

**INSTRUKCJA
BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO**



Łukasiewicz
Górnośląski
Instytut
Technologiczny

**SIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ-
GÓRNOŚLĄSKI INSTYTUT TECHNOLOGICZNY
- Karola Miarki 12-14 Gliwice**

| | |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NAZWA OBIEKTU | Budynek Technologiczny „T” |
| OPRACOWANIE | Przedsiębiorstwo Konsultingowe AGM Sp. z. o.o. 41-807 Zabrze, ul. Handlowa 2, |
| Autor | ZYGMUNT GAŁKA specjalista BHP; inspektor ochrony przeciwpożarowej |
| ZATWIERDZENIE | <i>Sieć Badawcza Łukasiewicz – Górnośląski Instytut Technologiczny</i> Dyrektor <i>prof. dr hab. inż. Adam Zieliński</i> |
| SPORZĄDZONO W 2 EGZEMPLARZACH | EGZEMPLARZ NR 2 |

MARZEC 2024r.

Spis treści:

strona:

| | | |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. | Nota informacyjna | 2 |
| 1.1 | Podstawa prawna Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego | 2 |
| 1.2 | Podstawowe pojęcia związane z ochroną przeciwpożarową..... | 3 |
| 1.3 | Aktualizacja Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego..... | 7 |
| 1.4 | Informacja nt. zawartości Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego..... | 9 |
| 1.5 | Przechowywanie Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego..... | 9 |
| 1.6 | Czynności zabronione i podstawowe obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej..... | 9 |
| 2 | Informacje ogólne | 12 |
| 2.1 | Właściciel obiektu | 12 |
| 2.2 | Usytuowanie obiektu | 12 |
| 2.3 | Profil działalności | 13 |
| 3 | Warunki ochrony przeciwpożarowej wynikające z przeznaczenia obiektu, sposobu użytkowania i warunków technicznych..... | 13 |
| 3.1 | Charakterystyka budowlana. | 13 |
| 4 | Klasa odporności pożarowej budynku, odporność ogniowa elementów. | 14 |
| 4.1 | Klasa odporności pożarowej budynku, odporność ogniowa elementów. | 15 |
| 4.2 | Podział obiektu budowlanego na strefy pożarowe. | 16 |
| 4.3 | Ilość osób. | 18 |
| 4.4 | Oznakowanie..... | 18 |
| 4.5 | Wyłączniki PPOŻ | 20 |
| 4.6 | Instalacje techniczne..... | 21 |
| 4.7 | Droga pożarowa | 21 |
| 4.8 | Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego | 22 |
| 4.9 | Droga ewakuacyjna..... | 22 |
| 4.10 | Parametry pożarowe materiałów palnych mogących występować w budynku | 27 |
| 5 | Określenie wymaganego wyposażenia w urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice oraz sposoby poddawania ich przeglądom technicznym oraz konserwacyjnym..... | 32 |
| 5.1 | Możliwe grupy pożarów w obiekcie | 32 |
| 5.2 | Wyposażenie w gaśnice | 33 |
| 5.3 | Zasady rozmieszczania podręcznego sprzętu gaśniczego..... | 34 |
| 5.4 | Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru..... | 34 |
| 5.5 | Zasady obsługi i użycia podręcznego sprzętu gaśniczego..... | 37 |
| 6 | Obowiązki Właściciela Zarządcy oraz faktycznych użytkowników w zakresie zapobiegania pożarom oraz innym miejscowym zagrożeniom | 40 |
| 7 | Potencjalne źródła powstawania i rozprzestrzeniania się pożaru | 43 |
| 7.1 | Przyczyny powstawania pożarów..... | 43 |
| 7.2 | Przyczyny rozprzestrzeniania się pożarów | 43 |
| 7.3 | Zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego | 44 |
| 8 | Zasady postępowania w przypadku powstania pożaru..... | 45 |
| 8.1 | Alarmowanie | 45 |
| 8.2 | Akcja ratowniczo-gaśnicza | 45 |
| 9 | Sposoby wykonywania prac niebezpiecznych pod względem pożarowym..... | 47 |
| 9.1 | Zasady organizacyjne przy ustaleniu zabezpieczeń przeciwpożarowych prac niebezpiecznych pod względem pożarowym | 47 |
| 9.2 | Ogólne wytyczne zabezpieczenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym | 48 |
| 9.3 | Ogólne obowiązki osób związanych z pracami niebezpiecznymi pod względem pożarowym z ramienia kierownictwa | 49 |
| 9.4 | Ogólne obowiązki wykonawcy prac niebezpiecznych pod względem pożarowym. | 49 |
| 10 | Wytyczne przeprowadzania ewakuacji osób i mienia..... | 50 |
| 10.1 | Warunki ewakuacji osób i mienia | 50 |
| 10.2 | Zadania i obowiązki pracowników na wypadek prowadzenia ewakuacji..... | 51 |
| 10.3 | Sposoby przenoszenia ludzi poszkodowanych | 58 |
| 10.4 | Sposoby praktycznego sprawdzania organizacji i warunków ewakuacji..... | 63 |
| 10.5 | Plan ewakuacji..... | 64 |
| 11 | Zasady przeglądów technicznych urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic..... | 65 |
| 11.1 | Gaśnice | 66 |
| 11.2 | Przełącznik pożarowy wyłącznik prądu | 66 |
| 12 | Organizacja i zasady zaznajamiania pracowników z przepisami z zakresu ochrony przeciwpożarowej oraz instrukcją bezpieczeństwa pożarowego..... | 66 |
| 13 | Załączniki..... | 68 |

1. NOTA INFORMACYJNA

Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego została opracowana na zlecenie ŚIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ- GÓRNOŚLĄSKI INSTYTUT TECHNOLOGICZNY, Karola Miarki 12-14, 44-100 Gliwice

Informacja odnośnie praw autorskich

Zabronione jest kopiowanie całości lub części dokumentu lub poszczególnych jego fragmentów bez zgody firmy Przedsiębiorstwo Konsultingowe AGM Sp. z o. o. oraz kopiowanie na dowolnych nośnikach w przypadku wersji elektronicznej bez wyrażonej zgody na piśmie, zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994 roku o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. 2022 poz. 2509).

Cel i zakres opracowania

Podstawowym celem opracowania jest określenie szczegółowych wymagań bezpieczeństwa pożarowego dla budynku administracyjnego należącego do Sieci Badawczej – Górnośląskiego Instytutu Badawczego w Gliwicach

. Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego przeznaczona jest dla pracowników zatrudnionych w obiekcie, a także wszystkich innych osób przebywających sporadycznie lub okresowo. Podstawowym zadaniem niniejszego opracowania jest także ocena realnych zagrożeń pożarowych, wybuchowych, innych miejscowych zagrożeń, występujących podczas funkcjonowania tego obiektu i warunków niezbędnych do prowadzenia jego działalności.

Instrukcja jest ważna i aktualna od dnia zatwierdzenia przez właściciela (Prezesa lub upoważnionego przedstawiciela) i obowiązuje do czasu unieważnienia. Zatrudniony personel (pracownicy) mają prawo wnoszenia o dokonanie zmian w opracowaniu przez złożenie pisemnego wniosku wraz z uzasadnieniem.

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

Niniejsza instrukcja opracowana została w oparciu o istniejące rozwiązania techniczno – budowlane i instalacyjne występujące w budynku.

Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego powinna być poddawana okresowej aktualizacji, **conajmniej raz na dwa lata**, a także po takich zmianach sposobu użytkowania obiektu lub procesu technologicznego, które wpływają na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej. Wymagania ochrony przeciwpożarowej sprowadzają się do wyeliminowania lub zminimalizowania ryzyka powstania pożaru, a w przypadku jego zaistnienia do ograniczenia jego zasięgu, a tym samym do ograniczenia strat materialnych.

Zakres tematyczny opracowanej „Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego” może być rozszerzony, w zależności od specyfikacji obiektu i występujących w nim warunków techniczno – budowlanych mających wpływ na bezpieczeństwo osób i mienia.

1.1 PODSTAWA PRAWNA INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Niniejsza instrukcja została opracowana na podstawie:

1. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2022, poz. 2057 t.j.), określa szczegółowe obowiązki właściciela budynku. W myśl ww. art. „właściciel budynku, obiektu budowlanego lub terenu, zapewniając ich ochronę przeciwpożarową jest obowiązany:
 - ✓ przestrzegać przeciwpożarowych wymagań techniczno-budowlanych, instalacyjnych i technologicznych;
 - ✓ wyposażyć budynek, obiekt budowlany lub teren w wymagane urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice;
 - ✓ zapewnić przeglądy techniczne, konserwacje oraz naprawy urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, w sposób gwarantujący ich sprawne i niezawodne funkcjonowanie;

- ✓ zapewnić osobom przebywającym w budynku, obiekcie budowlanym lub na terenie, bezpieczeństwo i możliwość ewakuacji;
 - ✓ przygotować budynek, obiekt budowlany lub teren do prowadzenia akcji ratowniczej;
 - ✓ zapoznać pracowników z przepisami przeciwpożarowymi;
 - ✓ ustalić sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2021 poz.2351 z późn. zm.).
 3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych terenów (Dz.U.2010.109.719) „Właściciele, zarządcy lub użytkownicy obiektów bądź części stanowiących odrębne strefy pożarowe, przeznaczonych do wykonywania funkcji użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego, produkcyjnych, magazynowych oraz inwentarskich zapewniają i wdrażają Instrukcje Bezpieczeństwa Pożarowego”.
 4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. z 2000r. , nr 40, poz. 470).

W Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego posilkowano się również:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2022.1225 t.j.) oraz normą PN-B-02852.
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr.124 poz.1030).
3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie BHP (Dz. U. Nr 180, poz. 1860 ze zm.).
4. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 grudnia 2020 r. w sprawie wymagań, jakim powinien odpowiadać plan postępowania na wypadek zagrożenia życia lub zdrowia ludzi, mienia oraz środowiska.

Inne akty prawna:

- ✓ PN-EN ISO 7010: 2012 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa,
- ✓ -PN-92/N-01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja,
- ✓ -PN-N-01256-04: 1997 Znaki bezpieczeństwa – Techniczne środki przeciwpożarowe,
- ✓ -PN-N-01256-5: 1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych,
- ✓ -PN – EN 1838: 2013 Zastosowania oświetlenia – Oświetlenie awaryjne,
- ✓ -PN-EN 671-1: 2012 Stałe urządzenia gaśnicze – Hydranty wewnętrzne –
- ✓ -PN-EN 671-2: 2012 Stałe urządzenia gaśnicze – Hydranty wewnętrzne – ,
- ✓ -PN-EN 671-3: 2009 Stałe urządzenia gaśnicze – Hydranty wewnętrzne
- ✓ -PN-EN 54-1: 2011 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 1: Wprowadzenie,
- ✓ -PN-EN 60849:2001 Dźwiękowe systemy ostrzegawcze,
- ✓ -PN-EN12101-1 Systemy rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 1: Wymagania techniczne dotyczące kurtyn dymowych

1.2 PODSTAWOWE POJĘCIA ZWIĄZANE Z OCHRONĄ PRZECIWOŻAROWĄ.

Ze względu na stosowanie w opracowaniu oraz wielu przepisach, Polskich Normach definicji, pojęć i określeń, których wyjaśnienie lub znaczenia jest niezbędne do zrozumienia szeregu wymagań przeciwpożarowych dla osób korzystających z opracowania, zostały one przedstawione poniżej.

Akcja ratownicza - to **działania ratownicze** organizowane i kierowane przez jednostki straży pożarnej.

Alarm I-stopnia - zainicjowany w instalacji alarmowej przez sygnał z czujki pożarowej w celu mobilizacji lokalnych służb lub personelu odpowiedzialnego za bezpieczeństwo obiektu, do rozpoznania stopnia zagrożenia pożarowego i ewentualnego ugaszenia źródła pożaru własnymi siłami.

Alarm II-stopnia - alarm pożarowy wywołany w celu wezwania zewnętrznych służb interwencyjnych (straży pożarnej) do likwidacji zagrożenia. Przyjmuje się, że alarm pożarowy zainicjowany przez ręczny ostrzegacz pożarowy jest alarmem zasadniczym, gdyż został zweryfikowany przez człowieka.

Bezpieczeństwo pożarowe - stan eliminujący zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi, uzyskiwany przez funkcjonowanie systemu norm prawnych i technicznych środków zabezpieczenia przeciwpożarowego oraz prowadzonych działań.

Dojście ewakuacyjne - odległość od wyjścia z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku mierzona wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej. W przypadku zakończenia dojścia ewakuacyjnego przedsięwzięciem przeciwpożarowym, długość tę mierzy się do pierwszych drzwi tego przedsięwzięcia. Za równorzędne wyjściu do innej strefy pożarowej, o którym mowa powyżej, uważa się wyjście do obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej, co najmniej EI 30.

Droga ewakuacyjna - pozioma lub pionowa droga komunikacji ogólnej służąca celom ewakuacji.

Działania ratownicze - rozumie się przez to każdą czynność podjętą w celu ochrony życia, zdrowia, mienia lub środowiska, a także likwidację przyczyn powstania pożaru, wystąpienia klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.

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.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa - rozumie się przez to instalację wodociągową nawodnioną lub suchą, zainstalowaną wewnątrz budynku, z której za pomocą hydrantów wewnętrznych lub zaworów hydrantowych pobiera się wodę do gaszenia pożaru.

Kierujący działaniami ratowniczymi - Dyrektor lub wyznaczona przez niego osoba, mogąca także pełnić funkcje **kierującego ewakuacją**, do czasu przybycia jednostek straży pożarnej przejmujących kierowanie **akcją ratowniczą**.

Klasa odporności pożarowej budynku - symbol, któremu przyporządkowano wymagania dotyczące właściwości materiałów i elementów konstrukcyjnych budynku. 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

Kondygnacja - należy przez to rozumieć poziomą nadziemną lub podziemną część budynku, zawartą pomiędzy powierzchnią posadzki na stropie lub najwyższej położonej warstwy podłogowej na gruncie a powierzchnią posadzki na stropie bądź warstwy osłaniającej izolację cieplną stropu, znajdującego się nad tą częścią budynku, przy czym za kondygnację uważa się także poddasze z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi oraz poziomą część budynku stanowiącą przestrzeń na urządzenia techniczne, mającą średnią wysokość w świetle większą niż 2 m; za kondygnację nie uznaje się nadbudówek ponad dachem, takich jak maszynownia dźwigu, centrala wentylacyjna, klimatyzacyjna lub kotłownia.

Kondygnacja nadziemna - należy przez to rozumieć kondygnację zagłębioną ze wszystkich stron budynku, co najmniej do połowy jej wysokości w świetle poniżej poziomu przylegającego do niego terenu, a także każdą usytuowaną pod nią kondygnację. Kondygnacja nadziemna to każda kondygnacja niebędąca kondygnacją podziemną.

Kondygnacja podziemna - należy przez to rozumieć kondygnację zagłębioną poniżej poziomu przylegającego do niej terenu co najmniej w połowie jej wysokości w świetle, a także każdą usytuowaną pod nią kondygnację

Kubatura brutto budynku - to suma kubatury brutto wszystkich kondygnacji, stanowiąca iloczyn powierzchni całkowitej, mierzonej po zewnętrznym obrysie przegród zewnętrznych i wysokości kondygnacji brutto, albo między podłogą na stropie lub warstwą wyrównawczą na gruncie a górną powierzchnią podłogi bądź warstwy osłaniającej izolację cieplną stropu nad najwyższą kondygnacją, przy czym do kubatury brutto budynku: **wlicza się** kubaturę przejść, prześwitów i przejazdów bramowych, poddaszy nieużytkowych oraz przykrytych części zewnętrznych budynku, takich jak: loggie, podcienia, ganki, krużganki, werandy, a także kubaturę balkonów i tarasów, obliczaną do wysokości balustrady, **nie wlicza się** kubatury ław i stóp fundamentowych, kanałów i studzienek instalacyjnych, studzienek przy oknach piwnicznych, zewnętrznych schodów, ramp i pochylni, gzymsów, daszków i osłon oraz kominów i attyk ponad płaszczyznę dachu.

Materiały niebezpieczne pod względem pożarowym - rozumie się przez to następujące materiały:

- ✓ ciecze palne o temperaturze zapłonu poniżej 328, 15 K (55°C),
- ✓ materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne,
- ✓ materiały zapalające się samorzutnie na powietrzu,
- ✓ materiały wybuchowe i pirotechniczne,
- ✓ materiały ulegające samorzutnemu rozkładowi lub polimeryzacji,
- ✓ materiały gazy palne,
- ✓ mające skłonności do samozapalenia,
- ✓ materiały inne niż wymienione powyżej, jeśli sposób składowania przetwarzania lub innego wykorzystania może spowodować powstanie pożaru.

Mieszanina wybuchowa - jest to mieszanina gazów, par cieczy, a także pyłów z powietrzem o stężeniu substancji palnej zawartym między dolną a górną granicą wybuchowości, w której po zainicjowaniu zapłonu reakcja przebiega samoistnie.

Obciążenie ogniowe - ilość materiału palnego jaki jest zgromadzony na danej powierzchni [MJ/m²].

Obiekt budowlany - należy przez to rozumieć budynek, budowlę bądź obiekt małej architektury, wraz z instalacjami zapewniającymi możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, wzniesiony z użyciem wyrobów budowlanych.

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

1. Zapobieganie powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia;
2. Zapewnianie sił i środków do zwalczania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia oraz na rzecz ochrony ludności;
3. Prowadzenie działań ratowniczych przez jednostki ochrony przeciwpożarowej.

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

Odporność ogniowa - zdolność konstrukcji lub elementu budynku poddanego działaniu płomieni do spełnienia w określonym czasie wymagań dotyczących nośności ogniowej (**R**) i/lub izolacyjności cieplnej (**I**) i/lub szczelności ogniowej (**E**) oraz innych wymaganych właściwości, podawana w jednostkach czasu (w minutach).

Odpowiednie warunki ewakuacji – rozumie się przez to zespół przedsięwzięć oraz środków technicznych, zapewniający możliwości szybkiego i bezpiecznego opuszczenia strefy zagrożonej lub objętej pożarem. Z każdego miejsca przeznaczonego na pobyt ludzi w obiekcie, powinny być zapewnione odpowiednie warunki ewakuacji, uwzględniające w szczególności liczbę i stan osób przebywających w obiekcie oraz zastosowane techniczne środki zabezpieczenia przeciwpożarowego, polegające w szczególności na:

- 1) Zapewnieniu dostatecznej ilości i szerokości wyjść ewakuacyjnych;
- 2) Zachowaniu dopuszczalnej długości, szerokości i wysokości przejść oraz dojść ewakuacyjnych;
- 3) Zapewnieniu odpowiedniej, bezpiecznej pożarowo obudowy i wydzieleni dróg ewakuacyjnych;
- 4) Zabezpieczeniu przed zadymieniem wymienionych w przepisach techniczno – budowlanych dróg ewakuacyjnych, w tym: na stosowaniu urządzeń zapobiegających zadymieniu lub urządzeń i innych rozwiązań techniczno – budowlanych zapewniających usuwanie dymu;
- 5) Zapewnieniu oświetlenia awaryjnego (bezpieczeństwa i ewakuacyjnego) w obiektach, w których jest ono niezbędne do ewakuacji ludzi;
- 6) Zapewnieniu możliwości rozgłaszania sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych poprzez dźwiękowy system ostrzegawczy w budynkach, dla których jest on wymagany.

PM - kategoria zagrożenia ludzi określana dla budynków lub ich części pełniących funkcje budynków produkcyjnych i/lub magazynowych.

Pomieszczenie techniczne - należy przez to rozumieć pomieszczenie przeznaczone dla urządzeń służących do funkcjonowania i obsługi technicznej budynku.

Powierzchnia wewnętrzna budynku – należy przez to rozumieć sumę powierzchni wszystkich kondygnacji budynku, mierzoną po wewnętrznym obrysie przegród zewnętrznych budynku w poziomie podłogi, bez pomniejszenia o powierzchnię przekroju poziomego konstrukcji i przegród wewnętrznych, jeżeli występują one na tych kondygnacjach, a także z powiększeniem o powierzchnię antresoli.

Poziom terenu – należy przez to rozumieć przyjętą w projekcie rzędną terenu w danym miejscu działki budowlanej.

Pożar - niekontrolowany, samoistny proces spalania materiałów palnych w miejscu i czasie do tego nieprzeznaczonym, powodującym zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi i zwierząt oraz straty materialne.

Prace niebezpieczne pod względem pożarowym – rozumie się przez to prace, których wykonanie może spowodować bezpośrednie niebezpieczeństwo powstania pożaru lub wybuchu.

Pracownik – to osoba fizyczna zatrudniona na podstawie stosunku pracy mająca pełną zdolność do czynności prawnych.

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

Przejście ewakuacyjne – długość przejścia w pomieszczeniach mierzona od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku.

REI – czas, podawany w minutach, w którym elementy nośne spełniające funkcje oddzielające zachowują nośność (**R**), szczelność (**E**) i izolacyjność ogniową (**I**). **EI** – szczelność i izolacyjność ogniowa produktu – czas podawany w minutach.

Stałe urządzenia gaśnicze – rozumie się przez to urządzenia wodne (tryskaczowe i zraszaczowe), parowe, pianowe, gazowe i aerozolowe, proszkowe, związane na stałe z obiektem, zawierające zapas środka gaśniczego, wyposażone w układ przechowywania i oddawania środka gaśniczego, uruchomiane samoczynnie we wczesnej fazie rozwoju pożaru.

Stopień rozprzestrzeniania się ognia - umowna klasyfikacja elementu konstrukcyjnego budynku ze względu na zachowanie się podczas badania tego elementu konstrukcyjnego budynku w znormalizowanych warunkach badania, obejmująca rozprzestrzenianie się płomienia na powierzchni materiału lub w jej wnętrzu, bezpłomieniowe spalanie lub rozkład termiczny materiału oraz występowanie płonących kropli lub odpadów stałych.

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.

Strefa zagrożenia wybuchem – rozumienie się przez to przestrzeń w obszarze budynku w której występuje ryzyko wystąpienia atmosfery wybuchowej, czyli mieszanki powietrza lub innego utleniacza z substancjami palnymi w stężeniu mieszczącym się między dolną a górną granicą wybuchowości.

System sygnalizacji pożarowej (SSP) – rozumie się przez to instalację obejmującą urządzenia sygnalizacyjno – alarmowe służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji pożarze.

Urządzenia przeciwpożarowe - należy przez to rozumieć urządzenia (stałe lub półstałe, uruchamiane ręcznie lub samoczynnie) służące do zapobiegania powstaniu, wykrywania, zwalczania pożaru lub ograniczania jego skutków, a w szczególności: stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające, urządzenia inertyzujące, urządzenia wchodzące w skład dźwiękowego systemu ostrzegawczego i systemu sygnalizacji pożarowej, w tym urządzenia sygnalizacyjno- alarmowe, urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych, instalacje oświetlenia ewakuacyjnego, hydranty wewnętrzne zawory hydrantowe, hydranty zewnętrzne, pompy w pompowniach przeciwpożarowych, przeciwpożarowe kłapy odcinające, urządzenia oddymiające, urządzenia zabezpieczające przed powstaniem wybuchu i ograniczające jego skutki, kurtyny dymowe oraz drzwi, bramy przeciwpożarowe i inne zamknięcia przeciwpożarowe, jeżeli są wyposażone w systemy sterowania, przeciwpożarowe wyłączniki prądu oraz dźwigi dla ekip ratowniczych.

Techniczne środki zabezpieczeń przeciwpożarowych – należy przez to rozumieć urządzenia, sprzęt, instalacje i rozwiązania budowlane służące zapobieganiu powstawania i rozprzestrzeniania się pożarów.

Teren przyległy – należy przez to rozumieć pas terenu wokół obiektu, o szerokości równej minimalnej dopuszczalnej odległości od innych obiektów z uwagi na wymagania bezpieczeństwa pożarowego określone w przepisach techniczno-budowlanych

Użytkownik – oznacza każdą osobę fizyczną znajdującą się w obiekcie, poza gośćmi.

Zarządca budynku, obiektu budowlanego to osoba , która zarządza budynkiem, obiektem budowlanym właściciela i podejmuje decyzje zmierzające do bezpiecznego i zgodnego z przeznaczeniem użytkowania obiektu.

Zabezpieczenie przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych – rozumie się przez to zabezpieczenie przed utrzymywaniem się na drogach ewakuacyjnych dymu w ilości, która ze względu na ograniczenie widoczności lub toksyczności, uniemożliwiłaby bezpieczną ewakuację.

ZL – kategoria zagrożenia ludzi dla budynków oraz części budynków: mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego, i użyteczności publicznej określona dla celów bezpieczeństwa pożarowego.

1.3 AKTUALIZACJA INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego powinna być poddawana okresowej aktualizacji, co najmniej raz na dwa lata, a także po takich zmianach sposobu użytkowania obiektu lub procesu technologicznego, które wpływają na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Osoby odpowiedzialne za bezpieczeństwo ludzi przebywających w budynku oraz wszyscy pracownicy przebywający w w/w budynku zobowiązani są do zapoznania się z Instrukcją i przestrzegania zawartych w niej uregulowań.

Arkusz aktualizacji

| Lp. | Czego aktualizacja/zmiana dotyczyła | Data wprowadzenia zamiany | Podpis osoby dokonującej wpisu |
|-----|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 1. | | | |
| 2. | | | |
| 3. | | | |
| 4. | | | |
| 5. | | | |
| 6. | | | |

1.4 INFORMACJA NT. ZAWARTOŚCI INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Instrukcja Bezpieczeństwa pożarowego zawiera:

- 1) warunki ochrony przeciwpożarowej, wynikające z przeznaczenia, sposobu użytkowania, prowadzonego procesu technologicznego, magazynowania (składowania) i warunków technicznych obiektu, w tym zagrożenia wybuchem;
- 2) określenie wyposażenia w wymagane urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice oraz sposoby poddawania ich przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym;
- 3) sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia;
- 4) sposoby zabezpieczenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, jeżeli takie prace są przewidywane;
- 5) warunki i organizację ewakuacji ludzi oraz praktyczne sposoby ich sprawdzania;
- 6) sposoby zapoznania użytkowników obiektu, w tym zatrudnionych pracowników, z przepisami przeciwpożarowymi oraz treścią przedmiotowej instrukcji;
- 7) zadania i obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla osób będących ich stałymi użytkownikami;
- 8) plany obiektów, obejmujące także ich usytuowanie, oraz terenu przyległego, z uwzględnieniem graficznych danych dotyczących w szczególności:
 - a) powierzchni, wysokości i liczby kondygnacji budynku,
 - b) odległości od obiektów sąsiadujących,
 - c) parametrów pożarowych występujących substancji palnych,
 - d) występującej gęstości obciążenia ogniowego w strefie pożarowej lub w strefach pożarowych,
 - e) kategorii zagrożenia ludzi, przewidywanej liczby osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach,
 - f) lokalizacji pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych zaklasyfikowanych jako strefy zagrożenia wybuchem,
 - g) podziału obiektu na strefy pożarowe,
 - h) warunków ewakuacji, ze wskazaniem kierunków i wyjść ewakuacyjnych,
 - i) miejsc usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, kurków głównych instalacji gazowej, materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz miejsc usytuowania elementów sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi,
 - j) wskazania dojazdów do dźwigów dla ekip ratowniczych,
 - k) hydrantów zewnętrznych oraz innych źródeł wody do celów przeciwpożarowych,
 - l) dróg pożarowych i innych dróg dojazdowych, z zaznaczeniem wjazdów na teren ogrodzony.

1.5 PRZECHOWYWANIE INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego powinna być przechowywana w miejscu dostępnym dla ekip ratowniczych i powinna znajdować się w stałym miejscu na terenie zakładu.

1.6 CZYNNOŚCI ZABRONIONE I PODSTAWOWE OBOWIĄZKI W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Czynności zabronione

Zgodnie z 4 ust.1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010.109.719), w obiektach oraz na terenach, które przylegają do tych obiektów jest wykonywanie czynności, które wpływają na prawdopodobieństwo wystąpienia pożaru, jego rozprzestrzeniania się oraz związanych z ewentualnym utrudnieniem prowadzenia działań ratowniczych lub ewakuacji:

- 1) używanie otwartego ognia, palenie tytoniu i stosowanie innych czynników mogących zainicjować zapłon materiałów występujących w strefie zagrożenia wybuchem, z wyjątkiem urządzeń przeznaczonych do tego celu, spełniających wymagania określone w przepisach rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 22 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (Dz. U. Nr 263, poz. 2203), oraz w miejscach występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo;
- 2) użytkowanie instalacji, urządzeń i narzędzi niesprawnych technicznie lub w sposób niezgodny z przeznaczeniem albo warunkami określonymi przez producenta bądź niepoddawanych okresowym kontrolom, o zakresie i częstotliwości wynikających z przepisów prawa budowlanego, jeżeli może się to przyczynić do powstania pożaru, wybuchu lub rozprzestrzenienia ognia;
- 3) garażowanie pojazdów silnikowych w obiektach i pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu, jeżeli nie opróżniono zbiornika paliwa pojazdu i nie odłączono na stałe zasilania akumulatorowego pojazdu;
- 4) rozgrzewanie za pomocą otwartego ognia smoły i innych materiałów w odległości mniejszej niż 5 m od obiektu, przyległego do niego składowiska lub placu składowego z materiałami palnymi, przy czym jest dopuszczalne wykonywanie tych czynności na dachach o konstrukcji i pokryciu niepalnym w budowanych obiektach, a w pozostałych, jeżeli zostaną zastosowane odpowiednie, przeznaczone do tego celu podgrzewacze;
- 5) rozpalamie ognia, wysypywanie gorącego popiołu i żuźla lub wypalanie wierzchniej warstwy gleby i traw, w miejscu umożliwiającym zapalenie się materiałów palnych albo sąsiednich obiektów;
- 6) składowanie poza budynkami w odległości mniejszej niż 4 m od granicy działki sąsiedniej materiałów palnych, w tym pozostałości roślinnych, gałęzi i chrustu;
- 7) użytkowanie elektrycznych urządzeń ogrzewczych ustawionych bezpośrednio na podłożu palnym, z wyjątkiem urządzeń eksploatowanych zgodnie z warunkami określonymi przez producenta;
- 8) przechowywanie materiałów palnych oraz stosowanie elementów wystroju i wyposażenia wewnątrz z materiałów palnych w odległości mniejszej niż 0,5 m od
 - a. urządzeń i instalacji, których powierzchnie mogą nagrzewać się do temperatury przekraczającej (100 °C),
 - b. linii kablowych o napięciu powyżej 1 kV, przewodów uziemiających oraz przewodów odprowadzających instalacji piorunochronnej oraz czynnych rozdzielnic prądu elektrycznego, przewodów elektrycznych siłowych i gniazd wtykowych siłowych o napięciu powyżej 400 V;
- 9) stosowanie na osłony punktów świetlnych materiałów palnych, z wyjątkiem materiałów trudno zapalnych i niezapalnych, jeżeli zostaną umieszczone w odległości co najmniej 0,05 m od żarówki;
- 10) instalowanie opraw oświetleniowych oraz osprzętu instalacji elektrycznych, takich jak wyłączniki, przełączniki, gniazda wtyczkowe, bezpośrednio na podłożu palnym, jeżeli ich konstrukcja nie zabezpiecza podłoża przed zapaleniem;
- 11) składowanie materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej służących ewakuacji lub umieszczanie przedmiotów na tych drogach w sposób zmniejszający ich szerokość albo wysokość poniżej wymaganych wartości określonych w przepisach techniczno-budowlanych;
- 12) składowanie materiałów palnych w pomieszczeniach technicznych, na nieużytkowych poddaszach i strychach oraz na drogach komunikacji ogólnej w piwnicach;
- 13) przechowywanie pełnych, niepełnych i opróżnionych butli przeznaczonych do gazów palnych na nieużytkowych poddaszach i strychach oraz w piwnicach
- 14) zamykanie drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe użycie w przypadku pożaru lub innego zagrożenia powodującego konieczność ewakuacji;

- 15) blokowanie drzwi i bram przeciwpożarowych w sposób uniemożliwiający ich samoczynne zamknięcie w przypadku powstania pożaru;
- 16) lokalizowanie elementów wystroju wnętrz, instalacji i urządzeń w sposób zmniejszający wymiary drogi ewakuacyjnej poniżej wartości wymaganych w przepisach techniczno-budowlanych;
- 17) wykorzystywanie drogi ewakuacyjnej z sali widowiskowej lub innej o podobnym przeznaczeniu, w której następuje jednoczesna wymiana publiczności lub użytkowników, jako miejsca oczekiwania na wejście do tej sali;
- 18) uniemożliwianie lub ograniczanie dostępu do
 - a) gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych,
 - b) przeciwwybuchowych urządzeń odciążających,
 - c) źródeł wody do celów przeciwpożarowych,
 - d) urządzeń uruchamiających instalacje gaśnicze i sterujących takimi instalacjami oraz innymi instalacjami wpływającymi na stan bezpieczeństwa pożarowego obiektu
 - e) wyjść ewakuacyjnych albo okien dla ekip ratowniczych,
 - f) wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego oraz kurków głównych instalacji gazowej,
 - g) krat zewnętrznych i okiennic, które zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi powinny otwierać się od wewnątrz mieszkania lub pomieszczenia;
- 19) napełnianie gazem płynnym butli na stacjach paliw, stacjach gazu płynnego i w innych obiektach nieprzeznaczonych do tego celu;
- 20) dystrybucja i przeładunek ropy naftowej i produktów naftowych w obiektach i na terenach nieprzeznaczonych do tego celu.

Obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej:

1. utrzymują urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice w stanie pełnej sprawności technicznej i funkcjonalnej;
2. wyposażają obiekty w przeciwpożarowe wyłączniki prądu zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi;
3. umieszczają w widocznych miejscach instrukcje postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych;
4. oznakowują znakami zgodnymi z Polskimi Normami: drogi i wyjścia ewakuacyjne z wyłączeniem budynków mieszkalnych oraz pomieszczenia, w których zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi są wymagane co najmniej 2 wyjścia ewakuacyjne, w sposób zapewniający dostarczenie informacji niezbędnych do ewakuacji,
5. miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic,
6. miejsca usytuowania elementów sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi,
7. miejsca usytuowania nasady umożliwiającej zasilanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, kurków głównych instalacji gazowej oraz materiałów niebezpiecznych pożarowo,
8. pomieszczenia i tereny z materiałami niebezpiecznymi pożarowo,
9. drabiny ewakuacyjne, rękawy ratownicze, pojemniki z maskami ucieczkowymi, miejsca zbiórki do ewakuacji, miejsca lokalizacji kluczy do wyjść ewakuacyjnych,
10. dzwigi dla straży pożarnej,
11. przeciwpożarowe zbiorniki wodne, zbiorniki technologiczne stanowiące uzupełniające źródło wody do celów przeciwpożarowych, punkty poboru wody, stanowiska czerpania wody,
12. drzwi przeciwpożarowe,
13. drogi pożarowe,

14. miejsca zaklasyfikowane jako strefy zagrożenia wybuchem; umieszczają, przy wjazdach do garaży zamkniętych z podłogą znajdującą się poniżej poziomu terenu, czytelną informację o dopuszczeniu lub niedopuszczeniu parkowania w tych garażach samochodów zasilanych gazem płynnym propan-butan, o których mowa w przepisach techniczno-budowlanych.
15. Wokół placów składowych i składowisk przy obiektach oraz przy obiektach tymczasowych o konstrukcji palnej musi być zachowany pas ochronny o minimalnej szerokości 2 m i nawierzchni z materiałów niepalnych lub gruntowej oczyszczonej.
16. Składowanie materiałów palnych pod ścianami obiektu związanych z jego funkcją, z wyjątkiem materiałów niebezpiecznych pożarowo, jest dopuszczalne pod warunkiem:
17. nieprzekroczenia maksymalnej powierzchni strefy pożarowej, określonej dla tego obiektu;
18. zachowania dostępu do obiektu na wypadek działań ratowniczych;
19. nienaruszenia minimalnej odległości od obiektów sąsiednich, wymaganej z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe;
20. zachowania minimalnej odległości 5 m od drogi pożarowej.
21. Właściciele, zarządcy i użytkownicy stacji paliw umieszczają na odmierzaczu gazu płynnego informacje o nienapełnianiu butli.
22. Właściciele, zarządcy i użytkownicy obiektów produkcyjnych i magazynowych przeprowadzają regularne czynności porządkowe w miejscach, w których występują pyły palne zalegające w warstwach, zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach.
23. Utrzymywanie dróg pożarowych w stanie umożliwiającym wykorzystanie tych dróg przez pojazdy jednostek ochrony przeciwpożarowej.

2 INFORMACJE OGÓLNE

2.1 WŁAŚCICIEL OBIEKTU

SIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ- GÓRNOŚLĄSKI INSTYTUT TECHNOLOGICZNY, uli. Karola Miarki 12-14, 44-100 Gliwice jest podległy ogólnopolskiej Sieci Badawczej Łukasiewicz, a ta z kolei podlega bezpośrednio Ministerstwo Nauki.

2.2 USYTUOWANIE OBIEKTU

Budynek z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi powinien być wznoszony poza zasięgiem zagrożeń i uciążliwości określonych w przepisach odrębnych, przy czym dopuszcza się wznoszenie budynków w tym zasięgu pod warunkiem zastosowania środków technicznych zmniejszających uciążliwości poniżej poziomu ustalonego w tych przepisach bądź zwiększających odporność budynku na te zagrożenia i uciążliwości, jeżeli nie jest to sprzeczne z warunkami ustalonymi dla obszarów ograniczonego użytkowania, określonych w przepisach odrębnych.

Podstawowy podział budynków ze względu na bezpieczeństwo pożarowe obejmuje:

- ✓ budynki mieszkalne i użyteczności publicznej klasyfikowane kategorią zagrożenia ludzi, określane jako **ZL**;
- ✓ budynki magazynowe i produkcyjne, określane jako **PM** (tu zalicza się także garaże, kotłownie, hydrofornie, rozdzielnie elektryczne, centrale telefoniczne, węzły ciepłownicze oraz stacje transformatorowe);
- ✓ budynki inwentarskie, określane jako **IN** (czyli wszelkie budynki przeznaczone do hodowania zwierząt, pomieszczenia do przechowywania płodów rolnych oraz budynki gospodarcze);

Podziału tego dokonano ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania.

Obiekty mieszkalne i użyteczności publicznej, klasyfikowane są pod względem kategorii **zagrożenia ludzi** i określane jako ZL. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury podział obejmuje pięć typów budynków:

- ✓ **ZL I** – to budynki użyteczności publicznej z wydzielonymi pomieszczeniami, w których może przebywać naraz więcej niż 50 osób, które nie są stałymi użytkownikami obiektu (np. personelem). Wyjątkiem są tu budynki przeznaczone do użytkowania przez osoby o ograniczonej zdolności poruszania się;
- ✓ Przykładem takiego budynku jest centrum handlowe, kino, teatr, szkoła (jeśli są wyposażone w sale, w których przebywać będzie więcej niż 50 osób).
- ✓ **ZL II** – to budynki użyteczności publicznej przeznaczone dla osób z ograniczonymi możliwościami poruszania się (użytkownikami takiego obiektu mogą być osoby niepełnosprawne, dzieci czy chorzy);
- ✓ To na przykład żłobek, przedszkole, dom spokojnej starości, szpital czy hospicjum.
- ✓ **ZL III** – do tej kategorii zalicza się wszystkie budynki użyteczności publicznej, które nie kwalifikują się do grup ZL I i ZL II;
- ✓ Tu przykłady można mnożyć – może to być mniejszy sklep, apteka, biuro, bank czy restauracja.
- ✓ **ZL IV** – to budynki typowo mieszkalne – jednorodzinne i wielorodzinne, a więc zarówno pojedyncze domy, jak i duże bloki mieszkalne;
- ✓ **ZL V** – będą to budynki niesklasyfikowane w żadnej z powyższych grup, na przykład pensjonaty czy hotele;

Omawiany budynek zlokalizowany jest przy ulicy Karola Miarki 12-14 w miejscowości Gliwice zwany budynkiem „T” składa się z części ZLIII oraz PM.

Instytut zlokalizowany jest na ogrodzonym i wydzielonym terenie w Gliwicach ul. Karola Miarki 12-14. Na teren całego obiektu są dostępne dwie drogi pożarowe. Na terenie obiektu znajdują się poniższe budynki:

- ✓ Budynek administracyjny (tzw. budynek A), który jest przedmiotem niniejszego opracowania
- ✓ Budynek laboratoryjny (tzw. budynek L – jest wyłączony z użytku)
- ✓ **Budynek technologiczny z halami 1-9 (tzw. budynek T)**
- ✓ Budynek ceramiczny z halami 10-14 (tzw. budynek C)
- ✓ Budynek magazynowy (tzw. budynek M)
- ✓ Budynek socjalny (tzw. budynek S)
- ✓ Budynek garażowo-warsztatowy
- ✓ budynek M, budynek C, budynek L (wyłączony z użytku)

Teren jest dozorowany całodobowo przez pracowników własnych Instytutu Dojazd do budynku „T” prowadzony jest drogą utwardzoną bezpośrednio z ulicy Karola Miarki .

Działka na której znajduje się budynek uzbrojony jest w ciągi komunikacyjne jezdne i pieszne utwardzone – asfalt, kostka brukowa, płyta chodnikowa.

2.3 PROFIL DZIAŁALNOŚCI

SIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ- GÓRNOŚLĄSKI INSTYTUT TECHNOLOGICZNY prowadzi działalność naukowo-badawczą i bezpośrednio podlega Ministerstwu Nauki

3 WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ WYNIKAJĄCE Z PRZEZNACZENIA OBIEKTU, SPOSOBU UŻYTKOWANIA I WARUNKÓW TECHNICZNYCH.

3.1 CHARAKTERYSTYKA BUDOWLANA.

Budynek objęty opracowaniem IBP – budynek technologiczny „T” - był wybudowany w latach 40-tych XX wieku. Między budynkiem „T” a budynkiem „A” znajduje się łącznik. Odległość między budynkami jest mniejsza niż 8m..

Budynek technologiczny (budynek „T”) składa się z wydzielonej funkcjonalnie części biurowej (ZL III) oraz zespołu hal (wyodrębnionych naw) stanowiących część produkcyjno-technologiczną (PM). Każda hala stanowi funkcjonalną całość.

Część biurowa jest trzykondygnacyjna, podpiwniczona. Część produkcyjna (PM) składa się z 9 kolejno ponumerowanych hal. Hala 9 jest w całości podpiwniczona, zaś hala 6 i 8 są częściowo podpiwniczone. W halach 1, 4 i 5 zlokalizowano części socjalno-biurowe, powiązane funkcjonalnie z prowadzoną działalnością.

Hale 2 i 6 są jednokondygnacyjne. Na hali 2 znajduje się antresola. Hala 2 pełni głównie funkcję warsztatową, natomiast hala 6 wykorzystywana jest jako kuźnia. Zapewniono możliwość przejścia między poszczególnymi halami a częścią biurowo-socjalną poprzez drzwi przeciwpożarowe.

Ze względu na wysokość obiekt zaklasyfikowano do kategorii obiektów średniowysokich („SW”).

Część produkcyjno-magazynowa (halowa) składa się z dziewięciu oddzielnych segmentów, wzajemnie dylatowanych. Jest ona przybudowana wszystkimi szczytami hal do ściany tylnej części biurowej, drugie szczyty są od strony drogi wewnętrznej. Hale wykonane w szkielecie ramowym z elementów stalowych. Ściany i ścianki są ceglane. Dachy nad poszczególnymi segmentami są w konstrukcji stalowej, dwupołaciowe, szedowe, z oszklonymi świetlikami. Pokrycie dachów z papy. W szczytach od drogi są bramy dwuskrzydłowe wjazdowe do poszczególnych segmentów.

Część biurowo-socjalna wykonana w konstrukcji szkieletu żelbetowego, wypełnionego ścianami murowanymi. ściany wewnętrzne wykonane z cegły. Stropy żelbetowe, płytowe. Dach w konstrukcji stropodachu żelbetowego, płaskiego, jednopółaciowego. Pokrycie dachu stanowi papa. Klatki schodowe dwubiegowe o konstrukcji żelbetowej.

Wejścia do piwnicy zlokalizowano w przestrzeni klatek schodowych. W klatce schodowej południowo-zachodniej wejścia oraz w klatce schodowej „wschodniej”

Wejścia na strych są zlokalizowane w klatkach schodowych - w klatce schodowej zachodniej wejścia drzwiami zwykłymi (bez klasy odporności ogniowej) zaś w klatce wschodniej zastosowano drzwi przeciwpożarowe. Piwnice pod południowo-zachodnią częścią budynku nieużytkowane, zaś pod częścią północno-wschodnią częściowo użytkowane (brak pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi).

W budynku znajduje się winda osobowa wyłączona z eksploatacji.

Budynek- charakterystyka budowlana

| | |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Liczba kondygnacji podziemnych | 1 (częściowe podpiwniczenie) |
| Liczba kondygnacji nadziemnych | 3 plus poddasze nieużytkowe część ZL III, 1 - część PM |
| Powierzchnia użytkowa - | 4000m ² |
| Kubatura | 60036m ³ |
| Wysokość | 14,64 część ZL III oraz 11,5 część PM |

4 KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU, ODPORNOŚĆ OGNIOWA ELEMENTÓW.

Klasa odporności pożarowej budynków określa wymagania dotyczące odporności na ogień budynku lub jego części stanowiącej strefę pożarową. Istnieje pięć klas odporności pożarowej, które oznacza się literami od A (najwyższe wymagania) do E (najniższe wymagania). Klasa odporności pożarowej dotyczy budynku, natomiast klasa odporności ogniowej jego elementów. By zapewnić daną klasę odporności pożarowej całego budynku, należy wykonać jego elementy w odpowiedniej klasie odporności ogniowej. Wymaganą klasę odporności pożarowej dla budynku ZL

| Budynek | ZL I | ZL II | ZL III | ZL IV | ZL V |
|--------------------|------|-------|--------|-------|------|
| Niski (N) | „B” | „B” | „C” | „D” | „C” |
| Sredniowysoki (SW) | „B” | „B” | „B” | „C” | „B” |
| Wysoki (W) | „B” | „B” | „B” | „B” | „B” |
| Wysokościowy (WW) | „A” | „A” | „A” | „B” | :A” |

Wymaganą klasę odporności pożarowej dla budynku PM oraz IN, z zastrzeżeniem

| Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej w budynku Q [MJ/m ²] | Budynek o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości) | Budynek wielokondygnacyjny | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------|--------|--------------|
| | | niski | Średniowysoki | Wysoki | wysokościowy |
| | | (N) | (SW) | (W) | (WW) |
| Q ≤ 500 | "E" | "D" | "C" | "B" | "B" |
| 500 < Q ≤ 1000 | "D" | "D" | "C" | "B" | "B" |
| 1000 < Q ≤ 2000 | "C" | "C" | "C" | "B" | "B" |
| 2000 < Q ≤ 4000 | "B" | "B" | "B" | * | * |
| Q > 4000 | "A" | "A" | "A" | * | * |

* - Zgodnie z § 228 ust. 1 nie mogą występować takie budynki.

4.1 KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU, ODPORNOŚĆ OGNIOWA ELEMENTÓW.

Klasa odporności pożarowej wpływa na klasy odporności ogniowej elementów . Budynek „T” będący przedmiotem naszych rozważań pożarowych ze względu na jego przeznaczenie oraz swoją wysokość został zakwalifikowany co klasy odporności pożarowej „B” Konsekwencją tego jest odpowiednia odporność ogniowa poszczególnych jego elementów

| Klasa odporności pożarowej budynku | Klasa odporności ogniowej elementów budynku | | | | | |
|------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------|---------|-------------------|-------------------|----------------|
| | Główna konstrukcja nośna | Konstrukcja dachu | Strop | Ściana zewnętrzna | Ściana wewnętrzna | Pokrycie dachu |
| A | R 240 | R 30 | REI 120 | EI 120 | EI 60 | RE 30 |
| B | R 120 | R 30 | REI 60 | EI 60 | EI 30 | RE 30 |
| C | R 60 | R 15 | REI 60 | EI 30 | EI 15 | RE 15 |
| D | R 30 | - | REI 30 | EI 30 | - | - |
| E | - | - | - | - | - | - |

Zgodnie z § 8 rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz.690 ze zm.).-Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225.).

Brak dokumentacji potwierdzający odporność ogniową poszczególnych elementów budynku właściwych klasie odporności ogniowej „B”

4.2 PODZIAŁ OBIEKTU BUDOWLANEGO NA STREFY POŻAROWE.

Rozporządzenie określa wielkość stref pożarowych. Poniższe

| Kategoria zagrożenia ludzi | Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w m ² | | | |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|------------------------------------|
| | w budynku wielokondygnacyjnym | | | |
| | w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości) | niskim (N) | średniowysokim (SW) | wysokim i wysokościowym (W) i (WW) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ZL I, ZL III, ZL IV, ZL V | 10 000 | 8 000 | 5 000 | 2 500 |
| ZL II | 8 000 | 5 000 | 3 500 | 2000 |

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych PM, z wyjątkiem garaży, określa poniższa tabela:

| Rodzaj stref pożarowych | Gęstość obciążenia ogniowego Q [MJ/m ²] | Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w m ² | | |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | | w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości) | w budynku wielokondygnacyjnym | |
| | | | niskim i średniowysokim (N) i (SW) | wysokim i wysokościowym (W) i (WW) |
| Strefy pożarowe z pomieszczeniem zagrożonym wybuchem | $Q > 4000$ | 1000 | * | * |
| | $2000 < Q \leq 4000$ | 2000 | * | * |
| | $1000 < Q \leq 2000$ | 4000 | 1000 | * |
| | $500 < Q \leq 1000$ | 6000 | 2000 | 500 |
| | $Q \leq 500$ | 8000 | 3000 | 1000 |
| Strefy pożarowe pozostałe | $Q > 4000$ | 2000 | 1000 | * |
| | $2000 < Q \leq 4000$ | 4000 | 2000 | * |
| | $1000 < Q \leq 2000$ | 8000 | 4000 | 1000 |
| | $500 < Q \leq 1000$ | 15 000 | 8000 | 2500 |
| | $Q \leq 500$ | 20 000 | 10 000 | 5000 |

Uwzględniając warunki techniczno-budowlane oraz przeznaczenie poszczególnych pomieszczeń, budynek „T” został zakwalifikowany do kategorii ZL III oraz PM

Obiekt jest użytkowany zgodnie z przeznaczeniem — funkcja administracyjno — biurowa. Wejście główne w części środkowej obiektu .Od strony północno — wschodniej obiekt jest połączony na poziomie I piętra łącznikiem z budynkiem technologicznym „T”. Program użytkowy obiektu :

- Piwnica – częściowe podpiwniczenie pomieszczenia nie przeznaczone na stały pobyt ludzi,
- parter – pomieszczenia biurowe,
- I piętro – pomieszczenia biurowe,
- II piętro – remont, trwa przystosowanie kondygnacji do wymagań techniczno-budowlanych
- poddasze nieużytkowe

Omawiany budynek „T” stanowi dwie strefy pożarowe ZL III i PM. Między tymi strefami występują oddzielenia przeciwpożarowe. Dla budynków średniowysokich (14,64m) i klasyfikacji ze względu na przeznaczenie ZL III strefa pożarowa wynosi maksymalnie 5000m². Dla budynku PM wielkość strefy pożarowej zależy od gęstości obciążenia pożarowego. Przy gęstości pożarowej $Q < 500 \text{kJ/m}^2$ maksymalna strefa pożarowa do 2000 m².

4.3 ILOŚĆ OSÓB.

Pracownicy obiektu są zatrudnieni w systemie jednozmianowym od 8.00 do 16.00

Pracownicy obiektu są zatrudnieni w systemie jednozmianowym. W obiekcie nie występują pomieszczenia w których może przebywać ponad 50 osób

Na poszczególnych kondygnacjach może przebywać następująca ilość osób :

1. Część ZL

- piwnica nie jest przeznaczona na pobyt ludzi – czas przebywania w niej tych samych osób nie przekracza 2 godzin,
- parter : **około 30 osób,**
- I piętro : **około 30 osób,**
- II piętro : **0 osób(remont).**

2. Część PM

- piwnica nie jest przeznaczona na pobyt ludzi – czas przebywania w niej tych samych osób nie przekracza 2 godz.
- hale: **około 30 osób**

Zastosowane w budynku rozwiązania zapewniają przebywającym w nim ludziom podczas pożaru możliwość bezpiecznego wyjścia na otwartą przestrzeń lub do innej strefy

Długość przejścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej ZL III -mierzona jako droga od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek wewnątrz pomieszczenia do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku – **nie jest dłuższa niż 40 m ..**

Długość przejścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej PM gdzie gęstość obciążenia pożarowego nie przekracza 500MJ/m² długość przejścia ewakuacyjnego do 40m.

Długość przejść i dojść ewakuacyjnych nie przekroczonea.

4.4 OZNAKOWANIE

Znaki ochrony przeciwpożarowej mogą mieć kluczowe znaczenie dla przebiegu akcji gaśniczej. Dlatego tak ważne jest prawidłowe umiejscowienie tabliczek z właściwymi piktogramami. Warto wiedzieć, że ich stosowanie nie jest jedynie dobrą wolą, a obowiązkiem.

Znakami zgodnymi z Polskimi Normami powinny być oznakowane:

- ✓ drogi i wyjścia ewakuacyjne;
- ✓ miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic;

- ✓ miejsca usytuowania elementów sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi;
- ✓ miejsca usytuowania nasady umożliwiającej zasilanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, kurków głównych instalacji gazowej oraz materiałów niebezpiecznych pożarowo;
- ✓ pomieszczenia i tereny z materiałami niebezpiecznymi pożarowo;
- ✓ drabiny ewakuacyjne, rękawy ratownicze, pojemniki z maskami uciezkowymi, miejsca zbiórki do ewakuacji (punkty zborne), miejsca lokalizacji kluczy do wyjść ewakuacyjnych;
- ✓ dźwigi dla straży pożarnej,
- ✓ przeciwpożarowe zbiorniki wodne, zbiorniki technologiczne stanowiące uzupełniające źródło wody do celów ppoż, punkty poboru wody, stanowiska czerpania wody;
- ✓ drogi pożarowe;
- ✓ miejsca zaklasyfikowania jako strefy zagrożenia wybuchem.

Przepisy wskazują, że w pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w których mogą przebywać ludzie, do wyjścia ewakuacyjnego na drogą ewakuacyjną, do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, należy zapewnić przejścia ewakuacyjne. Ich długość nie powinna przekraczać 40 m – w strefach pożarowych ZL i PM;

Drogi i wyjścia ewakuacyjne oznakowano zgodnie z PN. Z budynku istnieje możliwość wyjścia na zewnątrz poprzez dla części ZLIII cztery wyjścia ewakuacyjnych. Trzy prowadzą bezpośrednio na zewnątrz budynku (strona zachodnia) a jedno też bezpośrednio na zewnątrz przez korytarz między halami (strona wschodnia)

W części PM wyjścia ewakuacyjne znajduje się dziewięć wyjść ewakuacyjnych Osiem od strony wschodniej, a jedno od strony północnej.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych powinna być obliczana proporcjonalnie do liczby osób, które mogą przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku (co najmniej 60 cm na 100 osób, ale nie mniej niż 140 cm). Możliwe jest zmniejszenie szerokości do 120 cm, pod warunkiem, że droga jest przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Z kolei wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić 220 cm, a wysokość lokalnego obniżenia – 200 cm (długość obniżonego odcinka nie może być dłuższa niż 150 cm).

W część ZL III długość dojść i przejść ewakuacyjnych zostały zachowane tj. przy jednym kierunku ewakuacji długość dojścia 30 m, przy dwóch dojściach 60 m, długość przejścia do 40 m .

Drzwi przeciwpożarowe zaliczają się, według rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r., do urządzeń ppoż, czyli urządzeń, których celem jest zapobieganie powstawania, wykrywanie, a także zwalczanie pożarów lub ograniczania jego skutków.

Drzwi przeciwpożarowe to drzwi o określonej odporności ogniowej, stosowane w ramach systemu ochrony ppoż., aby ograniczyć rozprzestrzenianie się ognia i dymu pomiędzy oddzielnymi *pomieszczeniami konstrukcji*. Montowane są najczęściej w budynkach użyteczności publicznej (np. urzędy, szkoły, szpitale, centra handlowe, kina), biurach, budynkach przemysłowych (hale produkcyjne, magazyny). Dzięki temu, że stanowią barierę dla dymu i ognia, umożliwiają bezpieczną ewakuację z budynku. Mogą być zrobione z różnych materiałów, na rynku dostępne są m.in. drzwi przeciwpożarowe aluminiowe, stalowe czy drewniane. Drzwi przeciwpożarowe mogą posiadać wmontowane mechanizmy, które w razie pożaru np. zamykają lub otwierają drzwi. Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z hal wynosi 0,76m a powinno być minimum 0,90m.

Wymagania dla drzwi ppoż określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., a także normy europejskie, m.in. EN 16034.

4.5 WYŁĄCZNIKI PPOŻ

Przeciwożarowy wyłącznik prądu należy do urządzeń ochrony ppoż. W razie pojawienia się ognia umożliwia odłączenie dopływu prądu i bezpieczne prowadzenie akcji gaśniczej. Czy musi być oznakowany? Jak wygląda znak przeciwożarowego wyłącznika prądu i gdzie powinien być zlokalizowany?

W myśl rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów urządzenia przeciwożarowe to urządzenia służące do zapobiegania powstawaniu, wykrywania oraz zwalczania pożarów lub ograniczania ich skutków (mogą to być urządzenia stałe lub półstałe, uruchamiane ręcznie lub samoczynnie). Jednym z urządzeń ppoż. jest wyłącznik prądu.

Konieczność stosowania przeciwożarowych wyłączników prądu w instalacjach elektrycznych w budynkach wynika z zapisów rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Mówi o tym również rozporządzenie w sprawie ochrony ppoż. budynków:

Właściciele, zarządcy lub użytkownicy budynków oraz placów składowych i wiat, z wyjątkiem budynków mieszkalnych jednorodzinnych wyposażają obiekty w przeciwożarowe wyłączniki prądu zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi.

Przeciwożarowy wyłącznik prądu odcina dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Zgodnie z przepisami wyłącznik należy stosować w strefach pożarowych przekraczających 1000 m³ lub zawierających strefy zagrożone wybuchem.

Wyłącznik powinien być umieszczone w pobliżu głównego wejścia do budynku lub złącza. Ważne, by był umieszczony w widocznym i łatwo dostępnym miejscu, aby w razie konieczności można było go szybko zlokalizować i odciąć dopływ prądu.

Przepisy wskazują, że odcięcie dopływu prądu przeciwożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne (jeśli występuje ono w budynku).

Wymóg zastosowania przeciwożarowego wyłącznika prądu wynika z S 4 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia w sprawie ochrony przeciwożarowej budynków i zgodnie z S 183 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.) dotyczy wszystkich obiektów o kubaturze powyżej 1000 m³. Z uwagi na fakt, że przedmiotowy budynek posiada kubaturę przekraczającą powyższą wartość powinien on zostać wyposażony w przeciwożarowy wyłącznik prądu zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi.

Przy wejściu do klatek schodowych w budynku technologicznym znajdują się przyciski, oznakowane znakiem właściwym dla przeciwożarowego wyłącznika prądu. Uruchomienie tych przycisków powoduje odłączenie dopływu prądu do części biurowo-socjalnej budynku technologicznego.

Biorąc pod uwagę powyższe stwierdzono, że w budynku nie zastosowano przeciwożarowego wyłącznika prądu o którym mowa w wyżej wymienionym rozporządzeniu, gdyż uruchomienie istniejących przycisków nie odcina dopływu energii elektrycznej do całego budynku.

W budynku „T” znajduje się przeciwożarowy wyłącznik prądu. Został umieszczony przy wejściu do klatki schodowej i zgodnie ze stanem faktycznym odłączają dopływ prądu do części biurowo-socjalnej budynku, a nie od całego budynku-

4.6 INSTALACJE TECHNICZNE

Instalacja to zestaw urządzeń wewnątrz budynku, pojazdu, statku lub innego obiektu, służących do przesyłania mediów takich jak prąd elektryczny, woda, gaz ziemny, paliwo, ścieki, czy inne substancje. Na instalację składają się zwykle elementy liniowe odpowiednie do transportu danego medium takie jak rury czy przewody elektryczne, oraz dodatkowe elementy służące do monitorowania i sterowania przepływem medium, takie jak pompy, zawory, liczniki, bezpieczniki i inne.

Instalacje pełnią podobną funkcję do sieci, z tym że te drugie służą do transportu mediów na zewnątrz, podczas gdy instalacje obsługują wnętrza obiektów. Ze względu na przesyłane medium oraz przeznaczenie można wyróżnić następujące instalacje:

a. elektryczne

| | |
|----------------------------------------------------------|------|
| ✓ instalacja elektryczna (gniazda wtykowe) | TAK |
| ✓ instalacja oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego | TAK |
| ✓ instalacja odgromowa | Tak |
| ✓ Instalacja kominowa(przewody wentylacyjne i spalinowe) | TAK |
| ✓ instalacja radiowa | BRAK |
| ✓ instalacja antywłamaniowa | BRAK |
| ✓ instalacja System Sygnalizacji Pożarowej(SSP) | TAK |
| ✓ instalacja telefoniczna | TAK |
| ✓ instalacja CCTV | BRAK |

b. sanitarne

| | |
|--------------------------------------|------|
| ✓ instalacja gazowa | |
| ✓ instalacja kanalizacyjna sanitarna | TAK |
| ✓ Instalacja kanalizacyjna deszczowa | TAK |
| ✓ instalacja wodociągowa | TAK |
| ✓ instalacja grzewcza | TAK |
| ✓ instalacja chłodnicza | BRAK |
| ✓ instalacja tryskaczowa | BRAK |
| ✓ instalacja hydrantowa wewnętrzna | TAK |
| ✓ Inne | BRAK |

4.7 DROGA POŻAROWA

Dojścia i dojazdy do budynków, z wyjątkiem jednorodzinnych, zagrodowych i rekreacji indywidualnej, powinny mieć zainstalowane oświetlenie elektryczne, zapewniające bezpieczne ich użytkowanie po zapadnięciu zmroku.

Do działek budowlanych oraz do budynków i urządzeń z nimi związanych należy zapewnić

dojście i dojazd umożliwiające dostęp do drogi publicznej, odpowiednie do przeznaczenia i sposobu ich użytkowania oraz wymagań dotyczących ochrony przeciwpożarowej, określonych w przepisach odrębnych.

Szerokość jezdni stanowiącej dojazd nie może być mniejsza niż 3 m. Dopuszcza się zastosowanie dojścia i dojazdu do działek budowlanych w postaci ciągu pieszo-jezdnego, pod warunkiem że ma on szerokość nie mniejszą niż 5 m, umożliwiającą ruch pieszy oraz ruch i postój pojazdów. Doprowadzenie drogi pożarowej jest wymagane dla kontrolowanych budynków.

Droga pożarowa do budynku technologicznego przebiega między budynkiem laboratoryjnym a budynkiem technologicznym (odległość między tymi budynkami ok. 14 m). Przy budynkach stwierdzono zaparkowane samochody osobowe, nie ograniczające przejezdności drogi. Oznakowanie drogi pożarowej zgodne z PN.

Wjazd na teren zakładu jest możliwy dwoma bramami od ul. Karola Miarki. Przy tzw. „bramie głównej” znajdują się portiernie: stara i nowa, zlokalizowane bezpośrednio przy drodze o szerokości 6 m. Wjazd do celów przeciwpożarowych pozostaje zasadniczo zamknięty (brama przesuwana oraz brama rozwieralna dwuskrzydłowa) - otwierany jest przez ochronę w przypadku zaistnienia takiej potrzeby. Na potrzeby prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych istnieje możliwość dojazdu przez oba wyżej wymienione wjazdy, dojściem o szerokości min. 1,5 m i długości nie większej niż 30 m.

4.8 PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

Mówiąc możliwie jak najprostszym językiem – jest to energia cieplna materiałów palnych znajdujących się w obiekcie, która powstaje w momencie ich spalania. Mogą to być zarówno materiały składane, jak również wytwarzane czy transportowane w danym miejscu, a ich liczba nie powinna przekraczać ustalonych norm – w przeciwnym wypadku zagrożenie pożarowe będzie większe, niż przewidziano w projekcie, co znacznie zwiększy niebezpieczeństwo w danym budynku. Jednostka miary, jaka obowiązuje w przypadku gęstości obciążenia ogniowego to MJ/m² (megadżule na metr kwadratowy). Gęstość obciążenia ogniowego obliczana jest dla obiektów magazynowych i produkcyjnych.

Cześć budynku ZL - gęstość obciążenia ogniowego nie dotyczy

W części PM gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza 500MJ/m²

4.9 DROGA EWAKUACYJNA.

W każdym obiekcie budowlanym wyznacza się trasę do sprawnego opuszczenia każdego z pomieszczeń wykorzystywanych na pobyt ludzi, w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej, w przypadku zagrożenia, głównie pożarowego. Drogą ewakuacyjną jest droga pozioma – korytarz, pasaż, hol, galeria, itp. oraz droga pionowa – schody i pochylnia; o ile zapewniają wyjście końcowe na przestrzeń otwartą lub do innej strefy pożarowej¹.

Drogę ewakuacyjną można podzielić na odcinki:

- ✓ przejście ewakuacyjne – odległość od najdalszego miejsca gdzie może przebywać człowiek do wyjścia ewakuacyjnego
- ✓ dojście ewakuacyjne – odległość od wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku. Równorzędne wyjściu do innej strefy pożarowej jest wejście do klatki schodowej obudowanej, zamykanej drzwiami o klasie odpornościowej EI 30, wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu. W budynku ZL dojście

ewakuacyjne przy jednym wyjściu ewakuacyjnym wynosi do 10m, przy dwóch wyjściach ewakuacyjnych 40m.

✓ wyjście ewakuacyjne końcowe

Przepisy wskazują, że w pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w których mogą przebywać ludzie, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną, do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, należy zapewnić przejścia ewakuacyjne. Ich długość nie powinna przekraczać:

- 40 m – w strefach pożarowych ZL;
- 75 m – w strefach pożarowych PM o gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 500 MJ/m² w budynku o więcej niż jednej kondygnacji naziemnej;
- 100 m – w strefach pożarowych PM o gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 500 MJ/m² w budynku o więcej niż jednej kondygnacji naziemnej oraz w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej, bez względu na wielkość obciążenia ogniowego.

Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, zwanej dalej "dojściem ewakuacyjnym", mierzy się wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej. W przypadku zakończenia dojścia ewakuacyjnego przedsięwzięciem przeciwpożarowym, długość tę mierzy się do pierwszych drzwi tego przedsięwzięcia. Za równorzędne wyjściu do innej strefy pożarowej, uważa się wyjście do obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30, wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, Dopuszczalne długości dojść ewakuacyjnych w strefach pożarowych określa poniższa tabela:

| Rodzaj strefy pożarowej | Długość dojścia przy jednym dojściu w metrach. | Długość dojścia przy dwóch dojściach w metrach ¹⁾ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Z pomieszczeniem zagrożonym wybuchem | 10 | 40 |
| PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q > 500$ MJ/m ² bez pomieszczenia zagrożonego wybuchem | 30 ²⁾ | 60 |
| PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q \leq 500$ MJ/m ² bez pomieszczenia zagrożonego wybuchem | 60 ²⁾ | 100 |
| ZL I, II i V | 10 ²⁾ | 40 |
| ZL III | 30 ²⁾ | 60 |
| ZL IV | 60 ²⁾ | 100 |

1) Dla dojścia najkrótszego, przy czym dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego. Dojścia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować

2) W tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych oblicza się proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m. . Dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.

Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość

lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m.

Skrzydła drzwi stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Wymagania nie stosuje się do drzwi wyposażonych w urządzenia samoczynnie je zamykające.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej. Ze strefy pożarowej powinno być wyjście bezpośrednio na zewnątrz budynku lub przez inną strefę pożarową (z zastrzeżeniem, że ze strefy pożarowej ZL II, o powierzchni przekraczającej 750 m², w budynku wielokondygnacyjnym, powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji). Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami ewakuacyjnymi.

Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz. Wymaganie nie dotyczy budynków wpisanych do rejestru zabytków. W wyjściu ewakuacyjnym z budynku dopuszcza się stosowanie drzwi rozsuwanych.

W niektórych przypadkach pomieszczenia powinny mieć co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne, oddalone od siebie o co najmniej 5 metrów. Jest to wymagane, gdy pomieszczenie:

- jest przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nim ponad 50 osób, a w strefie pożarowej ZL II – ponad 30 osób;
- znajduje się w strefie pożarowej ZL, a jego powierzchnia przekracza 300 m²;
- znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m², a jego powierzchnia przekracza 300 m²;
- znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m², a jego powierzchnia przekracza 1000 m²;
- jest zagrożone wybuchem, a jego powierzchnia przekracza 100 m².

Wymiary drzwi ewakuacyjnych (zalecane i minimalne wymiary drzwi ewakuacyjnych)

Łączna szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać w nim równocześnie. Należy przy tym przyjąć co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób. Najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy powinna wynosić 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób – 0,8 m.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej.

Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.- warunek spełniony w przypadku części ZL natomiast w części PM drzwi ewakuacyjne mają szerokość 0,76m.

Szerokość skrzydła drzwi wahadłowych, stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinna wynosić co najmniej 0,9 m dla drzwi jednoskrzydłowych i 0,6 m dla drzwi dwuskrzydłowych, przy czym oba skrzydła drzwi dwuskrzydłowych muszą mieć tę samą szerokość.

Zabrania się stosowania do celów ewakuacji drzwi obrotowych i podnoszonych.

Wysokość drzwi ewakuacyjnych powinna odpowiadać wymaganiom określonym w 62 ust. 1 Rozporządzenia, tj: *Drzwi wejściowe do budynku i ogólnodostępnych pomieszczeń użytkowych oraz do mieszkań powinny mieć w świetle ościeżnicy co najmniej: szerokość 0,9 m i wysokość 2 m. W przypadku zastosowania drzwi zewnętrznych dwuskrzydłowych szerokość skrzydła głównego nie może być mniejsza niż 0,9 m.*

W skład drogi ewakuacyjnej wchodzi także biegi schodów i spoczniki. Czym są biegi schodowe? Bieg schodowy, jest określeniem opisującym szereg przynajmniej dwóch stopni prowadzących w jednym kierunku, które są połączone z następnym szeregiem stopni lub podestem prowadzącym w innym kierunku. Dzięki nim złączyć można ze sobą kondygnacje budynków lub poziomy przestrzeni publicznych.

Spocznik to pozioma powierzchnia, dzieląca biegi schodowe. Jak sama nazwa wskazuje, element ten umożliwia odpoczynek w trakcie korzystania ze schodów. Drugą funkcją spocznika jest zapewnienie dojścia do poszczególnych pomieszczeń.

Poniższa tabelka zawiera szerokość użytkową biegu, spocznika i wysokość stopni biegów

| Przeznaczenie budynków | Minimalna szerokość użytkowa (m) biegu /spocznika | Maksymalna wysokość stopni (m) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------|
| Budynki mieszkalne jednorodzinne i w zabudowie zagrodowej oraz mieszkania dwupoziomowe | 0,8/0,8 | 0,19 |
| Budynki mieszkalne wielorodzinne, budynki zamieszkania zbiorowego*) oraz budynki użyteczności publicznej*), z wyłączeniem budynków zakładów opieki zdrowotnej, a także budynki produkcyjne*), magazynowo-składowe oraz usługowe, w których zatrudnia się ponad 10 osób | 1,2/1,5 | 0,175 |
| Przedszkola i żłobki | 1,2/1,3 | 0,15 |
| Budynki opieki zdrowotnej*) | 1,4/1,5 | 0,15 |
| Garaże wbudowane i wolno stojące (wielostanowiskowe) oraz budynki usługowe, w których zatrudnia się do 10 osób | 0,9/0,8 | 2 |
| We wszystkich budynkach niezależnie od ich przeznaczenia schody do kondygnacji podziemnej, pomieszczeń technicznych i poddaszy nieużytkowych | 0,8/0,8 | 2 |

Szerokość i wysokość przejść ewakuacyjnych, wyjść i dróg ewakuacyjnych poziomych i pionowych, drzwi stosowanych na tych drogach oraz pozostałe parametry, muszą być dostosowane do maksymalnej liczby osób mogących się ewakuować. W zależności od klasy i kategorii budynków, dla długości przejść i dojść ewakuacyjnych stosowane są zróżnicowane przepisy.

Ewakuacja z pięter części biurowo-socjalnej prowadzi do obudowanych i oddymianych klatek schodowych (za wyjątkiem klatki schodowej na II piętrze (aktualnie dostosowywany do wymagań przeciwpożarowych). Szerokość biegu klatki schodowej wynosi ponad 120ponad 150m.-na paterze i I kondygnacji

W części biurowo-socjalnej poziome drogi ewakuacyjne (korytarze) na parterze i I zostały przedzielone drzwiami przeciwpożarowymi. Na II piętrze korytarz w centralnej części nie został przedzielony drzwiami. Jego długość, mierzona od wejścia do klatki schodowej do końca korytarza to 73 m. obecnie trwa remont na II piętrze mający przystosować kondygnacje do warunków techniczno-budowlanych. Wyjścia ewakuacyjne z części biurowo-socjalnej stanowią drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 1 m (szerokość nieblokowanego skrzydła 0,92 m).

Z kolei Szerokość drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne na przestrzeń otwartą z hal (część produkcyjno-magazynowa) wynosi 0,76 m

W korytarzach części biurowo-socjalnej zastosowano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne (oprawy awaryjne oraz kierunkowe) za wyjątkiem II piętra – obecnie część remontowana

Długości przejścia w halach są zachowane.

Ewakuacja z hal jest możliwa bezpośrednio na zewnątrz poprzez drzwi w bramach (drzwi jednoskrzydłowe o szerokości 0,76 m) oraz na korytarz części biurowo-socjalnej, prowadzący do wyjść ewakuacyjnych opisanych w akapicie powyżej. Oświetlenie ewakuacyjne pozwala zminimalizować ryzyko wybuchu paniki. Powinno zapewniać taki poziom jasności, aby móc bezpiecznie i bez problemu wyjść z miejsca, w którym awarii uległo zasilanie podstawowe.

Oświetlenie drogi ewakuacyjnej – zapewnia bezpieczeństwo podczas ewakuacji. Pozwala zidentyfikować przeszkody, szybko zlokalizować sprzęt pożarowy i sprzęt bezpieczeństwa oraz sprawnie poruszać się po drodze ewakuacyjnej. Zgodnie z wymaganiami normy stosunek najwyższego do najniższego natężenia oświetlenia nie może przekraczać 40:1. Wymagany poziom natężenia musi zostać osiągnięty maksymalnie po 60 sekundach, przy czym 50% poziomu natężenia musi zostać osiągnięte już po 5 sekundach. Oświetlenie drogi ewakuacyjnej musi działać co najmniej przez godzinę.

Próbna ewakuacja

Próbna ewakuacja w budynkach – kiedy i jak często należy ją przeprowadzać? Kto jest odpowiedzialny za przeprowadzenie próbnej ewakuacji?

Obowiązek przeprowadzania próbnej ewakuacji wynika z Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Warto jednak pamiętać, że prawidłowo przeprowadzone ćwiczenia mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo osób przebywających w budynkach w sytuacji pożaru lub innego zagrożenia.

Celem próbnej ewakuacji jest przygotowanie pracowników i użytkowników budynku do sytuacji awaryjnych – prawidłowego reagowania, zachowania się podczas akcji ewakuacyjnej oraz udzielania pierwszej pomocy.

Zgodnie z przepisami właściciel lub zarządca obiektu przeznaczonego dla ponad 50 osób będących jego stałymi użytkownikami powinien co najmniej raz na dwa lata przeprowadzić praktyczne sprawdzenie organizacji oraz warunków ewakuacji całego obiektu. Dotyczy to budynków niezakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV (budynki mieszkalne).

Oprócz tego na właścicielu lub zarządcy spoczywa obowiązek powiadomienia właściwego miejscowo komendanta powiatowego (miejskiego) Państwowej Straży Pożarnej o terminie przeprowadzenia ćwiczeń związanych z próbą ewakuacją – jednak nie później niż na tydzień przed ich przeprowadzeniem.

Ćwiczenia w budynkach, w których cyklicznie zmienia się grupa użytkowników Nieco inaczej wygląda sprawa w budynkach, w których cyklicznie zmienia się jednocześnie grupa powyżej 50 użytkowników. Chodzi tu przede wszystkim o takie obiekty jak szkoły, przedszkola, internaty i domy studenckie. Próbna ewakuacja musi być przeprowadzona co najmniej raz na rok, jednak w terminie nie dłuższym niż 3 miesiące od dnia rozpoczęcia korzystania z obiektu przez nowych użytkowników (czyli np. po rozpoczęciu roku szkolnego czy akademickiego).

Obowiązek przeprowadzania próbnej ewakuacji wynika z Rozporządzenia Ministra Spraw

Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Warto jednak pamiętać, że prawidłowo przeprowadzone ćwiczenia mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo osób przebywających w budynkach w sytuacji pożaru lub innego zagrożenia.

Celem próbnej ewakuacji jest przygotowanie pracowników i użytkowników budynku do sytuacji awaryjnych – prawidłowego reagowania, zachowania się podczas akcji ewakuacyjnej oraz udzielania pierwszej pomocy.

Próbna ewakuacja w budynkach przeznaczonych dla ponad 50 osób

Zgodnie z przepisami właściciel lub zarządca obiektu przeznaczonego dla ponad 50 osób będących jego stałymi użytkownikami powinien co najmniej raz na dwa lata przeprowadzić praktyczne sprawdzenie organizacji oraz warunków ewakuacji całego obiektu. Dotyczy to budynków niezakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV (budynki mieszkalne).

Oprócz tego na właścicielu lub zarządcy spoczywa obowiązek powiadomienia właściwego miejscowo komendanta powiatowego (miejskiego) Państwowej Straży Pożarnej o terminie przeprowadzenia ćwiczeń związanych z próbą ewakuacją – jednak nie później niż na tydzień przed ich przeprowadzeniem.

Ćwiczenia w budynkach, w których cyklicznie zmienia się grupa użytkowników Nieco inaczej wygląda sprawa w budynkach, w których cyklicznie zmienia się jednocześnie grupa powyżej 50 użytkowników. Chodzi tu przede wszystkim o takie obiekty jak szkoły, przedszkola, internaty i domy studenckie. Próbna ewakuacja musi być przeprowadzona co najmniej raz na rok, jednak w terminie nie dłuższym niż 3 miesiące od dnia rozpoczęcia korzystania z obiektu przez nowych użytkowników (czyli np. po rozpoczęciu roku szkolnego czy akademickiego).

W omawianym budynku T występuje więcej niż 50 osób będących stałymi użytkownikami, w związku z powyższym zachodzi prawny obowiązek przeprowadzania praktycznego sprawdzania organizacji i warunków raz na dwa lata.

4.10 PARAMETRY POŻAROWE MATERIAŁÓW PALNYCH MOGĄCYCH WYSTĘPOWAĆ W BUDYNKU

Drewno i płyty drewnopochodne

Często używane w meblach, stolarce budowlanej, opakowaniach. Temperatura, przy której drewno zapala się to ok. 210-350 stopni C. Do temperatury 270-275 stopni C termiczny rozkład drewna zachodzi stosunkowo wolno. Temperatura zapłonu uzależniona jest od rodzaju, gatunku materiału oraz jego wilgotności. Łatwiej spala się drewno pochodzenia iglastego niż liściastego. Płyty drewnopodobne miękkie palą się łatwiej niż twarde.

Drewno mimo że należy do paliw stałych w 84% składa się z substancji, które zamieniają się w procesie spalania w gaz drzewny. Gaz drzewny spalając się w odpowiednich warunkach wytwarza długi niebiesko-żółty płomień o temperaturze 800C do 1000C.

Po wypaleniu wszystkich lotnych substancji zawartych w drewnie następuje spalanie węgla drzewnego. Rozżarzony węgiel drzewny spala się w temperaturze 500-800°C . W tym czasie można zaobserwować krótki błękitny płomień i brak dymienia. Głównymi składnikami chemicznymi w drewnie jest węgiel i woda.

W przedziale temperatur 280-500°C, w zależności od gatunku, drewno osiąga temperaturę samozapłonu, w której produkty rozpadu termicznego tworzą łatwopalną mieszaninę. Do dalszego podtrzymania procesu spalania nie jest już potrzebne zewnętrzne źródło ciepła.

Podczas spalania drewna powstaje znaczna ilość mniej i bardziej niebezpiecznych związków. Podstawowe z nich to tlenki azotu (NOx), tlenki węgla (CO) oraz pyły (PM), będące główną przyczyną smogu. Pozostałe to fenole, aldehydy oraz węglowodory, które dzielą się na kilkaset odmian

W wyniku braku tlenu podczas spalania drewna może wydzielać się węgiel popularnie zwany czadem.

Tworzywa sztuczne

Kolejną grupę materiałów palnych. Używane w obudowach urządzeń, izolacjach kabli elektrycznych, farbach, okładzinach mebli, pojemnikach do opakowań,

Spalanie tworzyw sztucznych to proces obejmujący szereg przemian fizycznych i chemicznych, w czasie których powstaje mieszanina substancji chemicznych o złożonym składzie. W warunkach pożaru tworzyw sztucznych mogą powstawać zarówno produkty rozkładu termoutleniającego, jak i pełnego lub niepełnego spalania.

Pamiętajmy, spalanie tworzyw sztucznych nie powoduje ich zniknięcia, lecz prowadzi tylko do zmiany ich postaci – z wyrobu plastikowego lub gumowego - na bardzo groźne związki chemiczne,

W czasie ogrzewania zazwyczaj większość tworzyw sztucznych mięknie w temperaturze 60-70°C, topi się zaś w temperaturze 140-170°C.

Ogólnie wiadomo, że większość organicznych tworzyw sztucznych jest palna. W zasadzie wszystkie polimerowe tworzywa organiczne można spalać w temperaturze powyżej 750 °C, a proces spalania ma charakter łańcuchowy

Jeżeli tworzywa sztuczne są spalane wydzielają dioksyny, które są rakotwórcze, a także inne toksyczne opary. Spalanie tworzyw sztucznych wydzielają również gazy cieplarniane, w tym CO₂ i CH₄, które mają negatywny wpływ na środowisko.

W trakcie spalania plastiku powstają niebezpieczne dla naszego zdrowia lotne związki chemiczne takie jak węglowodory aromatyczne, związki chloru, siarki, azotu, czy monomery – a więc substancje użyte do produkcji plastików. Są one cięższe od powietrza, dlatego z kolumny będą wędrować w dół i ścielić się na ziemi.

Papier

Używany w kartonach, opakowaniach, książkach, dokumentacji. Papier wykonany jest z drewna lub innych podobnych surowców, dlatego jest to materiał palny, który jest nawet zdolny do samozapłonu

Papier, podobnie jak inne łatwopalne materiały, ulega zapłonowi po osiągnięciu określonej temperatury. W takim przypadku zapłon papieru występuje w kilku podstawowych przypadkach. Pierwszym z nich jest wpływ czynników zewnętrznych, innymi słowy, spalanie papieru. W tej sytuacji, polegającej na trzymaniu otwartego płomienia na arkuszu papieru, arkusz jest wystawiony na działanie wysokiej temperatury, co powoduje zapłon. Jednocześnie temperatura otwartego płomienia, w zależności od materiału, który jest używany do spalania, może wynosić od 800 do 1300 °C: oczywiście ta temperatura wystarcza do zapalenia papieru.

Jednak w niektórych przypadkach papier może się zapalić bez żadnego wpływu zewnętrznego. Jest to możliwe w sytuacji tak zwanego samozapłonu. W takim przypadku samozapłon, to znaczy wybuch lub otwarty płomień na powierzchni materiału palnego, występuje, gdy temperatura otoczenia osiągnie określony poziom krytyczny.

Określony krytyczny poziom temperatury zależy od gęstości substancji, jej klasy palności i niektórych innych wskaźników. Należy pamiętać, że papier pod tym względem jest materiałem łatwopalnym. Średnia temperatura otoczenia, w której spontanicznie się zapala, wynosi około 450 °C, jednak może się nieco różnić w zależności od gatunku i gęstości papieru, a także jego zawartości wilgoci.

Tak więc, jeśli papier zostanie umieszczony w środowisku o temperaturze przekraczającej 450 °C lub temperatura atmosfery będzie stopniowo podwyższana do tej wartości, papier samozapłonie, to znaczy na jego powierzchni pojawi się otwarty płomień. Podobna reakcja nastąpi, jeśli papier zostanie umieszczony w środowisku o wyższej temperaturze, jak w przykładzie z otwartym ogniem.

Temperatura zapalenia papieru waha się od 230 stopni C (papier gazetowy) do 300 stopni C (tektura). Poza tym rozwój ognia jest łatwiejszy w luźnych stosach.

Tkaniny

Często używane w zasłonach, ubraniach, firanach wykładzinach dywanowych

Bawełna jest włóknem roślinnym. Po zapaleniu pali się ona ze stałym płomieniem i pachnie jak liście płonące. Pozostałość popiołu ulega łatwo zniszczeniu. Małe próbki spalania bawełny mogą być wydmuchiwane, podobnie jak świeca.

Jedwab jest włóknem białkowym i zwykle spala się łatwo, niekoniecznie ze stałym płomieniem i pachnie jak palące się włosy. Popiół jest łatwo rozdrobniony. Próbkę jedwabiu nie są łatwo ugaszane jak bawełna lub lniane

Wełna jest również włóknem białkowym, ale trudniej zapalić się niż jedwab, ponieważ poszczególne włókna "włosa" są krótsze niż jedwab, a splot tkaniny jest ogólnie luźniejszy niż z jedwabiu. Płomień jest stały, ale trudniej zachować palenie. Zapach palącej się wełny przypomina spalanie włosów.

Włókna syntetyczne stanowią około połowę wszystkich zastosowań włókien, z zastosowaniem we wszystkich dziedzinach technologii włókienniczej i tekstylnej. Chociaż wiele klas włókien opartych na polimerach syntetycznych zostało ocenione jako potencjalnie wartościowe produkty handlowe, cztery z nich - nylon, poliester, akryl - dominują na rynku. Te cztery stanowią około 98% objętościowej produkcji włókien syntetycznych, a sam poliester stanowi około 60%.

Poliester to polimer wytwarzany z węgla, powietrza, wody i produktów naftowych. Poliester topi się i spala w tym samym czasie, topnienie, poparzenie popiołu może szybko wiązać się z jakąkolwiek powierzchnią kapiącą, włączając skórę. Dym z poliestru jest czarny z słodkim zapachem.

Mieszanki składają się z dwóch lub więcej włókien, a najlepiej powinny mieć charakterystykę każdego włókna w mieszance. Można przeprowadzić badanie spalania, ale zawartość tkaniny będzie założeniem identyfikacji tkaniny

Temperatura zapalenia się tkanin jest różna w zależności od rodzaju. W przypadku tkanin bawełnianych wynosi ona około 220 stopni C, tkanin lnianych i jedwabnych około 300 stopni C. Tkaniny pochodzenia nieorganicznego (włókna syntetyczne) zapalają się w temperaturze około 200 stopni C.

Tapicerka

Charakterystyka pożarowa materiałów zbliżona jest do materiałów celulozowych. Palne, zdolne do tlenia się wewnątrz warstw czyli mogą tworzyć zatajone źródło pożaru. Charakterystycznym parametrem dla tkanin jest temperatura zapalenia bliska 400 stopni C. Z punktu widzenia ochrony przeciwpożarowej na uwagę zasługują tak zwane ściółkowe materiały tapicerskie do których należy między innymi pianka poliuretanowa. Jest to materiał łatwo zapalny.

Ze względu na swoje właściwości fizyczne jakim jest duża elastyczność materiału i bardzo mały ciężar właściwy często używa się jej jako wyściółki w meblach tapicerowanych takich jak materace, fotele, kanapy. Temperatura zapłonu to 420-480 stopni C powodując szybkie rozprzestrzenianie się ognia. Natomiast przy temperaturze 230 stopni C zaczyna się topić tworząc ciemno brunatną ciecz. Podczas palenia wydzielają się duża ilość silnie toksycznych gazów i par z których najbardziej niebezpieczny jest cyjanowodór. Im spalanie odbywa się z mniejszą ilością tlenu tym bardziej gazy są toksyczne

W części PM występują takie gazy jak acetylen, tlen, hel, argon. Nie są one magazynowane tylko dostarczane na bieżąco.

Acetylen C₂ H₂

Gaz znajduje się w butlach acetylenowych w stanie gazowym. Jest bezbarwny, lżejszy od powietrza.

Jest gazem palnym, mieszany z powietrzem w granicach 2,3-82% tworzy mieszaninę wybuchową. W butlach jest rozpuszczany w acetonie. Najczęściej jest wykorzystywany do spawania i cięcia metali palnikami acetylenowo-tlenowymi.

Nie należy dopuszczać do niekontrolowanego mieszania się acetyleny z powietrzem lub tlenem. Acetylen zmieszany z powietrzem tworzy mieszaninę wybuchową, która może zapalić się np. od iskry itp. i spowodować poważny wybuch.

Gdy butla jest nieszczelna i uwalniany acetylen spala się, proces chłodzenia prowadzi do momentu jej opróżnienia tak, aby nie ugasić płomienia palącego się gazu - jest to szczególnie istotne, gdy zdarzenie znajduje się wewnątrz obiektu.

Tlen O₂

Tlen, który jest niezbędny do życia, sam nie jest palny, lecz podtrzymuje i przyspiesza palenie. Normalne stężenie tlenu w powietrzu atmosferycznym wynosi około 21% objętościowo. Większość materiałów gwałtownie pali się w tlenie; reakcja ta może być nawet wybuchowa.

Tlen to bezbarwny gaz, bez smaku i zapachu, słabo rozpuszczalny w wodzie, najbardziej reaktywny z gazów atmosferycznych. Skrapla się w temperaturze -183° (skroplony ma jasnyniebieską barwę). Tlen podtrzymuje spalanie, sam się nie pali. Tlen pobierany jest w procesie oddychania przez organizmy żywe.

W przypadku tlenu technicznego jest to kolor biały czaszy a reszta niebieska, natomiast tlenu medycznego butla jest w całości biała.

Ze względu na swoje właściwości tlen jest również gazem o ogromnym znaczeniu dla procesu spawania i cięcia metali. Tlen często miesza się z gazem palnym na potrzeby cięcia, spawania, lutowania twardego oraz dmuchania szkła. Dodatek tlenu podnosi temperaturę płomienia, co zapewnia wyższą wydajność niż w przypadku zwykłego powietrza.

Argon (Ar₁)

To pierwiastek chemiczny będący gazem szlachetnym. Jest praktycznie niereaktywny i nie ma żadnego znaczenia biologicznego, jest także jednym ze składników powietrza.

Atomy argonu mogą zostać uwięzione w sieci innych cząsteczek tworząc klatraty, np. Ar₆(H₂O) Ar(hydrochinon₃). W roku 2000 doniesiono o otrzymaniu pierwszego związku argonu, fluorowodoru HArF.

Argon jest wykorzystywany do procesów chemicznych potrzebujących niereaktywnej atmosfery, jeśli nawet atmosfera azotu byłaby zbyt reaktywna. Z tego samego powodu jest jednym z podstawowych gazów (obok dwutlenku węgla) stosowanych w spawaniu w atmosferze ochronnej. Jego zaletą jako atmosfery ochronnej jest też jego większa gęstość od gęstości powietrza, dzięki czemu nie jest wypierany z nieszczelnej aparatury, lecz „ściele” się na jej dnie. Używa się go też w żarówkach, a dzięki niższej od powietrza przewodności cieplnej, podobnie jak krypton, wykorzystywany jest do wypełniania szyb zespolonych w nowoczesnych oknach. Argonem są wypełniane dyski twarde komputerów, w celu zmniejszenia zużycia talerzy i głowic czytających. W postaci mieszanin wypełnia się nim też detektory promieniowania^[10].

Hel (He)

To pierwiastek chemiczny o liczbie atomowej 2, z grupy helowców (gazów szlachetnych) w układzie okresowym. Jest po wodorze drugim najbardziej rozpowszechnionym pierwiastkiem we wszechświecie, jednak na Ziemi występuje wyłącznie w śladowych ilościach.

Hel jako jedyny pierwiastek pozostaje ciekły nawet w temperaturze zera bezwzględnego (pod ciśnieniem atmosferycznym) i zestala się dopiero w podwyższonym ciśnieniu. Ma najniższą temperaturę krzepnięcia

Hel w postaci ciekłej jest używany do chłodzenia, gdy potrzebne są ekstremalnie niskie temperatury, ze względu na bardzo niską temperaturę wrzenia. Stosuje się go m.in. do chłodzenia nadprzewodników.

Jako najlżejszy gaz bezpieczny (niepalny) był stosowany do wypełniania statków powietrznych lżejszych od powietrza, czyli aerostatów (balony, sterowce). Obecnie ze względu na cenę stosuje się w aerostatach najczęściej ogrzane powietrze. Ze względu na niską rozpuszczalność w osoczu krwi, używany jest jako składnik mieszanki do oddychania w głębokim nurkowaniu.






Hel jest używany jako gaz napędowy w balonach do kontrapulsacji wewnątrzortalnej (cewnik zakończony balonem wprowadzany jest do aorty najczęściej przez tętnicę udową, napełnianie i opróżnianie balonu gazem zgodnie z rytmem serca wspomaga niewydolne krążenie).

Hel w mieszaninie z tlenem może być używany do wentylacji mechanicznej pacjentów z ciężką obturacją oskrzeli. Hel ma znacznie mniejszą gęstość niż azot. Zastąpienie azotu helem obniża liczbę Reynoldsa i zmienia charakter przepływu gazów w drogach oddechowych z turbulentnego na laminarny, co istotnie obniża opory przepływu. Metoda ma charakter eksperymentalny i nie została wdrożona do powszechnej praktyki klinicznej.

5 OKREŚLENIE WYMAGANEGO WYPOSAŻENIA W URZĄDZENIA PRZECIWOŻAROWE I GAŚNICE ORAZ SPOSOBY PODDAWANIA ICH PRZEGLĄDOM TECHNICZNYM ORAZ KONSERWACYJNYM

5.1 MOŻLIWE GRUPY POŻARÓW W OBIEKCIE

Na podstawie wizji stwierdzono, że na terenie obiektu może dojść do pożaru zgodnie z poniższą tabelą (choć nie wyklucza się innych rodzajów pożarów):

| Grupa pożaru | Rodzaj palącego się materiału i sposób jego gaszenia |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Gaśnice z symbolem A są przeznaczone do gaszenia grupy pożarów ciał stałych, takich jak np. papier, drewno, guma, tekstylia, plastik. Najczęściej stosowane gaśnice do grupy pożarów A to: proszkowa, pianowa, mgłowa. |
|  | Gaśnice z symbolem B są przeznaczone do gaszenia łatwopalnych cieczy jak benzyna, olej, farby, nafta. Najczęściej stosowane gaśnice to: proszkowa, pianowa, płynowa śniegowa. |
|  | Gaśnice z symbolem C są przeznaczone do gaszenia gazów jak propan, metan, gaz ziemny. Najczęściej stosowane gaśnica to: proszkowa. |
|  | Gaśnice z symbolem D są przeznaczone do gaszenia metali łatwopalnych. Najczęściej stosowane gaśnice to: specjalna gaśnica proszkowa typu D. |
|  | Gaśnice z symbolem F są przeznaczone do gaszenia tłuszczu i olei kuchennych. Najczęściej stosowane gaśnice to: gaśnica pianowa typu F. |

5.2 WYPOSAŻENIE W GAŚNICE

Obiekty mieszkalne, handlowe i publiczne muszą być budowane i dostosowywane do wymogów prawa budowlanego. Jednym z warunków w zakresie ochrony eksploatacji konstrukcji budowlanych jest bezpieczeństwo pożarowe. Wśród elementów przeciwdziałających zagrożeniom wyróżnia się m.in. aktywne zabezpieczenia przeciwpożarowe. Wśród nich mimo upływu lat niezmiennie prym wiodą różnego rodzaju gaśnice.

Gaśnica to- urządzenie (najczęściej przenośne) służące do gaszenia pożarów. Mniejsze gaśnice stosuje się w samochodach, większe w obiektach publicznych i przemysłowych. Istnieją także agregaty gaśnicze złożone z jednej lub większej liczby dużych gaśnic zaopatrzonych we wspólną dyszę i umieszczonych na dwukołowym podwoziu oraz zestawy gaśnicze na wózku - zestawy takie składają się z kilku gaśnic przez co zwiększona jest skuteczność gaśnicza.

OZNACZENIA GAŚNIC

Powszechnie stosuje się ustandaryzowane oznaczenie gaśnic (klasyfikacja gaśnic). Do opisanía charakterystyki środka gaszącego wykorzystuje się symbole skrótowe, których znaczenie wyjaśniamy poniżej.

| OZNACZENIE GAŚNIC | ZAWARTOŚĆ GAŚNICY |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| GP | gaśnica z proszkową substancją gaszącą |
| GW | gaśnica wodna z pianowym środkiem gaszącym |
| GS | gaśnica ze skompresowanym dwutlenkiem węgla (śniegowa) |
| GWG | gaśnica z środkiem pianowym dopuszczonym do stosowania w przypadku pożarów kuchennych |
| X | zbiornik znajduje się pod ciśnieniem |
| Z | czynnik zasilający umieszczony jest w osobnym rezerwuarze |
| 1,2,3, lub inna liczba | oznacza zawartość środka gaszącego w kilogramach lub decymetrach sześciennych |

Na każdej gaśnicy występują wcześniej wymienione oznaczenia dotyczące klas pożarów, do jakich dana gaśnica może zostać użyta. W większości przypadków jeden typ gaśnic znajduje zastosowanie w gaszenia kilku rodzaju pożarów, np. gaśnice proszkowe dostosowane są najczęściej do gaszenia pożarów o typach: A, B, C.

Rodzaj gaśnic w obiekcie jest dostosowany do gaszenia grup pożarów ABC i E. Miejsca rozmieszczenia gaśnic uwidoczniono na planach obiektu. Budynek wyposażono w gaśnice, które spełniają wymagają rozporządzenia.

Prawidłowe rozmieszczenie gaśnic zasady

Szybka reakcja na zagrożenie może ograniczyć ryzyko zaistnienia niebezpieczeństwa dla ludzi i obiektów materialnych. Miejsce przechowywania gaśnicy powinno być odpowiednio oznaczone i łatwo dostępne dla użytkowników. Zaleca się, aby gaśnice znajdowały się:

- ✓ z dala od źródeł ciepła (np. grzejniki),

- ✓ przy wejściach do obiektów,
- ✓ przy wyjściach z pomieszczeń wewnątrz budynku,
- ✓ na korytarzach,
- ✓ na klatkach schodowych,
- ✓ w miejscach pozbawionych ryzyka uszkodzenia gaśnic.

Obiekt jest wyposażony w gaśnice przenośne w ilości odpowiadającej jednej jednostki masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach na każde 100 m² powierzchni stref pożarowych zakwalifikowanych do kategorii ludzi ZL oraz taką samą ilość środka gaśniczego na każde 300 m² strefy PM.

Przy dokładnej rozpisce ilości gaśnic i zawartości środka gaśniczego wygląda następująco:

- UGS2x-2szt.
- UP4x - 17szt.
- GS5x - 12szt.
- GP6x - 10szt.
- GP12_{ABC} - 1szt.
- GP12_{ZABC} - 1szt.

5.3 ZASADY ROZMIESZCZANIA PODRĘCZNEGO SPRZĘTU GAŚNICZEGO

Przy rozmieszczaniu gaśnic powinny być spełnione następujące warunki:

- 1) Gaśnice powinny być umieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, a w szczególności:
 - a) przy wejściach do budynku;
 - b) na klatkach schodowych;
 - c) na korytarzach;
 - d) przy dojazdach z pomieszczeń na zewnątrz
- 2) W miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki)
- 3) Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy, nie powinna być większa niż 30 m;
- 4) Do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości, co najmniej 1 m.

Gaśnice powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach dotyczących gaśnic, w odnośnej dokumentacji techniczno-ruchowej oraz instrukcjach obsługi.

Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne, o których mowa powyżej powinny być przeprowadzone w okresach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta, nie **rzadziej jednak niż raz w roku.**

5.4 ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU.

Hydrant zewnętrzny jest częścią sieci wodociągowej stanowiącej źródło wody do celów przeciwpożarowych.

Ochrona ppoż. budynków – zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę Prawo budowlane mówi, że obiekt budowlany należy projektować i budować w sposób określony w przepisach i zgodnie z zasadami technicznej, zapewniając m.in. spełnienie podstawowych wymagań dotyczących bezpieczeństwa pożarowego. Dla niektórych obiektów konieczne jest zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru – szczegółowe wytyczne zawarte są w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. W rozporządzeniu znajdują się również informacje dotyczące m.in. sposobów określania wymaganej ilości wody do celów ppoż. oraz wymagania dla sieci wodociagowych.

Jakie obiekty muszą mieć zapewnione zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru?

Jednostki osadnicze o liczbie mieszkańców przekraczającej 100 osób, niestanowiące zabudowy kolonijnej, a także znajdujące się w ich granicach: budynki użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego, a także obiekty budowlane produkcyjne i magazynowe.

Budynki użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego oraz obiekty budowlane produkcyjne i magazynowe, które znajdują się poza granicami jednostek osadniczych, o kubaturze brutto przekraczającej 2500 m³ lub o powierzchni większej niż 500 m² (z wyjątkiem stacji paliw płynnych ze zbiornikami o łącznej pojemności do 200 m³ i stacji gazu płynnego).

Obiekty budowlane niebędące budynkami, przeznaczone na potrzeby użyteczności publicznej lub do zamieszkania zbiorowego, w których znajduje się strefa pożarowa o powierzchni większej niż 1000 m² lub przeznaczona do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób.

Obiekty budowlane gospodarki rolnej o powierzchni strefy pożarowej przekraczającej 1000².

Inne obiekty

Dla pozostałych obiektów budowlanych woda do celów ppoż. do zewnętrznego gaszenia pożaru jest w ramach ilości wody przewidywanych dla jednostek osadniczych, nie mniejszej jednak niż 10 dm³/s. Jednocześnie, zgodnie z przepisami, w przypadku jednostek osadniczych, których liczba mieszkańców nie przekracza 2000, wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla pozostałych obiektów budowlanych powinna wynosić co najmniej 5 dm³/s.

Sieci wodociągowe będące źródłem wody do celów ppoż. powinny być zasilane z pompowni przeciwpożarowej, zbiornika wieżowego, studni lub innych urządzeń, które zapewniają wymagania wydajności i odpowiednie ciśnienie w hydrantach zewnętrznych przez co najmniej 2 godziny. Minimalne wymagania to:

- wydajność nie mniejsza niż 5 dm³/s,
- ciśnienie w hydrancie zewnętrznym minimum 0,1 MPa.

Przepisy wskazują, że ppoż. sieci wodociągowe powinno wykonywać się jako sieci obwodowe. Poza obszarami miejskimi, gdzie łączna wymagana ilość wody nie przekracza 20 dm³/s, dopuszczalna jest jednak budowa sieci rozgałęzieniowej. Dopuszcza się również budowę rozgałęzień z sieci obwodowej w celu zasilania hydrantów zewnętrznych. Sieci wodociągowe, dla których łączna wymagana ilość wody przekracza 20 dm³/s, należy projektować i budować w taki sposób, aby możliwe było jednoczesne pobieranie wody z dwóch sąsiednich hydrantów zewnętrznych.

Hydranty zewnętrzne – przepisy 2022

Hydranty zewnętrzne to urządzenia umożliwiające pobór wody do celów przeciwpożarowych bezpośrednio z sieci wodociągowych. Zgodnie z przepisami powinny spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń, będących odpowiednikami norm europejskich (EN):

- PN-EN 14384:2009 – Hydranty przeciwpożarowe nadziemne.
- PN-EN 14339:2009 – Hydranty przeciwpożarowe

Przepisy wskazują, że hydranty strażackie zainstalowane na sieci wodociągowej ppoż. powinny być wyposażone w odcięcia, które umożliwiają odłączenie ich od sieci. Odcięcia muszą pozostawać w położeniu otwartym podczas normalnej eksploatacji sieci.

Właściciele sieci wodociągowej przeciwpożarowej mają obowiązek co najmniej raz w roku poddawać hydranty zewnętrzne przeglądowi i konserwacji.

Hydranty zewnętrzne umieszcza się wzdłuż dróg i ulic, a także przy ich skrzyżowaniach. Powinno się przy tym zachowywać następujące odległości:

- między hydrantami – do 150 m;
- od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi lub ulicy – do 15 m;
- do najbliższego hydrantu od chronionego obiektu budowlanego – do 75 m;

- innych niż wymienione w punkcie wyżej hydrantów wymaganych do ochrony obiektu budowlanego – do 150 m;
- od ściany chronionego budynku – co najmniej 5 m.

Poza obszarami miejskimi odległość między hydrantami powinna być dostosowana do gęstości istniejącej i planowanej zabudowy. Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa, mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, w zależności od jego średnicy nominalnej (DN), nie może być mniejsza niż:

- dla hydrantu nadziemnego DN 80 – 10 dm³/s,
- dla hydrantu nadziemnego DN 100 – 15 dm³/s,
- dla hydrantu podziemnego DN 80 – 10 dm³/s,
- dla hydrantu nadziemnego DN 80 – 5 dm³/s (na sieciach, o których mowa w § ust. 2 rozporządzenia w sprawie ppoż. zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych; brzmi on następująco: sieć wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać wydajność nie mniejszą niż 5dm³/s i ciśnienie w hydrancie zewnętrznym nie mniejsze niż 0,1 MPa, przez co najmniej 2 godziny).

Na sieci wodociągowej ppoż. stosuje się hydranty zewnętrzne nadziemne o średnicy nominalnej DN 80. Możliwe jest instalowanie hydrantów podziemnych DN 80, jeśli instalacja hydrantów nadziemnych jest szczególnie utrudniona lub niewskazana, np. mogłaby spowodować utrudnienia w ruchu.

Hydranty nadziemne o średnicy nominalnej DN 100 instaluje się:

- w obiektach budowlanych produkcyjnych i magazynowych, w których wymagana ilość wody do celów ppoż. do zewnętrznego gaszenia pożarów przekracza 30 dm³/s;
- w zakładach rafineryjnych i petrochemicznych;
- na magistralnych przewodach wodociągowych ppoż.

Dla zapewnienia możliwości intensywnego czerpania wody na sieciach wodociągowych o średnicy nominalnej nie mniejszej niż DN 250 powinny być instalowane hydranty nadziemne DN 100 lub DN 150. Dodatkowo muszą spełniać następujące wymagania:

- wydajność nominalna (przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa, mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody) nie może być mniejsza niż 20 dm³/s,;
- hydranty powinny być usytuowane w miejscach dostępnych z głównych dróg komunikacyjnych na terenie jednostki osadniczej;
- miejsce usytuowania hydrantu zewnętrznego należy oznakować znakami zgodnymi z Polskimi Normami, wraz z podaniem na znaku dodatkowym wielkości charakterystycznych hydrantu;
- przy hydrancie należy przewidzieć stanowisko czerpania wody, o wymiarach zapewniających swobodny dostęp do hydrantu zewnętrznego;
- na stanowisku czerpania wody należy umieścić informację o zakazie parkowania.

Na terenie obiektu znajduje się sieć pięciu hydrantów DN 80. Pewidywana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm³/s, co może zapewnić jeden hydrant DN 80 oddalony od ściany budynku ponad 5m.

Pierwszy hydrant znajduje się w odległości pow. 5m a drugi do 75m.

5.5 ZASADY OBSŁUGI I UŻYCIA PODRĘCZNEGO SPRZĘTU GAŚNICZEGO

Pracownicy obiektu w toku szkolenia przeciwpożarowego powinni poznać obsługę i zasady działania gaśnic oraz innego podręcznego sprzętu gaśniczego, który znajduje się w ich miejscu pracy.

W części socjalno-biurowej(ZLIII) znajdują się gaśnice proszkowe W części warsztatowej (PM) umieszczone są oprócz gaśnic proszkowych także gaśnice z CO2 zwane popularnie śniegowymi. Poniżej zostaną one opisane wraz z krótką instrukcją obsługi – uruchamiania.

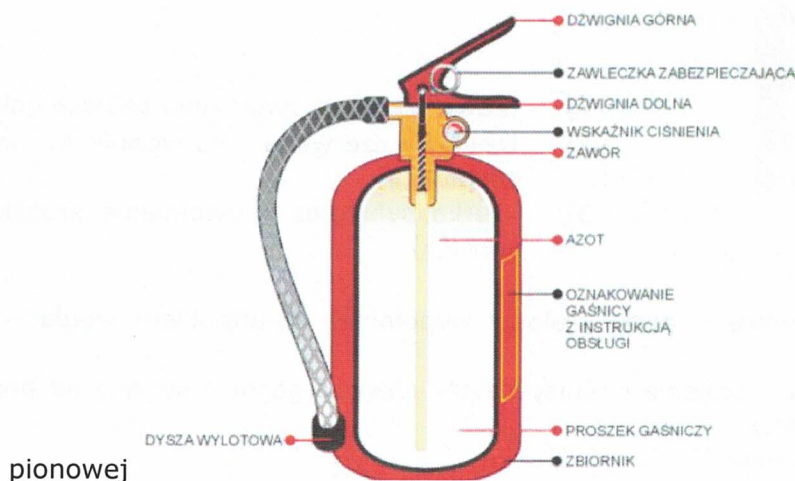
Gaśnica proszkowa GP-6x-ABC-przeznaczona jest do gaszenia pożarów grupy A, B, C.

Gaśnica proszkowa - gaśnica, w której środkiem gaśniczym jest proszek wyrzucany za pomocą sprężonego gazu (dwutlenek węgla lub azot). Głównym składnikiem proszków gaśniczych są zwykle węglany lub fosforany sodu. Działanie gaśnicze proszku polega przede wszystkim na przerwaniu reakcji spalania w wyniku antykatalizy. Ponadto proszki typu ABC topią się i pnią w wysokiej temperaturze odcinając dopływ tlenu. Gaśnice proszkowe przeznaczone są do gaszenia pożarów z grup A, B i C albo B, C w zależności od rodzaju użytego proszku. Możliwe jest także gaszenie urządzeń elektrycznych pod napięciem.

Nie są zbyt wskazane do gaszenia urządzeń mechanicznych w ruchu, mogą spowodować ich zatarcie. Użycie gaśnic proszkowych w roli gaśnic samochodowych wynika z faktu wycofania gaśnic halonowych i jeszcze starszych gaśnic tetrowych z powodu toksycznego wpływu na warstwę ozonową halonów i toksycznego wpływu par czterochloru węgla na drogi oddechowe człowieka.

Obsługa gaśnicy proszkowej:

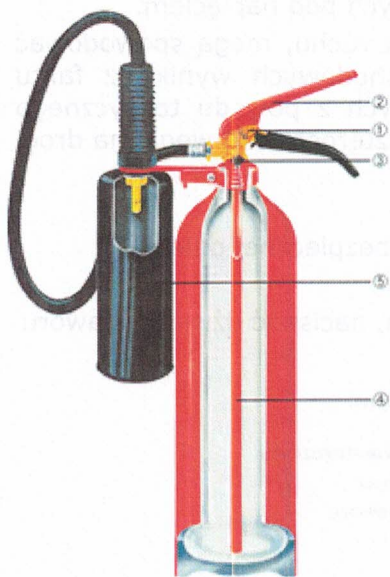
- 1) Zdjąć z wieszaka i podejść do miejsca pożaru w bezpiecznej odległości
- 2) Wyciągnąć zabezpieczenie (zawleczkę)
- 3) Wyjąć wąż z uchwytu, skierować na źródło ognia, nacisnąć dźwignię zaworu
- 4) Gaśnicę używać w pozycji pionowej



Dzięki działaniu inhibicyjnemu (przerywanie reakcji palenia) gasi pożar grupy ABC lub BC (w zależności od zastosowanego proszku gaśniczego) oraz urządzenia elektryczne pod napięciem do 1000 V przy zachowaniu odległości min. 1 m. Mamy różne gramatury gaśnic proszkowych

Gaśnica CO₂ zwana popularnie śniegową – gaśnica, w której środkiem gaśniczym jest zawarty w wysokociśnieniowej butli, skroplony dwutlenek węgla, który rozprężając się oziębia się do ok. -78 °C. Działanie gaśnicze polega na odcięciu dostępu tlenu i znacznym obniżeniu temperatury. Jednak ze względu na niewielkie ciepło parowania dwutlenku węgla efekt chłodzący jest mniejszy niż zwykłej wody. Gaśnice śniegowe służą do gaszenia pożarów z grup B, C, urządzeń elektrycznych zwykle do 1000 V a zwłaszcza elektroniki i maszyn precyzyjnych. Zaletą gaśnic śniegowych jest brak jakiegokolwiek zanieczyszczenia gaszonych przedmiotów i pomieszczeń. Wadą jest natomiast ich duża masa w porównaniu z innymi gaśnicami o podobnej skuteczności. Gaśnicą śniegową nie należy gasić ludzi, gdyż działanie tak niskiej temperatury powoduje dodatkowe obrażenia.

Wadą gaśnicy śniegowej jest również niezbyt wysoka temperatura krytyczna skroplonego dwutlenku węgla (31,4 °C), przez co gaśnica nie może być przechowywana w pomieszczeniach o podwyższonej temperaturze. Powinna też być chroniona przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. Gaśnice śniegowe lepiej sprawdzą się przy gaszeniu pożarów w zamkniętych pomieszczeniach, ponieważ ze względu na czynniki atmosferyczne np. wiatr czy deszcz ich skuteczność może być mniejsza na zewnątrz przez

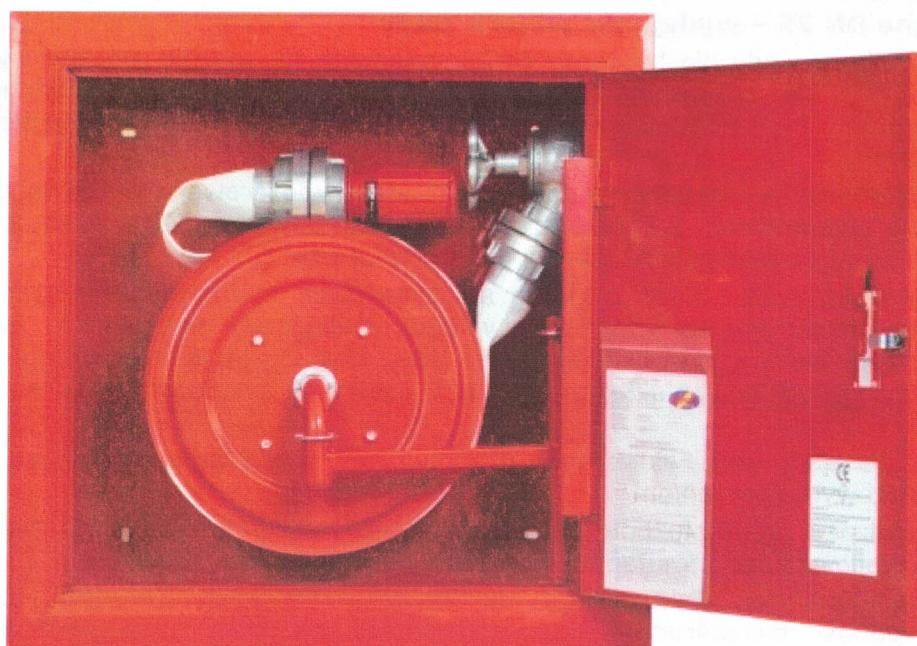


- 1) Zawleczka : Po zwolnieniu gaśnica gotowa do użycia
- 2) Dźwignia czerwona : Po wciśnięciu następuje otwarcie zaworu (3)
- 3) Rurka syfonowa : Uwolnienie proszku do dyszy lub węża(5)

Gaśnice śniegowe – butla stalowa wypełniona dwutlenkiem węgla w stanie ciekłym
instrukcja użycia

- 1) W celu uruchomienia gaśnicy należy chwycić gaśnicę stojącą na podłodze lub zdjąć ją z wieszaka.
- 2) Zerwać plombę.
- 3) Zbliżyć się na bezpieczną odległość do ognia.
- 4) Chwycić dyszę za rękojęść i skierować rurę skośnie w dół na ogień (w przypadku, gdy pali się powierzchnia pionowa gasić od dołu do góry) i nacisnąć dźwignię.
- 5) Podczas gaszenia nie należy przerywać działania gaśnicy przez zakręcanie zaworu, gdyż może to spowodować zastanie się dwutlenku węgla w dyszy wylotowej i unieruchomić gaśnicę.
- 6) Gasić zawsze zgodnie z kierunkiem wiatru, ciała stałe i gazy gasić z góry do dołu.

Po uruchomieniu gaśnicy następuje rozprężenie CO₂. Gaz ten jest cięższy od powietrza i dlatego skutecznie odcina dostęp tlenu do ognia. Przy użyciu następuje także oziębienie do -78 °C dwutlenku węgla. Przy gaszeniu gaśnicami śniegowymi należy zwrócić szczególną uwagę na odkryte części ciała, gdyż mogą one ulec odmrożeniu. Z tego samego powodu nie należy gasić tymi gaśnicami ludzi.



Hydrant wewnętrzny.

W budynku mieszczą się także hydranty wewnętrzne

Hydranty 25 muszą być stosowane w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL:

Na każdej kondygnacji budynku wysokiego i wysokościowego, z wyjątkiem kondygnacji obejmującej wyłącznie strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV.

Na każdej kondygnacji budynku innego niż tymczasowy, niskiego i średniowysokiego:

w strefie pożarowej o powierzchni przekraczającej 200 m², zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II lub ZL V'

w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III – o powierzchni przekraczającej 1000 m² w budynku niskim; – o powierzchni przekraczającej 200 m² w budynku średniowysokim, przy czym jeżeli jest to strefa pożarowa obejmująca tylko pierwszą kondygnację nadziemną, a nad nią znajduje się wyłącznie strefy pożarowe ZL IC, jedynie wtedy, gdy powierzchni tej strefy pożarowej przekracza 1000 m².

Zawory hydrantowe – wymogi

Zawory 52 i zawory odcinające hydrantów wewnętrznych muszą być umieszczone na wysokości 1,35 (+/- 0,1 m) od poziomu podłogi.

Zawory 52 oraz zawory odcinające w hydrantach 52 powinny posiadać nasady tłoczone skierowane do dołu, usytuowane wraz z pokrętkiem zaworu względem ścian lub obudowy w sposób umożliwiający łatwe przyłączenie węża tłoczonego oraz otwieranie i zamykanie jego zaworu.

Zawory 52 lokalizowane w miejscach, w których mogą być narażone na uszkodzenie lub dewastację, umieszcza się w metalowych szafkach ochronnych – zgodnych z wymogami Polskich Norm, z zamkiem zgodnym z Polskimi Normami, otwieranym głowicą toporka strażackiego.

Przed hydrantem wewnętrznym lub zaworem 52 zapewnia się dostateczną przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej.

Hydranty wewnętrzne DN 25 – wydajność poboru wody

Minimalna wydajność poboru wody dla hydrantu DN25, mierzona na wylocie prądownicy, wynosi 1,0 dm³/s. ciśnienie na zworze odcinającym hydrantu wewnętrznego powinno zapewniać podaną wydajność, z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy i być nie mniejsze niż 0,2 MPa.

Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej i na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa, przy czym na zaworze 52 i zaworach odcinających hydrantów 33 oraz hydrantów 52 nie powinno przekraczać 0,7 MPa.

W budynku przedmiotowym części ZLIII znajdują się zasadniczo hydranty wewnętrzne DN 25 (parter i I piętro) natomiast przy wejściach do piwnicy oraz wejściach na poddasze, jak również na II piętrze części biurowo-socjalnej (aktualnie trwa dostosowanie do wymogów zastosowano hydranty 52 z węzłem płasko składanym. Zaś w części PM znajdują się hydranty wewnętrzne DN52.

Obowiązki właściciela, zarządcy oraz Faktycznych użytkowników w zakresie zapobiegania pożarom oraz innym miejscowym zagrożeniom

Właściciel w drodze realizacji zadań służbowych może przypisać wykonywanie poniższych obowiązków podległemu pracownikami ujmując to w zakresie obowiązków służbowych.

Obowiązki Właściciela, Zarządcy, Faktycznego Użytkownika: Właściciel, Zarządca lub Faktyczny Użytkownik ponosi bezpośrednią odpowiedzialność za stan zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu, a w szczególności za:

1. Zapewnienie, przestrzegania przeciwpożarowych wymagań budowlanych oraz bezpiecznej eksploatacji instalacji i urządzeń stanowiących wyposażenie użytkowanych pomieszczeń
2. Zapewnienie wyposażenia pomieszczeń w podręczny sprzęt gaśniczy oraz utrzymanie tego sprzętu w pełnej sprawności technicznej przez zapewnienie systematycznej kontroli
3. Zapewnienie osobom przebywającym w obiekcie bezpieczeństwa i możliwości ewakuacji na wypadek powstania pożaru
4. Zapewnienie właściwego przeszkolenia przeciwpożarowego wszystkich pracowników
5. Przygotowywanie obiektów do prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczej
6. Ustalenie sposobu postępowania na wypadek pożaru
7. Nadzorowanie przestrzegania przez podległych pracowników postanowień zawartych w instalacji bezpieczeństwa pożarowego oraz przepisach ogólnych
8. Stosowanie odpowiednich sankcji w stosunku do pracowników winnych zaniedbań stwarzających możliwości powstania pożaru
9. Przeprowadzenie okresowych analiz stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego użytkowanego obiektu i pomieszczeń
10. Podejmowanie wszelkich przedsięwzięć zmierzających do poprawy zabezpieczenia przeciwpożarowego użytkowanych obiektów i pomieszczeń

11. Znajomości stosowania obowiązujących przepisów przeciwpożarowych, a w szczególności dotyczących prawidłowego utrzymania i eksploatacji obiektu, urządzeń technologicznych i istniejących w obiekcie technicznych instalacji użytkowych, jak również kontrolowania przestrzegania tych przepisów
12. Nadzoru nad instalacjami: elektryczną, grzewczą, wodno-kanalizacyjną, odgromową w zakresie sprawności technicznej i czasookresów kontroli
13. Zapewnienie dokonywania przeglądów tych instalacji i prowadzenia dokumentacji zgodnie z obowiązującymi przepisami
14. Zapewnienie utrzymywania instalacji w należyтым stanie technicznym, a w razie potrzeby do przeprowadzania ich modernizacji
15. Realizacji zadań wynikających z przeprowadzonych przeglądów i kontroli urządzeń i instalacji
16. Określenie zasad postępowania w przypadku awarii urządzeń i instalacji
17. Kontrola prowadzenia prac remontowych, szczególnie z otwartym ogniem zgodnie z obowiązującymi przepisami
18. Prowadzenie działań ratowniczo-gaśniczych podczas nieobecności zarządzającego lub w chwili bezpośredniego zagrożenia, a po przybyciu jednostek PSP podporządkowanie się poleceniom dowódcy akcji oraz szczegółowe informowanie go o podjętych działaniach i występujących systemach i instalacjach zabezpieczenia przeciwpożarowego na terenie obiektu
19. Kontrolowania przestrzegania przez pracowników obowiązujących przepisów przeciwpożarowych oraz prowadzenia działalności informacyjnej w tym zakresie
20. Opracowania sposobu rozmieszczenia sprzętu pożarniczego oraz nadzór nad właściwą i terminową konserwacją tego sprzętu
21. Uczestniczenia w kontrolach stanu zabezpieczenia ppoż., prowadzonych przez jednostkę nadrzędną lub osobę upoważnioną
22. Opracowania pod względem zgodności z wymaganiami ochrony ppoż. Projektów modernizacji obiektów i procesów technologicznych oraz uzgadniania zabezpieczeń ppoż
23. Zgłaszania przełożonym wniosków w zakresie zabezpieczenia ppoż.
24. Współpraca z właściwą miejscowo Komendą Państwowej Straży Pożarnej
25. Nadzoru nad realizacją zaleceń pokontrolnych
26. Prowadzenie dokumentacji związanej z ochroną ppoż., zawierającej m.in. protokoły kontroli i meldunki o realizacji zaleceń pokontrolnych, wykazu sprzętu pożarniczego plan jego rozmieszczenia, plany dostosowania obiektów do wymagań ochrony ppoż.

Rozpatrywania wniosków dotyczących poprawy stanu bezpieczeństwa pożarowego w budynku, wpływających od pracowników oraz przedstawienia ich Kierownictwu Firmy do realizacji.

Właściciel, Zarządca, Użytkownik może cedować swoje obowiązki na osobę do tego merytorycznie przygotowaną. Czynności z zakresu ochrony przeciwpożarowej mogą wykonywać osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Zgodnie z §. 4.2 rozporządzenia MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, właściciele, zarządcy lub użytkownicy budynków oraz placów składowych i wiat, z wyjątkiem budynków mieszkalnych jednorodzinnych:

1. utrzymują urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice w stanie pełnej sprawności technicznej i funkcjonalnej;
2. wyposażają obiekty w przeciwpożarowe wyłączniki prądu zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi;

3. umieszczają w widocznych miejscach instrukcje postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych;
4. oznakowują znakami zgodnymi z Polskimi Normami:

- ✓ drogi i wyjścia ewakuacyjne z wyłączeniem budynków mieszkalnych oraz pomieszczenia, w których zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi są wymagane co najmniej 2 wyjścia ewakuacyjne, w sposób zapewniający dostarczenie informacji niezbędnych do ewakuacji,
- ✓ miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic
- ✓ miejsca usytuowania elementów sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi
- ✓ miejsca usytuowania nasady umożliwiającej zasilanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, kurków głównych instalacji gazowej oraz materiałów niebezpiecznych pożarowo,
- ✓ pomieszczenia i tereny z materiałami niebezpiecznymi pożarowo
- ✓ drabiny ewakuacyjne, rękawy ratownicze, pojemniki z maskami ucieczkowymi, miejsca zbiórki do ewakuacji, miejsca lokalizacji kluczy do wyjść ewakuacyjnych
- ✓ dźwigi dla straży pożarnej,
- ✓ przeciwpożarowe zbiorniki wodne, zbiorniki technologiczne stanowiące uzupełniające źródło wody do celów przeciwpożarowych, punkty poboru wody, stanowiska czerpania wody) drzwi przeciwpożarowe,
- ✓ j) drogi pożarowe,
- ✓ k) miejsca zaklasyfikowane jako strefy zagrożenia wybuchem;• umieszczają, przy wjazdach do garaży zamkniętych z podłogą znajdującą się poniżej poziomu terenu, czytelną informację o dopuszczeniu lub niedopuszczeniu parkowania w tych garażach samochodów zasilanych gazem płynnym propan-butan, o których mowa w przepisach techniczno-budowlanych.

Obowiązki pracowników w obszarze przeciwpożarowym:

1. Przestrzeganie przepisów ppoż.
2. Uczestniczenia w szkoleniach ppoż. i poddawania się sprawdzianom wiedzy
3. Uczestniczenia w próbnym alarmach pożarowych i ćwiczeniach organizowanych w obiekcie
4. Realizacji poleceń przełożonych mających na celu poprawę stanu bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie
5. Utrzymywanie należytego porządku na swoim stanowisku pracy i w jego otoczeniu
6. 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
7. Posiadania umiejętności posłużenia się podręcznym sprzętem gaśniczym
8. Przestrzegania warunków bezpieczeństwa podanych w niniejszej instrukcji oraz instrukcjach obsługi użytkowania urządzeń
9. Znajomości zasad postępowania na wypadek pożaru
10. 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 właściciela lub kierownika akcji ratowniczo-gaśniczej.

6 POTENCJALNE ŹRÓDŁA POWSTAWANIA I ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ POŻARU

Pod pojęciem zagrożenia pożarowego i wybuchowego określa się te wszystkie czynniki, które składają się na możliwość powstania pożaru lub wybuchu, którego następstwem może być i najczęściej bywa pożar. Współczynnik zagrożenia pożarowego i wybuchowego wybuch dzieli się nad dwie podstawowe grupy: przyczyny powstawania pożarów i wybuchów, przyczyny rozszerzania się pożarów i wybuchów.

6.1 PRZYCZYNY POWSTAWANIA POŻARÓW

Do najczęstszych przyczyn powstawania pożarów zalicza się:

- a) nieostrożność, lekkomyślność i niedbalstwo ludzi dorosłych, pracowników przejawiające się w najróżnorodniejszych zaniedbaniach w ich postępowaniu (np. zaproszenie ognia, używanie rozpuszczalników łatwopalnych lub wybuchowych do zmywania szyb, podłóg itp., palenie tytoniu w miejscach niedozwolonych itd.)
- b) nieostrożne obchodzenie się z ogniem otwartym
- c) palenie tytoniu w miejscach występowania materiałów palnych i materiałów niebezpiecznych pożarowo
- d) pozostawienie włączonych urządzeń elektrycznych bez dozoru (np. grzałki, grzejniki)
- e) używanie do ogrzewania grzejników elektrycznych bez odpowiedniego zabezpieczenia lub w pobliżu przedmiotów łatwo zapalnych itd.
- f) wspólne (niewłaściwe) przechowywanie, magazynowanie materiałów wchodzących w niebezpieczne reakcje chemiczne doprowadzające do pożarów, wybuchów
- g) niewłaściwa eksploatacja instalacji urządzeń technicznych znajdujących się w budynkach
- h) posługiwanie się uszkodzonymi urządzeniami technicznymi, wykonywanie prac niebezpiecznych pożarowo (cięcie, spawanie) bez odpowiedniego zabezpieczenia miejsca ich przeprowadzania
- i) przeciążenia instalacji elektrycznej
- j) podpalenia umyślnie

6.2 PRZYCZYNY ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ POŻARÓW

- a) późne zauważenie pożaru przez pracowników obiektu
- b) opóźnione zaalarmowanie straży pożarnej o powstałym pożarze
- c) braku umiejętności u pracowników opanowania pożaru w zarodku, poprzez właściwe zastosowanie sprzętu i środków gaśniczych znajdujących się w pobliżu
- d) brak w pobliżu miejsca powstania pożaru podręcznych środków i sprzętu gaśniczego
- e) niesprawność gaśnic
- f) niekorzystne warunki budowlane, sprzyjające rozprzestrzenianiu się pożaru oraz powstaniu niebezpieczeństwa dla ludzi
- g) nagromadzenie nadmiernej ilości materiałów, półproduktów i produktów palnych w miejscu powstania pożaru
- h) utrudniony dostęp do miejsca powstania pożaru.

Wyszczególnione czynniki mogą występować łącznie lub oddzielnie. Często zdarza się, że zadymieniu ulega szereg pomieszczeń na kondygnacji i trudno wówczas ustalić źródło pożaru. Dym nie tylko utrudnia oddychanie, ale może być również trujący (np. czad, czyli tlenek węgla, czy cyjanowodor pochodzący z rozkładu czy spalania tworzyw poliuretanowych). Odcięcie dostępu do dróg i wyjść ewakuacyjnych może być spowodowane takimi przyczynami jak: silne zadymienie, zastawienie dróg i wyjść ewakuacyjnych różnymi przedmiotami (meble, materiały biurowe, urządzenia biurowe itp.) nawet wystroju wnętrz, brak widoczności przy odcięciu dopływu prądu elektrycznego, gwałtownym rozwojem pożaru, wyburzeniem elementów budynku, trwałym zamknięciem wyjścia ewakuacyjnego

Możliwość zapalenia się odzieży w następstwie wybuchu występuje często podczas nieostrożnego obchodzenia się z płynami łatwopalnymi, a także gazami palnymi. Stąd zakaz używania i przechowywania w pomieszczeniach dużych ilości materiałów niebezpiecznych pożarowo (cieczy palnych). Możliwość zapalenia się przedmiotów lub materiałów w pomieszczeniu, wynika przede wszystkim z porzucania niedopałków i niedogaszonych zapalek. Ponadto użytkowanie w pomieszczeniach magazynowych, biurowych, socjalnych grzałek lub innych urządzeń elektrycznych, grzewczych, może być również powodem zapalenia się przedmiotów, a powstały pożar stwarza zagrożenie nie tylko dla sprawcy, ale również dla części lub całego budynku i osób w nim przebywających.

Szybkość rozprzestrzeniania się powstałego pożaru jest następstwem gromadzenia materiałów palnych, jak również palności elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych zastosowanych w budynku oraz wyposażenie pomieszczeń. Ponadto możliwość rozprzestrzeniania się pożaru uzależniona jest także od geometrii pomieszczeń, ich usytuowania i przeznaczenia. Panika wśród pracowników, stwarza duże niebezpieczeństwo rozprzestrzeniania się pożaru. Urojone mniemanie o zagrożeniu życia sprawia, że ludzie ogarnięci paniką postępują zupełnie niewłaściwie, szkodząc sobie i innym. Doświadczenia wykazują, że najbardziej bezpieczną i ekonomiczną metodą walki z pożarami jest prowadzenie wszelkich działań organizacyjnych zmierzających do zapobiegania możliwości powstania pożaru. Koszty ponoszone na profilaktykę przeciwpożarową są zdecydowanie mniejsze od strat wynikających z zaistnienia pożaru i kosztów prowadzonych działań gaśniczych.

6.3 ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA I ŻYCIA LUDZKIEGO

Zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego podczas pożaru wynika z wielu zjawisk i warunków, a w szczególności z:

- a) zatrucia wydzielającymi się toksycznymi produktami spalania lub dymem,
- b) braku właściwego oznakowania dróg i wyjść ewakuacyjnych,
- c) parzenia ciała przez płomień lub rozgrzane przedmioty,
- d) silnego zadymienia pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych,
- e) braku dostatecznego oświetlenia dróg i wyjść ewakuacyjnych,
- f) składowania materiałów i przedmiotów na drogach i przy wyjściach ewakuacyjnych,
- g) użytkowania stałej palnej zabudowy i palnych elementów wystroju dróg ewakuacyjnych,
- h) dopuszczenia do powstania paniki.

Największym zagrożeniem występującym w czasie pożaru jak w/w są gazy i dymy pożarowe. Powstają wówczas niezwykle groźne dla ludzkiego życia takie produkty spalania jak tlenek i dwutlenek węgla, związki chloru i wodoru. Dym rozprzestrzeniając się bardzo szybko wypełnia przestrzeń klatek schodowych, korytarzy, wciska się do wszystkich pomieszczeń. Nawet niewielkie zadymienie jest groźne, powodując bowiem wielce negatywne skutki psychiczne i fizyczne. Urazy psychiczne prowadzą do paniki, nie przemyślanych działań, ucieczką w niewłaściwym kierunku, wyskakiwanie z okien, tratowanie leżących itp. Skutki fizyczne gazów i dymów są również groźne dla życia. Przebywanie w atmosferze tlenku węgla ("czadu" CO) o stężeniu 0,2 mg/l już po 15 minutach powoduje niebezpieczne zatrucia. Dopuszczanie dla życia stężenie tego gazu wynosi bowiem zaledwie 0,003 mg/l. Niebezpieczeństwo zatrucia zwiększa się, gdy pożar obejmuje tworzywa sztuczne, chemikalia.

7 ZASADY POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU POWSTANIA POŻARU.

Osoby znajdujące się w najbliższym sąsiedztwie pożaru przy pomocy głosu lub innych ustalonych środków alarmowania oraz ręcznych ostrzegaczy alarmowych, syren alarmowych, sygnalizacji świetlnej systemu sygnalizacji pożarowej, System Sygnalizacji Pożarowej stanowią tylko same czujniki. Brakuje sygnalizacji akustycznej.

KONIECZNOŚĆ EWAKUACJI BUDYNKU OGŁASZA SIĘ POPRZEC OZNAJNIENIE DONOŚNYM GŁOSEM KOMUNIKATU np. trzy razy komunikat „**PALI SIĘ, PALI SIĘ, PALI SIĘ**” lub „**UWAGA. PALI SIĘ. EWAGUACJA Z BUDYNKU**”!!!; lub inny podobny komunikat. Treść i forma komunikatu powinna być taka, aby wszystkie osoby przebywające na terenie budynku na parterze i I piętrze oraz hali usłyszały go.

7.1 ALARMOWANIE

W przypadku powstania pożaru każdy pracownik zobowiązany jest niezwłocznie zaalarmować, przy użyciu wszelkich dostępnych środków osoby z objętego lub zagrożonego pożarem pomieszczenia (terenu), swoich przełożonych oraz inne służby, a mianowicie: Osoby znajdujące się w najbliższym sąsiedztwie pożaru przy pomocy głosu lub innych ustalonych środków alarmowania oraz ręcznych ostrzegaczy alarmowych, syren alarmowych, sygnalizacji świetlnej systemu sygnalizacji pożarowej,

- Właściciela obiektu,
- Pogotowie Energetyczne - 991

- Państwową Straż Pożarną –telefon alarmowy– 112
- Pogotowie Gazowe - 992
- Pogotowie Wodno-Kanalizacyjne – 994

• Centrum Powiadamiania Ratunkowego – 112

Wykaz telefonów służb oraz osób, które należy zawiadomić powinna zawierać również instrukcja alarmowania i postępowania na wypadek pożaru .Podczas telefonicznego powiadamiania straży pożarnej należy podać: nazwę obiektu, adres, co się pali,

- a) czy istnieje zagrożenie dla życia ludzi, a jeżeli tak to należy podać w przybliżeniu ilość osób zagrożonych,
- b) numer telefonu, z którego się dzwoni, swoje imię i nazwisko. Po przekazaniu informacji dla dyspozytora straży pożarnej nie należy odkładać słuchawki, aż do chwili usłyszenia – przyjąłem.

W przypadku uszkodzenia telefonu Państwową Straż Pożarną alarmować telefonicznie z innego obiektu lub bezpośrednio osobiście przez wyznaczoną osobę.

7.2 AKCJA RATOWNICZO-GAŚNICZA

Równocześnie z alarmowaniem straży pożarnej należy przystąpić do ewakuacji zagrożonych ludzi.

- a) Pracownicy, którzy nie biorą udziału w alarmowaniu i ewakuacji niezwłocznie przystępują do likwidacji pożaru przy pomocy gaśnic oraz innych urządzeń przeciwpożarowych.
- b) **Podczas akcji ratowniczo-gaśniczej obowiązuje zasada jednoosobowego kierowania działaniami**
- c) Akcją ratowniczo-gaśniczą kieruje Właściciel, Kierownik a w przypadku jego nieobecności osoba go zastępująca wyznaczona spośród personelu kierownictwa, lub osoba najbardziej energiczna i opanowana, która objęła samorzutnie kierowanie akcją spośród zatrudnionego personelu.
- d) Gaszenie pożaru należy prowadzić od strony jego rozprzestrzeniania się w celu niedopuszczenia do jego rozwoju na dalsze pomieszczenia.

- e) Po przybyciu jednostek straży pożarnej kierujący uprzednio akcją zobowiązany jest podporządkować się poleceniom dowódcy przybyłej jednostki oraz poinformować go o sytuacji pożarowej i wydanych poleceniach.
- f) W przypadku konieczności współdziałania z jednostkami ratowniczo-gaśniczymi straży pożarnej należy kierować się zasadami ujętymi w dwóch przepisach wykonawczych, tj.:
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 11 czerwca 1992r. w sprawie szczegółowych zasad kierowania i współdziałania jednostek ochrony przeciwpożarowej biorących udział w działaniu ratowniczym (Dz. U. 2013 poz.709)
 - Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 4 listopada 1992r. w sprawie zakresu i trybu korzystania z uprawnień przez kierującego działaniem ratowniczym (Dz.U. z 1992r. nr 54, poz. 59 z późn. zm.), z których wynikają dwie najważniejsze zasady:
 - ✓ -akcję ratowniczą organizują i prowadzą jednostki ratowniczo- gaśnicze PSP, stąd obowiązek podporządkowania się wszelkim poleceniom wydawanym przez kierującego akcją,
 - ✓ -kierujący akcją ratowniczą w zakresie niezbędnym do jej prowadzenia, ma prawo do korzystania z szeregu uprawnień i praw.
 - g. Wszyscy pracownicy zobowiązani są podporządkować się poleceniom kierownika akcji ratowniczo -gaśniczej.
 - h. Każda osoba biorąca udział w akcji ratowniczo -gaśniczej powinna pamiętać, że: w pierwszej kolejności należy ratować zagrożone życie ludzi,
 - ✓ wyłączyć dopływ prądu elektrycznego do pomieszczeń objętych pożarem, z zasięgu ognia należy usunąć wszelkie materiały palne, cenne dokumenty, urządzenia, maszyny itp.,
 - ✓ nie należy otwierać bez koniecznej potrzeby drzwi i okien do pomieszczeń objętych pożarem, ponieważ dopływ świeżego powietrza może spowodować gwałtowny rozwój pożaru.
 - i. Może się zdarzyć, że przed przybyciem straży pożarnej zajdzie potrzeba podjęcia działań gaśniczych gaśnicami. Z tego względu, pracownicy powinni znać podstawowe zasady taktyki walki z pożarami, aby móc skutecznie rozwinąć akcję przy większych ogniskach pożaru, nawet bez pomocy straży pożarnej.
 - j. Działania zmierzające do likwidacji powstałego pożaru powinny odpowiadać następującym wytycznym:
 - ✓ musi być planowe, prowadzone celowo z zachowaniem zasady maksymalnego wykorzystania sił i środków będących w dyspozycji,
 - ✓ wskazana jest inicjatywa własna pracowników w zakresie podejmowania działań ratowniczo-gaśniczych
 - ✓ nie odmownym czynnikiem powodzenia akcji jest odcięcie dróg rozszerzania się pożaru przez pozamykanie drzwi i okien, a tym samym odcięcie dostępu powietrza podsycającego ogień
 - ✓ pamiętać trzeba o tworzeniu przerw na drodze rozszerzania się pożaru przez usuwanie palnych przedmiotów z najbliższego otoczenia pożaru
 - ✓ w przeprowadzeniu działań gaśniczych nie należy dopuszczać do brawury i lekceważenia niebezpieczeństwa, bo utrudni to i skomplikuje akcję przeciwpożarową
 - ✓ do pomieszczeń dotkniętych pożarem trzeba wchodzić ostrożnie w atmosferze dymu poruszać się należy w pozycji pochylonej, pamiętając o tym, że najwięcej czystego powietrza znajduje się na wysokości kolan,
 - ✓ trzeba starać się dotrzeć możliwie blisko źródła ognia i atakować żar, zarzewie, a nie płomienie,

- ✓ nie należy pozostawiać nigdy palących się lub nie dogaszonych przedmiotów, posuwać się dalej można tylko wtedy, gdy ugasi się pożar o zasięgu najbliższego otoczenia,
- ✓ ogień staramy się otoczyć ze wszystkich stron i wyprzeć na zewnątrz płomień lub tam, gdzie nie ma przedmiotów palnych,
- ✓ zawsze pamiętać o drodze odwrotu.

Przestrzeganie podanych wyżej podstawowych zasad ekipy pożarniczej pozwoli uniknąć wielu wypadków oraz skutecznie opanować i zlikwidować powstały pożar.

Pracownicy lub osoby postronne, które pierwsze zauważyły pożar zobowiązane są zgłosić się do dowódcy lub kierującego akcją celem złożenia zeznań.

Po zakończeniu akcji kierujący nią powinien wyznaczyć osobę do nadzorowania pogorzelniska w celu niedopuszczenia do powtórnego zapalenia.

Szybkie i prawidłowe przystąpienie do akcji gaśniczej umożliwi ugaszenie pożaru w zarodku, tzn. w jego pierwszej fazie rozwoju.

8 SPOSOBY WYKONYWANIA PRAC NIEBEZPIECZNYCH POD WZGLĘDEM POŻAROWYM

Pod pojęciem prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, należy rozumieć wszelkie prace, nieprzewidziane normalnym tokiem pracy, prowadzone poza wyznaczonymi do tego celu miejscami, jak prace remontowo budowlane związane z użyciem ognia otwartego prowadzone wewnątrz obiektu lub przyległym do niego terenie.

Do prac takich należą w szczególności:

1) Wszelkie prace z otwartym ogniem, podczas których występuje iskrzenie lub nagrzewanie, np.:

- ✓ spawanie, cięcie gazowe i elektryczne,
- ✓ podgrzewanie instalacji, urządzeń i zaworów,
- ✓ podgrzewanie lepiku, smoły itp.,
- ✓ używanie materiałów pirotechnicznych,

2) Wszelkie prace związane ze stosowaniem cieczy, gazów i pyłów, przy których mogą powstać mieszaniny wybuchowe np.:

- ✓ przygotowanie do stosowania gazów, cieczy i pyłów,
- ✓ stosowanie tych cieczy i pyłów do malowania, lakierowania, klejenia, mycia, nasycania,
- ✓ suszenie substancji palnych.

Do przestrzegania postanowień instrukcji zobowiązani są wszyscy pracownicy uczestniczący bezpośrednio lub pośrednio w wykonywaniu prac niebezpiecznych pod względem pożarowym oraz pracownicy nadzorujący przebieg tych prac.

8.1 ZASADY ORGANIZACYJNE PRZY USTALENIU ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH PRAC NIEBEZPIECZNYCH POD WZGLĘDEM POŻAROWYM

1. Prace niebezpieczne pod względem pożarowym mogą być wykonywane na terenie obiektu pod warunkiem spełnienia wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej.
2. Wymagania, o których mowa poniżej ustalone są komisyjnie, każdorazowo przed rozpoczęciem prac w oparciu o postanowienia niniejszej instrukcji oraz przepisów szczegółowych obowiązujących w przedmiotowej sprawie.
3. Skład osobowy komisji, o której mowa wyżej, wyznacza zarządzeniem wewnętrznym Dyrektor lub osoba wyznaczona.
4. Komisja ze swoich prac przy współudziale wykonawcy sporządza protokół zabezpieczenia przeciwpożarowego, prac niebezpiecznych pod względem pożarowym.

5. Po wykonaniu zabezpieczeń określonych w wyżej wymienionym protokole przewodniczący komisji wydaje wykonawcy pisemne zezwolenie na rozpoczęcie prac według odpowiedniego wzoru.
6. Po zakończeniu prac przewodniczący komisji wyznacza osobę odpowiedzialną za prowadzenie kontroli miejsc, w których prace te były wykonywane – jest to osoba wskazana w protokole zabezpieczenia ppoż. Prac niebezpiecznych pod względem pożarowym do której obowiązków należy sprawdzenie miejsc objętych pracami niebezpiecznymi pod względem pożarowym oraz rejonów przyległych w kilku odstępach czasowych przez okres co najmniej ośmiu godzin od momentu zakończenia prac.
7. Wyniki kontroli należy odnotować w książce kontroli prac niebezpiecznych pod względem pożarowym.

8.2 OGÓLNE WYTYCZNE ZABEZPIECZENIA PRAC NIEBEZPIECZNYCH POD WZGLĘDEM POŻAROWYM

1. Przygotowanie obiektów i pomieszczeń do prowadzenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym polega na:
 - ✓ oczyszczeniu pomieszczeń lub miejsc, gdzie będą wykonywane prace, z wszelkich materiałów palnych i zanieczyszczeń,
 - ✓ odsunięciu na bezpieczną odległość od miejsca prowadzenia prac wszelkich przedmiotów palnych,
 - ✓ zabezpieczeniu przed działaniem np. odprysków spawalniczych materiałów i przedmiotów, których odsunięcie na bezpieczną odległość jest niemożliwe, przez osłonięcie ich np. arkuszami blachy, płytami gipsowymi itp., sprawdzeniu, czy znajdujące się w sąsiednich pomieszczeniach materiały lub przedmioty podatne na zapalenie w skutek przewodnictwa cieplnego bądź rozprysków spawalniczych nie wymagają zastosowania lokalnych zabezpieczeń,
 - ✓ uszczelnieniu materiałami niepalnymi wszelkich przelotowych otworów kanalizacyjnych, kablowych, wentylacyjnych itp. znajdujących się w pobliżu miejsca prowadzenia prac,
 - ✓ zabezpieczeniu przed rozpryskami spawalniczymi lub uszkodzeniami mechanicznymi przewodów elektrycznych, gazowych oraz instalacyjnych z palną izolacją,
 - ✓ sprawdzeniu, czy w miejscu prowadzenia prac nie prowadzono tego dnia prac malarskich lub innych przy użyciu substancji łatwopalnych,
 - ✓ przygotowaniu w miejscu prowadzenia prac napełnionego wodą, metalowego pojemnika np. wiadra na rozgrzane odpadki drutu spawalniczego lub elektrod,
 - ✓ przygotowaniu materiałów osłonowych i izolacyjnych niezbędnych do zabezpieczenia
 - ✓ zapewnieniu stałej drożności przejść i wyjść ewakuacyjnych z miejsc prowadzenia prac.
2. Przy wykonywaniu prac niebezpiecznych pod względem pożarowym przy użyciu cieczy, gazów i pyłów mogących tworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe, należy przestrzegać następujących zasad:
 - ✓ na stanowiskach pracy mogą znajdować się materiały w ilości niezbędnej do utrzymywania ciągłości pracy
 - ✓ zapas substancji znajdującej się na stanowisku pracy powinien być przechowywany w oryginalnych opakowaniach,
 - ✓ pozostawianie opróżnionych opakowań na stanowisku pracy jest zabronione
 - ✓ po zakończeniu prac wszystkie naczynia, pojemniki należy zamknąć w celu zabezpieczenia przed emisją do otoczenia znajdujących się w nich substancji tworzących z powietrzem mieszaniny wybuchowe,
 - ✓ miejsce wykonywania prac niebezpiecznych pod względem pożarowym należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy w ilości i rodzaju umożliwiającym likwidację wszelkich źródeł pożaru,

- ✓ po zakończeniu prac w obiekcie, pomieszczeniach oraz pomieszczeniach sąsiednich należy przeprowadzić dokładną kontrolę mającą na celu stwierdzenie, czy nie pozostawiono tłących lub żarzących się cząstek w rejonie prowadzenia prac, czynnie występują jakiegokolwiek objawy pożaru oraz czy sprzęt (np. spawalniczy) został zdemontowany, odłączony od źródeł zasilania i należyście zabezpieczony przed dostępem osób postronnych,
- ✓ prace niebezpieczne pod względem pożarowym mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby do tego upoważnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje,
- ✓ sprzęt używany do wykonywania prac powinien być sprawny technicznie i zabezpieczony przed możliwością wywołania pożaru, zestaw spawalniczy-tlen i acetylen – może znajdować się na terenie obiektu wyłącznie w okresie wykonywania pod stałym nadzorem.

8.3 OGÓLNE OBOWIĄZKI OSÓB ZWIĄZANYCH Z PRACAMI NIEBEZPIECZNYMI POD WZGLĘDEM POŻAROWYM Z RAMIENIA KIEROWNICTWA

Znać obowiązujące przepisy przeciwpożarowe oraz nadzorować przestrzeganie tych przepisów przez podległych pracowników

1. Dopilnować, aby przed przystąpieniem do prac niebezpiecznych pod względem pożarowym wykonane zostały wszystkie zalecenia w zakresie zabezpieczenia obiektu, pomieszczeń i stanowisk przewidziane w protokole prac lub zezwoleniu na ich prowadzenie.
2. Sprawdzać zabezpieczenie przeciwpożarowe stanowisk pracy oraz wydawać polecenia gwarantujące natychmiastową likwidację stwierdzonych niedociągnięć.
3. Wstrzymać prace z chwilą stwierdzenia sytuacji stwarzających niebezpieczeństwo powstania pożaru do czasu usunięcia występujących nieprawidłowości.
4. Brać udział w kontroli stanowisk, pomieszczeń i obiektów po zakończeniu prac niebezpiecznych pod względem pożarowym.

8.4 OGÓLNE OBOWIĄZKI WYKONAWCY PRAC NIEBEZPIECZNYCH POD WZGLĘDEM POŻAROWYM.

Do obowiązków wykonawcy prac niebezpiecznych pod względem pożarowym należy w szczególności:

1. Sprawdzić czy sprzęt i narzędzia są technicznie sprawne i należyście zabezpieczone przed możliwością zainicjowania pożaru.
2. Ścisłe przestrzeganie zaleceń zawartych w protokole i zezwoleniu na prowadzenie prac.
3. Znajomość przepisów przeciwpożarowych, obsługi podręcznego sprzętu gaśniczego oraz zasad postępowania na wypadek powstania pożaru.
4. Sprawdzenie przed przystąpieniem do pracy, czy zostały wykonane wszystkie zabezpieczenia przewidziane dla danego rodzaju prac niebezpiecznych.
5. Sprawdzenie przed przystąpieniem do pracy, czy stanowisko zostało wyposażone w odpowiednią ilość i rodzaj podręcznego sprzętu gaśniczego.
6. Rozpoczynanie prac niebezpiecznych pod względem pożarowym tylko po otrzymaniu pisemnego zezwolenia.
7. Przerwanie pracy w przypadku stwierdzenia sytuacji lub warunków umożliwiających powstanie i rozprzestrzenianie się pożaru.
8. Dokładne sprawdzenie po zakończeniu pracy stanowiska i jego otoczenia.
9. Wykonywanie wszelkich poleceń zlecniodawcy i organów kontrolnych w sprawach związanych z zabezpieczeniem przeciwpożarowym prac.

Szczegółowe zasady zabezpieczenia w/w. prac określa Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów.

9 WYTYCZNE PRZEPROWADZANIA EWAKUACJI OSÓB I MIENIA

9.1 WARUNKI EWAKUACJI OSÓB I MIENIA

W przypadku wystąpienia zagrożenia pożarem powodującego konieczność przeprowadzenia ewakuacji osób i mienia, decyzję o podjęciu ewakuacji z tego obiektu podejmuje Prezes/Dyrektor, Kierownik a w przypadku jego nieobecności osoba go zastępująca wyznaczona spośród personelu kierownictwa lub osoba najbardziej energiczna i opanowana, która objęła samorzutnie kierowanie akcją spośród zatrudnionego personelu obiektu.

Decyzja ta musi uwzględniać informacje o zakresie ewakuacji, liczbie osób przewidzianych do ewakuacji, sposobach i kolejności opuszczania pomieszczeń zagrożonych, a także musi określać drogi i kierunki ewakuacji. Do przeprowadzenia ewakuacji w pierwszej kolejności wykorzystane powinny być poziome i pionowe drogi komunikacji ogólnej. Kierunki dróg i wyjścia ewakuacyjne oznakowane tablicami informacyjnymi (fotoluminescencyjnymi) umieszczonymi na ciągach komunikacyjnych poziomych i pionowych służących celom ewakuacji oraz wyposażone w oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne). Ewakuacja ludzi winna polegać na: wyprowadzeniu wszystkich ludzi do ustalonego miejsca koncentracji nie kolidującego z terenem działania jednostek straży pożarnej.

Po podjęciu decyzji o ewakuacji osób imienia należy:

1. Niezwłocznie powiadomić wszystkie osoby przebywające w budynku o powstaniu i charakterze zagrożenia oraz konieczności przeprowadzenia ewakuacji; do powiadomienia należy wykorzystać istniejące w obiekcie środki łączności wewnętrznej,
2. Kierujący akcją ratowniczo-gaśniczą wyznacza osoby odpowiedzialne za przebieg ewakuacji poszczególnych grup ewakuacyjnych, ponadto ustala ewentualną potrzebę ewakuacji sprzętu i mienia, określając w tym celu sposoby, kolejność i rodzaj ewakuowanego mienia
3. W pierwszej kolejności należy ewakuować osoby z tych pomieszczeń, w których powstał pożar lub które znajdują się na drodze rozprzestrzeniania się ognia oraz pomieszczeń, z których wyjście lub dotarcie do bezpiecznych dróg ewakuacji może zostać odcięte przez pożar lub zadymienie; należy dążyć do tego, aby wśród ewakuowanych w pierwszej kolejności były osoby o ograniczonej (z różnych względów) zdolności poruszania się, natomiast zamykać strumień ruchu powinny osoby, które mogą poruszać się o własnych siłach,
4. W przypadku dróg ruchu dla pojedynczych osób lub grup, należy niezwłocznie dostępnymi środkami np. telefonicznie, bezpośrednio lub przy pomocy osób znajdujących się na zewnątrz odciętej strefy powiadomić kierownika akcji ewakuacyjnej; ludzi odciętych od dróg wejścia a znajdujących się w strefie zagrożenia należy zebrać w pomieszczeniu najbardziej oddalonym od źródła pożaru, i w miarę posiadanych środków i istniejących warunków ewakuować na zewnątrz, przy pomocy sprzętu ratowniczego przybyłych jednostek straży pożarnej lub innych jednostek ratowniczych,
5. Przy silnym zadymieniu dróg ewakuacyjnych należy poruszać się w pozycji pochylonej, starając się trzymać głowę jak najniżej ze względu na mniejsze oddymienie panujące w dolnych partiach pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych; usta i drogi oddechowe należy w miarę możliwości zasłaniać chustką zamoczoną 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 kierunku ruchu.

6. Ewakuacja mienia nie może odbywać się kosztem sił i środków niezbędnych do ewakuacji i ratowania ludzi; ewakuację mienia należy rozpocząć od najcenniejszych urządzeń, dokumentacji i przedmiotów; należy wykorzystać wszystkie sprawne fizycznie osoby nadające się do demontażu i ewakuacji mienia oraz w pracy tej należy wykorzystać sprzęt techniczny i transportowy, znajdujący się na terenie obiektów oraz sprzęt przybyłych na miejsce jednostek straży pożarnej,
7. Po zakończeniu ewakuacji osób należy sprawdzić, czy wszyscy ludzie opuścili poszczególne pomieszczenia, a w razie podejrzenia, że ktoś został w zagrożonej strefie, należy natychmiast zgłosić ten fakt jednostkom ratowniczym przybyłym na miejsce akcji i przeprowadzić ponowne sprawdzanie pomieszczeń budynku. W przypadku przybycia jednostek straży pożarnej w trakcie akcji ewakuacyjnej kierujący przebiegiem akcji kierownik akcji ratowniczo -gaśniczej, zobowiązany jest do złożenia krótkiej informacji o przebiegu akcji, a następnie podporządkowania się poleceniom dowódcy przybyłej jednostki taktycznej straży pożarnej.

9.2 ZADANIA I OBOWIĄZKI PRACOWNIKÓW NA WYPADEK PROWADZENIA EWAKUACJI

Do zadań i obowiązków personelu należy:

1. Posiadanie aktualnych informacji dotyczących przybliżonej ilości wykorzystywanych pomieszczeniach,
2. Posiadanie znajomości sposobu ogłaszania alarmu o niebezpieczeństwie (wg. ustaleń właściciela/administratora budynku),
3. Powiadomienie o zaistniałym pożarze straż pożarną zgodnie z "Instrukcją postępowania w przypadku powstania pożaru",
4. Uruchomienie drzwi ewakuacyjnych,
5. Udzielenie niezbędnych informacji dowódcy przybyłych jednostek straży pożarnej,
6. Z chwilą otrzymania informacji o pożarze i konieczności ewakuacji powiadomienie ludzi o tym fakcie i skierowanie ich do wyjść ewakuacyjnych w sposób opanowany bez paniki,
7. Sprawdzenie czy nikt nie pozostał w zagrożonym pomieszczeniu,
8. Przystąpienie do gaszenia pożaru posiadany sprzętem gaśniczym oraz równoległej ewakuacji mienia wg wartości dokumentacji i towaru i ustalonych zasad tj.:
 - a) Najpierw ewakuuje się pomieszczenia najbardziej zagrożone (na linii przesuwania ognia) i najbardziej cenne przedmioty lub wyposażenie pomieszczeń, ewakuacja powinna odbywać się z zachowaniem pewnych ustalonych dróg ewakuacyjnych, aby wchodzący po mienie ewakuowane nie przeszkadzali wynoszącym,
 - b) ewakuowane przedmioty należy wynosić i ustawiać tak, aby nie ulegały one zniszczeniu; miejsce składowania ewakuowanego mienia musi być bezpieczne pod względem pożarowym, zabezpieczone przed kradzieżą i zalaniem wodą
 - c) przedmioty należy składać porządnie, tak aby nie tarasowały drogi przejazdu; z ewakuacji przedmiotów bardzo ciężkich i wielkich należy raczej zrezygnować, gdyż prowadzenie takiej akcji jest bardzo utrudnione i może doprowadzić do powstania wypadków z ludźmi,

Znaki ewakuacyjne i przeciwpożarowe

Znaki ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom określonych norm. Jedną z obowiązujących norm dla tego typu oznakowania jest PN-EN 7010:2012. Jak wyglądają znaki ewakuacyjne zgodne z tzw. „nową normą”?








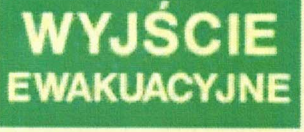

Znaki ewakuacyjne są bardzo ważne ze względów bezpieczeństwa. W razie pożaru lub innego zagrożenia umożliwiają szybkie wydostanie się z budynku w bezpieczne miejsce. Stosowanie znaków ewakuacyjnych w budynkach użyteczności publicznej jest wymagane konieczne ze względu na obowiązujące przepisy. Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów oznakowane powinny być m.in.:




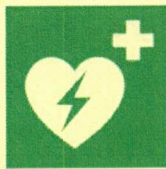





- ✓ drogi wyjścia ewakuacyjne,
- ✓ miejsca zbiórki do ewakuacji,
- ✓ miejsca lokalizacji kluczy do wyjść ewakuacyjnych,
- ✓ miejsca lokalizacji sprzętu takiego jak drabiny ewakuacyjne, rękawy ratownicze, pojemniki z makami ucieczkowymi.

Znaki ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom określonych norm. PN-EN 7010:2012.



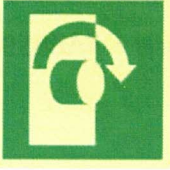

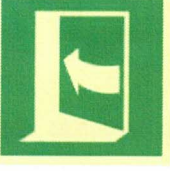


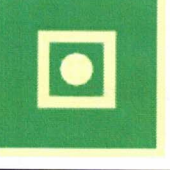

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Wyjście ewakuacyjne (lewostronne) - znak ewakuacyjny - AAE001</p> |
|  | <p>Wyjście ewakuacyjne (prawostronne) - znak ewakuacyjny - AAE002</p> |
|  | <p>Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w lewo - znak ewakuacyjny - AAE102</p> |
|  | <p>Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w prawo - znak ewakuacyjny - AAE107</p> |
|  | <p>Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w dół w lewo - znak ewakuacyjny - AAE103</p> |
|  | <p>Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego - w dół w prawo - znak ewakuacyjny - AAE108</p> |
|  | <p>Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w górę w lewo - znak ewakuacyjny - AAE101</p> |
|  | <p>Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w górę w prawo - znak ewakuacyjny - AAE106</p> |

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

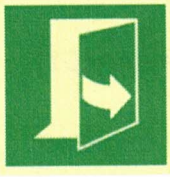
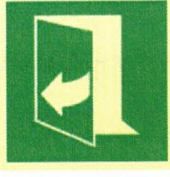


| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w dół (prawostronny) - znak ewakuacyjny - AAE109</p> |
|  | <p>Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w dół (lewostronny) - znak ewakuacyjny - AAE104</p> |
|  | <p>Resuscytator tlenowy - znak ewakuacyjny - AAE028</p> |
|  | <p>Okno ewakuacyjne z drabiną ewakuacyjną - znak ewakuacyjny - AAE016</p> |
|  | <p>Młotek bezpieczeństwa - znak ewakuacyjny - AAE025</p> |
|  | <p style="text-align: center;">10</p> <p>11 WYJŚCIE EWAKUACYJNE DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH - LEWOSTRONNE - ZNAK EWAKUACYJNY - AAE026</p> |
|  | <p>Miejsce zbiórki do ewakuacji - znak ewakuacyjny - AAE007</p> |
|  | <p>Wyjście ewakuacyjne-znak ewakuacyjny AA001</p> |
|  | <p>Pierwsza pomoc medyczna - znak ewakuacyjny - AAE003</p> |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Telefon alarmowy - znak ewakuacyjny – AAE004</p> |
|  | <p>Stłuc, aby uzyskać dostęp – znak ewakuacyjny AAE008</p> |
|  | <p>Lekarz – znak ewakuacyjny AAE009</p> |
|  | <p>Defibrylator (AED) - znak ewakuacyjny - AAE010</p> |
|  | <p>Prysznic do przemywania oczu - znak ewakuacyjny - AAE011</p> |
|  | <p>Prysznic bezpieczeństwa - znak ewakuacyjny - AAE012</p> |
|  | <p>Nosze - znak ewakuacyjny - AAE013</p> |
|  | <p>System detekcji obecności i położenia fotelika dziecięcego (CPOD) - znak ewakuacyjny - AAE014</p> |
|  | <p>Woda zdatna do picia - znak ewakuacyjny - AAE015</p> |





INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Okno ratunkowe - znak ewakuacyjny - AAE017</p> |
|  | <p>Przekręcić aby otworzyć - znak ewakuacyjny - AAE018</p> |
|  | <p>Przekręcić aby otworzyć - znak ewakuacyjny - AAE019</p> |
|  | <p>Przycisk awaryjnego zatrzymania - znak ewakuacyjny - AAE020</p> |
|  | <p>Pchać aby otworzyć drzwi (lewe) - znak ewakuacyjny - AAE022</p> |
|  | <p>Pchać aby otworzyć drzwi (prawe) - znak ewakuacyjny - AAE023</p> |
|  | <p>Medyczna torba przenośna - znak ewakuacyjny - AAE027</p> |
|  | <p>Otwieranie drzwi ewakuacyjnych - znak ewakuacyjny - AAE031</p> |
|  | <p>Drzwi przesuwane w celu otwarcia - znak ewakuacyjny - AAE033</p> |

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO




| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|  | Ciągnąć aby otworzyć drzwi (prawe) - znak ewakuacyjny - AAE057 |
|  | Ciągnąć aby otworzyć drzwi (lewe) - znak ewakuacyjny - AAE058 |
|  | Drabina ewakuacyjna - znak ewakuacyjny - AAE059 |
|  | Krzesło ewakuacyjne - znak ewakuacyjny - AAE060 |

Znaki ochrony przeciwpożarowej zgodne z obowiązującą normą PN-EN ISO 7010:2012:

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Znak gaśnica - piktogram przeciwpożarowy (BAF001) |
|  | 12 13 HYDRANT WEWNĘTRZNY - ZNAK PIKTOGRAM BHP (BAF002), |
|  | Drabina przeciwpożarowa Drabina pożarowa - znak przeciwpożarowy ppoż - BAF003 |
|  | Zestaw sprzętu ochrony przeciwpożarowej Zestaw sprzętu ochrony przeciwpożarowej - znak przeciwpożarowy ppoż - BAF004 |

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Alarm pożarowy Alarm pożarowy - znak przeciwpożarowy ppoż - BAF005</p> |
|  | <p>Telefon alarmowania pożarowego - znak przeciwpożarowy ppoż - BAF006</p> |
|  | <p>Zamocowana bateria gaśnicza Zamocowana bateria gaśnicza - znak przeciwpożarowy ppoż - BAF008</p> |
|  | <p>Gaśnica kołowa Gaśnica kołowa - znak przeciwpożarowy ppoż - BAF009</p> |
|  | <p>Przenośny aplikator piany Przenośny aplikator piany - znak przeciwpożarowy ppoż - BAF010</p> |
|  | <p>Drzwi przeciwpożarowe BAF007</p> |
|  | <p>Stanowisko zdalnego uwalniania - znak przeciwpożarowy ppoż - BAF014</p> |
|  | <p>Monitor - znak przeciwpożarowy ppoż - BAF015</p> |
|  | <p>Koc gaśniczy - znak przeciwpożarowy ppoż - BAF016</p> |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|  | Aplikator mgły wodnej - znak przeciwpożarowy ppoż - BAF011 |
|  | 14 ZAMOCOWANA PRZECIWPOŻAROWY PPOŻ - BAF012INSTALACJA GAŚNICZA |
|  | Zamocowana butla gaśnicza - znak przeciwpożarowy ppoż - BAF013 |

SPOSODY PRZENOSZENIA LUDZI POSZKODOWANYCH

Odpowiednie przenoszenie poszkodowanego to niezwykle istotny element pierwszej pomocy. Złe wykonywanie tej czynności może spowodować nieodwracalne **urazy zdrowotne**. Jeśli chcesz pomóc uratować komuś życie w razie wypadku, dowiedz się, jak robić to prawidłowo.

Akcję przenoszenia poszkodowanego należy podejmować jedynie wtedy, gdy pomoc w miejscu wypadku nie jest możliwa. Zawsze lepiej przetranszportować poszkodowanego na twardym podłożu, np. grubej desce. Należy pamiętać także o stabilizacji kręgosłupa – szyję ranego należy unieruchomić, przytrzymując mu głowę, a ciało przypiąć pasami.

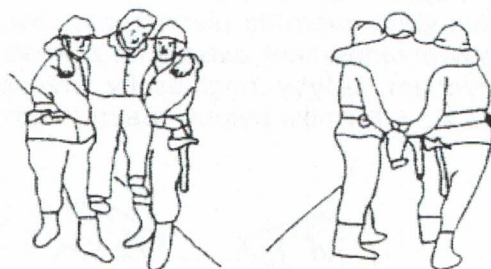
Ewakuacja poszkodowanych ze szczególnymi potrzebami.



- chwyt kończynowy – jeden z ratowników umiejscawia się za głowę ratowanego i łapie go rękoma pod pachy, drugi jest odwrócony do ratowanego plecami i łapie go rękoma pod kolana chwyt na barana – osoba ratowana umieszczona jest na plecach ratownika. Ratownik podtrzymuje go obydwiema rękami za uda



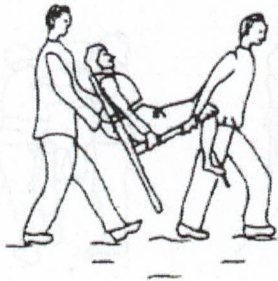
- przenoszenie „na stołeczku”. Ratownicy odpowiednim uchwytem dłoni tworzą siedzenie z rąk na których siada ratowany, trzymając ratowników za szyję. Ratownicy lekko zwrócenii do siebie ukośnie do kierunku ewakuacji, wynoszą ratowanego. Wynoszenie osób przy zastosowaniu „stołeczka” może nieć miejsce wówczas, gdy ewakuowany jest w stanie pomagać sobie rękami;



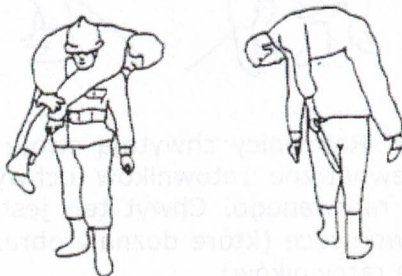
- chwyt „huśtawkowy” Ratownicy chwytają swoje zewnętrzne dłonie, siada na nich ratowany. Ręce wewnętrzne ratowników uchwycone na wysokości łokci tworzą oparcia dla pleców ratowanego. Chwyt ten jest stosowany w stosunku do osób, które mają niesprawne ręce (które doznały obrażeń jednej lub obu rąk i nie mogą trzymać się za szyje ratowników).



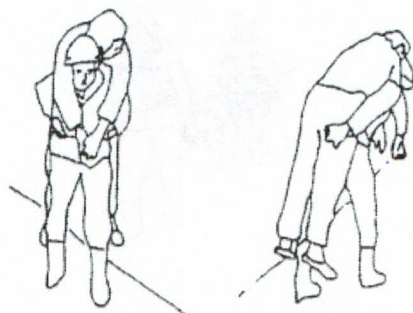
- jednym z prostszych i łatwiejszych chwytów stosowanych do przeniesienia ewakuowanych, Jest on kombinacją chwytu „huśtawkowego” i chwytu „na stołeczku” jest chwyt Chwyt „kombinowany”. Polega on na tym, że ratownicy chwytają się za dłonie, na których siada ratowany. Zewnętrznyimi rękami chwytają za nadgarstki rąk poszkodowanego, którymi obejmuje szyję ratujących.



- dogodnym sposobem ewakuowania ludzi jest przenoszenie ich **na krzesła**. Nie dotyczy to osób, u których stan zdrowia i odniesione obrażenia nie pozwalają na wynoszenie ich w pozycji siedzącej. Sposób ten polega na posadzeniu osoby przenoszonej na krzesło i ewentualnym przywiązaniu do oparcia, jeżeli osoba ta nie może trzymać się za stelaż siedzisko krzesła. Jeden z ratowników chwyta go za oparcie, pochylając je do tyłu, głowa osoby przenoszonej opiera się o jego tułów, drugi ratownik staje tyłem do pierwszego, chwyta za przednie nogi krzesła i unosi je. Nogi osoby przenoszonej zwisają na zewnątrz krzesła i po bokach osoby ratującej idącej przodem. Gdyby nogi osoby przenoszonej zwiślały do przodu, wówczas poruszanie się ratownika byłoby znacznie utrudnione.

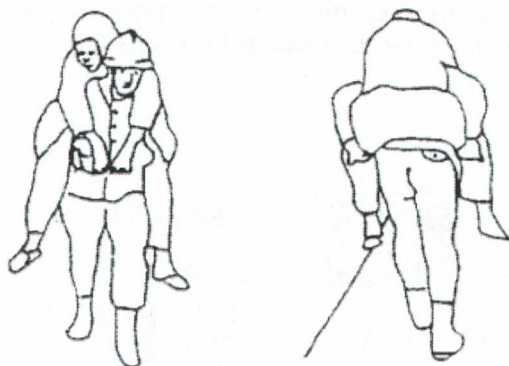


- chwyt „**strazacki**”, polega on na tym, że ratowany po odpowiednim chwycie wstępnym wykonanym przez ratującego, znajduje się w poprzecznym ułożeniu - zwisając na jego barkach. Ratujący ma jedną rękę przełożoną pomiędzy nogami ratowanego, trzymając go za rękę na wysokości nadgarstka, druga ręka ratowanego zwisa swobodnie z tyłu. Ratujący ma również drugą rękę wolną i może jej użyć do przytrzymania się poręczy schodów, bocznic drabiny itp.:



- chwyt „**tłumokowy**”. Ratowany zakłada ręce od tyłu przez ramiona ratownika, aby zwisały one na piersi ratującego. Ciało powinno spoczywać na plecach ratownika takisposób, aby nogi zwisały 15 - 20 cm nad ziemią. W określonych wypadkach ratujący przytrzymuje zwisające ręce przenoszonego. Może też czynić to jedną ręką, używając drugiej do lepszego ułożenia i przytrzymania ratowanego na plecach lub złapania sięporęczy, np. przy schodzeniu po schodach;

□



- chwyt „**na barana**”. Ratowany leży na plecach ratownika i przytrzymuje się rękami za jego szyję. Ratujący podchwycem kolanowym przytrzymuje ratowanego w ten sposób, aby środek ciężkości ratowanego znajdował się na wysokości krzyża ratującego. Ratownik, podobnie jak w wypadku chwytu tłumokowego, jest lekko pochylony do przodu;



- Dwie osoby mogą bezpiecznie jedynie podnieść pacjenta leżącego na plecach za pomocą noszy podbierających; wykonanie atraumatycznego obrotu na plecy w wypadku pacjenta z urazami wymaga udziału przynajmniej trzech ratowników. Jedna osoba stabilizuje głowę (również po założeniu kołnierza). Drugi ratownik zapina zamek podbieraków od strony głowy pacjenta, a następnie przechodzi na drugą stronę noszy i zwiera obie ich części, jak najmocniej dociskając do podłoża podczas przesuwania. Przy przenoszeniu uszkodzonego na deskę ortopedyczną lub materac próżniowy kręgosłup szyjny należy unieruchomić za pomocą klocków. Nosze podbierające służą wyłącznie do podniesienia pacjenta z ziemi i przeniesienia na właściwy środek transportu. Nie wolno transportować pacjenta w ambulansie ratunkowym na podbierakach położonych na miękkich noszach karetkowych – grozi to urazami kręgosłupa.



- Poszkodowany wynoszony przez dwie osoby, który może się poruszać przy pomocy innych. Ten sposób dedykowany jest przede wszystkim osobom starszym. Poszkodowany trzyma ratowników za szyję a oni krzyżowo trzymają go w okolicy obręczy biodrowej



- Poszkodowany, który może poruszać się przy pomocy innych, wynoszony przez jedną osobę, który może się poruszać przy pomocy innych. Ten sposób dedykowany jest przede wszystkim osobom starszym. Poszkodowany trzyma ratownika za szyję a on trzyma go w okolicy obręczy biodrowej poruszanie się ratownika byłoby bardzo utrudnione.

14.1 SPOSOBY PRAKTYCZNEGO SPRAWDZANIA ORGANIZACJI I WARUNKÓW EWAKUACJI

Próbna ewakuacja w budynkach – kiedy i jak często należy ją przeprowadzać? Kto jest odpowiedzialny za przeprowadzenie próbnej ewakuacji?

Obowiązek przeprowadzania próbnej ewakuacji wynika z Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Warto jednak pamiętać, że prawidłowo przeprowadzone ćwiczenia mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo osób przebywających w budynkach w sytuacji pożaru lub innego zagrożenia.

Celem próbnej ewakuacji jest przygotowanie pracowników i użytkowników budynku do sytuacji awaryjnych – prawidłowego reagowania, zachowania się podczas akcji ewakuacyjnej oraz udzielania pierwszej pomocy.

Próbna ewakuacja w budynkach przeznaczonych dla ponad 50 osób

Zgodnie z przepisami właściciel lub zarządca obiektu przeznaczonego dla ponad 50 osób będących jego stałymi użytkownikami powinien co najmniej raz na dwa lata przeprowadzić praktyczne sprawdzenie organizacji oraz warunków ewakuacji całego obiektu. Dotyczy to budynków niezakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV (budynki mieszkalne).

Oprócz tego na właścicielu lub zarządcy spoczywa obowiązek powiadomienia właściwego miejscowo komendanta powiatowego (miejskiego) Państwowej Straży Pożarnej o terminie przeprowadzenia ćwiczeń związanych z próbą ewakuacją – jednak nie później niż na tydzień przed ich przeprowadzeniem.

Ćwiczenia w budynkach, w których cyklicznie zmienia się grupa użytkowników Nieco inaczej wygląda sprawa w budynkach, w których cyklicznie zmienia się jednocześnie grupa powyżej 50 użytkowników. Chodzi tu przede wszystkim o takie obiekty jak szkoły, przedszkola, internaty i domy studenckie. Próbna ewakuacja musi być przeprowadzona co najmniej raz na rok, jednak w terminie nie dłuższym niż 3 miesiące od dnia rozpoczęcia korzystania z obiektu przez nowych użytkowników (czyli np. po rozpoczęciu roku szkolnego czy akademickiego).

OBIEKT PODLEGA OBOWIĄZKOWI WYKONYWANIA PRÓBNYCH EWAKUACJI PONIEWAŻ PRZEBYWA W NIM WIĘCEJ NIŻ 50 OSÓB BĘDĄCYCH JEGO STAŁYMI UŻYTKOWNIKAMI

Próbna ewakuacja ma dwa zasadnicze cele:

- a. Wskazanie właścicielowi problemów, które mogą zaistnieć i utrudnić sprawną ewakuację,
- b. Przygotowanie właściciela zarządcy i pracowników do prawidłowej, samodzielnej ewakuacji, prowadzonej przed przybyciem Straży Pożarnej.

Dodatkowe wskazania dla właściciela to:

- a. Właściwe warunki ewakuacji powinny być w budynku zapewnione zawsze, a nie tylko w dniu próby,
- b. Łączna szerokość dostępnych wyjść ewakuacyjnych powinna być taka, aby na każde 100 osób przebywających w budynku przypadało, co najmniej 0.60 m szerokości wyjść ewakuacyjnych,
- c. W pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, powinno być zapewnione przejście, zwane dalej "przejęciem ewakuacyjnym", od długości nie przekraczającej: w strefach pożarowych ZL -40 m.
- d. Z każdego miejsca, w którym może przebywać człowiek, odległość do najbliższego wyjścia ewakuacyjnego nie może przekraczać tzw. Dopuszczalne długości dojścia ewakuacyjnego; zgodnie z obecnymi wymogami przepisów dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego w strefach pożarowych zaliczonych
- e. Do kategorii zagrożenia ludzi ZL przy zapewnieniu jednego dojścia wynosi 10 m, a przy zapewnieniu dwóch dojść wynosi 40 m,
- f. W ramach realizacji ustawowego obowiązku ustalenia sposobów postępowania na wypadek powstania pożaru i innego miejscowego zagrożenia właściciel-zarządca budynku powinien określić sposób ogłaszania konieczności ewakuacji oraz wyznaczyć miejsca zbiórki osób ewakuowanych.

14.2 PLAN EWAKUACJI

Alarmowanie - rodzaje sygnałów informujące o ogłoszeniu ewakuacji:

Ogłoszenie alarmu winno nastąpić (kolejno) osobiście przez Prezesa- Dyrektora, a w przypadku jego nieobecności przez osobę go zastępującą wyznaczoną spośród kierownictwa tego obiektu, lub osoba najbardziej energiczna i opanowana, która objęła samorzutnie kierowanie akcją spośród pracowników obiektu lub winny sposób ustalony przez kierownictwo (np. ręczne ostrzegacze pożarowe, syreny alarmowe, sygnalizacji świetlne systemu sygnalizacji pożarowej, koniecznie komunikatem o rozpoczęciu akcji ewakuacji).

Obowiązki Kierownictwa:

1. Zadania wstępne:
 - ✓ Znać kierunek i drogę ewakuacji ludzi z danego pomieszczenia,
 - ✓ Znać punkt docelowy ewakuacji,
2. Zadania w czasie prowadzonej akcji ewakuacji:
 - ✓ Poinformować pracowników o rozpoczęciu akcji ewakuacji,
 - ✓ Uspokoić grupę, przeciwdziałać panice, wydać zakaz rozchodzenia się i biegania,
 - ✓ Podać trasę ewakuacji i docelowy punkt zbiorczy,
 - ✓ Wyznaczyć osobę prowadzącą kolumnę ewakuacyjną -kierownik danej jednostki organizacyjnej ją zamyka,
 - ✓ Wyprowadzić pracowników na korytarz i rozpocząć ewakuację,

✓ Sprawdzić czy w pomieszczeniach nikt nie pozostał, kierować grupę wyznaczoną drogą ewakuacji, Zadania końcowe akcji ewakuacyjnej: Doprowadzić pracowników na wyznaczone miejsce zbiórki, n osobowy i sprawować opiekę nad całym stanem osobowym, aż do chwili otrzymania innych dyspozycji przez kierownictwo, przypadku stwierdzenia braku osób należy bezzwłocznie o tym fakcie poinformować osobę kierującą ewakuacją lub kierownictwo obiektu i czekać na dalsze dyspozycje.

15 ZASADY PRZEGLĄDÓW TECHNICZNYCH URZĄDZEŃ PRZECIWOŻAROWYCH I GAŚNIC

Zgodnie z Ustawą o ochronie przeciwpożarowej czynności z zakresu ochrony przeciwpożarowej mogą wykonywać osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i tak:

1. Odpowiedzialność za realizację obowiązków z zakresu ochrony przeciwpożarowej, stosownie do obowiązków i zadań powierzonych w odniesieniu do budynku, obiektu budowlanego lub terenu, przejmuje w całości lub w części ich zarządca lub użytkownik, na podstawie zawartej umowy cywilnoprawnej ustanawiającej zarząd lub użytkowanie. W przypadku gdy umowa taka nie została zawarta, odpowiedzialność za realizację obowiązków z zakresu ochrony przeciwpożarowej spoczywa na faktycznie władającym budynkiem, obiektem budowlanym lub terenem.
2. Osoby wykonujące czynności z zakresu ochrony przeciwpożarowej, polegające na zapobieganiu, powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, nie zatrudnione w jednostkach ochrony przeciwpożarowej, o których mowa w art. 15 pkt 1 a 5 i 8 Ustawy o ochronie przeciwpożarowej, powinny posiadać tytuł zawodowy inżynier pożarnictwa lub ukończone w Szkole Głównej Służby Pożarniczej studia wyższe w zakresie inżynierii bezpieczeństwa w specjalności inżynieria bezpieczeństwa pożarowego.
3. Osoby nie zatrudnione w jednostkach ochrony przeciwpożarowej, o których mowa w art. 15 pkt 1 a 5 i 8, wykonujące czynności wyłącznie w zakresie wynikającym z ust. 1 Ustawy, powinny posiadać co najmniej wykształcenie średnie i uprawnienia inspektora ochrony przeciwpożarowej lub kwalifikacje do wykonywania zawodu technik pożarnictwa.

Zgodnie z § 3 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. nr 109, poz. 719), czynności konserwacyjne i przeglądy urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic należy przeprowadzać zgodnie z instrukcją ustaloną przez producenta, lecz nie rzadziej niż raz do roku.

Zgodnie z § 10 ust. 7 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009r. nr 124, poz. 1030) hydranty zewnętrzne przeciwpożarowe powinny być co najmniej raz w roku poddawane przeglądom i konserwacji przez właściciela sieci wodociągowej przeciwpożarowej.

Podczas przeglądu konserwacyjnego gaśnic należy również zwrócić uwagę na prawidłowość oznakowania miejsca lokalizacji gaśnic i dostępu do nich. Węże stanowiące wyposażenie hydrantów wewnętrznych powinny być raz na 5 lat poddawane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze, zgodnie z § 3 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji jak w pkt. 1 oraz zgodnie z

Polską Normą dotyczącą konserwacji hydrantów wewnętrznych (PN -EN671-3. Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Część 3: Konserwacja hydrantów wewnętrznych z wężem półsztywnym i hydrantów wewnętrznych z wężem płasko składanym).

Budynek wyposażono w następujące urządzenia i instalacje technicznej, których istnienie należy brać pod uwagę ze względu na ochronę przeciwpożarową:

| Lp. | RODZAJ INSTALACJI | CZASOOKRES PRZEGLĄDU |
|------------|---------------------------------|-----------------------------|
| 1. | Gaśnice | 1 rok |
| 2. | Przeciwpożarowy wyłącznik prądu | 1 rok |
| 3. | Instalacja elektryczna | 5 lat/ 1 rok |
| 4. | Instalacja gazowa | 1 rok |

15.1 GAŚNICE

- Gaśnice należy poddawać okresowym badaniom technicznym oraz czynnościom konserwacyjnym, wg zasad określonych Polskimi Normami dotyczącymi gaśnic, zgodnie z odnośną dokumentacją techniczną oraz instrukcjami obsługi, a następnie czasookresach:
 - ✓ Czynności konserwacyjne powinny być prowadzone nie rzadziej niż raz w roku, a ich zakres powinien być zgodny z instrukcją producenta,
 - ✓ gaśnice i urządzenia gaśnicze śniegowe (CO₂) o każdej pojemności oraz inne gaśnice i urządzenia gaśnicze o pojemności powyżej 6 kg (dm³), traktowane są jako urządzenia ciśnieniowe i powinny być poddawane badaniom zwyczajnym, dokonywanym przez właściwą placówkę dozoru technicznego, co najmniej raz na 5 lat.
- Odpowiedzialnym za terminowe prowadzenie okresowych badań technicznych (w tym w zakresie dozoru technicznego) oraz czynności konserwacyjnych gaśnic przenośnych, jest Zarządca obiektu.
- Gaśnice niesprawne lub po użyciu (uruchomieniu) należy przekazać do napełnienia lub naprawy, a brakujące ilości niezwłocznie uzupełnić.
- Zabronione jest nawet krótkotrwałe pozostawienie obiektu bez zabezpieczenia w sprawne urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice (również w przypadku konieczności napraw i konserwacji poza obiektem).

15.2 PRZECIWPÓŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Co najmniej raz w roku należy sprawdzić skuteczność zadziałania przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Po uruchomieniu przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy sprawdzić:

- czy wszystkie obwody w budynku są wyłączone spod napięcia
- czy nie załączyło się rezerwowe źródło zasilania
- czy działają urządzenia przeciwpożarowe

W obiekcie jest wyłącznik prądu, który nie spełnia zadań przeciwpożarowego wyłącznika prądu

16 ORGANIZACJA I ZASADY ZAZNAJAMIANIA PRACOWNIKÓW Z PRZEPISAMI Z ZAKRESU OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ ORAZ INSTRUKCJĄ BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO.

Najemca budynku, obiektu budowlanego lub terenu, zapewniający ochronę przeciwpożarową, jest obowiązany zgodnie z ustawą o ochronie przeciwpożarowej między innymi do zapoznania pracowników z przepisami przeciwpożarowymi.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów w § 6 ust. 1 pkt 6 zobowiązuje do określenia sposobów zaznajamiania użytkowników obiektu z treścią instrukcji przeciwpożarowej oraz z przepisami przeciwpożarowymi.

Zapoznanie się z Instrukcją pracownicy potwierdzają własnoręcznym podpisem na liście lub odpowiednim formularzu obowiązującym na terenie obiektu.

Postanowienia Instrukcji obowiązują również pracowników firm i osoby prowadzące

działalność lub wykonujące prace na terenie obiektu. Obowiązek zapoznania w/w osób z postanowieniami Instrukcji należy do pracownika wykonującego zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

Niniejsza instrukcja nie zwalnia z konieczności zapoznania się i przestrzegania wymagań ochrony przeciwpożarowej określonych w przepisach szczególnych, wewnętrznych zarządzeniach, zaleceniach upoważnionych organów kontrolnych, itp.

Tematyka szkolenia przeciwpożarowego powinna obejmować:

1. Zagrożenia pożarowe w miejscu pracy,
2. Rodzaje pożarów,
3. Zachowanie w przypadku powstania pożaru,
4. TELEFONY ALARMOWE Obsługa i budowa gaśnic i hydrantów,
5. Zasady ewakuacji z budynku.

Po zakończeniu szkolenia każdy pracownik powinien otrzymać zaświadczenie o odbyciu szkolenia, na którym będzie widniał ramowy program szkolenia, czas poświęcony na omówienie poszczególnych aspektów tematyki ppoż. oraz podpis osoby szkolącej – posiadającej odpowiednie uprawnienia.

17 ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1

TELEFONY ALARMOWE SŁUŻB RATOWNICZYCH

Wykaz telefonów służb ratowniczych.

112 – Telefon ratunkowy (połączenie z telefonu komórkowego)

999 – Pogotowie Ratunkowe

998 – Straż Pożarna

997 – Policja

991 – Pogotowie Energetyczne

992 – Pogotowie Gazowe

32 332-66-39, całodobowo 510138137 Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego i Zdrowia w Gliwicach

47 859-22-00 Komenda Miejska Powiatowa Policji w Gliwicach

32 231-18-85 Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Gliwicach

32 621-50-00 Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Gliwicach.

Załącznik nr 2

OŚWIADCZENIE ZAPOZNANIA Z INSTRUKCJĄ BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

....., dnia

.....
Firma

.....
Imię i nazwisko pracownika

.....
Stanowisko

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że zostałem/am zapoznany/a z przepisami z zakresu ochrony przeciwpożarowej, obowiązujących na terenie obiektu, a w szczególności znane mi są zasady:

1. zapobiegania powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru na stanowisku pracy i obiekcie;
2. postępowania na wypadek pożaru;
3. użycia podręcznego sprzętu gaśniczego i urządzeń przeciwpożarowych w miejscu pracy.

Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego przyjmuje do wiadomości i zobowiązuje się przestrzegać jej postanowień.

.....
Podpis szkolącego

.....
Podpis składającego oświadczenie

Załącznik nr 3

DRUKI PRAC NIEBEZPIECZNYCH POD WZGLĘDEM POŻAROWYM

PROTOKÓŁ NR

**ZABEZPIECZENIA PRZECIWOŻAROWEGO
PRAC NIEBEZPIECZNYCH POD WZGLĘDEM POŻAROWYM**

1. Nazwa i określenie pomieszczenia i miejsca, w którym przewiduje się wykonanie prac:
.....
.....
2. Technologia prac przewidzianych do realizacji:
.....
.....
3. Właściwości pożarowe materiałów palnych występujących w pomieszczeniu (miejscu) prac:
.....
.....
4. Rodzaj elementów budowlanych (zapalność) występujących w danym pomieszczeniu lub rejonie przewidywanych prac niebezpiecznych pożarowo:
.....
.....
5. Rodzaj wykonywanych prac przez inne firmy w pomieszczeniach sąsiadujących z pomieszczeniami (miejscami) wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo oraz sposoby zabezpieczeń obszarów sąsiadujących:
.....
.....
6. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego pomieszczenia, stanowiska, urządzenia itp. Na okres wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo:
.....
.....

7. Ilość i rodzaj podręcznego sprzętu gaśniczego do zabezpieczenia toku prac
niebezpiecznych pożarowo:

.....
.....

8. Środki i sposoby alarmowania współpracowników oraz Straży Pożarnej w przypadku
powstania pożaru:

.....

9. Osoba/y odpowiedzialna/e za całokształt zabezpieczenia przeciwpożarowego toku
prac:

.....
.....

10. Osoba/y odpowiedzialna/e za nadzór nad stanem bezpieczeństwa pożarowego w toku
wykonywania prac:

.....
.....

11. Osoba/y odpowiedzialna/e do przeprowadzania kontroli rejonu prac po ich
zakończeniu:

.....
.....

PODPISY CZŁONKÓW KOMISJI

(imię i nazwisko, stanowisko)

.....
.....
.....
.....

Miejscowość....., dnia

ZEZWOLENIE NR

Do wykonania/przeprowadzenia prac: gazowe*/elektryczne*

spawanie*/cięcie*/lutowanie*/grzanie*/cięcie szlifierką*/inne*

1. Miejsce prac:

(kondygnacja, pomieszczenie, instalacja)

2. Rodzaj prac:

3. Przewidywany czas: dnia.....

od godzinydo godziny.....

4. Zagrożenia pożarowe/wybuchowe w miejscu prac:

.....
.....

- stosowanie otwartego ognia

- prace iskrzące

5. Środki zapobiegające pożarom/wybuchem:

.....

- usunięcie materiałów palnych z
miejsca pracy

- przenośny podręczny sprzęt
gaśniczy

6. Środki zapobiegawcze:

a) pożarowe

.....

(gaśnice, koc gaśniczy, woda)

b) -bezpieczeństwa

(środki ochrony osobistej)

c) inne

.....

(instrukcja pracy, instrukcja przeciwpożarowa)

**Prace mogą być prowadzone tylko zgodnie z instrukcjami obsługi spawarek,
szlifierek.**

Pamiętaj! To mogą być prace szczególnie niebezpieczne dla zdrowia i mogą wymagać szczególnych procedur pracy i środków (np. spawanie w przestrzeniach zamkniętych).

7. Sposoby wykonania prac:

.....
.....

8. Odpowiedzialni za:

- przygotowanie miejsca prac, środków zabezpieczających i zabezpieczenie toku prac niebezpiecznych pożarowo:

Nazwisko i imię:.....

Wykonano. Podpis:

- wyłączenie rejonu prac spod napięcia:

Nazwisko i imię:

Wykonano. Podpis:

- dokonanie analizy stężenia oparów, cieczy, gazów, pyłów w zakresie występowania niebezpiecznych stężeń:

Nazwisko i imię:.....

Wykonano. Podpis

- zapewnienie dostarczenia i stosowania środków ochrony osobistej:

Nazwisko i imię:.....

Przyjąłem do wykonania. Podpis

9. Zezwalam na rozpoczęcie prac w dniu(ach).....

10. od godzinydo godziny

11. (zezwolenie jest ważne tylko po złożeniu podpisów przez osoby wymienione w pkt. 8)

Wnioskujący

Przewodniczący komisji

.....

.....

UWAGA! Pozwolenie tylko na wymienione prace i na czas nie dłuższy niż jedna dniówka. Jeśli to niezbędne należy wystawić kolejne zezwolenie na kontynuację prac.

Po zakończeniu prac wypełnić formularz zakończenia.

12.10.Prace zakończono w dniuo godzinie.....

Wykonawca.....

13. Stanowisko pracy i jego otoczenie zostało sprawdzone i nie stwierdzono zanieczeń mogących zainicjować pożar

Potwierdzam zakończenie prac:

Skontrolował:

.....

.....

Załącznik nr 4

EWAKUACJA OBIEKTU

Data zdarzenia

.....

Osoba zgłaszająca

..... Godzina.....

| | Liczba |
|-------------|--------|
| Pracowników | |
| Gości | |
| SUMA | |

Załącznik nr 5

WYKAZ OSÓB I NUMERÓW TELEFONÓW WYZNACZONYCH DO EWAKUACJI I DZIAŁAŃ NA WYPADEK POŻARU

| Lp. | Nazwisko i imię | Numer telefonu służbowego lub innego środka komunikacji elektronicznej |
|-----|-----------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |
| 5. | | |
| 6. | | |
| 7. | | |
| 8. | | |
| 9. | | |
| 10. | | |

Załącznik 6.

SKRÓCONA PROCEDURA EWAKUACJI W PRZYPADKU POŻARU LUB INNEGO MIEJSCOWEGO ZAGROŻENIA W BUDYNKU TECHNOLOGICZNYM SIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ- GÓRNOŚLĄSKI INSTYTUT TECHNOLOGICZNY - Karola Miarki 12-14 Gliwice

1. Po zauważeniu pożaru lub innego miejscowego zagrożenia Prezes/Dyrektor lub osoba przez niego wyznaczona podejmuje decyzję o ewakuacji i wydaje komunikat podniesionym głosem, np. trzy razy komunikat **„PALI SIĘ, PALI SIĘ, PALI SIĘ”** lub **„UWAGA. PALI SIĘ. EWAKUACJA Z BUDYNKU”!!!**; lub inny podobny komunikat. Treść i forma komunikatu powinna być taka, aby wszystkie osoby przebywające na terenie budynku na parterze i I- piętrze i halach usłyszały go.

2. Prezes/Dyrektor lub osoba wyznaczona kieruje akcją ratowniczą do momentu przybycia jednostki PSP.

3. W przypadku pożaru w początkowej jego fazie osoby przebywające na terenie budynku starają się go ugasić przy użyciu podręcznego sprzętu gaśniczego w postaci gaśnic umieszczonych na korytarzach.

4. Po usłyszeniu komunikatu wzywającego do ewakuacji wszystkie osoby przebywające na terenie budynku udają się do wyjść ewakuacyjnych umiejscowionych na parterze, a następnie do miejsc zbiórki znajdujących się na zewnątrz budynku.

5. Osoba obsługująca recepcje na parterze w miarę możliwości stara się pomagać w sprawnym prowadzeniu akcji ewakuacji, kierując wychodzących ludzi w kierunku wyjść ewakuacyjnych.

**6. UWAGA!! PODCZAS EWAKUACJI ZACHOWAJ SPOKÓJ, GDYŻ
NAJWIĘKSZYM WROGIEM KAŻDEJ AKCJI RATOWNICZEJ JEST PANIKA !!!**

**Załącznik nr 7
Plany ewakuacji budynku – drogi ewakuacji(opracowanie
graficzne).**

