji

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany obiektu, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza obiektu.

3.13.9 Oświetlenie ewakuacyjne i kierunkowe

Na pionowych i poziomych drogach ewakuacyjnych komunikacji ogólnej należy zapewnić wymienione oświetlenie. Czas działania świateł minimum 60 minut. Natężenia oświetlenia 1 lx ,a przy drzwiach ewakuacyjnych i miejsc usytuowanie sprzętu pożarowego (gaśnicy) 5 lx.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, spełniające wymagania Polskiej Normy PN-EN 1838:2013 „Zastosowania oświetlenia - Oświetlenie awaryjne” – oświetlenie powinno uruchamiać się automatycznie w przypadku zaniku napięcia podstawowego i działać przez co najmniej 1 godzinę oraz zapewniać osiągnięcie średniego natężenia oświetlenia dla klatek schodowych i dróg ewakuacyjnych na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi Wszystkie oprawy awaryjne powinny spełniać wymagania normy PN-EN 60598-2-22:2004 „Oprawy oświetleniowe. Część 2-22: Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego i posiadać w tym zakresie świadectwa dopuszczenia CNBOP. Oprawy te będą posiadały w moduły awaryjnego zasilania na co najmniej 1 godzinę; dobór i rozmieszczenie piktogramów, w tym podświetlanych znaków ewakuacyjnych, zostanie dokonany na etapie projektu wykonawczego, obejmującego awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Szczegółowe informacje w zakresie instalacji oświetlenia awaryjnego zawarte będą w projekcie branżowym uzgodnionym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych

3.13.10 Przeciwpowozarowy wylacznik pradu (PWP)

W obiekcie bedzie wykonany przeciwpowozarowy wylacznik pradu zlokalizowany przy wejsciu .

3.13.11 Instalacja odgromowa

Budynek zostanie wyposazony w instalacje odgromowa. Ochrona odgromowa projektowanego budynku bedzie zaprojektowana w oparciu o Polskie Normy: PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa. Czesc 1: Zasady ogolne. PN-EN 62305-2:2012 Ochrona odgromowa. Czesc 2: Zarzadzanie ryzykiem oraz PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa. Czesc 3: Uszkodzenia fizyczne obiektow i zagrozenie zycia.

3.14 Informacje o przygotowaniu obiektu do prowadzenia dzialan ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celow ppoz, nasadach sluzacych do zasilania urzadzen gasniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych dzialan

3.14.1 Droga powozarowa

Zgodnie z § 12. ust. 7 rozporzadzania MSWiA (Dz. U. Nr 124 poz. 1030) dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpowozarowego zaopatrzenia w wode oraz drog powozarowych do budynku o nie wiecej niz 3 kondygnacjach i wysokosci nie wiecej niz 12m wymagane jest polaczenie wyjsc z budynku, utwardzonym dojsciem o szerokosci min. 1,5m i dlugosci nie wiecej niz 30m. Warunek ten jest spelniony, zatem nie jest wymagana droga powozarowa na terenie.

3.14.2 Zaopatrzenie w wode do zewnetrznego gaszenia powozaru

Wymagana ilosc wody do zewnetrznego gaszenia powozaru 20l/s, z co najmniej dwuch hydrantow.

Wymagana ilosc wody do zewnetrznego gaszenia powozaru wynosi 20l/s. Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi na zaopatrzenie wode miejskie hydranty zapewniaja wydajnosc 5 l/s oraz cisnienie 0,1 MPa w zwiazku z tym zaprojektowano zbiornik powozarowy o pojemnosc 150 m3 z nasada ssawna. Pobor wody od stronu ulicy Bartniaka.

3.14.3 Zaopatrzenie do wewnetrznego gaszenia powozaru

Woda do wewnetrznego gaszenia powozaru bedzie zapewniona z miejskiej sieci wodociagowej.

Dla zapewnienia odpowiedniego cisnienia zamontowano w pomieszczeniu hydrofor podnoszacy cisnienie wody.

Zgodnie z §22. Ust. 1 pkt 1) Rozp. Ministra spraw wewnetrznych i administracji z dn.7.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpowozarowej budynkow (...) dla hydrantu 25 minimalna wydajnosc poboru wody wynosić bedzie 1 dm3/s. Zgodnie z §23. Pkt. 2) ww Rozp. instalacja wodociagowa przeciwpowozarowa powinna zapewnić mozliwosc jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku z dwuch sasiednich hydrantow wewnetrznych. Na 1 kondygnacji mamy 2 hydranty, na 2 i 3 kondygnacji mamy po 1 hydrancie, zatem wymagana ilosc do wewnetrznego gaszenia powozaru wynosić bedzie 2l/s.

3.14 Usytuowanie ze wzgledu na bezpieczenstwo powozarowe

Budynek znajduje sie na wydzielonej dzialce. Budynek zlokalizowano w odleglosci wiecej niz 8,00m od obiektow zakwalifikowanych do kategorii zagrozenia ludzi. Budynek usytuowany jest w odleglosci min. 4 m od granicy dzialki.

3.14 Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym
Nie dotyczy.

3.15 Wystrój wnętrz

Zabronione jest stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Na drogach ewakuacyjnych zabronione jest stosowanie materiałów i wyrobów łatwo zapalnych.

Sufity podwieszane i elementy wystroju sufitów muszą być wykonane z materiałów nierozprzestrzeniających ognia i nie kapiących pod wpływem temperatury.

UWAGA: Dla budynku należy opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje .

Projekty wykonawcze i ewentualne zmiany wymagają uzgodnienia przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych w ramach dokumentacji powykonawczej.

3.16 Instalacja oddymiania klatki schodowej

Odprowadzenie dymu z klatki schodowej będzie odbywać się przy użyciu kłapy dymowej. Napowietrzanie klatki odbywać się będzie poprzez drzwi wejściowe otwierane automatycznie. Poniższe obliczenia wykonano zgodnie z wytycznymi PN-B-02877-4/Az1:2006.

4 OPIS REAKCJI INSTALACJI I URZĄDZEŃ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

W celu uproszczenia procedur scenariusza pożarowego, jak również stosunkowo niewielkiej jego kubatury i zasadniczo jednej strefy pożarowej w której na stałe przebywają ludzie, przyjęto, że pożar w obrębie budynku uruchamia procedury scenariusza pożarowego w obszarze całego budynku. Czujki dymu są podłączone do centrali sygnalizacji pożaru . Przebieg trasy kablowej oraz poszczególne elementy umieszczone na pętli pokazano w dokumentacji projektowej wykonawczej.

System sygnalizacji spełnia standardy bezpieczeństwa w zakresie kompleksowego dozoru przeciwpożarowego. Dzięki zastosowaniu zaawansowanych rozwiązań technicznych oraz modułowej koncepcji, system stanowi uniwersalne narzędzie do wykrywania i sygnalizacji pożaru charakteryzujące się dużą elastycznością.

System wykrywania i sygnalizacji pożaru składa się z:

- centrali wykrywania i sygnalizacji pożaru zlokalizowanej w pomieszczeniu pod stałym nadzorem,
- czujek dymu,
- przycisków pożarowych – ROP,
- modułów wejść/wyjść,
- okablowania czujek oraz urządzeń związanych z instalacją SSP,
- sygnalizatorów optyczno-akustycznych.

Instalacja wykonana jest w postaci linii dozoru (pętli), która zaczyna i kończy się

w centrali sygnalizacji pożaru. Instalacja jest adresowalną, pracującą w układzie dialogowym, gwarantującą wysoką niezawodność i jakość funkcjonowania.

Pętla to 2-żyłowa magistrala, która jest dwustronnie zasilana i dozorowana. Pojedyncza przerwa pętli nie eliminuje z pracy żadnego z elementów, a zastosowanie w niej izolatorów zwarcie powoduje, że z dozoru zostaje wyeliminowana część elementów zawarta pomiędzy dwoma sąsiednimi izolatorami (licząc na lewo i prawo od miejsca zwarcia) – zaś pozostałe elementy zachowują pełną funkcjonalność.

Wszystkie elementy instalacji posiadają certyfikaty wydawane przez Centrum Naukowo Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej (CNBOP) w Józefowie.

4.1 POŻAR W DOWOLNEJ PRZESTRZENI BUDYNKU

- wykrycie pożaru przez system sygnalizacji pożaru (samoczynnie – sygnał z czujki), czas $T_1 = 30$ sek. na potwierdzenie alarmu w centrali SSP przez pracownika nadzoru, w przypadku braku potwierdzenia alarmu po upływie czasu T_1 następuje alarm pożarowy II stopnia,
- sprawdzenie czy alarm jest fałszywy czy też nie przez obsługę obiektu, czas na sprawdzenie $T_2 = 3$ minuty od momentu potwierdzenia alarmu w wymaganym czasie T_1 w centrali SSP przez pracownika nadzoru ,
- podjęcie działań przez służby obiektu (użytkowników lub służbę techniczną) zgodnie z przyjętymi procedurami,
- w przypadku braku sygnału anulującego przejście centrali w stan alarmu pożarowego I stopnia, po czasie T_2 , następuje alarm pożarowy II stopnia.

W wyniku alarmu pożarowego II stopnia następuje uruchomienie:

- bezzwłoczne uruchomienie komunikatu ewakuacyjnego z DSO w całym budynku
- bezzwłoczne wysłanie sygnału w celu zatrzymania wentylacji mechanicznej bytowej w obiekcie
- bezzwłoczne wysłanie sygnału w celu zamknięcia wszystkich klap normalnie otwartych na kanałach wentylacji bytowej,
- bezzwłoczne wysłanie sygnału w celu otwarcia systemów kontroli dostępu w drzwiach ewakuacyjnych, w zakresie niezbędnym do zapewnienia prawidłowych warunków ewakuacji ludzi na drodze ewakuacyjnej do wyjścia a na zewnątrz budynku (z oczywistym pozostawieniem zamknięć drzwi wymaganych w ramach pomieszczeń istotnych z punktu bezpieczeństwa)
- zamknięcie zaworu pierwszeństwa na instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z hydrantami wewnętrznymi 25 (w przypadku wykonania wspólnej instalacji bytowej i pożarowej, w celu zabezpieczenia niekontrolowanego wypływu wody i zapewnieniu właściwych parametrów wydajności i ciśnienia na hydrantach)
- zjazd windy na poziom parteru otwarcie drzwi i zamknięcie z możliwością otwarcia z przycisku z zewnątrz i wewnątrz kabiny
- wyłączenie zasilania energetycznego budynku za pomocą przeciwpożarowego wyłącznika prądu (PWP) odbywa się wyłącznie ręcznie za pomocą przycisków PWP – na polecenie dowódcy akcji ratowniczo-gaśniczej.

Uwaga:

Uruchomienie ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP), po wcześniejszym zadziałaniu czujki w alarmie I stopnia, powoduje uruchomienie wszystkich sterowań przypisanych do alarmu pożarowego II stopnia według sekwencji przypisanej do tej czujki, z której nastąpił sygnał alarmowy pożarowy I stopnia.

Uruchomienie ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP), bez wcześniejszego zadziałania czujki (czujek) systemu SSP powoduje alarm pożarowy II stopnia,

Uruchomienie koincydencji czujek SSP (minimum dwie czujki) powoduje uruchomienie wszystkich sterowań przypisanych do alarmu pożarowego II stopnia według sekwencji przypisanej do tych czujek, z których nastąpił alarm pożarowy I stopnia.

4.2 Zadymienie na klatce schodowej

- uruchomienie klapy dymowej w klatce schodowej
- otwarcie drzwi napowietrzających
- zjazd windy na poziom parteru otwarcie drzwi i zamknięcie z możliwością otwarcia z przycisku z zewnątrz i wewnątrz kabiny

4.3 STAN AWARII

Stan awarii w systemie detekcji pożaru, jego części, bądź sygnały awarii z monitorowanych urządzeń systemów współpracujących z systemem detekcji pożaru będzie sygnalizowany na wyświetlaczu centrali sygnalizacji pożarowej

Sygnały awaryjne mogą być spowodowane między innymi:

- przerwą bądź zwarcie w przewodach instalacji,
- wymontowaniem elementu instalacji,
- uszkodzeniem elementu instalacji,
- sygnałami awarii przychodzącymi z innych systemów.

UWAGI OGÓLNE

- a) przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP) może zostać użyty wyłącznie przez kierującego akcją ratowniczo-gaśniczą,
- b) uruchomienie czujek systemu sygnalizacji pożaru w przestrzeni szachtów, pomieszczeń technicznych lub innych wydzielonych pomieszczeń z ogólnodostępnej przestrzeni kondygnacji powoduje również uruchomienie procedury scenariusza pożarowego.
- c) Uruchomienie ROP-a powoduje realizację sekwencji alarmu pożarowego II stopnia
- d) Centrala powinna umożliwiać prace w trybie „personel obecny” lub „personel nieobecny”. W zależności od docelowej organizacji pracy przez Inwestora i nadzoru nad centralą pożarową, w przypadku braku obsługi centrala będzie pracować w trybie „personel nieobecny”. Wówczas wszystkie sterowania będą realizowane w I stopniu alarmu pożarowego, bez zwłoki na weryfikację i czas T2.
- e) Dodatkowe wyłączniki energii elektrycznej poza PWP dedykowane do wydzielonych pożarowo serwerowni (jeśli zostaną takie przewidziane przez inwestora) powinny być zaprojektowane i zlokalizowane w miejscu, w którym jest umiejscowiony również PWP. Należy je odpowiednio oznakować i zapewnić zasilanie za pomocą przewodów (lub kabli) gwarantujących ciągłość dostaw energii elektrycznej w czasie pożaru.

W przypadku przechowywania materiałów łatwopalnych i niebezpiecznych pożarowo miejsce, pomieszczenie przeznaczone do przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo powinno być oznakowane zgodnie z PN.

5 POTENCJALNE ŹRÓDŁA POWSTAWANIA POŻARU I DROGI JEGO ROZPRZESTRZENIANIA W OBIEKCIE

5.1 Przyczyny powstawania pożaru.

Przyczyny powstawania pożaru można podzielić na dwie kategorie:

- + przyczyny niezależne od człowieka (np.: wyładowania atmosferyczne, zwarcia elektryczne, przeskok iskry itp.),
- + przyczyny zależne pośrednio czy też bezpośrednio od człowieka (np.: podpalenia, zaproszenie ognia, nie docenienie niebezpieczeństwa, nieświadomość działania, czy zachowania).

Możliwość powstania pożaru w Obiekcie może wynikać z :

- + wad oraz awaryjnego stanu pracy instalacji i urządzeń elektrycznych:
 - niewłaściwej klasy wykonania urządzenia,
 - brak okresowych kontroli i konserwacji instalacji,
 - przeciążenia instalacji poprzez włączanie dużej ilości odbiorników energii do jednego obwodu elektrycznego,
 - pozostawianie bez nadzoru włączonych urządzeń elektrycznych,
 - ustawienie nagrzewających się urządzeń elektrycznych (np.: kuchenki, grzałki, grzejniki itp.) w bezpośrednim sąsiedztwie materiałów palnych,
 - naprawiania bezpieczników w rozdzielni prądu przez osoby do tego nie uprawnione.
 - brak właściwej konserwacji urządzeń i instalacji wydzielających energię cieplną w awaryjnych stanach pracy,
- + używania otwartego ognia:
 - posługiwanie się otwartym ogniem (świece, zapalaki) w miejscach niedozwolonych,
- + rozpalania ognisk, spalanie śmieci w miejscach niedozwolonych,
- + wyładowania atmosferyczne,
- + rozszczelnienia przewodów kominowych,
- + palenia tytoniu w miejscach (pomieszczeniach) do tego nie przeznaczonych i nie oznakowanych.,
- + braku nadzoru prowadzenia prac remontowych tzw. „prac niebezpiecznych pożarowo” polegających np. na spawaniu, cięciu elementów metalowych podczas których powstaje iskra oraz malowaniu, klejeniu z użyciem materiałów łatwopalnych,
- + celowego podpalenia (sabotaż).

Praktycznie wszystkie te przyczyny są powodowane czynnikiem ludzkim, ponieważ powstają one na skutek złego działania lub braku działania człowieka. Przyczynom tym w głównej mierze można zapobiec przez właściwe zabezpieczenie budynku oraz nadzorowanie pracy urządzeń i ich właściwą konserwację. Przed przyczynami obiektywnymi możemy zabezpieczać się przynajmniej w części lub maksymalnie ograniczać ich skutki.

Potencjalnymi miejscami powstania pożaru mogą być przede wszystkim kosze na śmieci, popielniczki z niedogaszonymi papierosami, urządzenia grzewcze w złym stanie technicznym pozostawione bez nadzoru (szczególnie na podłożu palnym), uszkodzone urządzenia elektryczne i technologiczne (np. drukarki, czajniki elektryczne itp.), przeciążona instalacja energetyczna.

5.2 Rozprzestrzenianie się pożaru

Drogami, którymi pożar się rozprzestrzenia, mogą być różnego rodzaju kanały technologiczne, a szczególnie kablowe. Izolacja kabli nie jest materiałem łatwopalnym, jednakże jej pożar powoduje powstanie znacznych ilości silnie toksycznego dymu i wysoką temperaturę.

W kierunku poziomym pożar rozprzestrzenia się wzdłuż ciągów komunikacyjnych na kondygnacji.

Oprócz możliwości rozprzestrzenienia się ognia, ważnym aspektem pożaru jest dym i gazowe produkty rozkładu termicznego. Rozprzestrzeniają się one znacznie łatwiej od ognia. Wszystkie naturalne ruchy powietrza w budynku powodują roznoszenie dymu. Może to w skrajnych przypadkach doprowadzić do odcięcia pracowników oraz podopiecznym dróg ewakuacyjnych, a nawet do zatrucia i śmierci.

5.3 Zapobieganie możliwości powstania pożaru

Do podstawowych obowiązków wszystkich pracowników Obiektu oraz osób prowadzących jakąkolwiek działalność na jego terenie należy zapobieganie możliwości powstania pożaru. W tym celu konieczne jest przestrzeganie przepisów przeciwpożarowych, a w szczególności Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719).

Zgodnie z w/w przepisami w celu zapewnienia bezpiecznej eksploatacji obiektu należy:

1. Oznakować zgodnie z PN - 92/N – 01256/02 drogi, wyjścia i kierunki ewakuacji.
2. Utrzymać drożność poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych (korytarzy i klatek schodowych), tzn. nie zostawiać na schodach, korytarzach i przejściach jakichkolwiek przedmiotów utrudniających ewakuację, nie zamykać drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe użycie, nie ograniczać dostępu do wyjść ewakuacyjnych.
3. Wywiesić w widocznym miejscu w obiekcie „Instrukcję postępowania na wypadek powstania pożaru” oraz wykaz telefonów alarmowych.
4. Oznakować zgodnie z PN – 92/N – 01256/01:
5. Miejsca usytuowania podręcznego sprzętu gaśniczego.
6. Lokalizację przeciwpożarowego (głównego) wyłącznika prądu elektrycznego.
7. Nie ograniczać dostępu do urządzeń przeciwpożarowych: zaworów wody, wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego oraz do podręcznego sprzętu gaśniczego.
8. Usuwać zanieczyszczenia z przewodów dymowych i spalinowych.

9. Urządzenia elektryczne ustawiać na podłożu niepalnym i nie pozostawiać bez nadzoru.
10. Na osłony punktów świetlnych stosować materiały niepalne lub trudno zapalne jeżeli są umieszczone w odległości co najmniej 0,05 m od powierzchni żarówki.
11. Oprawy oświetleniowe oraz osprzęt instalacji elektrycznej instalować na podłożu niepalnym, jeżeli ich konstrukcja nie zabezpiecza podłoża przed zapaleniem.
12. Nie używać otwartego ognia w celu nie uzasadnionym i bez odpowiedniego nadzoru.
13. Nie dokonywać napraw bezpieczników energii elektrycznej. W celach naprawczych wzywać osoby do tego uprawnione.
14. Zapewnić właściwe warunki przechowywania materiałów palnych: w odległości nie mniejszej niż 0,5 m od urządzeń i instalacji, których powierzchnie zewnętrzne mogą nagrzewać się do temperatury ponad 100 °C oraz linii kablowych o napięciu 1 kV, przewodów uziemiających i przewodów odprowadzających instalacji odgromowej.
15. Zabrania się palenia tytoniu w miejscu do tego nie przeznaczonym i nie oznakowanym.
16. Instalacje i urządzenia techniczne użytkować i utrzymywać w stanie zgodnym z warunkami technicznymi i wymaganiami ustalonymi przez producenta, a w szczególności należy poddawać je okresowym przeglądom i konserwacji.

Dzięki zachowaniu przedstawionych powyżej zasad postępowania można uniknąć lub maksymalnie ograniczyć potencjalne źródła oraz ewentualne skutki powstałego pożaru.

Zapobieganie pożarom polega także na właściwym szkoleniu pracowników w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Świadomość pracowników, z jakimi zagrożeniami mogą mieć do czynienia podczas pożaru lub innego miejscowego zagrożenia stanowi najlepsze przeciwdziałanie potencjalnym źródłom zagrożeń pożarowych.

6 ZASADY POSTĘPOWANIA NA WYPADEK POŻARU LUB INNEGO ZAGROŻENIA

6.1 Obowiązki pracowników

Obowiązek Dyrekcji:

- wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej, i określenie jej obowiązków,
- zapewnienie środków na realizację zadań z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

O ewakuacji w poszczególnych powierzchniach decyduje użytkownik, natomiast za bezpieczeństwo pożarowe Obiektu odpowiada jego właściciel.

6.1.1 Obowiązki Osoby nadzorującej w Obiekcie sprawy ochrony przeciwpożarowej

Osoba wyznaczona przez użytkownika terenu, jako osoba nadzorująca sprawę ochrony przeciwpożarowej w Obiekcie działając w porozumieniu z Dyrekcją odpowiedzialny jest za:

- organizację ochrony przeciwpożarowej w obiekcie,
- zapewnienie przestrzegania przeciwpożarowych wymagań budowlanych, instalacyjnych i technologicznych w obiekcie,
- zapewnienie wyposażenia obiektu i terenu w sprzęt pożarniczy i ratowniczy oraz środki gaśnicze,
- zapewnienie osobom przebywającym w obiekcie lub na terenie bezpieczeństwa i możliwości ewakuacji,

- przygotowanie obiektu i terenów do prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczej,
- ustalenie sposobu postępowania na wypadek pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia ,
- prawidłową realizację planów dostosowania obiektu do wymagań ochrony przeciwpożarowej, o ile będą sporządzane z uwagi na okoliczności,
- rozpatrywanie i wdrażanie wniosków zmierzających do poprawy stanu bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie, zgłaszanych przez osobę prowadzącą sprawy ochrony przeciwpożarowej, nadzoru wszystkich szczebli oraz pozostałych pracowników,
- nadzorowanie przestrzegania przez osoby zatrudnione w obiekcie przepisów przeciwpożarowych poprzez wprowadzenie odpowiedniego systemu kontroli,
- okresowe rozpatrywanie stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu.

W zakresie administrowania użytkowanymi pomieszczeniami zobowiązana jest do:

- znajomości i stosowania obowiązujących przepisów przeciwpożarowych, a w szczególności dotyczących prawidłowego utrzymania i eksploatacji obiektu oraz istniejących w obiekcie instalacji, jak również kontrolowania przestrzegania tych przepisów,
- nadzoru nad instalacjami: elektryczną, uziemiającą, ogrzewczą, wentylacyjną, wodociągową ppoż., kanalizacyjną, (egzekwowania sprawności technicznej, terminów przeglądów itp.),
- dokonywania przeglądów tych instalacji i prowadzenia dokumentacji zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- utrzymywania instalacji w należytym stanie technicznym, a w razie potrzeby do przeprowadzenia ich modernizacji,
- realizacji zadań wynikających z przeprowadzonych przeglądów i kontroli urządzeń i instalacji,
- ustalania form instruktażu i szkolenia konserwatorów,
- określania zasad postępowania w przypadku awarii urządzeń i instalacji.

W zakresie prowadzenia spraw ochrony przeciwpożarowej zobowiązana jest do:

- nadzoru nad właściwą i terminową konserwacją sprzętu pożarniczego,
- uczestniczenia w kontrolach stanu zabezpieczenia ppoż., prowadzonych przez jednostkę nadrzędną lub osobę upoważnioną,
- wyposażania obiektu w sprzęt gaśniczy i ratowniczy,
- wyposażania obiektu w pożarnicze tablice informacyjne,
- współpracy z Komendą Powiatową Państwowej Straży Pożarnej,
- nadzoru nad realizacją zaleceń pokontrolnych,

prowadzenia dokumentacji związanej z ochroną ppoż., zawierającej m.in. protokoły kontroli i meldunki o realizacji zaleceń pokontrolnych, wykazy sprzętu pożarniczego i plan jego rozmieszczenia, plany dostosowania obiektów do wymagań ochrony ppoż.

6.1.2 Obowiązki osób pełniących funkcje kierownicze

Osoby pełniące funkcje kierownicze zobowiązane są do:

- znajomości przepisów przeciwpożarowych, w kierowanych przez siebie komórkach,
- kontrolowania przestrzegania tych przepisów przez podległy personel,
- znajomości stanu wszystkich urządzeń, których użytkowanie wiąże się z zagrożeniem pożarowym lub innym miejscowym oraz do dbania o ich właściwy stan techniczny,
- organizowania stanowisk pracy zabezpieczonych przed pożarem, wybuchem, lub innym miejscowym zagrożeniem,

- prowadzenia szkoleń instruktażowych na stanowisku pracy w zakresie ochrony przeciwpożarowej na bezpośrednio im podległych stanowiskach pracy,
 - kierowanie podległych pracowników na szkolenia z zakresu ochrony przeciwpożarowej,
 - zapewnienia należytego stanu dróg i wyjść ewakuacyjnych, oraz dostępu do użytkowanych pomieszczeń,
 - współdziałania ze służbami technicznymi w zakresie zabezpieczenia przeciwpożarowego użytkowanych pomieszczeń,
 - wykonywania zarządzeń i zaleceń w sprawach dotyczących zabezpieczenia przeciwpożarowego użytkowanych pomieszczeń,
 - powiadamianie Właściciela lub Osoby nadzorującej sprawę ochrony przeciwpożarowej o brakach i usterkach w zabezpieczeniu przeciwpożarowym,
 - uczestniczenia w próbnym alarmach pożarowych i ćwiczeniach organizowanych w obiekcie,
 - wykorzystywania narad z pracownikami do omawiania spraw zabezpieczenia ppoż.,
- przedstawiania na naradach wniosków w sprawie bezpieczeństwa pożarowego w użytkowanych pomieszczeniach w budynku.

6.1.3 Obowiązki wszystkich pracowników

Wszyscy pracownicy zobowiązani są do:

- przestrzegania przepisów ppoż.,
- uczestniczenia w szkoleniach ppoż. i poddawania się sprawdzianom wiedzy,
- realizacji poleceń przełożonych mających na celu poprawę stanu bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie,
- utrzymywania należytego porządku na swoim stanowisku pracy i w jego otoczeniu,
- prawidłowego użytkowania instalacji i urządzeń elektroenergetycznych, a w szczególności przestrzegania zakazów samodzielnego "naprawiania" urządzeń elektrycznych, użytkowania urządzeń grzejnych nie mających związku z wykonywaną pracą oraz umieszczania na punktach świetlnych osłon i dekoracji z materiałów palnych,
- posiadania umiejętności posłużenia się podręcznym sprzętem gaśniczym,
- przestrzegania warunków bezpieczeństwa podanych w niniejszej instrukcji oraz w dokumentacji techniczno - ruchowej użytkowanych urządzeń,
- znajomości zasad postępowania na wypadek pożaru,
- zgłaszania przełożonym lub upoważnionemu pracownikowi prowadzącemu sprawę ppoż. zauważonych zagrożeń i nieprawidłowości w zabezpieczeniu ppoż.,
- uczestniczenia w akcjach gaśniczych i ratowniczych w przypadku pożaru lub innego miejscowego zagrożenia na wyraźne polecenie kierownika akcji ratowniczo - gaśniczej.

6.1.4 Obowiązki pracowników ochrony w przypadku zatrudnienia w obiekcie

Pracownicy ochrony zobowiązani są do:

- uwzględniania w planach zabezpieczenia obiektu wymagań ochrony przeciwpożarowej, a w szczególności zagadnień ewakuacji,
- zapewnienia kontrolowania obiektu, a w szczególności miejsc, w których występuje duże zagrożenie pożarowe, lub w których prowadzono prace pożarowo niebezpieczne,
- realizacji zadań z zakresu ochrony przeciwpożarowej wpisanych do książki służby lub zleconych przez przełożonych,
- znajomości systemów zabezpieczeń i nadzoru nad nimi,

- znajomości rozmieszczenia środków alarmowania i sposobu ich użycia,
- znajomości miejsca przechowywania kluczy do pomieszczeń i zasad postępowania w przypadku konieczności ich użycia,
- interweniowania w przypadku stwierdzenia naruszenia przepisów ppoż. przez dowolne osoby przebywające w obiekcie,
- znajomości zasad ewakuacji ludzi oraz zasad ewakuacji mienia z miejsc o szczególnym znaczeniu,
- znajomości obiektu oraz informacji ułatwiających interwencję Straży Pożarnej,
- natychmiastowego powiadamiania o zaistniałym pożarze lub innym miejscowym zagrożeniu Właściciela lub Osoby nadzorującej sprawę ochrony przeciwpożarowej,
- ogłaszania w przypadku pożaru lub innego miejscowego zagrożenia alarmu z równoczesnym wezwaniem Straży Pożarnej oraz do podjęcia akcji ratowniczo-gaśniczej wszystkimi dostępnymi środkami,
- w przypadku pożaru lub innego miejscowego zagrożenia, do wydania zakazu wstępu do obiektu osobom niezatrudnionym, za wyjątkiem osób uprawnionych do udziału w akcji ratowniczo - gaśniczej,
- wskazania straży pożarnej miejsca pożaru (innego miejscowego zagrożenia), sposobu dojścia do ognia, punktów poboru wody, miejsc przechowywania środków neutralizacyjnych, telefonów itp.,
- utrzymanie ładu i porządku w czasie prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczej,
- zabezpieczenia pogorzeliska lub miejsca zdarzenia.

6.1.5 Obowiązki sprzątających

Sprzątający powinni:

- ✚ usuwać po zakończeniu pracy wszystkie odpadki z przeznaczonych na nie pojemników (koszy na śmieci) rozmieszczonych na terenie obiektu i wyrzucać je do zasobników (na zewnątrz),
- ✚ zwracać uwagę na pozostawione w pomieszczeniach bez dozoru, nie wyłączone po zakończeniu pracy odbiorniki energii elektrycznej, szczególnie w pomieszczeniach szatni, stołówki itp.,
- ✚ nie stosować do usuwania plam benzyny i rozpuszczalników,
- ✚ dokonywać przeglądu pomieszczeń po zakończeniu pracy (wyłączenie odbiorników energii elektrycznej, zamknięcie okien, sprawdzenie, czy nie został zaprószonego ogień),
- ✚ składować sprzęt do sprzątania w określonych miejscach i w należytym stanie, po zakończonej pracy zamknąć pomieszczenia i pozostawić klucze ustalonym miejscu,
- ✚ znać instrukcje alarmowe i zasady postępowania w wypadku pożaru,
- ✚ zgłaszać przełożonemu wszelkie zauważone nieprawidłowości w zabezpieczeniu przeciwpożarowym budynku, w szczególności kradzież lub zniszczenie podręcznego sprzętu gaśniczego.

6.2 Zadania i obowiązki pracowników w przypadku powstania pożaru lub innego zagrożenia

W przypadku zauważenia pożaru należy niezwłocznie o tym zaalarmować osoby znajdujące się w sąsiedztwie miejsca pożaru oraz osoby będące w bezpośrednim zagrożeniu. Po zaalarmowaniu należy przy użyciu podręcznego sprzętu gaśniczego podjąć gaszenie pożaru. Osoby zaalarmowane powinny także w miarę możliwości przystąpić do działań ratowniczych, udzielenia

pomocy ewentualnym osobom poszkodowanym, ewakuować zagrożone mienie lub opuścić zagrożone miejsce. Osoby opuszczające miejsce pożaru powinny poinformować o tym fakcie swoich przełożonych, innych współpracowników oraz zaalarmować służby ratownicze. Po wykonaniu tych czynności osoby ewakuowane powinny udać do wyznaczonego miejsca zbiórki i oczekiwać tam na dalsze polecenia Kierującego Działaniami Ratowniczymi (KDR) z ramienia Obiektu lub przybyłych jednostek ratowniczych. KDR-em z ramienia Obiektu staje się osoba, która pierwsza zauważyła pożar i przystąpiła do działań ratowniczych lub osoba wyznaczona przez kierownictwo Obiektu.

Każda osoba przystępująca do akcji ratowniczo – gaśniczej powinna:

- + zachować własne bezpieczeństwo,
- + w pierwszej kolejności przystąpić do ratowania ludzi, przeprowadzając ewakuację z zagrożonego rejonu,
- + wyłączyć dopływ prądu elektrycznego do strefy pożaru (nie wolno gasić wodą instalacji i urządzeń elektrycznych będących pod napięciem),
- + usunąć z miejsca pożaru i bezpośredniego sąsiedztwa wszelkie znajdujące się tam materiały palne, wybuchowe, toksyczne, a także cenny sprzęt i urządzenia oraz ważne dokumenty, nośniki informacji itp.,
- + nie należy otwierać bez potrzeby drzwi i okien w pomieszczeniach, w których powstał pożar, ponieważ dopływ powietrza sprzyja rozprzestrzenianiu się ognia,
- + otwierając drzwi do pomieszczeń, w których powstał pożar należy zachować szczególną ostrożność. Wskazane jest schowanie się za ścianę od strony klamki w drzwiach lub zasłonięcie twarzy,
- + wchodząc do zadymionych pomieszczeń lub przechodząc przez nie, należy ograniczyć ilość wdychanych produktów spalania. Poruszać się w pozycji pochylonej, jak najbliżej podłogi i zasłaniać usta, np. wilgotną chustką.

6.3 Zasady alarmowania współpracowników, przełożonych i służb alarmowych na wypadek pożaru lub innego zagrożenia

Każdy pracownik, który zauważył pożar, uzyskał informację o pożarze i/lub innym miejscowym zagrożeniu, zobowiązany jest zachować spokój i nie dopuszczać do paniki. O zaistniałym zdarzeniu należy ostrzec osoby zagrożone w sposób stanowczy i zrozumiały, jednak należy przy tym uważać, aby nie wszczynać niepotrzebnej paniki wśród osób znajdujących się w obiekcie. Zaalarmowania osób zagrożonych należy dokonać donośnym głosem lub przy użyciu dostępnych w danej chwili przedmiotów wydających głośnie dźwięki. Ostrzeżenie pozostałych pracowników można dokonać głosowo samodzielnie lub przy użyciu dostępnych środków łączności przewodowej lub bezprzewodowej, instalacji rozgłoszeniowej lub innej instalacji sygnalizacyjnej. W podobny sposób informujemy o pożarze swoich bezpośrednich przełożonych, dyrekcję Obiektu oraz ochronę obiektu.

Osoba upoważniona ogłasza alarm wypowiada zdanie:

„Na terenie obiektu powstał pożar (jeżeli powstało inne zagrożenie należy wymienić jakie).

Właściciel (nazwisko) zarządza alarm ewakuacyjny dla wszystkich osób znajdujących się w obiekcie (jego części) Proszę niezwłocznie opuścić budynek/teren najbliższym wyjściem ewakuacyjnym.”

Równorzędnym zadaniem dla pracowników jest powiadomienie odpowiednich służb ratowniczych. Powinny tego dokonać osoby opuszczające miejsce powstania pożaru lub osoba wyznaczona przez pierwszego KDR. Należy tego dokonać telefonicznie lub w inny dostępny w Obiekcie sposób. W przypadku powstania pożaru w pierwszej kolejności należy alarmować PSP, następnie Pogotowie Ratunkowe i Policję.

Po uzyskaniu połączenia ze Strażą Pożarną należy podać następujące informacje:

- ✚ gdzie się pali – dokładny adres,
- ✚ co się pali – rodzaj pomieszczenia, na której kondygnacji, rodzaj palącego się materiału, (np. odzież w pomieszczeniu szatni),
- ✚ czy istnieje zagrożenie dla życia, czy w pobliżu znajdują się materiały łatwopalne, wybuchowe itp.,
- ✚ numer telefonu, z którego podaje się informacje oraz swoje imię i nazwisko,
- ✚ UWAGA: po potwierdzeniu przyjęcia meldunku przez dyżurnego telefonistę Punktu Alarmowego PSP należy odłożyć słuchawkę i odczekać przy telefonie na ewentualne sprawdzenie zgłoszenia.

6.4 Zadania i obowiązki pracowników podczas prowadzenia działań przez służby ratownicze

Wszyscy pracownicy zobowiązani są do prowadzenia działań ratowniczych aż do przybycia jednostek PSP i zorganizowania przez nie dalszych działań ratowniczo - gaśniczych. Wszyscy pracownicy winni stosować się do poleceń wydawanych przez KDR z ramienia Obiektu, bez względu na zajmowane przez nią stanowisko.

W tym czasie do zadań kadry kierowniczej Obiektu należy zorganizowanie działań ratowniczych w celu spowolnienia, zatrzymania rozwoju lub ugaszenia pożaru, udzielenia pomocy ewentualnym osobom poszkodowanym w wyniku pożaru oraz zarządzania koniecznej ewakuacji pracowników i osób znajdujących się w zagrożonym miejscu w budynku.

W momencie przybycia na miejsce jednostek PSP, kierowanie działaniami ratowniczymi przejmuje KDR z ramienia straży pożarnej. Ma on prawo wydawania także poleceń wszystkim pracownikom Obiektu oraz osobom znajdującym się na jego terenie. KDR z ramienia straży ma prawo zażądać od kierownictwa Obiektu oraz pracowników pomocy w postaci użyczenia pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi, będących własnością Obiektu na cele prowadzenia działań ratowniczo - gaśniczych. Ma prawo też zażądać pomocy przez osobiste wykonywanie czynności pracowników, jednak tylko w zakresie prac pomocniczych, nie związanych z bezpośrednim gaszeniem pożaru i usuwaniem jego skutków.

6.5 Zadania i obowiązki pracowników po zakończeniu działań ratowniczych

Po zakończeniu działań ratowniczo - gaśniczych obowiązkiem wszystkich pracowników jest nadzór nad miejscem pożaru oraz pozostałymi miejscami i budynkami w celu zapobieżenia powtórnego zapalenia, czyli powstania tzw. pożaru wtórnego.

Właściciel Obiektu lub osoba przez niego wyznaczona jest odpowiedzialny za:

- + zabezpieczenie miejsc pożaru i wystawienie posterunku pogorzeliska w celu zabezpieczenia powstania pożaru wtórnego,
- + zabezpieczenie pogorzeliska w celu zbadania okoliczności i przyczyn powstania pożaru,
- + przystąpienie do uporządkowania pogorzeliska po zakończeniu działalności Policji, firmy ubezpieczeniowej i/lub komisji powołanej do ustalenia okoliczności i przyczyn powstania pożaru.

7 WYTYCZNE PRZEPROWADZANIA EWAKUACJI OSÓB I MIENIA

7.1 Podstawowe pojęcia

Ewakuacja – całokształt czynności związanych z usuwaniem ludzi, urządzeń, sprzętu i materiałów z terenu zagrożonego pożarem.

Akcja ewakuacyjna – zorganizowane doraźnie działania przy użyciu posiadanych oraz dostępnych sił i środków w celu uratowania kogoś i/lub czegoś.

7.2 Organizacja bezpiecznej i sprawnej ewakuacji osób z obiektu

Sprawna i bezpieczna ewakuacja osób polega na wyprowadzeniu z budynku lub zagrożonej strefy jak największej liczby osób w jak najkrótszym czasie, w sposób nie zwiększający już istniejących zagrożeń oraz bez uszczerbku na zdrowiu lub pogorszenia się jego stanu u osób ewakuowanych.

Organizacja ewakuacji z budynku jest trudnym zadaniem. Polega ona przede wszystkim na zorganizowanym wyprowadzeniu z budynku lub przeprowadzeniu w bezpieczne miejsce wszystkich lub tylko części osób, znajdujących się w nim. W celu zapewnienia sprawnej ewakuacji należy opracować analizę różnych zagrożeń oraz opracować odpowiednie instrukcje postępowania na wypadek powstania najbardziej niekorzystnych warunków ewakuacji. Opracowania te powinny też zawierać sposoby ogłaszania i nadzorowania ewakuacji. Wszystkie dokumenty w sprawach ewakuacji, tj.: instrukcje postępowania, plany ewakuacyjne, wyznaczenie osób odpowiedzialnych za sprawną ewakuację powinny być wprowadzone do stosowania przez wydanie odpowiednich zarządzeń Właściciel Obiektu.

W zależności od stanu czynników stwarzających zagrożenie należy ogłosić ewakuację częściową lub całkowitą. Niekiedy w uzasadnionych przypadkach możliwe lub nawet wskazane jest odstępnie w ogóle od ewakuacji. Rodzaje stosowanej ewakuacji lub jej brak określają poniższe zasady:

Odstąpienie od ewakuacji - może być zastosowane tylko w przypadku bardzo małego zdarzenia, gdy praktycznie nie ma możliwości rozwoju i rozprzestrzenienia się zagrożenia oraz jest możliwe jego szybkie zlikwidowanie przy użyciu podręcznego sprzętu gaśniczego lub własnych środków technicznych. W przypadku wystąpienia lekkiego zadymienia lub niewielkiej ilości substancji o potwierdzonej niskiej szkodliwości, które może być szybko usunięte przez wietrzenie lub przy użyciu typowego sprzętu sprząającego. Przy lekkim zadymieniu, odstąpienie od ewakuacji umożliwia specjalnie zatrzymanie pracowników w pomieszczeniach, by nie narażać ich na działanie dymu do czasu jego usunięcia z korytarzy.

Ewakuacja częściowa - stosowana jest tylko w przypadku niedużych zdarzeń. Obejmuje ona pracowników i użytkowników przebywających w strefie bezpośredniego zagrożenia oraz w jej najbliższym otoczeniu. W przypadku częściowej ewakuacji należy mieć pewność o małym rozmiarze zdarzenia, jego powolnym rozwoju oraz o minimalnym ryzyku odcięcia dróg ewakuacyjnych. Jeśli istnieje choćby minimalne ryzyko odcięcia dróg ewakuacyjnych, należy do strefy zagrożenia zaliczyć także pomieszczenia lub części budynku, z których drogi mogą zostać odcięte. Ewakuację częściową należy objąć też części budynku, w których będą prowadzone działania ratownicze lub tam gdzie będzie stosowany sprzęt służb ratowniczych. Do ewakuacji częściowej zalicza się także przemieszczenie części lub wszystkich osób ze strefy zagrożenia do strefy bezpiecznej (do innej tzw. strefy pożarowej), przeprowadzane wewnątrz budynku bez ich wyprowadzania na zewnątrz. Decyzję o ewakuacji częściowej należy przekazać dowódcy przybyłych jednostek ratowniczych (Straży Pożarnej, Policji) natychmiast po jego przybyciu i przejęciu dowodzenia.

Ewakuacja całkowita - polega na wyprowadzeniu poza obręb budynku wszystkich pracowników i osób przebywających w Obiekcie. Stosowana jest zawsze przy większych i dużych zdarzeniach, przy szybko rozprzestrzeniającym się zagrożeniu, przy wystąpieniu substancji toksycznych, itp. Ewakuację całkowitą należy także zarządzić w przypadku wystąpienia zagrożenia dla stabilności przynajmniej części konstrukcji budynku. Decyzję o ewakuacji całkowitej należy także podjąć w przypadku niedużych zagrożeń, jeśli nie jesteśmy w stanie pewnie określić czynników rozwoju zagrożenia lub gdy podjęte działania ratowniczo-gaśnicze w ramach własnych środków technicznych nie przynoszą żadnego rezultatu.

7.3 Zasady ogłaszania ewakuacji

Do ogłoszenia ewakuacji uprawniony jest Właściciel lub osoba zastępująca. W przypadku ich nieobecności odpowiedzialność przejmuje Osoba nadzorująca sprawy ochrony przeciwpożarowej, lub inna osoba wyznaczona przez dyrekcję. Osoba ta w takim przypadku staje się jednocześnie do czasu przybycia jednostek Straży Pożarnej Kierownikiem Działów Ratowniczych (KDR). KDR jednoosobowo wydaje decyzję o rozpoczęciu ewakuacji osób i mienia w zakresie odpowiednim do posiadanego rozpoznania, występującego stanu zagrożenia oraz możliwości technicznych w danym momencie.

Ewakuację samoistną może rozpocząć również każdy pracownik w przypadku zauważenia bezpośredniego zagrożenia dla jego własnego zdrowia i życia lub grupy współpracowników i wychowanków. O przeprowadzonej ewakuacji i występującym zagrożeniu należy natychmiast powiadomić swoich przełożonych lub osoby odpowiedzialne za sprawy ochrony przeciwpożarowej w obiekcie. W przypadku stwierdzenia dużego zagrożenia osób (np.: zagrożenie toksyczne, wybuch, pożar o dużych rozmiarach, bardzo silne zadymienie, itp.) osoba ta sama może ogłosić ewakuację całkowitą wszystkich osób znajdujących się w Obiekcie.

Ogłaszając ewakuację należy uwzględnić następujące czynniki:

- ✚ wielkość pożaru (innego zagrożenia),
- ✚ kierunki i szybkość rozprzestrzeniania się pożaru (zagrożenia),
- ✚ występowanie lotnych substancji i gazów szkodliwych lub trujących,
- ✚ ilość potencjalnie zagrożonych osób oraz stopień zagrożenia dla ich zdrowia lub życia,
- ✚ możliwość odcięcia części lub wszystkich dróg ewakuacyjnych,
- ✚ możliwość ograniczenia lub zlikwidowania pożaru (zagrożenia) we własnym zakresie.

Podstawową formą ogłoszenia ewakuacji jest wydanie odpowiednich poleceń głosem. Tam gdzie to konieczne należy użyć, o ile to jest możliwe, telefonów wewnętrznych lub radiotelefonów. Najskuteczniejszym sposobem ogłoszenia ewakuacji jest wykorzystanie instalacji rozgłoszeniowej, alarmowej lub podobnej w przypadku jej istnienia. W celu szybkiego i skutecznego słownego ogłoszenia ewakuacji powinno się wcześniej wyznaczyć określonych pracowników. Ich zadaniem jest powiadomienie wszystkich lub wskazanych pracowników o zarządzanej ewakuacji, jej rodzaju i ewentualnie o jej kolejności czy sposobie przeprowadzania. Funkcje wyznaczonych osób należy zgrać ze sposobem prowadzenia i nadzorowaniem ewakuacji.

7.4 Zasady prowadzenia ewakuacji

Sprawną i bezpieczną ewakuację należy przeprowadzać zawsze w odpowiedniej kolejności i rozłożeniu czasowym, co zapobiega powstawaniu paniki oraz zatorom na drogach ewakuacyjnych. W tym celu należy stosować poniższą kolejność:

- ✚ przeprowadzić ewakuację ze strefy bezpośredniego zagrożenia,
- ✚ przeprowadzić ewakuację pozostałej części kondygnacji (piętra), na której powstało zagrożenie,

Prowadząc ewakuację poszczególnych kondygnacji należy stosować poniższe zasady:

- ✚ zaczynać należy od pomieszczeń znajdujących się najdalej od wyjść ewakuacyjnych,
- ✚ gdy występują tzw. ślepe korytarze, to ewakuację należy rozpocząć od pomieszczeń tam się znajdujących,

Podczas ewakuacji wszystkie osoby powinny przestrzegać następujących zasad:

- ✚ po usłyszeniu alarmu **natychmiast** przerwać pracę,
- ✚ zachować spokój i ciszę, aby były słyszalne polecenia kierownictwa,
- ✚ wyłączyć urządzenia elektryczne na stanowisku pracy,
- ✚ należy zebrać swoje rzeczy osobiste (szczególnie dokumenty, rzeczy wartościowe, ubranie, itp.),
- ✚ opuszczając swoje miejsce pracy należy wsunąć krzesła szuflady, pozamykać wszystkie drzwiczki, usunąć wszystkie przedmioty z przejść,
- ✚ wyłączyć w pomieszczeniu wszystkie urządzenia elektryczne,
- ✚ wyjść z pomieszczenia na korytarz i udać się do najbliższego wyjścia ewakuacyjnego zgodnie z kierunkiem wskazanym przez oznakowanie ewakuacyjne (kolor zielony) lub przez osobę nadzorującą ewakuację,
- ✚ osoba idąca ostatnia w grupie powinna zamykać za sobą wszystkie przechodzone drzwi,
- ✚ podczas ewakuacji należy zachować spokój i ciszę oraz wykonywać wszystkie polecenia osób nadzorujących ewakuację i ratowników,
- ✚ wszyscy ewakuowani udają się do wyznaczonego miejsca zbiórki na zewnątrz budynku
- ✚ przy silnym zadymieniu dróg ewakuacyjnych należy poruszać się w pozycji pochylonej do przodu lub pełzając jeżeli wymaga tego sytuacja, starając się trzymać głowę jak najniżej, ze względu na mniejsze zadymienie występujące w dolnych partiach pomieszczeń i korytarzy.

Usta i drogi oddechowe należy w miarę możliwości zasłaniać kawałkiem materiału (ubranie, chusteczka) zmoczoną w wodzie – sposób ten ułatwia oddychanie. Podczas ruchu przez mocno zadymione odcinki dróg ewakuacyjnych należy poruszać się wzdłuż ścian, by nie stracić orientacji co do prawidłowego kierunku ruchu,

- ✚ po zakończeniu ewakuacji, opiekun danej grupy osób zobowiązany jest do natychmiastowego sprawdzenia obecności według stanu obecności, a w przypadku braku któregoś z podopiecznych zgłosić ten fakt Właścicielowi i rozpocząć jego poszukiwania pośród innych ewakuowanych grup.
- ✚ w razie stwierdzenia, że ktoś został w zagrożonej strefie, należy natychmiast zgłosić ten fakt jednostkom ratowniczym przybyłym na miejsce akcji w celu przeprowadzenia ponownego sprawdzenia pomieszczeń budynku,
- ✚ w momencie przybycia jednostek ratowniczych, osoba odpowiedzialna za ewakuację pracowników i mienia z budynku zobowiązana jest do złożenia informacji (meldunku) o przebiegu akcji ewakuacyjnej bezpośrednio kierującemu akcją ratowniczo – gaśniczą.

Szczególna rola spoczywa w tym przypadku na osobach bezpośrednio odpowiedzialnych za bezpieczeństwo przebywających pod ich opieką osób. Po ogłoszeniu ewakuacji powinni oni zadbać, aby opuszczanie pomieszczeń przez podopiecznych odbywało się w sposób sprawny, zdyscyplinowany i w całkowitej ciszy. Powinni oni zadbać również o to, aby w newralgicznych punktach takich jak drzwi, schody oraz miejsca w których mogą spotykać się nadchodzące z innych kierunków grupy nie powstawały zatory i grożące poważnymi wypadkami przypadki niesubordynacji, oraz natychmiast zdecydowanie reagować na każdy wypadek zachowań mogących wywołać panikę.

Zadaniem osób nadzorujących ewakuację jest:

- ✚ powiadamianie o zarządzanej ewakuacji,
- ✚ sterowanie kolejnością ewakuacji i ewentualnie jej kierunkiem i szybkością,
- ✚ sprawdzanie wszystkich pomieszczeń, czy nie zostały w nich jakieś osoby,
- ✚ pomoc osobom poszkodowanym i o ograniczonych możliwościach ruchowych,
- ✚ sprawdzenie drożności odpowiednich dróg wyjść ewakuacyjnych,
- ✚ powiadamianie KDR o utrudnieniach w ewakuacji lub odcięciu osób od dróg ewakuacyjnych.

Ewakuację mienia zarządza się tylko w szczególnych przypadkach. Dotyczy ona przeważnie mienia o dużej wartości, niezbędnego do prawidłowego funkcjonowania Obiektu rzeczy nie dających się odtworzyć, itp. Zarządzenie ewakuacji mienia może nastąpić tylko wówczas, gdy z danej strefy ewakuowano już wszystkie osoby, gdy zachowana jest pełna drożność dróg ewakuacyjnych oraz nie istnieje ryzyko ich odcięcia przez pożar lub inne zagrożenie. Ewakuację mienia przeprowadza się również w przypadku, gdy pozostawienie go w miejscu zagrożonym przez pożar może spowodować jego gwałtowny rozwój, albo, gdy usunięcie go z drogi rozprzestrzeniania się pożaru może znacząco ograniczyć jego rozwój.

7.5 Drogi ewakuacyjne w budynku

Jednym z najważniejszych obowiązków Dyrekcji, jest zapewnienie sprawnej i bezpiecznej ewakuacji osób i mienia z zarządzanego obiektu w przypadku zaistnienia zagrożenia. Obowiązek ten nałożony jest przez przepisy z zakresu ochrony przeciwpożarowej, natomiast przepisy budowlane określają techniczne warunki budynków i znajdujących się wewnątrz nich dróg ewakuacyjnych, czyli korytarzy, przejść, drzwi, itp.

Wypełnienie tych obowiązków polega przede wszystkim na:

- ✚ zapewnieniu odpowiedniej szerokości drzwi, korytarzy i schodów,
- ✚ zapewnieniu odpowiedniej długości dojsć i przejść ewakuacyjnych poprzez odpowiednie wyznaczenie dróg ewakuacyjnych lub zastosowanie odpowiednich urządzeń i rozwiązań budowlanych (drzwi i przegrody przeciwpożarowe, itp.),
- ✚ stosowaniu na drogach ewakuacyjnych niepalnych wykładzin podłogowych oraz okładzin ściennych,
- ✚ zapewnieniu stałej drożności wszystkich dróg ewakuacyjnych i przejść oraz możliwości szybkiego otworzenia wszystkich drzwi na drogach ewakuacyjnych,
- ✚ zapewnieniu odpowiedniego oświetlenia dróg ewakuacyjnych pozwalającego na ewakuację w warunkach ograniczonej widoczności (lekkie zadymienie, odłączenie normalnego oświetlenia elektrycznego, itp.),
- ✚ oznakowanie wszystkich dróg ewakuacyjnych zgodnie z obowiązującymi normami oraz w sposób jednoznacznie określający kierunki ewakuacji,
- ✚ oznakowanie w sposób dobrze widoczny wszelkich przeszkód i utrudnień na drogach ewakuacyjnych (filary, występy murów, niskie stropy, pochylnie, progi, itp.),

7.6 Oznakowanie dróg ewakuacyjnych w obiekcie

Drogi ewakuacyjne powinny być odpowiednio oznakowane. Ma to na celu jednoznaczne wskazanie osobom opuszczającym budynek najkrótszej drogi do wyjścia. Oznakowanie to ma również na celu uprzedzenie osób ewakuowanych o ewentualnych przeszkodach lub utrudnieniach na drodze ewakuacyjnej. Pomaga ono też w dojściu do urządzeń ewakuacyjnych.







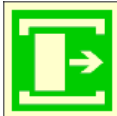
7.6.1 Rodzaje oznakowania ewakuacyjnego







W zależności od pomieszczeń i oświetlenia drogi ewakuacyjne można oznakowywać:

- a) **znakami ewakuacyjnymi fotoluminescencyjnymi** - powinny być stosowane tam gdzie, funkcjonuje oświetlenie dzienne i/lub elektryczne podstawowe, oświetlające te znaki w czasie wystarczającym do dostarczenia materiałom fotoluminescencyjnym niezbędnej energii,
- b) **znakami ewakuacyjnymi podświetlanymi** – powinny być stosowane tam, gdzie pomieszczenia lub drogi ewakuacyjne nie są oświetlone światłem dziennym lub sztucznym przez długie okresy i materiały fotoluminescencyjne nie mogą się naładować, a mianowicie:
 - tam, gdzie drogi ewakuacyjne nie mogą być okresowo oświetlone z powodu braku instalacji elektrycznej,
 - tam, gdzie drogi ewakuacyjne lub ich części nie są oświetlone przez światło dzienne.

Podstawową zasadą rozmieszczania znaków ewakuacyjnych na drodze ewakuacyjnej jest, że z każdego miejsca na drodze ewakuacyjnej, w którym może pojawić się wątpliwość, co do kierunku ewakuacji powinien być widoczny znak ewakuacyjny. Przy rozmieszczaniu znaków ewakuacyjnych należy zwrócić uwagę na ich usytuowanie w stosunku do źródeł światła. Należy dążyć do umieszczania znaków ewakuacyjnych możliwie blisko źródeł światła w celu zapewnienia ich dostatecznej luminescencji. Informacyjne i pożarnicze znaki bezpieczeństwa należy stosować w sposób umożliwiający ich natychmiastowe dostrzeżenie. Zaleca się ich stosowanie prostopadle do kierunku ruchu człowieka.

7.6.2 Symbole oraz lokalizacja znaków ewakuacyjnych na drodze ewakuacyjnej

Nr	Znak ewakuacyjny	Znaczenie (nazwa) znaku ewakuacyjnego	Zastosowanie
PN-92/N-01256-02 Znaki bezpieczeństwa - ewakuacja			
1.		Wyjście ewakuacyjne	Znak do oznakowania następujących drzwi, przegradzających ustaloną drogę ewakuacji ludzi: wyjść ewakuacyjnych z pomieszczeń w których wymagane są co najmniej dwa takie wyjścia. wyjść prowadzących z budynku, innego obiektu budowlanego oraz terenu – na zewnątrz. Wyjść prowadzących do innej strefy pożarowej, w tym na obudowaną i zamkniętą drzwiami klatkę schodową, w budynku o wysokości ponad 25m. Wymieniony znak powinien być umieszczony bezpośrednio nad drzwiami. Gdy wyjście prowadzi przez przedsionek dotyczy to drzwi przedsionka.
2.	a)  b)  c) 	Kierunek ewakuacyjnej drogi	Znak wskazuje kierunek do wyjścia, które może być wykorzystane w przypadku zagrożenia. Strzałka a) – do samodzielnego stosowania Strzałki b) c) – do stosowania z innymi znakami
3.	a)  b) 	Drzwi ewakuacyjne	Znak ten powinien być stosowany wraz ze znakiem „kierunek drogi ewakuacyjnej” (pn.2 b,c) do oznakowania drzwi przegradzających ustaloną drogę ewakuacji, nie wymienioną w pn. 1 w tym także drzwi wyjściowych z przedsionka.
4.		Przesunąć w celu otwarcia	Znak stosowany łącznie ze znakami z pn.3 na przesuwnych drzwiach wyjścia ewakuacyjnego, jeśli są one dozwolone. Strzałka powinna wskazywać kierunek otwierania drzwi przesuwnych.

Nr	Znak ewakuacyjny	Znaczenie (nazwa) znaku ewakuacyjnego	Zastosowanie
5.		Pchać aby otworzyć	Znaki stosowane łącznie ze znakami z pn.3 na drzwiach wyjścia ewakuacyjnego, jeśli są one dozwolone. Strzałka powinna wskazywać kierunek otwierania drzwi. Zazwyczaj stosuje się je na drzwiach, które otwierają się w sposób inny niż przewidują przepisy (z pomieszczeń na zewnątrz).
6.		Ciągnąć aby otworzyć	
7.		Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej	Znaki te umieszcza się w miejscach w których kierunek ewakuacji może budzić wątpliwości: gdy nie widoczny jest znak „Wyjście ewakuacyjne” lub znak „drzwi ewakuacyjne” gdy widoczny jest więcej niż jeden taki znak, a ludzie – zgodnie z planem ewakuacji powinni przemieszczać się tylko w kierunku jednego z nich. Znaki te umieszcza się na ścianach na wysokości ok. 150cm, lub nad drogą ewakuacyjną na wysokości 200cm tam gdzie jest to możliwe prostopadle do kierunku przemieszczania się informowanych ludzi.
8.	a)  b) 	Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w dół, schodami w górę.	
9.		Stłuc aby uzyskać dostęp	Znak ten stosuje się w razie uzasadnionej potrzeby: w miejscu, gdzie jest niezbędne stłuczenie szyby dla uzyskania dostępu do klucza lub systemu otwarcia. gdy niezbędne jest rozbicie przeszkody dla uzyskania wyjścia.

8 URZĄDZENIA I SPRZĘT PRZECIWPÓŻAROWY

8.1 Zjawisko spalania

Do prowadzenia skutecznej działalności w zapobieganiu pożarom i ich zwalczaniu niezbędne jest posiadanie wiedzy o procesie spalania, gdyż tylko ona pozwala na wszechstronną ocenę elementów, jakie składają się na szeroko rozumiane zjawisko pożaru.

Ogólnie rzecz biorąc, spalanie jest procesem fizykochemicznym, którego podstawą jest gwałtowne łączenie się materiału palnego z utleniaczem (najczęściej z tlenem), podczas którego wydzielają się ciepło, światło i inne produkty spalania. Aby powstał, a następnie rozwijał się proces spalania, konieczne jest istnienie w odpowiedniej proporcji materiału palnego, utleniacza oraz energii cieplnej niezbędnej do zainicjowania tego procesu.

Wynika z tego jednoznacznie, że proces spalania można przerwać przez:

- ✚ wyeliminowanie bodźca termicznego podtrzymującego proces spalania (np. chłodzenie materiału palnego),
- ✚ odcięcie dostępu tlenu (utleniacza) do miejsca pożaru,
- ✚ usunięcie lub odizolowanie materiału palnego,
- ✚ wprowadzenie do strefy środka oddziałującego antykatalitycznie na chemizm reakcji spalania.

Antykatalityczne działanie na płomień proszkami ABC i BC polega na znacznym przyspieszeniu rekombinacji wolnych rodników (są to reaktywne fragmenty cząsteczek przenoszące energię w łańcuchu reakcji chemicznych zachodzących w płomieniu) przez odnawiający się składnik aktywny, w którym w przypadku proszków BC i aerozoli gaszących są atomy lub wodorotlenki metali alkalicznych w stanie gazowym, w przypadku proszków ABC – powierzchnia ziarenek.

Mechanizm działania nowoczesnych środków gaśniczych, stosowanych w gaśnicach łączy ze sobą kilka z w/w cech.

8.2 Podział grup pożaru oraz ich piktogramy:



gaśnica z takim piktogramem służy do gaszenia pożarów ciał stałych pochodzenia organicznego, przy których obok innych zjawisk występuje zjawisko żarzenia (np.: drewno, papier, węgiel, tkaniny, słoma).



gaśnica z takim piktogramem służy do gaszenia pożarów cieczy palnych i substancji stałych topiących się w skutek ciepła wydzielonego podczas pożaru (np.: benzyna, alkohol, eter, oleje, lakiery, tłuszcze, parafina).



gaśnica z takim piktogramem służy do gaszenia pożarów gazów, (np.: gaz miejski, metan, propan).



gaśnica z takim piktogramem służy do gaszenia pożarów metali, (np.: magnez, potas, sól).



gaśnica z takim oznaczeniem służy do gaszenia tłuszczów w pomieszczeniach kuchennych.

8.3 Rodzaje urządzeń i sprzętu przeciwpożarowego

Obiekt wyposażony jest w podręczny sprzęt gaśniczy do gaszenia pożarów w zarodku (w początkowej fazie rozwoju), który może występować w postaci gaśnic proszkowych i śniegowych. Rodzaj podręcznego sprzętu gaśniczego dobiera się zależnie od istniejących w obiekcie materiałów palnych.

Gaśnice są to przenośne urządzenia o stosunkowo małej masie środka gaśniczego i o wadze do 20 kg, którego użycie następuje pod wpływem uruchamianego ręcznie wyzwolenia ciśnienia gazu znajdującego się w zbiorniku gaśnicy lub w oddzielnym pojemniku.

Gaśnica proszkowa - środkiem gaśniczym jest tu proszek gaśniczy. Wyrzucany jest on pod ciśnieniem do strefy spalania. Działanie proszku polega na inhibicji procesu spalania (wychwytywanie rodników). Stosowane są dwa podstawowe rodzaje proszków węglanowe i fosforanowe. Proszek węglanowy stosowany jest przede wszystkim do gaszenia pożarów grup BC. Może przynosić jednak słabe efekty w gaszeniu pożarów grupy A. Ze względu na dodatkowe działanie izolujące proszku fosforanowego nadaje się on do gaszenia grup ABC. Proszek fosforanowy może przynosić słabsze efekty przy pożarach grupy BC. Stosowanie proszków gaśniczych także może zwiększać straty pożarowe. Jest to spowodowane m.in. stopniem rozdrobnienia i sposobem wyrzutu (ma działanie zbliżone do piaskowania i może powodować zacieranie współpracujących części maszyn) oraz rodzajem reakcji proszków fosforanowych (trwale przywiera do powierzchni metalowych).

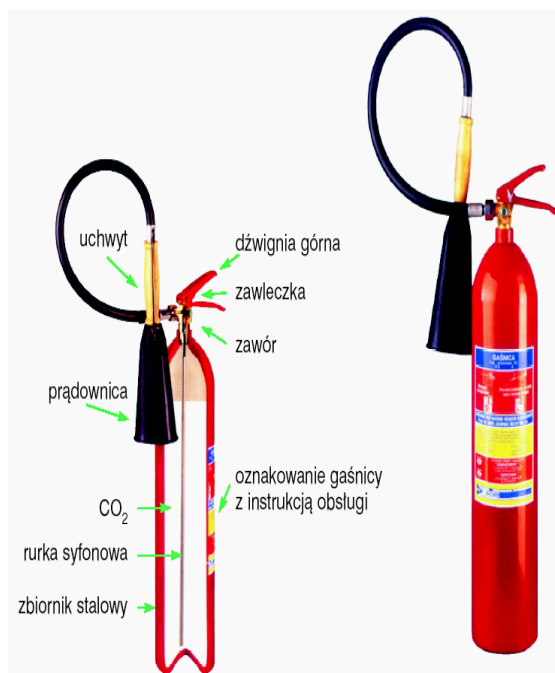
Gaśnica śniegowa - czynnikiem gaśniczym jest tu sprężony dwutlenek węgla, wyrzucany pod ciśnieniem z gaśnicy przez specjalną dyszę. Podstawowym działaniem tej gaśnicy jest działanie tłumiące (zmniejszenie stężenia tlenu w strefie spalania). Dodatkowo w niewielkim stopniu ma działanie chłodzące (temperatura strumienia wynosi ok. - 70°C). Gaśnice tego typu mogą być używane do gaszenia pożarów grup BC. Gaszenie dwutlenkiem węgla przynosi najlepsze efekty w bardzo ograniczonych przestrzeniach o znikomej wentylacji (trzeba uzyskać stężenie min. 40% CO₂). Niska temperatura strumienia uszkadza tworzywa sztuczne.

UWAGA!!! Może też powodować urazy w postaci odmrożeń.

Rysunek 1 Gaśnice proszkowe widok i przekrój



Rysunek 2 Gaśnice śniegowe widok i przekrój



Rysunek 3 Przykładowa etykieta z gaśnicy proszkowej



sposób uruchomienia

grupa pożarów do jakich
gaśnica jest przeznaczona

8.4 Rozmieszczenie urządzeń i sprzętu przeciwpożarowego

Przy doborze i rozmieszczeniu podręcznego sprzętu gaśniczego w budynku uwzględniono przepisy Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719). W szczególności uwzględniono następujące zasady:

- co najmniej jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg lub 3dm³ zawartego w gaśnicach przypada na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej,
- sprzęt gaśniczy umieszczony jest w miejscach łatwo dostępnych i widocznych,
- sprzęt gaśniczy umieszczono w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła,
- do sprzętu zapewniony jest dostęp o szerokości co najmniej 1m,
- oznakowanie miejsc usytuowania sprzętu jest zgodne z Polską Normą PN-92/N-01256/01,
- odległość dojścia do sprzętu gaśniczego z dowolnego miejsca w obiekcie nie przekracza 30m

Dla wszystkich typów gaśnic zastosowanych w obiekcie ilości środka gaśniczego nie może być mniejsza niż 2kg (3dm³) – dopuszcza się według w/w parametrów wielkości gaśnic dostępne w handlu, posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej.

W strefach pożarowych zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL na każde 100 m²

powierzchni strefy pożarowej w budynku powinna przypadać jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach. W strefach PM do 500MJ/ m² 2kg środka gaśniczego powinna przypadać na maksimum 300m² powierzchni.

8.5 Zakres stosowania i charakterystyka środka gaśniczego – wody

Woda jest jednym z najpowszechniej stosowanych środków gaśniczych, jej mechanizm działania gaśniczego to:

- wysokie wartości ciepła właściwego i ciepła parowania wody powodują, że wykazuje ona dobre właściwości chłodzenia i to stanowi jej zasadniczą zaletę jako środka gaśniczego,
- powstająca pod wpływem wysokiej temperatury para wodna zmniejsza stężenie tlenu w otaczającym powietrzu,
- ze względu na swą płynność, przy odpowiedniej intensywności i sposobie podawania (gaszenia), woda może łatwo przeniknąć w miejsca trudno dostępne, a nawet do wnętrza palącego się materiału.

Woda nie jest jednak środkiem uniwersalnym, nie przenika np. do wnętrza materiałów hydrofobowych. Nie wolno jej używać do gaszenia pożarów materiałów reagujących z nią np. sodu, potasu, magnezu oraz związków chemicznych, które w reakcji z nią wytwarzają gazy palne lub wybuchowe np. karbid.

Przewodność elektryczna strumienia wody gaśniczej narzuca konieczność przestrzegania ścisłych warunków stosowania jej przy gaszeniu instalacji i urządzeń elektrycznych pozostających pod napięciem.

Ograniczone jest również używanie wody do gaszenia wrzących olejów i tłuszczów ze względu na możliwość wyrzutów płonącej cieczy na zewnątrz i rozprzestrzenienie się pożaru. Podstawowe znaczenie ma umiejętne wykorzystanie właściwości gaśniczych wody. Tradycyjny sposób podawania *prądem zwartym wody*, powinien być wykorzystywany w minimalny sposób ze względu na małe efekty gaśnicze w stosunku do ilości zużytej wody. Ponadto, podana w ten sposób woda wyrządza dodatkowe straty przewyższające niejednokrotnie straty spowodowane przez sam pożar (straty po pożarowe). *Zwarte prądy wody* stosuje się tylko w przypadkach, kiedy źródła pożaru nie można osiągnąć innymi rodzajami *prądów gaśniczych* oraz wówczas, gdy zachodzi konieczna potrzeba mechanicznego zbijania płomienia.

Zastosowanie *prądów kroplistych i mgłowych*, podawanych z prądownic uniwersalnych, zwiększa powierzchnię wody stykającej się z nagrzanym lub palącym się środowiskiem, co powoduje większe wiązanie ciepła, a tym samym skuteczniejszy efekt gaśniczy przy równoczesnym mniejszym zużyciu wody.

Woda stosowana jest również jako czynnik chłodzący niepalnych, niebezpiecznych materiałów chemicznych znajdujących się w środowisku (miejscu) pożaru.

Wody nie stosuje się do gaszenia pożarów:

- metali alkalicznych i ziem alkalicznych np. sól, potas, wapń,
- metali lekkich i ich stopów np. glin,
- karbidu i innych węglików metali lekkich,

- cieczy łatwopalnych, nie mieszających się z wodą np. benzyna, nafta, benzen,
- maszyn, urządzeń, instalacji będącej pod działaniem energii elektrycznej.

8.6 Oznakowanie urządzeń i sprzętu przeciwpożarowego

Gaśnice i urządzenia przeciwpożarowe należy odpowiednio oznakować. Ma to na celu lepsze zauważenie tego sprzętu oraz zorientowanie się z daleka o rodzaju umieszczonego w danym miejscu sprzętu. Oznakowanie to może również pomóc w dojściu do sprzętu gaśniczego w przypadku, gdy nie jest on bezpośrednio widoczny.







Do znakowania urządzeń przeciwpożarowych sprzętu przeciwpożarowego i znaków uzupełniających stosuje się następujące tabliczki:

Nr	Znak	Znaczenie (nazwa) znaku	Zastosowanie
PN-92/N-01256-02 Znaki bezpieczeństwa – ochrona przeciwpożarowa			
1.		Hydrant wewnętrzny	Znak ten stosowany jest na drzwiach szafki hydrantowej
2.		Gaśnica	Znak służy do oznakowania miejsc umieszczenia podręcznego sprzętu gaśniczego.
3.		Zestaw sprzętu pożarniczego	Znak ten stosowany jest dla uniknięcia podawania zestawu indywidualnych znaków określających sprzęt pożarniczy.
4.		Uruchamianie ręczne	Stosowany do wskazywania przycisku pożarowego lub ręcznego sterowania urządzeń gaśniczych (np. stałego urządzenia gaśniczego)
5.		Telefon do użycia w stanie zagrożenia	Znak wskazujący usytuowanie dostępnego telefonu przeznaczonego dla ostrzeżenia w przypadku zagrożenia pożarowego.
6.		Alarmowy sygnalizator akustyczny	Może on występować samodzielnie lub razem ze znakiem nr 4. Jeśli przycisk pożarowy uruchamia alarm dźwiękowy odbierany bezpośrednio przez osoby znajdujące się w obszarze zagrożenia.
7.	a)  b) 	Kierunek do miejsca rozmieszczenia sprzętu pożarniczego lub urządzenia ostrzegającego	Znak ten jest stosowany łącznie ze znakami 4,5,6 dla wskazania kierunku do miejsca rozmieszczenia sprzętu pożarniczego lub urządzenia ostrzegającego.

Nr	Znak	Znaczenie (nazwa) znaku	Zastosowanie
8.		Palenie tytoniu zabronione	Do stosowania w miejscach, gdzie palenie tytoniu może być przyczyną zagrożenia pożarowego.
9.		Zakaz używania otwartego ognia – Palenie tytoniu zabronione	Do stosowania w miejscach, gdzie palenie tytoniu lub otwarty ogień mogą być przyczyną zagrożenia pożarowego.
10.		Nie zastawiać	Znak do stosowania w przypadkach, gdy ewentualna przeszkoda stanowiłaby szczególne niebezpieczeństwo (na drodze ewakuacyjnej, wyjściu ewakuacyjnym, przy dostępie do sprzętu pożarniczego itp.)
11.		Zakaz gaszenia wodą	Do stosowania we wszystkich przypadkach, kiedy użycie wody do gaszenia pożaru jest zabronione.
12.		Drabina pożarowa	Znak ten jest stosowany do oznaczenia drabiny trwale związanej z obiektem i przeznaczonej do działań ratowniczo – gaśniczych straży pożarowej.
13.		Niebezpieczeństwo wybuchu. Materiały wybuchowe.	Stosowany do wskazywania możliwości występowania atmosfery wybuchowej, gazów palnych lub materiałów wybuchowych.
14.		Niebezpieczeństwo pożaru – materiały łatwo zapalne	Do wskazywania obecności materiałów łatwo zapalnych.
15.		Niebezpieczeństwo pożaru – materiały utleniające	Do wskazywania obecności materiałów łatwo utleniających.

Znaki bezpieczeństwa i znaki dodatkowe

Lp.	Znak	Znaczenie (nazwa) znaku	Zastosowanie
1		Przeciwpożarowy wyłącznik prądu	W obiektach do oznaczenia wyłącznika odcinającego dopływ prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

2		Kurek główny instalacji gazowej	W obiektach do oznaczenia miejsca zainstalowania kurka głównego instalacji gazowej.
3		Hydrant zewnętrzny	Do oznaczenia miejsca hydrantu zewnętrznego, wodnego, pianowego, podziemnego lub nadziemnego; wielkości charakterystyczne hydrantu należy umieszczać na znaku dodatkowym.
4		Droga pożarowa	Do oznaczenia zewnętrznych dróg dojazdowych dla prowadzących akcję pożarniczą.
5		Drzwi przeciwpożarowe	Do oznaczenia drzwi znajdujących się w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego.
6		Miejsce uruchamiania urządzenia gaśniczego	Do oznaczenia miejsc uruchamiania urządzenia gaśniczego w obiektach o dużym zagrożeniu pożarowym.
7		Miejsce zbiórki do ewakuacji	Do oznaczenia miejsca zgrupowania ludzi podczas ewakuacji.

9 PRZEGLĄDY I CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH I GAŚNIC

Instalacje techniczne i urządzenia przeciwpożarowe w budynku należy poddawać okresowym przeglądom technicznym i konserwacji zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, w jednostronnej dokumentacji techniczno-ruchowej oraz w instrukcjach obsługi. Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku.

Za przeprowadzenie (zlecenie) okresowej kontroli sprzętu gaśniczego i urządzeń odpowiedzialny jest **właściciel**.

Konserwacje i naprawę sprzętu powinny przeprowadzać osoby posiadające odpowiednie przeszkolenie oraz kwalifikacje.

W niniejszym rozdziale przedstawiono sposoby przeglądów instalacji nie występujących w budynku celem zapoznania personelu o urządzeniach służących ochronie przeciwpożarowej. Przeglądy, które dotyczą instalacji znajdujących się w budynku zostały zapisane pogrubioną czcionką.

W szczególności należy pamiętać o :

- badaniu okresowym instalacji ogólnowej, które należy przeprowadzać co najmniej raz na 5 lat,

- + badaniu oporności izolacji instalacji elektrycznej i badanie instalacji elektrycznej w zakresie ochrony przeciwporażeniowej - przeprowadzić co najmniej 1 raz na 5 lat (Ustawa Prawo Budowlane),
- + czyszczeniu przewodów wentylacyjnych w obiekcie - należy przeprowadzać co najmniej jeden raz w roku jeżeli większa częstotliwość nie wynika z warunków użytkowania,
- + badaniu parametrów hydraulicznych hydrantów wewnętrznych, które należy przeprowadzać co najmniej raz w roku,
- + konserwacji urządzeń sygnalizacji pożaru - należy przeprowadzać zgodnie z dokumentacją techniczno - ruchową (DTR), przeglądy okresowe co 3 miesiące,
- + konserwacji oraz przeglądzie technicznym drzwi oraz bram pożarowych - należy przeprowadzać zgodnie z DTR lub instrukcją producenta, nie rzadziej niż raz w roku,
- + konserwacji oraz przeglądzie technicznym klap przeciwpożarowych - należy przeprowadzać zgodnie z DTR lub instrukcją producenta, nie rzadziej niż raz w roku,
- + konserwacji, przeglądzie technicznym oraz remoncie podręcznego sprzętu gaśniczego - należy przeprowadzać zgodnie z zaleceniami producenta, nie rzadziej jednak niż jeden raz w roku,
- + próbie ciśnieniowej węży stanowiące wyposażenie hydrantów wewnętrznych - raz na 5 lat,
- + konserwacji oraz przeglądy techniczne klap dymowych oraz okien oddymiających - należy przeprowadzać zgodnie z ustaleniami zawartymi w DTR oraz producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku,
- + konserwacji instalacji oświetlenia awaryjnego - należy przeprowadzać zgodnie z wytycznymi producenta i wykonawcy, nie rzadziej niż raz w roku.

DTR – dokumentacja techniczno – ruchowa

9.1 Gaśnice

Producent określa co wchodzi w zakres przeglądów i konserwacji.

9.1.1 Instrukcja przeglądu – konserwacji gaśnicy proszkowej typu "x" z manometrem

1. Wykonać zewnątrz oględziny gaśnicy - sprawdzić czy:

- + plomba i zawleczka nie zostały uszkodzone,
- + gaśnica nie jest uszkodzona mechanicznie,
- + nie ma miejsc skorodowanych na zbiorniku,
- + pyszczek wylotowy lub wąż są drożne,
- + posiada czytelną i właściwą etykietę oraz kontrolkę,
- + wskaźnik ciśnienia znajduje się na polu zielonym (dla 20°C ciśnienie 1,5 MPa)

2. Nakleić kontrolkę z datą następnego przeglądu.

W gaśnicach posiadających wąż z prądownicą sprawdzamy stan techniczny węża, drożność i trwałość połączeń.

W gaśnicach o pojemności zbiornika powyżej 6 dcm³ sprawdzamy ważność jego legalizacji.

9.1.2 Instrukcja przeglądu – konserwacji gaśnicy śniegowej

1. Wykonać oględziny zewnętrzne gaśnicy - sprawdzić czy:

- + plomba i zawleczka nie zostały uszkodzone
- + gaśnica nie jest uszkodzona mechanicznie
- + nie ma miejsc skorodowanych na zbiorniku

- ✚ posiada czytelną i właściwą etykietę oraz kontrolkę z ostatniego przeglądu
- ✚ posiada aktualną, czytelną datę następnej legalizacji zbiornika
- ✚ zbiornik posiada trwale wybitą masę netto, brutto oraz tarę
- ✚ ubytek masy CO₂ nie większy niż 5%
- ✚ drożność, stan techniczny tuby oraz uchwytu i przewodu jest prawidłowy i właściwy dla danego typu gaśnicy

Nakleić kontrolkę z datą następnego przeglądu.

9.2 Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

9.2.1 Doroczne przeglądy i konserwacje

Przeglądy i konserwacja powinny być przeprowadzane przez osobę kompetentną. Wąż hydrantu powinien być całkowicie rozwinięty, hydrant poddany ciśnieniu i sprawdzony według następujących punktów, czy:

- ✚ urządzenie nie jest zastawione, nie uszkodzone, a elementy nie są skorodowane lub przeciekające;
- ✚ instrukcje obsługi są czyste i czytelne;
- ✚ miejsce umieszczenia jest wyraźnie oznakowane;
- ✚ mocowania do ściany są odpowiednie do ich przeznaczenia i pewnie zamontowane;
- ✚ wypływ wody jest równomierny i dostateczny (wskazane jest użycie miernika przepływu oraz miernika ciśnienia);
- ✚ miernik ciśnienia (jeżeli jest zastosowany) pracuje prawidłowo i w swoim zakresie pomiarowym;
- ✚ wąż na całej długości nie wykazuje oznak uszkodzeń, zniekształceń, zużycia ani pęknięć. Jeżeli wąż wykazuje jakies uszkodzenia, powinien być wymieniony na nowy lub poddany próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze;
- ✚ zaciski, lub taśmowanie węża są prawidłowego typu i właściwie zaciśnięte;
- ✚ zwijadło węzowe obraca się lekko w obu kierunkach;
- ✚ w przypadku wychylnego zwijadła węzowego zwijadło węzowe obraca się łatwo i czy wychyla się o 180°;
- ✚ w przypadku ręcznych zwijadeł zawór odcinający jest właściwego typu i czy działa łatwo i prawidłowo;
- ✚ w przypadku zwijadeł automatycznych praca zaworu automatycznego jest prawidłowa oraz czy praca dodatkowego serwisowego zaworu odcinającego jest właściwa;
- ✚ stan przewodów rurowych doprowadzających wodę jest właściwy, szczególną uwagę zwrócić na to czy odcinki elastyczne nie wykazują oznak zużycia lub zniszczenia;
- ✚ jeżeli hydrant wyposażony jest w szafkę, czy nie nosi ona oznak uszkodzenia i czy drzwiczki szafki łatwo się otwierają;
- ✚ prądownica jest właściwego typu i czy łatwo się nią posługiwać;
- ✚ praca prowadnic węża jest prawidłowa, upewnić się, że są one właściwie i pewnie zamocowane;
- ✚ pozostawić hydrant wewnętrzny w stanie gotowym do natychmiastowego użycia. Jeżeli konieczne są poważniejsze naprawy, hydrant powinien być oznakowany "USZKODZONY" i kompetentna osoba powinna powiadomić o tym Zarządcę Obiektu.

9.2.2 Okresowe przeglądy i konserwacje wszystkich węży

Co 5 lat wszystkie węże powinny być poddane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze instalacji, zgodnie z EN 671-1 lub EN 671-2.

9.2.3 Dokumentowanie przeglądów i konserwacji

Po przeglądzie i przeprowadzeniu niezbędnych pomiarów hydranty wewnętrzne powinny być przez kompetentne osoby oznakowane napisem "SPRAWDZONE". Osoby odpowiedzialne powinny przechowywać trwałe zapisy o wszystkich przeglądach, kontrolach i testach. Zapis taki powinien zawierać:

- + datę (miesiąc i rok) przeglądu i testów;
- + wyniki testów;
- + wykaz i datę zainstalowania części zamiennych;
- + dodatkowe testy do wykonania, jeśli są wymagane;
- + datę (miesiąc i rok) następnego przeglądu i testów;
- + wykaz wszystkich hydrantów wewnętrznych z wężem półsztywnym i z wężem płasko składanym.

9.2.4 Bezpieczeństwo pożarowe podczas przeglądów i konserwacji

Ponieważ przegląd i konserwacja mogą okresowo zmniejszyć efektywność zabezpieczenia przeciwpożarowego należy:

1. zależnie od przewidywanego zagrożenia pożarowego, poddać równocześnie konserwacji na danej powierzchni tylko ograniczoną liczbę hydrantów;
2. zapewnić dodatkowe przedsięwzięcia zabezpieczające oraz przeprowadzić dodatkowy instruktaż na czas konserwacji oraz na okres braku zasilania w wodę.

9.2.5 Etykiety konserwacji i przeglądów

Dane dotyczące konserwacji i przeglądu powinny być zapisane na etykiecie, która nie może zakrywać żadnych oznaczeń producenta.

Na etykiecie powinny być umieszczone następujące dane:

- słowo "SPRAWDZONE";
- nazwa i adres dostawcy hydrantu;
- znak jednoznacznie identyfikujący osobę kompetentną; data (rok i miesiąc) kiedy konserwacja była przeprowadzona.

9.3 Oświetlenie ewakuacyjne

Instrukcja przeglądu dwuletniego oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

- + Wykonać zewnątrz oględziny opraw oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego (czy nie ma uszkodzeń mechanicznych);
- + Sprawdzić czy oświetlenie bezpieczeństwa pojawi się w ciągu 15 s po zaniku oświetlenia podstawowego.
- + Sprawdzić czy oświetlenie ewakuacyjne pojawi się w ciągu 2 s po zaniku innego rodzaju oświetlenia elektrycznego.
- + Sprawdzić przy przeglądzie czy natężenie oświetlenia ewakuacyjnego nie jest mniejsze niż lx

- ✚ Sprawdzić czy po zaniku napięcia akumulatory wmontowane w oprawy będą pracowały przez 2 godziny.

9.4 Instalacja elektryczna, piorunochronna

Co najmniej raz na 5 lat należy sprawdzić stan sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów.

10 ZABEZPIECZANIE PRAC POŻAROWO NIEBEZPIECZNYCH

W oparciu o zapisy Ustawy z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej oraz § 32 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, wprowadza się na terenie oraz w jego sąsiedztwie instrukcję zabezpieczenia prac pożarowo niebezpiecznych, o treści ujętej w niniejszym rozdziale.

1. Niniejsza instrukcja ma na celu określenie obowiązków i odpowiedzialności pracowników za zapewnienie bezpieczeństwa pożarowego przy wykonywaniu prac niebezpiecznych pod względem pożarowym oraz określenie zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego prac, o których mowa w pkt. 2.
2. Pod pojęciem prac niebezpiecznych pod względem pożarowym należy rozumieć wszelkie prace, nie przewidziane instrukcją technologiczną lub prace prowadzone poza wyznaczonymi do tego celu miejscami, jak:
 - ✚ prace remontowo-budowlane związane z użyciem ognia otwartego prowadzone wewnątrz obiektu, na przyległym do nich terenie i placach składowych na których występują materiały palne lub, które posiadają konstrukcję palną,
 - ✚ prace związane ze stosowaniem gazów, cieczy i pyłów palnych i wybuchowych,
 - ✚ wszelkie prace remontowo-budowlane prowadzone w strefach zagrożenia wybuchem.

Do prac takich należy zaliczyć w szczególności wszelkie prace z otwartym ogniem, podczas których występuje iskrzenie lub nagrzewanie, np.:

- ✚ spawanie, cięcie gazowe i elektryczne,
 - ✚ podgrzewanie instalacji, urządzeń i zaworów z substancjami palnymi,
 - ✚ podgrzewanie lepiku, smoły itp.,
 - ✚ rozniecanie ognisk,
 - ✚ używanie materiałów pirotechnicznych,
3. Do przestrzegania postanowień instrukcji zobowiązani są wszyscy pracownicy uczestniczący bezpośrednio lub pośrednio w wykonywaniu prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, pracownicy nadzorujący przebieg tych prac oraz użytkownicy obiektu (pomieszczeń, terenu), gdzie prace są wykonywane.
 4. Postanowienia instrukcji obowiązują także wszystkich pracowników obiektu i firm zewnętrznych (osób prawnych i fizycznych), wykonujących prace niebezpieczne pod względem pożarowym na terenie obiektu.
 5. Obowiązek zapoznania pracowników oraz firm, o których mowa w pkt. 3 i 4 z treścią instrukcji należy do kierowników komórek organizacyjnych, zatrudniających tych pracowników i zawierających umowy dotyczące wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo. Postanowienia niniejszej instrukcji powinny stanowić integralną część umów, dotyczących realizacji w/w prac.

6. Postanowienia zawarte w instrukcji nie naruszają przepisów szczegółowych, dotyczących ochrony przeciwpożarowej oraz innych przepisów i aktów normatywnych.

10.1 Zasady organizacyjne

1. Prace niebezpieczne pożarowo mogą być wykonywane na terenie obiektu pod warunkiem spełnienia wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej.
2. Wymagania, o których mowa poniżej ustalane są komisyjnie, każdorazowo przed rozpoczęciem prac, w oparciu o postanowienia niniejszej instrukcji oraz przepisów szczegółowych obowiązujących w przedmiotowej sprawie.
3. Zasady działania, o której mowa w pkt 2).

✚ skład osobowy komisji stanowią:

- ❖ Właściciel lub osoba przez niego pisemnie upoważniona /PRZEWODNICZĄCY/,
- ❖ Osoba nadzorująca w obiekcie sprawy ochrony przeciwpożarowej /CZŁONEK/,
- ❖ Kierownik (właściciel) grupy (firmy) wykonującej prace /CZŁONEK/,
- ❖ Skład komisji może być rozszerzony o inne osoby.

✚ prace komisji organizuje jej Przewodniczący,

✚ komisja ze swoich prac sporządza „Protokół zabezpieczenia przeciwpożarowego prac niebezpiecznych pożarowo” wg załączonego wzoru – **załącznik nr 1**,

✚ po wykonaniu zabezpieczeń określonych w w/w protokole, Przewodniczący wydaje grupie (firmie) pisemne zezwolenie na rozpoczęcie prac wg wzoru – **załącznik nr 2**,

✚ po uzyskaniu pisemnego potwierdzenia o zakończeniu prac od wykonawcy robót, pozytywnym wyniku kontroli bezpieczeństwa pożarowego w rejonie wykonywanych prac od osoby lub osób wyznaczonych w protokole, Przewodniczący dokonuje odbioru robót, kwitując to stosownym wpisem w zezwoleniu, o którym mowa powyżej,

✚ do obowiązku Przewodniczącego należy zorganizowanie i zapewnienie dozoru rejonu prac, zgodnie z ustaleniami zawartymi w „Protokole zabezpieczenia prac niebezpiecznych pożarowo”

✚ zabezpieczenie i dozór miejsca prowadzenia prac pożarowo niebezpiecznych po ich zakończeniu należy powierzyć osobom posiadającym do tego odpowiednie przygotowanie.

4. Po zakończeniu prac całość dokumentacji przechowuje Przewodniczący Komisji.

10.2 Wytyczne zabezpieczenia prac niebezpiecznych pożarowo

1. Nie dopuszczalne jest jednoczesne prowadzenie prac niebezpiecznych pożarowo jak spawanie, cięcie mechaniczne lub szlifowanie powodujące iskrzenie itp., w pomieszczeniach, w których (lub sąsiadujących z nimi) wykonywane są prace z zastosowaniem materiałów palnych, polegające w szczególności na:

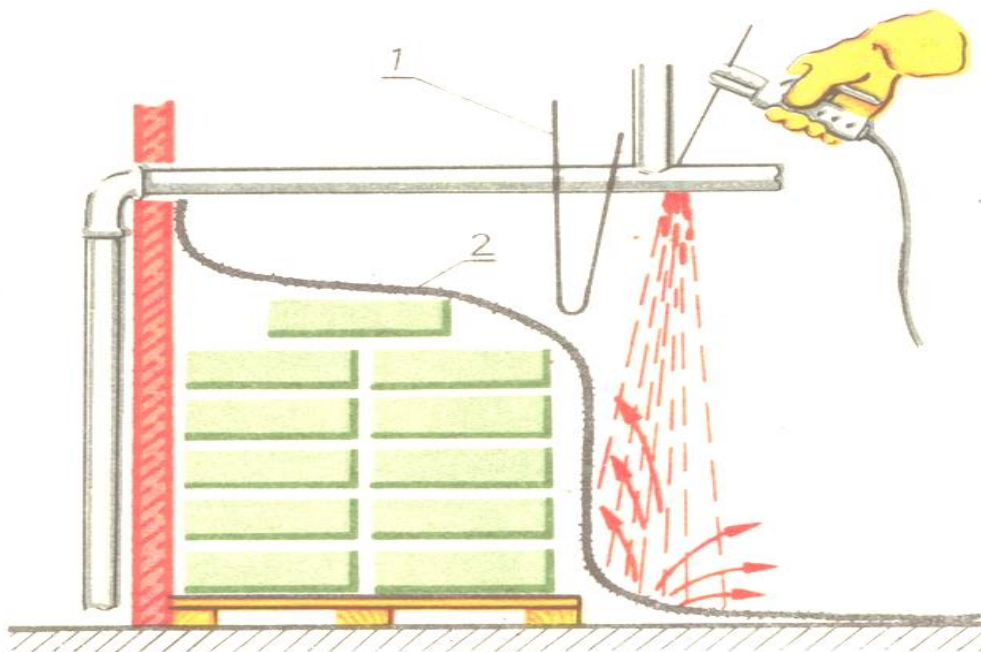
- ✚ klejeniu, malowaniu lub myciu z zastosowaniem rozcieńczalników łatwo zapalnych,
- ✚ szlifowaniu (np. cyklinowaniu) powierzchni wykonanych z materiałów palnych,

- ✚ zakładaniu palnych izolacji oraz prowadzeniu robót wykończeniowych przy zastosowaniu materiałów palnych,
 - ✚ montowaniu wyposażenia wewnątrz wykonanego z materiałów palnych.
2. Przygotowanie budynku i pomieszczeń do prowadzenia prac niebezpiecznych pożarowo polega na:
- ✚ oczyszczeniu pomieszczeń lub miejsc, gdzie będą wykonywane prace wszelkich palnych materiałów i zanieczyszczeń,
 - ✚ odsunięciu na bezpieczną odległość od miejsca prowadzenia prac wszelkich przedmiotów palnych i niepalnych znajdujących się w opakowaniach palnych,
 - ✚ zabezpieczeniu przed działaniem, np. odprysków spawalniczych materiałów palnych, których usunięcie na bezpieczną odległość nie jest możliwe, poprzez osłonięcie ich materiałami nie zapalnymi, np. arkuszami blachy, płytami gipsowymi itp.
 - ✚ sprawdzeniu, czy znajdujące się w sąsiednich pomieszczeniach materiały lub przedmioty podatne za zapalenie wskutek przewodnictwa cieplnego bądź rozprysków spawalniczych nie wymagają zastosowania lokalnych zabezpieczeń,
 - ✚ uszczelnieniu materiałami niepalnymi wszelkich przelotowych otworów instalacyjnych, kablowych, wentylacyjnych itp. znajdujących się w pobliżu miejsca prowadzenia prac,
 - ✚ zabezpieczeniu przed rozpryskami spawalniczymi lub uszkodzeniami mechanicznymi kabli, przewodów elektrycznych, gazowych oraz instalacji z palną izolacją, o ile znajdują się w zasięgu zagrożenia spowodowanego pracami niebezpiecznymi pożarowo,
 - ✚ sprawdzeniu, czy w miejscu planowanych prac lub w pomieszczeniach sąsiednich nie prowadzono w ostatnim czasie prac malarskich lub innych, przy użyciu substancji łatwo palnych,
 - ✚ Przygotowaniu w miejscu dokonywania prac m. in.:
 - ❖ podręcznego sprzętu gaśniczego w ilości i rodzaj umożliwiający likwidację wszystkich źródeł pożaru,
 - ❖ niezbędnego sprzętu pomiarowego, np. do pomiaru stężeń par gazów palnych jeżeli w rejonie prowadzenia prac mogą zbierać się palne i/lub wybuchowe gazy,
 - ❖ materiałów osłonowych i izolacyjnych niezbędnych do zabezpieczenia przeprowadzania prac,
 - ❖ napełnionych wodą metalowych (nie palnych) pojemników na rozgrzane odpadki, np.: odcięte mechanicznie (rozgrzane) metalowe elementy, drutu spawalniczego, elektrod itp.,
 - ❖ zapewnieniu stałej drożności wyjść ewakuacyjnych z miejsc prowadzenia prac niebezpiecznych pożarowo.
3. Przy wykonywaniu prac niebezpiecznych pożarowo przy użyciu cieczy, gazów i pyłów mogących tworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe należy przestrzegać następujących zasad:
- ✚ dążyć do zmniejszenia lub eliminacji stref zagrożenia wybuchem poprzez wentylowanie (mechaniczne, grawitacyjne) lub przewietrzanie pomieszczeń,

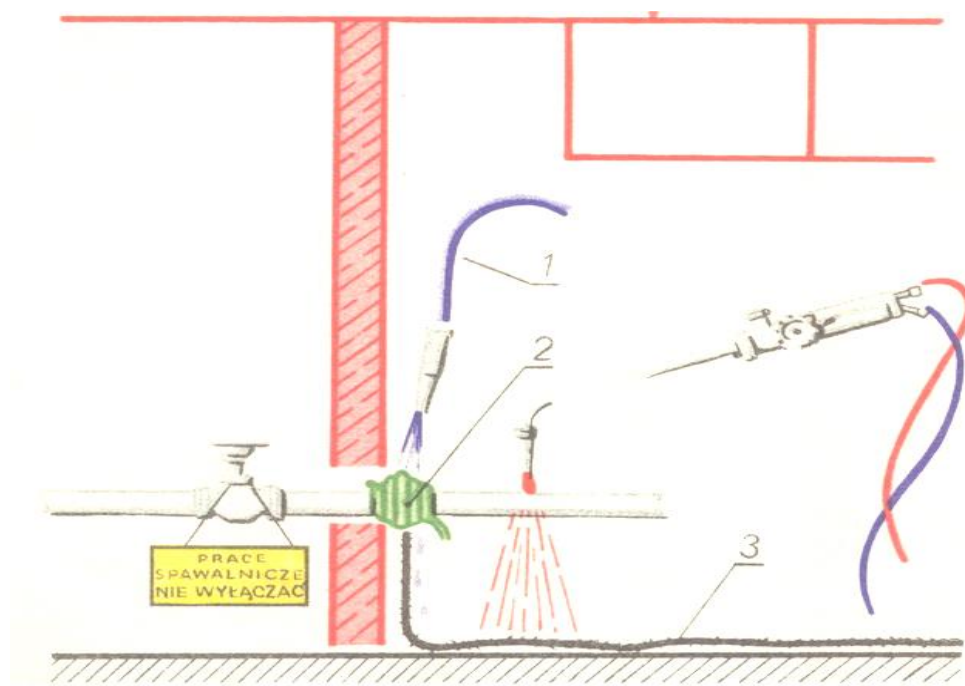
- + na stanowiskach pracy mogą znajdować się stosowane tam ciecze, gazy i pyły palne w ilości niezbędnej do prowadzenia prac, z zapasem umożliwiającym utrzymanie ciągłości pracy (nie większa jednak ilość niż potrzebna jest do wykorzystania w dniu pracy),
 - + zapas substancji znajdujących się na stanowisku pracy powinien być przechowywany w niepalnych (lub innych dopuszczalnych), szczelnych opakowaniach,
 - + pozostawienie opróżnionych opakowań na stanowisku pracy jest zabronione,
 - + po zakończeniu prac, wszystkie naczynia, wanny i pojemniki należy szczelnie zamknąć lub zabezpieczyć w inny sposób przed emisją do otoczenia znajdujących się w nich substancji, tworzących z powietrzem mieszaniny wybuchowe,
 - + ciecze, gazy i pyły oraz ich pozostałości nie powinny zalegać na urządzeniach, stanowiskach, w przewodach wentylacyjnych i na podłożu,
 - + prace w pomieszczeniach, w których wcześniej wykonano inne prace związane z użyciem łatwo palnych cieczy lub palnych gazów, mogą być prowadzone wyłącznie po uprzednim pomiarze stężeń par cieczy lub gazów w pomieszczeniu i stwierdzenie nie przekroczenia 10 % ich dolnej granicy wybuchowości.
4. Po zakończeniu prac niebezpiecznych pożarowo w budynku, pomieszczeniu oraz w pomieszczeniach sąsiednich, należy przeprowadzić dokładną kontrolę, mającą na celu stwierdzenie, czy nie pozostawiono tłących lub żarzących się cząstek, czy nie występują jakiegokolwiek objawy pożaru oraz czy sprzęt (np. spawalniczy) został zdemontowany, odłączony od źródeł zasilania i należyście zabezpieczony przed dostępem osób postronnych. Kontrolę taką należy ponowić po upływie 4 godzin, a w razie konieczności po 8 godzinach, licząc od czasu zakończenia prac niebezpiecznych pożarowo.
 5. Prace niebezpieczne pożarowo powinny być wykonywane wyłącznie przez osoby do tego upoważnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje, zaś sprzęt używany do wykonywania prac powinien być sprawny technicznie i zabezpieczony przed możliwością wywołania pożaru.
 6. Butle z gazami sprężonymi mogą znajdować się na terenie obiektu wyłącznie w okresie wykonywania prac i pod stałym nadzorem.

Poniżej podano przykłady zabezpieczenia pożarowego prac pożarowo-niebezpiecznych.

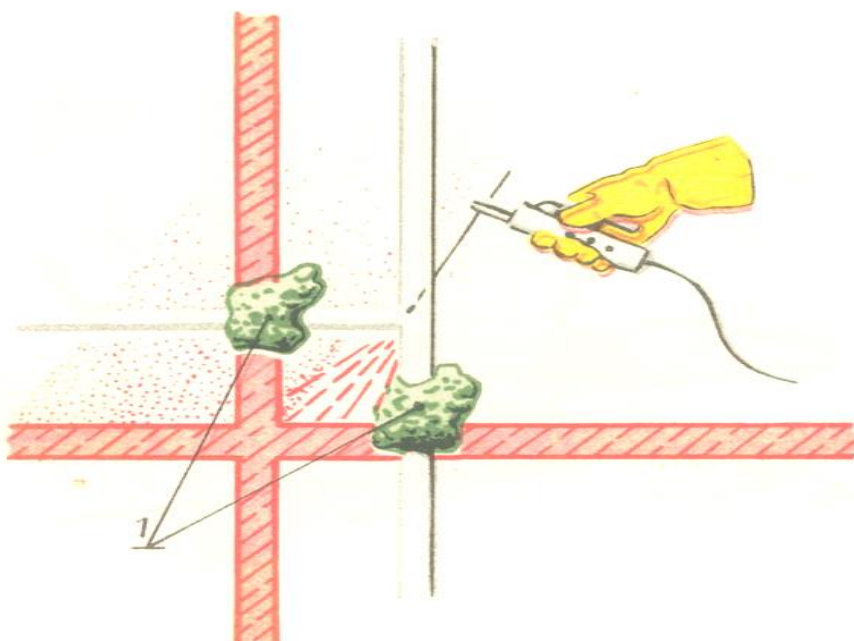
11 PRZYKŁADY ZABEZPIECZENIA PRAC POŻAROWO NIEBEZPIECZNYCH



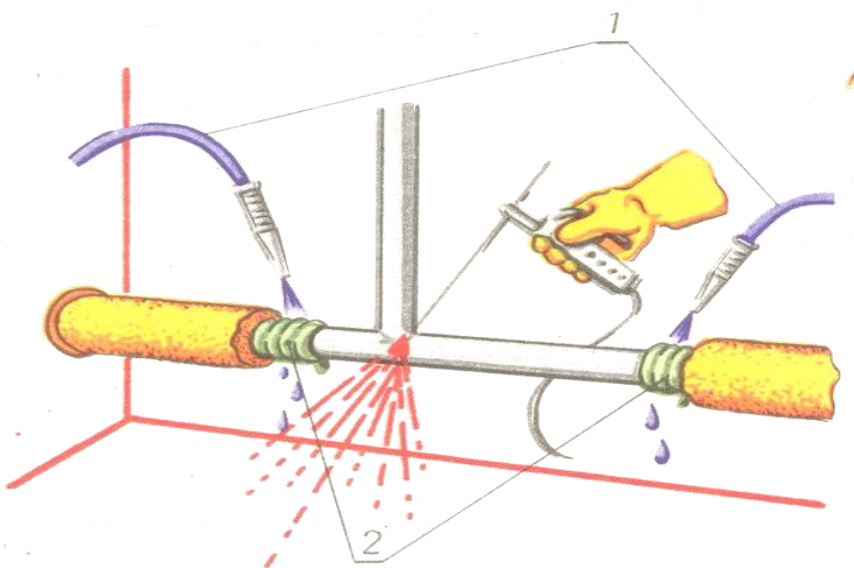
Rys.1. Materiały palne, których nie można odsunąć poza zasięg rozprysków spawalniczych osłaniamy w sposób gwarantujący bezpieczeństwo: 1-ekran z blachy, 2-koc z włókna szklanego.



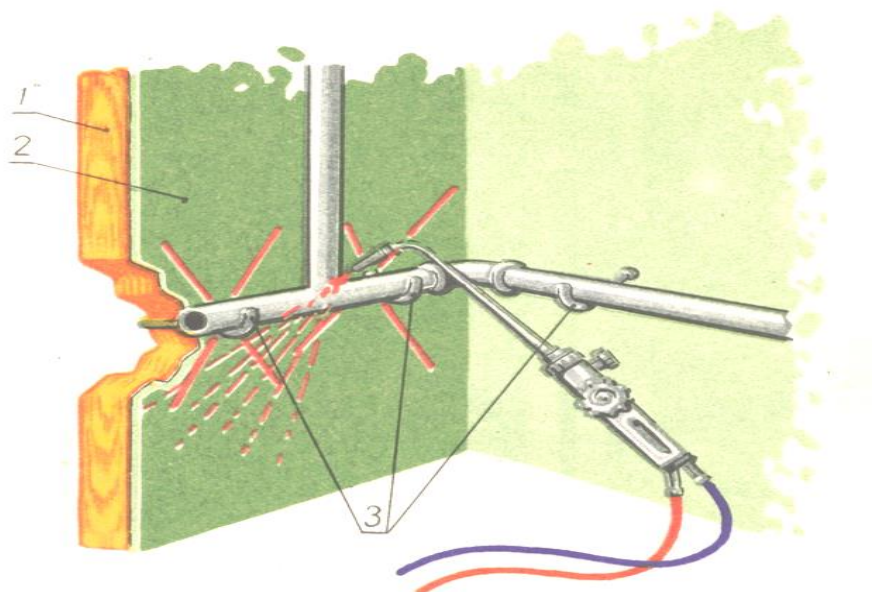
Rys.2. Spawane przewody, części maszyn i urządzeń oraz elementy konstrukcji budowlanych stykające się z materiałami palnymi lub przebiegające w pobliżu nich należy skutecznie chłodzić: 1-przewód doprowadzających wodę, 2-zwoje sznura z materiału niepalnego, 3-koc włókna szklanego.



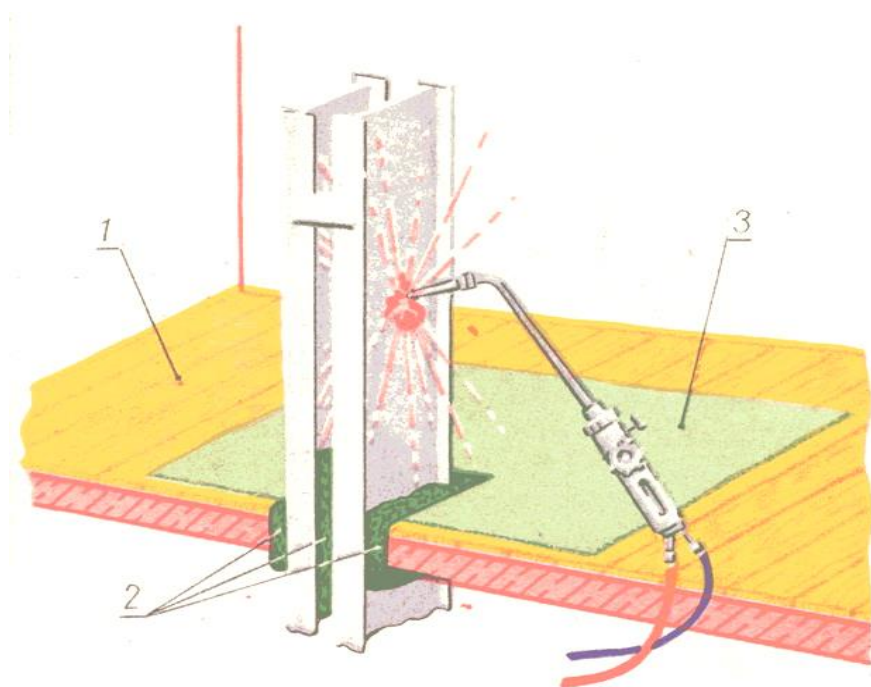
Rys.3. Wszelkie otwory i szczeliny prowadzące do sąsiednich pomieszczeń pozostające w zasięgu rozprysków spawalniczych powinny być uszczelnione materiałem niepalnym (1).



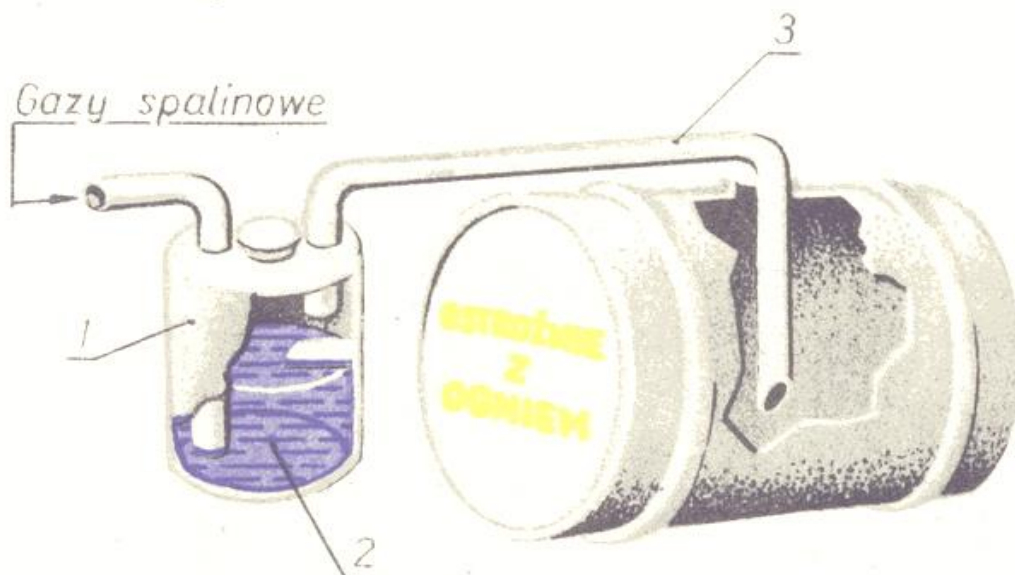
Rys.4. Z izolowanych rurociągów, na których prowadzi się prace spawalnicze, należy usunąć izolację cieplną na odcinku gwarantującym bezpieczeństwo, a w razie potrzeby chłodzić skutecznie:
1-przewody doprowadzające wodę, 2-zwoje sznura z materiału niepalnego.



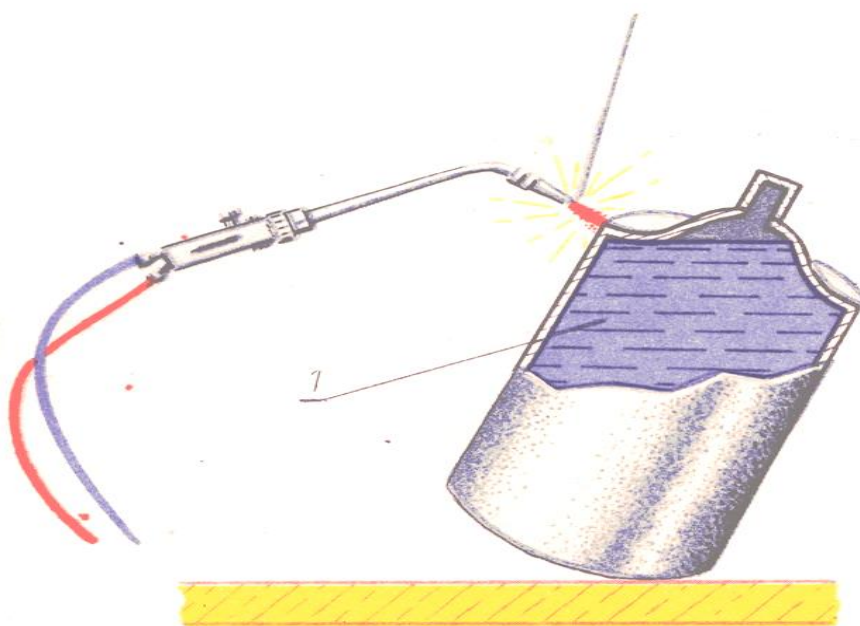
Rys.5. Elementy instalacji rozgrzewające się przy spawaniu od płomienia lub na skutek przewodnictwa ciepłego, stykające się z materiałami palnymi należy zdemontować lub skutecznie chłodzić: 1-palna ścianka, 2-niepalna wykładzina, 3-haki podtrzymujące instalację.



Rys.6. Sposób prawidłowego zabezpieczenia spawania metalowego elementu konstrukcji przechodzącego przez drewniany strop: 1-drewniany strop, 2-szczeliwo z materiału niepalnego, 3-koc z włókna szklanego.



Rys.7. Cięte lub spawane pojemniki mogące zawierać gazy lub pary palnych cieczy należy przed przystąpieniem do prac wypełnić gazem obojętnym np. gazami spalinowymi poprzez urządzenie do wyłapywania iskier: 1-urządzenie do wyłapywania iskier, 2-woda, 3-przewód.



Rys.8. Niewielkie pojemniki mogące zawierać palne gazy lub pary cieczy palnych zabezpieczamy skutecznie przed zapaleniem lub wybuchem napełniając je wodą (1).

12 ZASADY ZAZNAJAMIANIA PRACOWNIKÓW Z PRZEPISAMI Z ZAKRESU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Za zorganizowanie i przeprowadzenie szkoleń odpowiedzialni są pracodawcy, w porozumieniu z pracownikiem prowadzącym sprawy osobowe. Szkolenie przeciwpożarowe ma na celu zapoznanie pracowników z zagrożeniami występującymi w obiekcie oraz:

- ✚ zapoznanie pracowników ze sposobami eliminowania zagrożeń pożarowych i innych miejscowych, a także zapoznanie ich z obowiązującymi przepisami ppoż.,
- ✚ wskazanie pracownikom sposobu postępowania na wypadek pożaru lub innego miejscowego zagrożenia w tym ich zadań podczas ewakuacji,
- ✚ nauczanie pracowników posługiwania się sprzętem gaśniczym, ratowniczym i urządzeniami gaśniczymi oraz z zasadami ich użycia,
- ✚ zapoznanie pracowników z zadaniami i obowiązkami w zakresie ochrony ppoż. w zależności od zajmowanego stanowiska.

Wszyscy pracownicy są objęci następującymi rodzajami szkolenia:

Szkolenie instruktażowe wstępne. Szkoleniu temu podlegają wszyscy pracownicy przed dopuszczeniem do pracy. Szkolenie to powinno być przeprowadzone przez osobę uprawnioną. Szkolenie to powinno obejmować zagadnienia podane w przykładowym programie poniżej. Szkolenie wstępne powinno być udokumentowane, np. poprzez wpis do rejestru potwierdzony, podpisem szkolonego i osoby przeprowadzającej szkolenie, wydaniem zaświadczenia oraz oświadczeniem osoby przeszkolonej zał. Nr 4

Szkolenie instruktażowe wstępne jest w zasadzie szkoleniem jednorazowym. Uzasadnieniem do przeprowadzenia tego szkolenia ponownie mogą być następujące przypadki:

- ✚ zostały wprowadzone istotne zmiany w zabezpieczeniu ppoż. obiektu.
- ✚ wprowadzenia istotnych zmian w organizacji ochrony przeciwpożarowej w obiekcie,

Instruktaż na stanowisku pracy. Temu rodzajowi szkolenia podlegają wszyscy nowi pracownicy lub pracownicy zmieniający stanowisko pracy. W czasie szkolenia, pracownicy są zapoznawani z zagrożeniami pożarowymi na stanowisku pracy, warunkami bezpieczeństwa, instrukcjami technologiczno-ruchowymi, instrukcjami ppoż. obowiązującymi na stanowisku pracy. Przeprowadzenie instruktażu na stanowisku pracy jest dokumentowane odpowiednim wpisem do książki, którą prowadzi osoba odpowiadająca za sprawy ochrony ppoż. (przełożony) i podpisami osoby szkolącej i szkolonej (może być wpisane do karty bhp) zał. nr 3.

UWAGA:

Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej ujęte są w programach szkolenia wstępnego i szkoleń okresowych z zakresu BHP.

Przykładowy program szkolenia instruktażowego wstępnego

Lp.	Temat:	Uwagi
1.	Podstawowe przepisy prawne z zakresu ochrony ppoż., wytyczne i zarządzenia, instrukcje	
2.	Zagrożenia pożarowe w obiektach, przyczyny powstawania pożarów i innych zagrożeń	
3.	Zadania i obowiązki pracowników w zakresie zapobiegania pożarom	
4.	Zadania i obowiązki pracowników w przypadku powstania pożaru lub innego zagrożenia	
5.	Ewakuacja ludzi i mienia, drogi i środki ewakuacji	
6.	Podręczny sprzęt gaśniczy. Praktyczna znajomość zakresu jego stosowania i sposobu użycia	

13 SPOSOBY PRAKTYCZNEGO SPRAWDZANIA ORGANIZACJI I WARUNKÓW EWAKUACJI LUDZI

13.1 Zasady organizowania cyklicznych ćwiczebnych alarmów ewakuacyjnych

Zgodnie z § 13 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719). **Właściciel Obiektu lub zarządca obiektu zawierającego strefę pożarową przeznaczoną dla 50 osób będących jej stałymi użytkownikami powinien co najmniej raz na dwa lata przeprowadzać praktyczne sprawdzenie organizacji oraz warunków ewakuacji.** O terminie przeprowadzenia tego sprawdzianu powinien on co najmniej tydzień wcześniej **powiadomić właściwego terenowo Komendanta Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej.**

Jako praktyczne sprawdzenie warunków ewakuacji (alarm ćwiczebny) nie mogą być traktowane inne (np. fałszywe) alarmy w wyniku których taką ewakuację przeprowadzono.

13.2 Zasady praktycznego prowadzenia cyklicznych ćwiczebnych alarmów ewakuacyjnych

Praktyczne sprawdzenie warunków ewakuacji ma na celu ocenę przygotowania obiektu do sytuacji rzeczywistego zagrożenia, a także wyrobienie w przebywających w nim osób nawyków reagowania w przypadku zaistnienia realnego zagrożenia. Dlatego ćwiczenie należy przeprowadzać w czasie gdy obiekt normalnie funkcjonuje, a na jego terenie przebywa pełna, wynikająca z codziennej eksploatacji liczba ludzi. Przebieg samej ewakuacji odbywać powinien się zgodnie z ustaleniami zawartymi w Rozdziale 5.

Właściwe przygotowanie ćwiczenia wymaga powołania zespołu kilku zaufanych osób, które muszą zostać zobowiązane do zachowania w głębokiej dyskrekcji nie tylko daty i godziny, ale również samego faktu planowanego ćwiczenia. Osoby te podczas przeprowadzania ćwiczenia będą pełnić funkcje obserwatorów, dlatego wskazane jest aby w miarę możliwości byli to pracownicy związani na co dzień z obsługą infrastruktury obiektu.

Obserwatorom przydzielamy ściśle określone obszary obiektu, w których pełnić będą wyznaczoną rolę. Ponadto w skład zespołu oprócz osób reprezentujących kierownictwo powinni wejść np. (w zależności od struktury organizacyjnej Obiektu) szef ochrony, elektryk oraz pracownik (lub pracownicy) odpowiedzialny za sprawy BHP, ppoż. W odróżnieniu od obserwatorów, osobom tym nie należy przydzielać żadnych innych funkcji niż te, które wynikają z ich zakresu czynności. Jeżeli w obiekcie przebywa na co dzień duża liczba ludzi, mogą przebywać w nim osoby nie będące stałymi użytkownikami lub osoby niepełnosprawne, wskazane jest również zapewnienie zabezpieczenia medycznego ćwiczenia.

Pierwszą i nadrzędną zasadą praktycznego sprawdzenia organizacji i warunków ewakuacji jest przeprowadzenie jej w najmniej spodziewanym dla użytkowników momencie. Wskazane jest wcześniejsze przeprowadzenie odpowiedniego szkolenia. Szkolenie to powinno być zakończone przeprowadzeniem 1 - 2 alarmów o mniej oficjalnym charakterze, które wpoją w stałych użytkowników obiektu podstawowe nawyki i zachowanie się w takich sytuacjach.

W trakcie ćwiczenia wskazane jest również wyłączenie dopływu energii elektrycznej przy pomocy przeciwpożarowego (a jeżeli go nie ma, to głównego) wyłącznika prądu. Zanik energii

elektrycznej pozwoli nam sprawdzić działanie systemów awaryjnych (oświetlenie ewakuacyjne, itp.) oraz w pewien sposób przygotuje opuszczające obiekt osoby do ewakuowania się w odbiegających od normalności warunkach. Jeżeli dysponujemy odpowiednimi możliwościami, możemy ćwiczenie wzbogacić w tzw. elementy pozoracji polegające np. na zadymieniu fragmentu budynku. Należy jednak pamiętać, że użyte do pozoracji środki muszą być stosowane bardzo rozważnie i w całkowicie bezpieczny dla ludzi sposób.

Bezpośrednio przed planowanym rozpoczęciem ćwiczenia obserwatorzy powinni udać się do wyznaczonych wcześniej punktów i od momentu ogłoszenia alarmu dokładnie monitorować rozwój wydarzeń.

Obserwatorzy powinni zwrócić uwagę na następujące elementy ćwiczenia:

- ✚ czy sygnał o ewakuacji dotarł do wszystkich ludzi przebywających w monitorowanym przez nich obszarze,
- ✚ czy wszyscy pracownicy natychmiast przerwali pracę i rozpoczęli ewakuację,
- ✚ czy ewakuacja odbywała się zgodnie z wyznaczonymi drogami i kierunkami i czy nie wykorzystywano do niej elementów zabronionych takich jak dźwigi lub nie przeznaczone do tego celu przejścia i wyjścia,
- ✚ czy w monitorowanym obszarze zadziałały wszystkie urządzenia techniczne służące do zapewnienia bezpieczeństwa ludzi przebywających w obiekcie takie jak np.: oświetlenie ewakuacyjne, dźwiękowy system ostrzegawczy, drzwi pożarowe, wentylacja pożarowa itp.

Ponadto obserwatorzy powinni:

- ✚ odnotować czas w jakim opuszczono monitorowany przez nich obszar, odnotować wszelkie zauważone nieprawidłowości,
- ✚ sporządzić wykaz osób, które nie zastosowały się do polecenia ewakuacji, przystąpiły do niej w sposób opieszły lub w jakikolwiek sposób tę ewakuację utrudniały lub zakłócały.

Osoby, które nie opuściły budynku pomimo ogłoszenia jego ewakuacji, czyniły to w sposób opieszły lub w jakikolwiek sposób tę ewakuację utrudniały lub zakłócały, powinny złożyć wyczerpujące wyjaśnienie o powodach swojego postępowania. W przypadku gdy wyjaśnienia te nie mają żadnej racjonalnej podstawy, w stosunku do takich osób winny być wyciągnięte surowe konsekwencje służbowe.

W celu maksymalnego ograniczenia dezorganizacji pracy, ćwiczebny alarm ewakuacyjny można przeprowadzić w kilka minut po rozpoczęciu lub na kilka minut przed zakończeniem pracy obiektu.

13.3 Dokumentacja ćwiczeń

Praktyczne sprawdzenie warunków ewakuacji jest obowiązkiem Właściciela obiektu, który powinien właściwie udokumentować fakt przeprowadzenia takiego ćwiczenia, aby w każdej chwili móc udowodnić go przed kontrolującym strażakiem Państwowej Straży Pożarnej. Właściwa dokumentacja stanowić też będzie cenny materiał porównawczy przy ocenie podobnych ćwiczeń prowadzonych w przyszłości. Dokumentacja powinna zawierać:

- ✚ datę i godzinę przeprowadzonego ćwiczenia ewakuacyjnego,
- ✚ sposób ogłoszenia alarmu ewakuacyjnego,
- ✚ liczbę ewakuowanych osób (określoną np. na podstawie list obecności pracowników) wraz ze wskazaniem, jaki ta liczba stanowi stosunek procentowy do pełnej, zakładanej liczby osób przebywających w obiekcie,

- ✚ czas ewakuacji poszczególnych kondygnacji (lub innych obszarów bądź stref, na które podzielony jest obiekt),
- ✚ czas ewakuacji całego obiektu mierzony od momentu ogłoszenia alarmu do chwili opuszczenia budynku przez główne strumienie ludzi,
- ✚ całkowity czas ewakuacji całego obiektu mierzony od momentu ogłoszenia alarmu do chwili opuszczenia go przez wszystkich użytkowników (z wyjątkiem pracowników ochrony i osób prowadzących ćwiczenie),
- ✚ wnioski podsumowujące ćwiczenie, obejmujące między innymi:
 - ocenę drożności i równomierności rozłożenia natężenia strumieni ludzi na głównych drogach ewakuacyjnych (końcowe odcinki korytarzy, wyjścia),
 - zasięg słyszalności środków technicznych użytych do ogłaszania alarmu,
 - ocenę skuteczności ogłaszanego alarmu, określającą odsetek osób do których nie dotarła informacja o alarmie wraz podaniem przyczyn tego faktu,
 - ocenę stanu zadziałania wszystkich związanych z ćwiczeniem urządzeń technicznych,
 - wszystkie zauważone nieprawidłowości, jeżeli takie wystąpiły przemieszczanie się ludzi w kierunkach innych niż wskazywało umieszczone oznakowanie ewakuacyjne, zatory w drzwiach, przewężeniach korytarzy innych newralgicznych punktach, pozostawianie w opuszczanych pomieszczeniach otwartych lub niedomkniętych drzwi, itp.),
 - zamierzenia które należy przedsięwziąć aby wyeliminować stwierdzone nieprawidłowości, a tym samym poprawić warunki ewakuacji ludzi z obiektu.
- ✚ kopię pisma (adresowanego do Komendanta Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej) o którym mowa w pkt. 1 niniejszego rozdziału.

14 WYKAZ STOSOWANYCH PRZEPISÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ I LITERATURA


1. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej. (Dz. U. z 2022r. poz. 2057)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2019r. poz.1065 z późn. zm.)
3. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719 z późn. zm.).
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarniczych (Dz. U. Nr 121, poz. 1139).

II. Część rysunkowa

III. Dokumenty formalno-prawne

1 Oświadczenie Projektantów

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że projekt wykonawczy dla budowy siedziby Prokuratury Rejonowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Bartniaka wraz z niezbędną infrastrukturą i zagospodarowaniem, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

imię i nazwisko	funkcja / uprawn.	branża	podpis
inż. Przemysław Kowalski	Nr upr. 509/2009 - rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych	ppoż	

2 Uprawnienia i zaświadczenia
