



**SZKOŁA PODSTAWOWA  
IM. JANA PAWŁA II  
W MICHAŁOWICACH**

**ZATWIERDZAM**

.....  
(data, podpis i pieczęć Dyrektora/Zarządcy)

## **INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO**

dla

**Szkoły Podstawowej im. Jana Pawła II w Michałowicach**


**ul. Szkolna 15, 05-816 Michałowice**



**mgr inż. Adam STEFANIAK**

**Specjalista ochrony przeciwpożarowej  
nr uprawnień 782/2002**

**ZASPOŻ TREND  
ul. Mechaników 3/57  
05-800 Pruszków**

 **502 438 671**

 **zaspoz2@wp.pl**

**MICHAŁOWICE, PAŹDZIERNIK 2022**

## Spis treści

1.	Podstawy opracowania .....	4
2.	Cel i zakres opracowania .....	5
3.	Pojęcia i definicje zawarte w opracowaniu .....	6
4.	Ogólna charakterystyka budynku.....	8
5.	Warunki ochrony przeciwpożarowej .....	9
5.1.	Powierzchnia, kubatura, wysokość, liczba kondygnacji .....	9
5.2.	Gęstość obciążenia ogniowego .....	9
5.3.	Kategoria budynku.....	9
5.4.	Przewidywana liczba użytkowników .....	9
5.5.	Podział budynku na strefy pożarowe .....	9
5.6.	Odległość od budynków sąsiednich.....	10
5.7.	Klasa odporności pożarowej budynku, klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budynku .....	10
5.8.	Warunki ewakuacji .....	11
5.9.	Parametry pożarowe występujących substancji palnych.....	13
5.10.	Wymagania ochrony ppoż. dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego .....	13
5.11.	Wymagania ochrony ppoż. dla instalacji technicznych .....	14
6.	Dobór urządzeń przeciwpożarowych w budynku .....	16
6.1.	Hydranty wewnętrzne 25 .....	16
6.2.	Zasilanie w wodę .....	16
6.3.	Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.....	16
6.4.	Wyposażenie w gaśnice.....	17
6.5.	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu .....	20
6.6.	Drogi pożarowe .....	20
6.7.	Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego .....	20
6.8.	Drzwi i okna pożarowe .....	20
7.	Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne .....	20
7.1.	Instalacja hydrantów wewnętrznych.....	21
7.2.	Gaśnice .....	21
7.3.	Instalacja elektryczna .....	22
7.4.	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu .....	22
7.5.	Instalacja odgromowa .....	22
7.6.	Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne .....	22
7.7.	Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne .....	22

7.8.	Drzwi i okna pożarowe .....	23
8.	Sposób postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia.....	23
9.	Ocena zagrożenia wybuchem.....	29
10.	Zaznajomienie użytkowników z instrukcją.....	30
11.	Obowiązki użytkowników budynku .....	30
11.1.	Osoba zarządzająca – Dyrektor .....	30
11.2.	Pracownicy – nauczyciele oraz pozostali.....	33
12.	Prace niebezpieczne pod względem pożarowym .....	34
12.1.	Zagadnienia ogólne.....	34
12.2.	Ustalenia organizacyjne.....	34
12.3.	Przykłady.....	35
13.	Czynności zabronione w zakresie ochrony ppoż.....	39
14.	Wykaz telefonów alarmowych.....	42

**Dokumentacja graficzna:**

Rys. 1. Piwnica;

Rys. 2. Parter;

Rys. 3. Piętro;

Rys. 4. PZT.

**Załączniki:**

1. Oświadczenie o zapoznaniu się z treścią instrukcji.
2. Protokół zabezpieczenia przeciwpożarowego prac niebezpiecznych pożarowo.
3. Zezwolenie na prowadzenie prac niebezpiecznych pożarowo.
4. Instrukcja zabezpieczenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym.
5. Zasady obsługi gaśnicy.
6. Zasady obsługi hydrantu.
7. Wykaz znaków stosowanych w ochronie ppoż.

## 1. Podstawy opracowania

Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego została opracowana dla Szkoły Podstawowej im. Jana Pawła II, zlokalizowanej przy ul. Szkolnej 15, w Michałowicach (05-816).

Zgodnie z obowiązującym porządkiem prawnym [4] właściciele, zarządcy lub użytkownicy obiektów bądź ich części stanowiących odrębne strefy pożarowe, przeznaczonych do wykonywania funkcji **użyteczności publicznej**, zamieszkania zbiorowego, produkcyjnych, magazynowych oraz inwentarskich, zapewniają i wdrażają instrukcję bezpieczeństwa pożarowego.

Literatura:

- 1) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 1991 nr 81. poz. 351, z późn. zm.),
- 2) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (Dz. U. 1944 nr 89 poz. 414, z późn. zm.)
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 poz. 1422),
- 4) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719),
- 5) 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),
- 6) Instrukcja nr 409/2005 - Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową – Instytut Techniki Budowlanej,
- 7) PN-EN 671-2:2012 - Stałe urządzenia gaśnicze – Hydranty wewnętrzne – Część 2: Hydranty wewnętrzne z węzłem płasko składanym,
- 8) PN-EN 671-3:2009 – Stałe urządzenia gaśnicze – Hydranty wewnętrzne – Część 3: Konserwacja hydrantów wewnętrznych z węzłem półsztywnym i hydrantów wewnętrznych z węzłem płasko składanym,
- 9) PN-92/N-01256.02 – Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja,
- 10) PN-N-01256-4:1997 - Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe,
- 11) PN-N-01256-5:1998 – Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych,
- 12) PN-ISO 6790 - Sprzęt i urządzenia do zabezpieczeń przeciwpożarowych i zwalczania pożarów. Symbole graficzne na planach ochrony przeciwpożarowej. Wyszczególnienie,
- 13) PN-B-02840 - Ochrona przeciwpożarowa budynków. Nazwy i określenia,
- 14) Postanowienie WZ.5595.226.1.2021 z dnia 19.05.2021 r. Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego PSP na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych.
- 15) Materiały przekazane przez Zamawiającego.

**INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO MUSI BYĆ PODDAWANA OKRESOWEJ AKTUALIZACJI, CO NAJMNIEJ RAZ NA 2 LATA, A TAKŻE PO TAKICH ZMIANACH SPOSOBU**

## UŻYTKOWANIA OBIEKTU LUB PROCESU TECHNOLOGICZNEGO, KTÓRE WPŁYWAJĄ NA ZMIANĘ WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ!

### 2. Cel i zakres opracowania

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

Osoba fizyczna, osoba prawna, organizacja lub instytucja korzystające ze środowiska, budynku, obiektu lub terenu są obowiązane zabezpieczyć je przed zagrożeniem pożarowym lub innym miejscowym zagrożeniem. Osoba faktycznie odpowiadająca za ochronę przeciwpożarową wprowadzając instrukcję bezpieczeństwa pożarowego częściowo spełnia ustawowy obowiązek zabezpieczenia budynku oraz przyległego terenu przed pożarem lub innym miejscowym zagrożeniem. Działanie to podnosi poziom wiedzy użytkowników obiektu, a także dostarcza informacji dla ekip ratowniczych podczas działań operacyjnych.

Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego dostarcza informacji o:

- 1) warunkach ochrony przeciwpożarowej, wynikających z przeznaczenia, sposobu użytkowania, prowadzonego procesu technologicznego, magazynowania (składowania) i warunków technicznych obiekt, w tym zagrożenia wybuchem,
- 2) wyposażeniu budynku w wymagane urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice oraz sposoby poddawania ich przeglądom technicznym i czynnościami konserwacyjnym,
- 3) sposobach postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia,
- 4) sposobach zabezpieczenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, jeżeli takie prace są przewidywane,
- 5) warunkach i organizacji ewakuacji ludzi oraz praktycznych sposobach ich sprawdzania,
- 6) sposobach zapoznania użytkowników obiektu, w tym zatrudnionych pracowników, z przepisami przeciwpożarowymi oraz treścią przedmiotowej instrukcji,
- 7) zadaniach i obowiązkach w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla osób będących ich stałymi użytkownikami,
- 8) zadaniach i obowiązkach w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla osób będących ich stałymi użytkownikami,
- 9) planach obiektu, obejmującego 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 strefa zagrożenia wybuchem,
  - g. podziału na strefy pożarowe,
  - h. warunkach ewakuacji, ze wskazaniem kierunków i wyjść ewakuacyjnych,

- i. miejsc usytuowania urządzeń przeciwpożarowych o gaśnic, kurków głównych instalacji gazowej, materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz miejsc usytuowania elementów sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi,
- j. dojściach do dźwigów dla ekip ratowniczych,
- k. hydrantach zewnętrznych oraz innych źródłach wody do celów przeciwpożarowych,
- l. drogach pożarowych i innych drogach dojazdowych, z zaznaczeniem wjazdów na teren ogrodzony.

Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego jako dokument wymagany zgodnie z polskim porządkiem prawnym została opracowana dla Szkoły Podstawowej im. Jana Pawła II, która zlokalizowana jest przy ul. Szkolnej 15, w Michałowicach (05-816).

Ponadto należy podkreślić, że dla Szkoły Podstawowej im. Jana Pawła II w Michałowicach, ul. Szkolna 15, zostało wydane postanowienie nr WZ.5595.226.1.2021 z dnia 19.05.2021 r. Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego PSP na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych. W niniejszym opracowaniu IBP uwzględniono zapisy ekspertyzy i postanowienia. IBP opracowano w oparciu o *Projekt dostosowania budynku szkoły do wymagań określonych w ekspertyzie technicznej stanu ochrony przeciwpożarowej*.

### 3. Pojęcia i definicje zawarte w opracowaniu

**Pożar** – niekontrolowany, samoistny proces spalania materiałów poza miejscem do tego przeznaczonym lub też ogień o wielkich rozmiarach, obejmujący z siłą żywiołową mienie ruchome i nieruchome.

**Kłęska żywiołowa** - rozumie się przez to katastrofę naturalną lub awarię techniczną, których skutki zagrażają życiu lub zdrowiu dużej liczby osób, mieniu w wielkich rozmiarach albo środowisku na znacznych obszarach, a pomoc i ochrona mogą być skutecznie podjęte tylko przy zastosowaniu nadzwyczajnych środków, we współdziałaniu różnych organów i instytucji oraz specjalistycznych służb i formacji działających pod jednolitym kierownictwem.

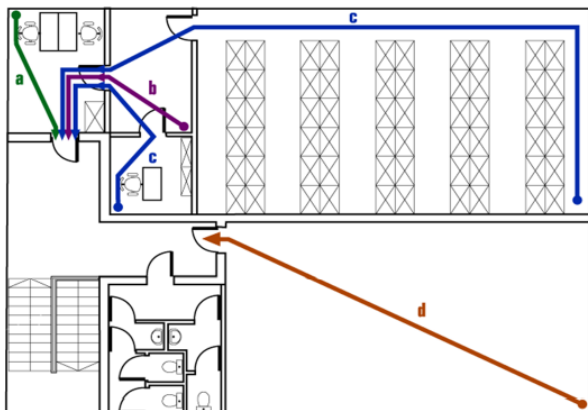
**Miejscowe zagrożenie** - zdarzenie wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody, niebędące pożarem ani klęską żywiołową, stanowiące zagrożenie dla życia, zdrowia, mienia lub środowiska, któremu zapobieżenie lub którego usunięcie skutków nie wymaga zastosowania nadzwyczajnych środków.

**Strefa pożarowa** – 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. Powierzchnia strefy pożarowej jest obliczana jako powierzchnia wewnętrzna budynku lub jego części, przy czym wlicza się także do niej powierzchnię antresoli. Celem tworzenia stref pożarowych jest powstrzymanie przeniesienia się pożaru do lub z pozostałej części budowli w określonym czasie.

**Ewakuacja** – proces polegający na opuszczeniu strefy zagrożonej lub objętej pożarem przez ludzi. Proces ewakuacji kończy się w miejscu bezpiecznym na zewnątrz budynku.

**Droga ewakuacyjna** – przestrzeń do poruszania się ludzi na potrzeby ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej.

**Przejście ewakuacyjne** – to przestrzeń do poruszania się ludzi 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. Przejście ewakuacyjne może być prowadzone przez maksymalne 3 pomieszczenia.



Rys. Przejścia ewakuacyjne przez pomieszczenia

**Dojście ewakuacyjne** – długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku.

**Element oddzielenia przeciwpożarowego** – element konstrukcyjny budynku, lub wyrób budowlany np. ściana, strop, drzwi itp. dzielący budynek na strefy pożarowe lub część oddzielenia od innych budynków lub innych części budynku.

**Gęstość obciążenia ogniowego** – jest to energia cieplna, która może się wyzwolić przy spalaniu składowanych, przerabianych, wytwarzanych lub transportowanych w sposób ciągły materiałów palnych znajdujących się w pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku przypadająca na jednostkę powierzchni tego obiektu, strefy pożarowej lub składowiska. Jednostką miary tej wielkości fizycznej jest MJ/m<sup>2</sup>. Gęstość obciążenia ogniowego obliczana jest ze wzoru:

$$Q_d = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} (Q_{Ci} * G_i)}{F}$$

gdzie:

$Q_d$  – wartość gęstości obciążenia ogniowego [MJ/m<sup>2</sup>],

$Q_{Ci}$  – ciepło spalania poszczególnych materiałów [MJ/kg],

$G_i$  – masa materiałów palnych [kg],

$n$  – liczba rodzajów materiałów palnych, znajdujących się w pomieszczeniu (strefie pożarowej) [-],

$F$  - powierzchnia rzutu poziomego pomieszczenia (strefy pożarowej) [m<sup>2</sup>].

**NRO** – wyrób budowlany nierozprzestrzeniający ognia, który został odpowiednio przebadany i sklasyfikowany.

**BROOF(t1)** – pojęcie dotyczy systemu klasyfikacyjnego dachu. Dach spełnia następujące wymagania:

- powierzchniowe rozprzestrzenianie się ognia:
  - zasięg zniszczenia (na zewnątrz i wewnątrz dachu) w górę dachu < 0,700 m,
  - zasięg zniszczenia (na zewnątrz i wewnątrz dachu) w dół dachu < 0,600 m,
  - maksymalny zasięg zniszczenia na skutek spalania (na zewnątrz i wewnątrz dachu) < 0,800 m,
  - brak palących się materiałów (kropli/odpadów stałych) spadających od strony eksponowanej,
  - boczny zasięg ognia nie osiąga krawędzi mierzonej strefy (pasa),
  - maksymalny zasięg – promień zniszczenia na dachach płaskich (na zewnątrz i wewnątrz dachu) < 0,200 m,
- penetracja ognia do wewnątrz budynku:
  - brak palących/żarzących się cząstek penetrujących konstrukcję dachu,
  - brak pojedynczych dziur o powierzchni > 25 mm<sup>2</sup>,
  - suma powierzchni wszystkich dziur < 4500 mm<sup>2</sup>,
  - brak wewnętrznego spalania w postaci żarzenia.

Dach klasy BROOF(t1) klasyfikuje się jako dach nierozprzestrzeniający ognia.

**Kryteria odporności ogniowej** – podstawowe kryteria to funkcja nośności R, zapewnienie szczelności ogniowej (E), izolacyjności ogniowej (I) oraz radiacji ogniowej (W). Miarą wymienionych kryteriów jest czas podawany w minutach, przez który elementy spełniają swoje funkcje. Czas ten mierzy się do osiągnięcia przez dany element stanów krytycznych.

**Strefa zagrożenia wybuchem** – przestrzeń, w której może występować mieszanina wybuchowa substancji palnych z powietrzem lub innymi gazami utleniającymi, o stężeniu zawartym między dolną i górną granicą wybuchowości.

**Pomieszczenie zagrożone wybuchem** – pomieszczenie, w którym może wytworzyć się mieszanina wybuchowa, powstała z wydzielającej się takiej ilości palnych gazów, par, mgieł lub pyłów, której wybuch mógłby spowodować przyrost ciśnienia w tym pomieszczeniu przekraczający 5 kPa.

**Efektywne źródło zapłonu** – rozumie się przez to źródło zapłonu mogące spowodować zainicjowanie procesu wybuchu. Aby doszło do wybuchu oprócz wytworzenia mieszaniny wybuchowej musi pojawić się w jednym czasie źródło zapłonu, samozapłonu lub samozapalenia, określane w normie PN-EN 1127-1 jako efektywne źródło zapłonu.

## 4. Ogólna charakterystyka budynku

Obiekt służy celom edukacyjnym dla Szkoły Podstawowej. Budynek stanowi układ brył związanych ze sobą komunikacją wewnętrzną. Cały budynek zalicza się do obiektów użyteczności publicznej o funkcji oświatowej. Konstrukcja budynku tradycyjna murowo-żelbetowa.



Zgodnie z obowiązującym Statutem Szkoły (Uchwała Rady Pedagogicznej z dnia 14.09.2020 r.) Szkoła posiada instrukcję bezpieczeństwa pożarowego oraz szczegółowy plan ewakuacji.

## 5. Warunki ochrony przeciwpożarowej

### 5.1. Powierzchnia, kubatura, wysokość, liczba kondygnacji

Najwyższa wysokość budynku nie przekracza 12 m, liczba kondygnacji nadziemnych 2, liczba kondygnacji podziemnych 1. Budynek klasyfikuje się jako niski (N).

Całkowita powierzchnia użytkowa budynku wynosi 7299,77 m<sup>2</sup> (budynki szkoły A-E: 5877,27 m<sup>2</sup> + powierzchnia hali sportowej i pomieszczeń w budynku F: 1422,50 m<sup>2</sup>).

Kubatura budynku wynosi 37478,22 m<sup>3</sup> (kubatura budynków A-E: 25813,72 m<sup>3</sup> + kubatura hali sportowej i pomieszczeń w budynku F [brak kubatury w projekcie hali, obliczono jako iloczyn powierzchni i wysokości budynku]: 8,20 m \* 1422,50 m<sup>2</sup>).

Wymiary zewnętrzne maksymalne kompleksu budynków wynoszą 108 m \* 65 m.

### 5.2. Gęstość obciążenia ogniowego

Gęstość obciążenia ogniowego wyznaczana jest tylko dla budynków produkcyjno-magazynowych. Dla pomieszczeń technicznych gęstość obciążenia ogniowego została przyjęta do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

### 5.3. Kategoria budynku

Według rozporządzenia [3] budynek klasyfikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. W części A budynku znajdują się pokoje, w związku z czym tę część budynku klasyfikuje się jako ZLIII+ZLIV.

### 5.4. Przewidywana liczba użytkowników

W budynku przewiduje się możliwość jednoczesnego przebywania około 1031 osób.

### 5.5. Podział budynku na strefy pożarowe

Budynek dzieli się na trzy strefy pożarowe SP-1, SP-2, SP-3. Z budynku obecnie została wydzielona pożarowo część A, zaliczona do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII+ZLIV, której klasę określono na D. Powierzchnia strefy wynosi 996,8 m<sup>2</sup>. Strefę pożarową SP-2 stanowią budynki B-E. Powierzchnia tej strefy wynosi 4880,47 m<sup>2</sup>. Budynek F stanowi strefę pożarową SP-3. Znajduje się w nim hala sportowa oraz pomieszczenia towarzyszące i sale lekcyjne. Powierzchnia strefy SP-3 wynosi około 1422,5 m<sup>2</sup>.

## 5.6. Odległość od budynków sąsiednich

W budynkach powierzchnia ścian zewnętrznych mających klasę odporności ogniowej E przekracza 65%. Zgodnie z rozporządzeniem [3] wymagane jest zachowanie minimalnych odległości od sąsiednich budynków. W przypadku, gdy powyższy warunek nie może zostać spełniony należy zastosować ścianę oddzielenia przeciwpożarowego. Odległości należy przyjmować odpowiednio w zależności od rodzaju budynku (klasyfikacji ZL lub PM/IN).

**Tab. Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe**

Rodzaj budynku oraz dla budynku PM maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej PM Q w MJ/m <sup>2</sup>	Rodzaj budynku oraz dla budynku PM maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej PM Q w MJ/m <sup>2</sup>				
	ZL	IN	PM		
			Q ≤ 1000	1000 < Q ≤ 4000	Q > 4000
1	2	3	4	5	6
<b>ZL</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>20</b>
<b>IN</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>20</b>
<b>PM Q ≤ 1000</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>20</b>
<b>PM 1000 &lt; Q ≤ 4000</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>20</b>
<b>PM Q &gt; 4000</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

Od strony północno-wschodniej znajdują się budynki mieszkalne w odległości ok. 30 m od budynku Szkoły. Od strony południowo-wschodniej znajdują się zabudowania w odległości ok. 17 m. Od strony zachodniej zlokalizowane jest boisko szkolne, a dalej park i plac zabaw. Od strony północno-zachodniej zlokalizowane są budynki w odległości ok. 40 m.

Na tej samej działce, na której leży rozpatrywany obiekt, znajduje się:

- budynek garażu o powierzchni 41m<sup>2</sup>, posiadający od strony budynków szkoły ściany bez otworów (wjazd od strony lodowiska), uznano, że ściany zewnętrzne tego obiektu są ścianami oddzielenia przeciwpożarowego o odporności ogniowej co najmniej REI60;
- budynek lodowiska o powierzchni 750m<sup>2</sup> – odległość od części A szkoły 12 m, od części B 18 m, obiekt wykonany z materiałów palnych, przy założeniu, że kryty papą budynek szkoły ma palny dach, prawidłowa odległość budynku od budynku szkoły wynosi 16m, zatem występuje zbliżenie do części A budynku szkoły. Część ta stanowi oddzielną strefę pożarową o powierzchni 996,8 m<sup>2</sup>. Budynki te znajdują się na jednej działce, a ich powierzchnia nie przekracza powierzchni dopuszczalnej.

## 5.7. Klasa odporności pożarowej budynku, klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budynku

Zgodnie z rozporządzeniem Warunki techniczne [3] budynek musi spełniać wymagania dla klasy D odporności pożarowej, gdyż dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej w budynku ZL III wykonanym w klasie C, gdy poziom stropu nad pierwszą kondygnacją nadziemną jest na wysokości nie większej niż 9 m nad poziomem terenu.

Tab. Klasy odporności ogniowej elementów budynku w zależności od klasy odporności pożarowej budynku

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
<b>D</b>	<b>R 30</b>	<b>(-)</b>	<b>REI 30</b>	<b>EI 30 (o↔i)</b>	<b>(-)</b>	<b>(-)</b>

### 5.8. Warunki ewakuacji

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewnia się możliwość ewakuacji, w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej, zwanymi dalej drogami ewakuacyjnymi. Ze strefy pożarowej, o której mowa powyżej powinno być wyjście bezpośrednio na zewnątrz budynku lub przez inną strefę pożarową (warunek spełniony). Korytarze zostały podzielone drzwiami EI 30 S200 na strefy dymowe, odcinki nie większe niż 50m.

Ewakuacja z pomieszczeń będzie prowadzona w ramach przejść i dojść ewakuacyjnych.

Ewakuacja osób znajdujących się w budynku kończy się w bezpiecznym miejscu zbiórki do ewakuacji. Osoba koordynująca proces ewakuacji z budynku liczy osoby w miejscu zbiórki i informacje przekazuje do strażaka kierującego działaniem ratowniczym. Za ewakuację dzieci po ogłoszeniu alarmu do bezpiecznego miejsca zbiórki odpowiedzialni są nauczyciele/wychowawcy. Przedmioty osobiste dzieci w razie ewakuacji powinny zostać pozostawione w salach, bez zbędnej zwłoki należy przystąpić do ewakuacji dzieci, pierwsze z obszaru, gdzie wystąpiło zagrożenie i pomieszczeń sąsiednich.

Wymagany czas bezpiecznej ewakuacji to czas potrzebny ludziom na opuszczenie budynku, w którym wystąpiło zagrożenie, w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku. Dostępny czas bezpiecznej ewakuacji to czas po którym wystąpią warunki krytyczne dla użytkowników. Parametry krytyczne to:

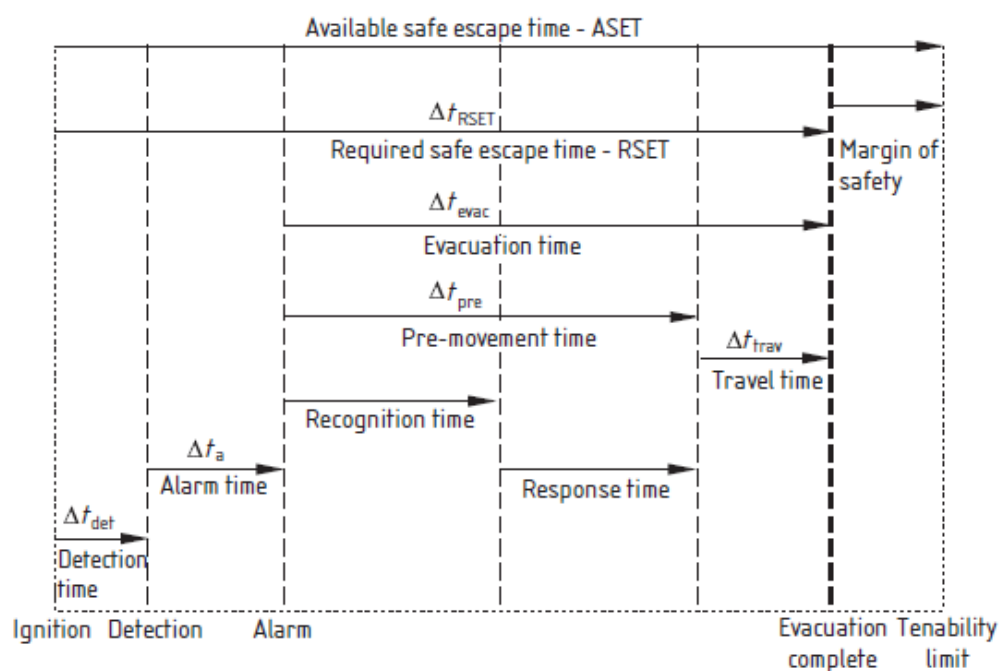
- utrata nośności lub innych cech przez ustrój konstrukcyjny,
- przekroczenie wartości temperatury,
- przekroczenie wartości strumienia promieniowania cieplnego,
- spadek widzialności, utrata widzialności znaków ewakuacyjnych,
- grubość warstwy podsufitowej dymu,
- przekroczenie dopuszczalnych wartości stężenia gazów toksycznych.

W celu sprawdzenia poprawności warunków ewakuacji dokonuje się porównania dwóch głównych parametrów:

- **DCBE** – dostępnego czasu bezpiecznej ewakuacji ( z ang. ASET – Available Safe Escape Time);
- **WCBE** – wymaganego czasu bezpiecznej ewakuacji ( z ang. RSET – Required Safe Escape Time).

Tab. Wartości graniczne z punktu widzenia bezpiecznej ewakuacji

Parametr	Wartość graniczna
Temperatura powietrza	< 60°C
Widzialność	> 10 m
Wysokość przestrzeni wolnej od dymu	> 1,8 m
Koncentracja CO	< 700 ppm
Koncentracja CO <sub>2</sub>	< 5% obj.
Stężenie tlenu	> 14 % obj.



Rys. Wymagany czas bezpiecznej ewakuacji, dostępny czas bezpiecznej ewakuacji oraz czasy składowe

Porównując czasy musi być spełniony następujący warunek:

$$DCBE \geq WCBE$$

gdzie:

DCBE – dostępny czas bezpiecznej ewakuacji,  
 WCBE – wymagany czas bezpiecznej ewakuacji.

Z powyższej zależności wynika, że dostępny czas bezpiecznej ewakuacji musi być większy od wymaganego czasu bezpiecznej ewakuacji. W przeciwnym razie, gdy niemożliwe jest spełnienie powyższego warunku należy wdrożyć rozwiązania organizacyjno-techniczne, aby zwiększyć dostępny czas bezpiecznej ewakuacji.

### 5.9. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynkach nie przewiduje się przechowywania materiałów w myśl przepisów [4], które stwarzają niebezpieczeństwo powstania pożaru lub wybuchu.

### 5.10. Wymagania ochrony ppoż. dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego

#### **Wymagania ogólne**

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. W strefach pożarowych ZL III zabronione jest stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- $T_i \geq 4 \text{ s}$ ,
- $T_s \leq 30 \text{ s}$ ,
- nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- nie występują płonące krople.

W pomieszczeniach magazynowych stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.

Palne elementy wystroju wnętrz budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

W łazienkach z piecykami gazowymi oraz termami gazowymi i elektrycznymi dopuszcza się stosowanie okładzin ściennych z materiałów palnych, z tym że odległość tych urządzeń od okładzin powinna wynosić co najmniej 0,3 m.

#### **Podłogi podniesione**

Podłogi podniesione o więcej niż 0,2 m ponad poziom stropu lub innego podłoża powinny mieć niepalną konstrukcję nośną oraz co najmniej niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej, mające klasę odporności ogniowej co najmniej REI 30,

a w budynku ze strefą pożarową o gęstości obciążenia ogniowego ponad 4 000 MJ/m<sup>2</sup> co najmniej REI 60. Przestrzeń podpodłogowa powinna być podzielona na sektory o powierzchni nie większej niż 1 000 m<sup>2</sup> przegrodami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30, a w strefie pożarowej o gęstości obciążenia ogniowego ponad 4 000 MJ/m<sup>2</sup> – co najmniej EI 60.

Przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni podłogi podniesionej i w przestrzeni ponad sufitami podwieszanymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie oporności ogniowej co najmniej EI 30, a w budynku ze strefą pożarową o gęstości obciążenia ogniowego ponad 4 000 MJ/m<sup>2</sup> – co najmniej EI 60.

Na drogach ewakuacyjnych wykonywanie w podłodze podniesionej otworów do wentylacji lub ogrzewania jest zabronione.

### **Sufity podwieszane**

Przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni ponad sufitami podwieszanymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie oporności ogniowej co najmniej EI 30, a w budynku ze strefą pożarową o gęstości obciążenia ogniowego ponad 4 000 MJ/m<sup>2</sup> – co najmniej EI 60.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. Przestrzeń między sufitem podwieszanym, a stropem powinna być podzielona na sektory o powierzchni nie większej niż 1 000 m<sup>2</sup>, a w korytarzach – przegrodami co 50 m, wykonanymi z materiałów niepalnych.

## **5.11. Wymagania ochrony ppoż. dla instalacji technicznych**

### **Instalacja elektryczna**

Dla budynku wymagane jest zapewnienie zasilania z jednego źródła zasilania. Przewody i kable elektryczne (trasy kablowe), stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi do celów ochrony ppoż., powinny zapewniać ciągłość dostaw energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia.

### **Przewody wentylacyjne, dymowe, spalinowe**

Przewody kominowe w budynku: wentylacyjne, spalinowe i dymowe, prowadzone w ścianach budynku, w obudowach, trwale połączonych z konstrukcją lub stanowiące konstrukcje samodzielne, powinny mieć wymiary przekroju, sposób prowadzenia i wysokość, stwarzające potrzebny ciąg, zapewniający wymaganą przepustowość, oraz spełniające wymagania określone w Polskich Normach dotyczących wymagań technicznych dla przewodów kominowych oraz projektowania kominów.

Przewody spalinowe i dymowe powinny być wykonane z wyrobów niepalnych. Przewody lub obudowa przewodów spalinowych i dymowych powinny spełniać wymagania określone w Polskiej Normie dotyczącej badań ogniowych małych kominów.

Między wylotem przewodu spalinowego i dymowego a najbliższym skrajem korony drzew dorosłych należy zapewnić zachowanie odległości co najmniej 6 m.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Dopuszcza się w budynkach PM, z wyjątkiem garaży, wykonanie przewodów wentylacyjnych nierozprzestrzeniających ognia, pod warunkiem że nie są one prowadzone przez drogi ewakuacyjne oraz nie przepływa nimi powietrze o temperaturze powyżej 85°C lub zanieczyszczenia mogące się odkładać.

Odległość niez izolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego.

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji powinny spełniać następujące wymagania:

- przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu,
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
- filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S) lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

W budynku, z wyjątkiem zabudowy jednorodzinnej, w dachu którego znajdują się świetliki lub klapy dymowe, ściany oddzielenia przeciwpożarowego usytuowane od nich w odległości poziomej mniejszej niż 5 m, należy wyprowadzić ponad górną ich krawędź na wysokość co najmniej 0,3 m, przy czym wymaganie to nie dotyczy świetlików nieotwieranych o klasie odporności ogniowej co najmniej E 30.

#### **Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego**

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych. Przepusty

instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia. Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

## 6. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w budynku

### 6.1. Hydranty wewnętrzne 25

W budynku wymagane jest wykonanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z hydrantami 25. Hydranty wewnętrzne 25 muszą być wyposażone w wąż pólsztynowy o średnicy nominalnej węża 25 mm. Zasilanie hydrantów wewnętrznych musi być zapewnione przez co najmniej 1 godzinę [4].

Minimalna wydajność poboru wody na wylocie prądownicy musi wynosić  $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ . Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego powinno zapewniać wydajność z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy i być nie mniejsze niż 0,2 MPa. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym hydrantu 25 nie powinno przekraczać wartości 1,2 MPa. Zawory odcinające hydrantów są umieszczone na wysokości  $1,35 \pm 0,1$  m od poziomu podłogi.

Należy pamiętać o pozostawieniu przed hydrantem dostatecznej przestrzeni do rozwinięcia linii gaśniczej.

Węże stanowiące wyposażenie hydrantów wewnętrznych powinny być raz na 5 lat poddawane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze, zgodnie z Polską Normą dotyczącą konserwacji hydrantów wewnętrznych [4]. Miejsca lokalizacji hydrantów zostały odpowiednio oznakowane. W szafkach hydrantowych zlokalizowane są gaśnice.

### 6.2. Zasilanie w wodę

Przewody są wykonane z materiałów niepalnych. Nominalna średnica przewodów zasilających, na których instaluje się hydranty wewnętrzne wynosi co najmniej DN 50 mm. Instalacja umożliwia korzystanie z hydrantów przez co najmniej 1 godzinę. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa jest zasilana z zewnętrznej sieci wodociągowej przeciwpożarowej.

### 6.3. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z obowiązującym porządkiem prawnym – rozporządzeniem [5], wymagana ilość wody do celów zewnętrznego gaszenia pożaru dla rozpatrywanego obiektu wynosi  $20 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

Zaopatrzenie wodne zapewnione jest realizowane z sieci wodociągowej miejskiej, poprzez hydranty uliczne o wydajności nie mniejszej niż 10 l/s. W części graficznej IBP zaznaczono 2 hydranty zewnętrzne.



#### 6.4. Wyposażenie w gaśnice

Wszystkie strefy pożarowe w budynku muszą być wyposażone w gaśnice w ilości 2 kg środka gaśniczego (lub 3 dm<sup>3</sup>) na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej. Z uwagi na grupy pożarów jakie mogą wystąpić, przedmiotowy budynek wyposażono w gaśnice proszkowe typu ABC.

Gaśnice powinny być rozmieszczane w miejscach widocznych i łatwo dostępnych, a w szczególności:

- przy wejściach do budynku,
- na klatkach schodowych,
- na korytarzach,
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz.

Gaśnice powinny być oznakowane zgodnie z PN. Przy rozmieszczaniu gaśnic należy stosować bezwzględnie zasadę, że z każdego miejsca w którym może przebywać człowiek, długość dojścia do najbliższej gaśnicy nie może przekraczać 30 m. Do gaśnic musi być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m. Rozmieszczenie gaśnic przedstawiono w dokumentacji graficznej.

Gaśnice powinny być rozmieszczone w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki).

Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie:

A – materiałów stałych, zwykle pochodzenia organicznego, których normalne spalanie zachodzi z tworzeniem żarzących się węgli,

B – cieczy i materiałów stałych topiących się,

C – gazów,

D – metali,

F – tłuszczów i olejów w urządzeniach kuchennych.

Miejsca lokalizacji gaśnic przedstawiono w dokumentacji graficznej opracowania.

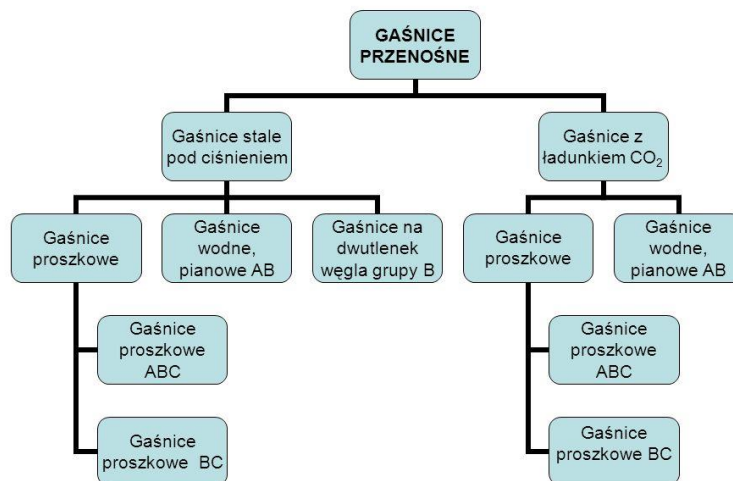
Gaśnica to urządzenie służące do gaszenia pożarów w zarodku. Zgodnie z przepisami gaśnice muszą być pomalowana na kolor czerwony. Każda gaśnica powinna posiadać etykietę opisującą jej przeznaczenie i sposób użycia. Szansą na szybkie ugaszenie ognia jest prawidłowe rozmieszczenie gaśnic w obiekcie, które zapewni skuteczną walkę z ogniem do momentu przybycia Straży Pożarnej. Miejsce w jakim powinny się znajdować powinno być łatwo dostępne. Gaśnice powinny być przymocowana specjalnym zaczepem na ścianie lub stać na podłodze w specjalnej obudowie.

Każda gaśnica powinna być wyposażona w zawór samozamykalny, który umożliwia przerwanie wypływu środka gaśniczego w dowolnym momencie. Gaśnice zawierające ponad 3 kg środka gaśniczego powinny być wyposażone w wąż odpowiedniej długości, nie mniejszej niż 80% wysokości gaśnicy. Czynnikiem napędowym w gaśnicach mogą być stosowane wyłącznie gazy niepalne (obojętne), takie jak azot, hel, argon itp.



Rys. Przykładowe gaśnice

### Podział gaśnic przenośnych



Rys. Podział gaśnic przenośnych

Według środka gaśniczego gaśnice podzielone są na:

#### - Proszkowe

Gaśnica proszkowa przy pomocy niepalnego gazu wyrzuca drobny proszek gaśniczy, którego zadaniem jest odcięcie tlenu od płonącej powierzchni. Proszek może być węglanowy, który nada się do pożaru typu B i C lub fosforanowy, wtedy nadaje się do gaszenia pożarów typu A, B i C. Fosforanowe gaśnice posiadają większą odporność na wilgoć i wstrząsy. Gaśnice tego typu należą do najbardziej popularnych. Posługując się gaśnicą proszkową, należy zdać sobie sprawę z tego, że zagaszenie ruchomych części mechanicznych oraz komputerów i innych elektronicznych urządzeń może się wiązać ze stałym ich uszkodzeniem.



Rys. Przykładowa gaśnica proszkowa ABC

- CO<sub>2</sub>

Zwane powszechnie gaśnicami śniegowymi, ten typ gaśnic wykorzystuje skroplony dwutlenek węgla, który w wyniku rozprężenia uzyskuje temperaturę -78 stopni Celsjusza i osadza się na powierzchni w postaci suchego lodu (stąd nazwa gaśnica śniegowa). Może być stosowany do urządzeń elektrycznych znajdujących się pod napięciem. Posłużenie się gaśnicą CO<sub>2</sub> nie pozostawia śladów i można nią gasić pożary typu B, C i E. Nie można posługiwać się gaśnicami śniegowymi do gaszenia ludzi, gdyż niska temperatura może przyczynić się do poważnych obrażeń.



Rys. Przykładowa gaśnica śniegowa z dyszą

- Gaśnice wodne pianowe /płynowe

Środkiem gaśniczym gaśnic wodnych jest piana gaśnicza uwalniana dzięki sprężonemu gazowi. Gaśnice te nadają się do gaszenia pożarów A, B i F a wytworzona przez nie piana jest ekologiczna i łatwiejsza do sprzątnięcia niż proszek gaśniczy z gaśnic proszkowych. Nie nadają się jednak one do zagaszania urządzeń elektrycznych pod napięciem, gdy woda wchodząca w skład piany przewodzi prąd. Są jednak nowoczesne rodzaje gaśnic wodnych, które są w stanie bezpiecznie gasić urządzenia elektryczne do 1000 V przy zachowaniu odległości przynajmniej 1 metra. Gaśnice typu F służą do gaszenia pożarów łatwopalnych środków gotujących, np. tłuszcze zwierzęce czy oleje roślinne.

#### 6.5. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Budynek został wyposażony w 3 przeciwpożarowe wyłączniki prądu. Urządzenia zostały zainstalowane w pobliżu wejścia do obiektu i zostało odpowiednio oznakowane. PWP oznakowane zostały w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

#### 6.6. Drogi pożarowe

Dla budynku zgodnie z obowiązującym porządkiem prawnym wymagana jest droga pożarowa. Dojazd do obiektu zapewniony jest od strony ul. Szkolnej. Istnieje możliwość przejazdu bez zawracania ulicami wokół budynku.

#### 6.7. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego

Drogi komunikacji ogólnej w budynku zostały wyposażone w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Instalacja ta została wykonana zgodnie z postanowieniami PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne. i PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego posiadają indywidualne inwertery oraz funkcję auto-test. Czas działania oświetlenia ewakuacyjnego wznosi co najmniej 60min. Natężenie światła co najmniej 1 lx i 5 lx w pobliżu urządzeń przeciwpożarowych.

#### 6.8. Drzwi i okna pożarowe

Na granicy stref pożarowych SP-1, SP-2, SP-3 zamontowano drzwi wykonane w klasie EI 60 oraz nieuchylne okna wykonane również w klasie EI 60.

### 7. Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne

Zgodnie z ustawą [2] właściciel lub zarządca obiektu budowlanego jest obowiązany:

- utrzymywać i użytkować obiekt zgodnie z zasadami (art. 5 ustawy [2]),
- zapewnić, dochowując należytej staranności, bezpieczne użytkowanie obiektu w razie wystąpienia czynników zewnętrznych oddziałujących na obiekt, związanych

z działaniem człowieka lub sił natury, takich jak: wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, osuwiska ziemi, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, pożary lub powodzie, w wyniku których następuje uszkodzenie obiektu budowlanego lub bezpośrednie zagrożenie takim uszkodzeniem, mogące spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, bezpieczeństwa mienia lub środowiska.

Właściciel lub zarządca jest zobowiązany prowadzić dla budynku (gdyż projekt był objęty obowiązkiem sprawdzenia) książkę obiektu budowlanego. Jest to dokument przeznaczony do zapisów dotyczących przeprowadzonych badań i kontroli stanu technicznego, remontów, przebudowy, w okresie użytkowania obiektu budowlanego.

Właściciel lub zarządca obiektu budowlanego jest obowiązany przechowywać przez okres istnienia obiektu dokumenty z kontroli, oraz opracowania projektowe i dokumenty techniczne robót budowlanych wykonywanych w obiekcie w toku jego użytkowania.

Urządzenia przeciwpożarowe zainstalowane w obiekcie oraz gaśnice przenośne i przewoźne, powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościami konserwacyjnym, zgodnie z zasadami i w sposób określony w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, w dokumentacji techniczno-ruchowej oraz w instrukcjach obsługi, opracowanych przez ich producentów. Przeglądy i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach ustalonych przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku.

### 7.1. Instalacja hydrantów wewnętrznych

Czynności konserwacyjne oraz przeglądy hydrantów wewnętrznych powinny być prowadzone w regularnych odstępach czasu, według zaleceń producenta, co najmniej raz do roku.

Wężę stanowiące wyposażenie hydrantów wewnętrznych muszą co 5 lat [4] być poddane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze instalacji zgodnie z normami.

Ponieważ przegląd lub konserwacja mogą okresowo zmniejszyć efektywność zabezpieczenia przeciwpożarowego należy zależnie od przewidywanego zagrożenia pożarowego poddawać przeglądowi (remontowi) ograniczoną liczbę hydrantów w jednym czasie. Należy zapewnić dodatkowe przedsięwzięcia zabezpieczające na czas remontu oraz na okres braku zasilania w wodę.

### 7.2. Gaśnice

Przegląd podręcznego sprzętu gaśniczego należy wykonać nie rzadziej niż raz do roku. Przeglądy należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta. Zgodnie z instrukcją fabryczną, w określonym czasie przez producenta należy dokonać legalizacji zbiornika gaśnicy i przeładować środek gaśniczy (zgodnie z zaleceniami producenta oraz obowiązującym porządkiem prawnym dot. dozoru technicznego).

### 7.3. Instalacja elektryczna

Zgodnie z ustawą [2] nakłada się na zarządcę lub właściciela obiektu przeprowadzenia okresowej kontroli, co najmniej raz na 5 lat. Kontrola polega na sprawdzeniu stanu technicznego instalacji elektrycznej, w tym: oględziny, pomiary i próby eksploatacyjne (pomiary skuteczności przeciwporażeniowej), sprawdzenie ciągłości przewodów ochrony przeciwporażeniowej.

Wyniki kontroli należy przechowywać przez okres użytkowania instalacji, a informacje o dacie jej przeprowadzenia wpisać do książki obiektu budowlanego.

### 7.4. Przeciwpozarowy wyłącznik prądu

Przeciwpozarowy wyłącznik prądu powinien być poddawany przeglądom technicznym co najmniej raz na rok, gdyż jest urządzeniem przeciwpożarowym w myśl rozporządzenia [4].

### 7.5. Instalacja odgromowa

Instalacja odgromowa powinna być poddana badaniom okresowym co najmniej raz na 5 lat.

### 7.6. Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne

Kontrola przewodów kominowych (dymowych, spalinowych i wentylacyjnych) powinna być prowadzona co najmniej dwa razy do roku, w terminach do 31 maja oraz do 30 listopada. Osoba dokonująca kontroli jest obowiązana bezzwłocznie pisemnie zawiadomić organ nadzoru budowlanego o przeprowadzonej kontroli.

### 7.7. Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne

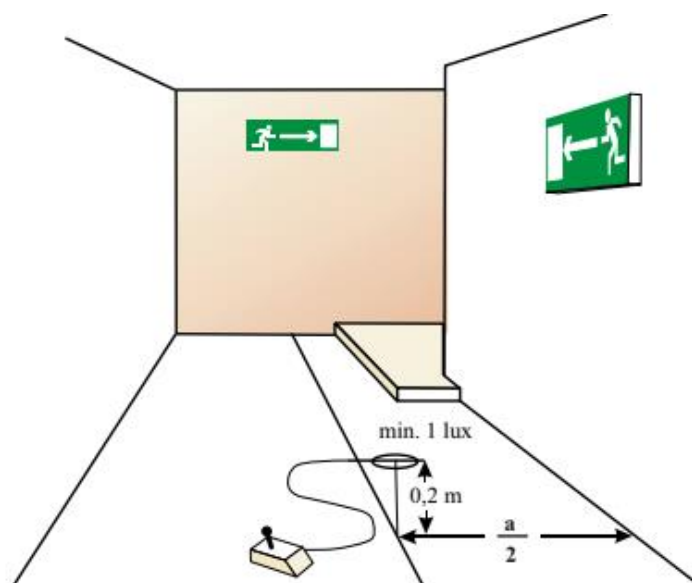
Przeglądy oświetlenia awaryjnego należy prowadzić w regularnych odstępach czasu, według zaleceń producenta, nie rzadziej niż raz do roku.

Test comiesięczny powinien obejmować sprawdzenie prawidłowości działania opraw za pomocą przycisku TEST – następuje włączenie awaryjnego trybu pracy oprawy, zasilanie zapewniane jest z akumulatora zainstalowanego w oprawie.

Test coroczny powinien obejmować zakres czynności przewidzianych dla testu comiesięcznego, oraz:

- każdą oprawę oświetleniową i znak oświetlony wewnątrz należy testować przez czas wystarczający do upewnienia się, że każda lampa świeci, a w przypadku pełnego znamionowego czasu trwania – zgodnie z informacją producenta;
- należy przywrócić zasilanie oświetlenia podstawowego i sprawdzić każdą lampę kontrolną lub urządzenie w celu upewnienia się, że wskazują one na przywrócenie zasilania podstawowego;
- należy zmierzyć średnie natężenia oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.

Wszystkie pomiary natężenia oświetlenia należy wykonywać miernikami z korekcją cosinusową i fotopową  $V(\lambda)$ , natomiast wszystkie pomiary luminacji należy wykonywać miernikami z korekcją fotopową  $V(\lambda)$ . Miernik powinien mieć tolerancję błędu nie przekraczającą 10%. Pomiar może być wykonywany na wysokości do 20 mm powyżej podłogi.



Rys. Sposób pomiaru natężenia oświetlenia na drodze ewakuacyjnej

#### 7.8. Drzwi i okna pożarowe

Przeglądy oraz czynności konserwacyjne drzwi przeciwpożarowych i okien należy prowadzić zgodnie z zaleceniami producenta lecz nie rzadziej niż raz na rok.

### 8. Sposób postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia

Cały personel obiektu ma obowiązek aktywnie uczestniczyć w ewakuacji ludzi i mienia oraz w akcji ratowniczo-gaśniczej. Działania w sytuacji zaistnienia pożaru można podzielić na dwa etapy:

- od chwili zauważenia pożaru do czasu przybycia pierwszych jednostek Państwowej Straży Pożarnej,
- od przybycia na miejsce zdarzenia jednostek PSP do ugaszenia pożaru.

Każdy, kto zauważy pożar lub inne zjawisko, którego konsekwencją może być pożar, jest zobowiązany zachować spokój, nie dopuścić do paniki oraz natychmiast zawiadomić:

- osoby znajdujące się w strefie zagrożonej i jej sąsiedztwie,
- Właściciela lub Kierownika,
- Państwową Straż Pożarną (tel. 998 lub 112).

Osoba alarmująca Państwową Straż Pożarną po uzyskaniu połączenia powinna podać następujące informacje:

- gdzie się pali - nazwa obiektu, dokładny adres,
- ile kondygnacji liczy budynek zagrożony pożarem,
- na której kondygnacji powstał pożar,
- co się pali,
- jakie są obecne rozmiary pożaru,
- czy istnieje zagrożenie życia ludzi,
- czy w rejonie pożaru lub bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się materiały łatwo zapalne,
- numer telefonu z którego podaje się informację,
- imię i nazwisko zgłaszającego.

Słuchawkę telefoniczną można odłożyć dopiero po potwierdzeniu przyjęcia zgłoszenia po potwierdzeniu dyżurnego Państwowej Straży Pożarnej. Zaleca się również odczekać przy telefonie na ewentualne sprawdzenie.

W razie potrzeby należy zawiadomić również inne służby. Należy pamiętać, że obecnie dzwoniąc pod numer 112 istnieje możliwość powiadomienia wszystkich służb, a są to:

- pogotowie ratunkowe – tel. 999 lub 112,
- Policja – tel. 997 lub 112,
- pogotowie gazowe – tel. 992,
- pogotowie energetyczne – tel. 991.

Równoległe z alarmowaniem należy przystąpić do akcji ewakuacyjnej i ratowniczo gaśniczej przy pomocy podręcznego sprzętu gaśniczego oraz wyposażenia szafek hydrantowych. Nauczyciele zobowiązani są do zapewnienia opieki podczas przemieszczania się uczniów z sali do punktu zbiórki ewakuacji. W przypadku, gdy odbywają się zajęcia – nauczyciel prowadzący, w przypadku przerwy lekcyjnej – nauczyciel dyżurujący.

W przypadku, gdy nie nastąpi wystąpienie większego zagrożenia należy opuszczając budynek wcisnąć najbliższy przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Przed opuszczeniem pomieszczeń należy wyłączyć wszystkie znajdujące się w nich instalacje i urządzenia. Drzwi oraz bramy stanowiące elementy oddzielenia pożarowego muszą zostać zamknięte. Osoby znajdujące się w budynku ewakuują się zgodnie ze znakami ewakuacyjnymi do miejsca zbiórki ewakuacji przed budynkiem. W miejscu zbiórki należy przeliczyć osoby, a informację o zakończonej ewakuacji (ewentualnie o osobach poszkodowanych w budynku) należy przekazać kierującemu działaniem ratowniczym.

Osoby znajdujące się najbliżej miejsca pożaru powinny ocenić sytuację pożarową i jeżeli pożar jest w początkowej swojej fazie - podjąć działania gaśnicze.

Do czasu przybycia jednostek PSP kierownictwo akcją sprawuje osoba wyznaczona przez Dyrektora lub sam Dyrektor. Osobą wyznaczoną do koordynowania ewakuacji może być np. personel ochrony lub osoba/firma, z którą zawarto stosowne umowy cywilno-prawne.

#### **Czynniki powodujące utrudnienia w ewakuacji ludzi**

**Zadymienie pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych** - dym i znajdujące się w nim gazy pożarowe, które są produktami spalania rozprzestrzeniają się bardzo szybko i przenikają do odległych od miejsca pożaru części budynku poprzez otwory instalacyjne w ścianach i stropach, szczeliny w drzwiach, a także poprzez klatki schodowe łączące poszczególne kondygnacje.



Dym jest często zwiastunem pożaru, którego źródło bywa ukryte lub niedostępne. Wpływa on drażniąco na drogi oddechowe wywołując kaszel i krztuszenie się, występuje łzawienie oczu, aż z powodu małej przejrzystości utrudnione jest poruszanie się. Przebywanie ludzi w przestrzeni zadymionej stwarza psychozę lęku a nawet paniki w obawie zatrucia się, doznania obrażeń, zasłabnięcia lub śmierci. Gęstość zadymienia jest większa w górnej części pomieszczeń i na górnych kondygnacjach obiektu, gdzie dym przenika wraz z unoszącym się ciepłym powietrzem, nagrzanym w wyniku powstałego pożaru. Gęstość dymu może być tak duża, że niewidoczne stają się światła lamp zwieszonych pod stropami oraz znaki ewakuacyjne. Ponadto rozgrzane cząstki dymu są nośnikami ciepła, co powoduje, że dym na drodze swego rozprzestrzeniania może powodować zapalenie się znajdujących się tam materiałów palnych.

**Toksyczne produkty spalania i rozkładu** - powstają w warunkach pożaru w wyniku rozkładu termicznego materiałów wykończeniowych oraz elementów wyposażenia. Stanowią one największe niebezpieczeństwo dla życia ludzi, ponieważ często są bezbarwne i bezzapachowe. Szczególnie niebezpieczne są: tlenek węgla, cyjanowodór, czterochlorek węgla, fosgen. Nawet przy niewielkich stężeniach powodują silne zatrucie organizmu, niedotlenienie mózgu, zaburzenia w oddychaniu i utratę przytomności.

**Występowanie wysokich temperatur i płomienia** - może powodować odcięcie dróg ewakuacyjnych. Jest naturalnym czynnikiem budzącym u ludzi strach, utrudnia lub uniemożliwia ewakuację, może powodować u ludzi zachowania nieracjonalne, niewspółmierne do realnego zagrożenia.

#### **Poruszanie się w warunkach zadymienia**

W większości przypadków dym gromadzi się w górnej części pomieszczenia, a w przypadku dużej intensywności spalania, strefa zadymienia może ulec dużemu obniżeniu tak, że obejmie większość kubatury pomieszczenia. Przy silnym zadymieniu należy poruszać się w pozycji pochylonej, jak najbliżej posadzki pomieszczenia lub korytarzy, a w ekstremalnych przypadkach poruszać się czołgając. Aby ułatwić oddychanie zaleca się stosowanie mokrej chustki lub kawałka tkaniny najlepiej zwilżonego wodą, która posłuży za filtr powietrza. W przestrzeni zadymionej pionowej tj. klatkach schodowych należy wchodzić na czworakach i w tej samej pozycji schodzić tyłem. Sposób ten zapewnia lepszą orientację gdzie kończy się bieg schodów, szczególnie przy niedostatecznej widoczności. W przypadku poszukiwania w pomieszczeniu osób, które w nim pozostały, należy dokładnie sprawdzać miejsca, w których mogła schronić się osoba poszukiwana, a więc pod biurkiem w szafie, za zasłonami, a nawet w miejscach, które pozornie wydawałyby się niemożliwe.

#### **Zachowanie się ludzi w warunkach zagrożenia**

Reakcja ludzi w chwili wykrycia pożaru jest bardzo zróżnicowana i zależy od wielu czynników tj.: płeć, wiek, pora dnia, znajomość obiektu, stopień oświetlenia. Również różnice w reakcjach poszczególnych ludzi na widok płomieni, występowanie dymu oraz na dźwięki towarzyszące pożarowi powinny być brane pod uwagę przez osoby organizujące i kierujące ewakuacją. Pożar to wypadek nagły powodujący zakłócenie normalnego funkcjonowania obiektu. Normalną reakcją jednostki jest zaskoczenie spowodowane tym, że nie można z góry przewidzieć, kiedy i gdzie on wystąpi. Zaskoczeniu może towarzyszyć przestrach spowodowany widokiem płomieni, dymem utrudniającym oddychanie i głosami przestraszonych ludzi. Jeżeli temu zjawisku nie będziemy przeciwdziałać może wystąpić panika, która jest sumarycznym przejawem zaskoczenia i przestrachu oraz obawy o własne

życie. Osoby ulegające panice tracą panowanie nad swoim działaniem, tłoczą się przy wyjściach, tratuja się, mogą być nieświadomie agresywne. W takiej sytuacji kierowanie ich działaniem staje się właściwie niemożliwe.

#### **Zasady gaszenia ognia za pomocą podręcznego sprzętu gaśniczego**

Gaszenie pożaru w początkowej fazie (gdy istnieje realna szansa na ugaszenie pożaru, a ryzyko utraty życia lub zdrowia przez osobę gaszącą jest niewielkie) należy realizować z wykorzystaniem gaśnic lub hydrantów wewnętrznych.

#### **Zasady użycia gaśnicy**

Budynek został wyposażony w gaśnice proszkowe ABC. Oznacza to, że gaśnica ma przydatność potwierdzoną badaniami do gaszenia pożarów grup ciał stałych, cieczy oraz gazów.

Użycie gaśnicy proszkowej typu X – stałociśnieniowe z **manometrem**:

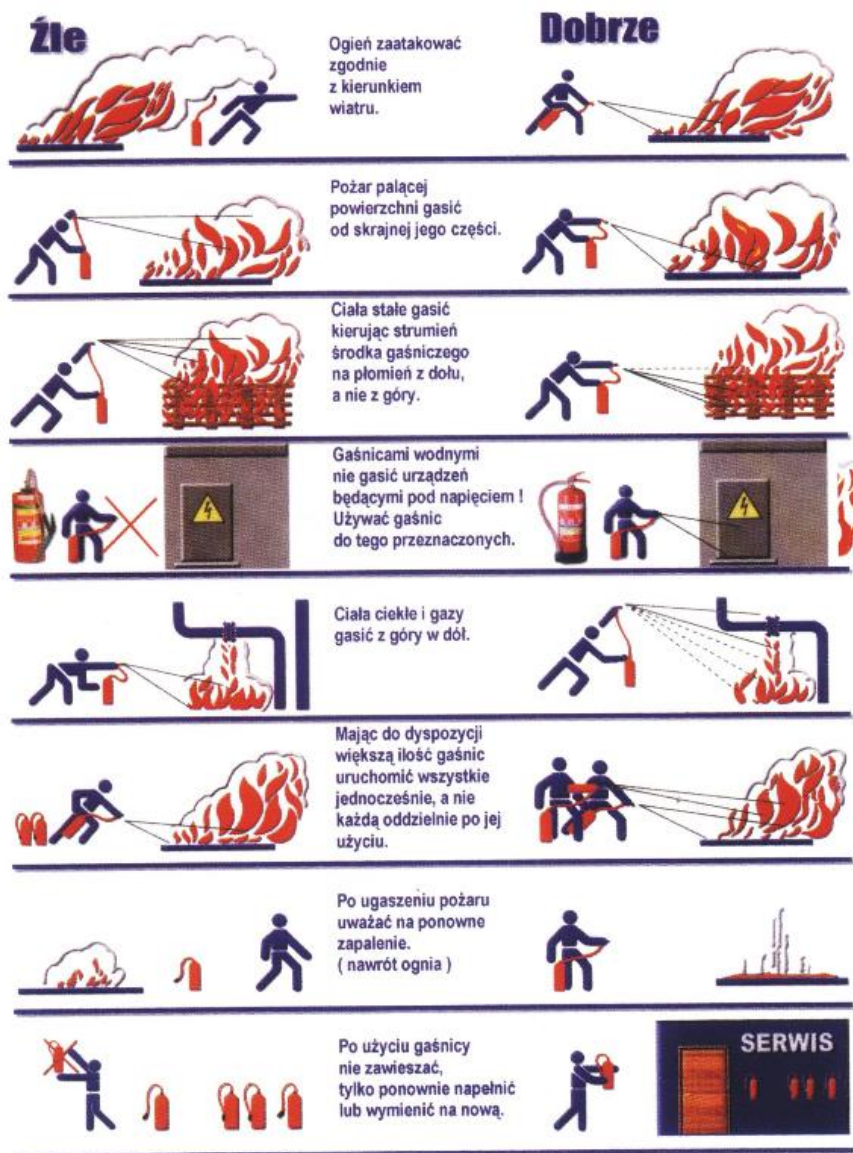
- zdjąć z wieszaka i wyjąć zabezpieczenie (zawleczkę),
- zbliżyć się na bezpieczną odległość do źródła ognia,
- skierować dyszę węża na źródło ognia i nacisnąć dźwignię zaworu,
- rozpocząć gaszenie.

Użycie gaśnicy proszkowej typu Z – zmiennociśnieniowe **bez manometru**,

- zdjąć z wieszaka i wyjąć zabezpieczenie,
- nacisnąć zbijak, przebijając nabój zwolnić nacisk,
- gaśnicy nie należy obracać, przebić nabój w normalnym położeniu gaśnicy (montażowym),
- odczekać ok. 5 sekund, aż rozpręży się gaz,
- nacisnąć dźwignię węża, a jego wylot skierować na źródło ognia,
- rozpocząć gaszenie.

Przy gaszeniu urządzeń eklektycznych o napięciu do 1000 V należy zachować odstęp minimum 1 m.

Na poniższym rysunku przedstawiono sposoby gaszenia pożaru.



Rys. Gaszenie pożaru z użyciem gaśnicy

### Zasady użycia hydrantu wewnętrznego 25

Hydrant wewnętrzny to zawór zainstalowany na specjalnej sieci wodociągowej obudowany szafką i wyposażony w wąż tłoczny półsztywny 25 oraz prądownicę. Jako środek gaśniczy stosuje się wodę.

W celu użycia hydrantu wewnętrznego należy:

- rozpoznać rodzaj pożaru,
- upewnić się, że woda nie będzie kierowana na urządzenia elektryczne,
- gdy w pobliżu występują urządzenia elektryczne zaleca się wciśnięcie najbliższego przeciwpożarowego wyłącznika prądu, w celu odłączenia energii elektrycznej,
- zbić szybkę hydrantu w celu dostępu do kluczyka i/lub otworzyć drzwiczki szafki, sprawdzić czy podłączony jest wąż i prądownica,
- rozwinąć odcinek węża w całości unikając zagnieceń i załamań,

- odkręcić zawór umieszczony w szafce,
- otworzyć prądownice i skierować strumień wody w miejsce pożaru.

Hydrant wyposażony jest w wąż 25 o długości 20 m, a zasięg rzutu wody wynosi ok. 10 m. Początkowo po odkręceniu wody z węża będzie uchodzić powietrze (napływająca woda wypiera powietrze). Jest to zjawisko normalne.

### Zasady ewakuacji osób o ograniczonej zdolności poruszania się, niepełnosprawnych lub rannych

Osoby ranne, niepełnosprawne oraz o ograniczonej zdolności poruszania się powinny być wyprowadzone z budynku w bezpieczne miejsce w sposób przedstawiony poniżej.



Rys. Wyprowadzanie przez jedną osobę



Rys. Wyprowadzanie przez dwie osoby



Rys. Przenoszenie przez dwie osoby sposobem „kombinowanym”



Rys. Przenoszenie przez jedną osobę chwytem „tłumokowym”



Rys. Przenoszenie przez jedną osobę chwytem „strażackim”



Rys. Przenoszenie przez jedną osobę chwytem „na barana”

## 9. Ocena zagrożenia wybuchem

W obiektach i na terenach przyległych, gdzie są prowadzone procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe lub w których materiały takie są magazynowane, dokonuje się oceny zagrożenia wybuchem. Ocena zagrożenia wybuchem obejmuje wskazanie pomieszczeń zagrożonych wybuchem, wyznaczenie w pomieszczeniach i przestrzeniach zewnętrznych odpowiednich stref zagrożenia wybuchem wraz z opracowaniem graficznej dokumentacji klasyfikacyjnej oraz wskazanie czynników mogących w nich zainicjować zapłon. Oceny zagrożenia wybuchem dokonują: inwestor, projektant lub użytkownik decydujący o procesie technologicznym.

Pomieszczenie, w którym może wytworzyć się mieszanina wybuchowa, powstała z wydzielającej się takiej ilości palnych gazów, par, mgieł lub pyłów, której wybuch mógłby spowodować przyrost ciśnienia w tym pomieszczeniu przekraczający 5 kPa, określa się jako pomieszczenie zagrożone wybuchem.

W pomieszczeniu należy wyznaczyć strefę zagrożenia wybuchem, jeżeli może w nim występować mieszanina wybuchowa o objętości co najmniej 0,01 m<sup>3</sup> w zwartej przestrzeni.

W obiekcie nie występują strefy lub pomieszczenia zagrożone wybuchem.

## 10. Zaznajomienie użytkowników z instrukcją

Każdy nowy pracownik (nauczyciel), osoba fizyczna oraz osoby zatrudnione w przedmiotowych budynkach zobowiązane są przed rozpoczęciem pracy zapoznać się z treścią instrukcji bezpieczeństwa pożarowego oraz przestrzegać zawartych w niej zasad.

Osoby, które zapoznały się z Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego muszą potwierdzić ten fakt na oświadczeniu stanowiącym załącznik do niniejszej instrukcji.

Szkolenie i zapoznanie pracowników (nauczycieli) z przedmiotową instrukcją z zakresu ochrony przeciwpożarowej ma na celu zapoznanie pracowników z obowiązkami i zadaniami w zakresie zapobiegania powstawaniu pożaru oraz zadaniami na wypadek powstania pożaru. Po szkoleniu i zapoznaniu z przedmiotowym dokumentem każdy pracownik powinien znać:

- zagrożenia pożarowe występujące w budynku,
- przyczyny powstawania i rozprzestrzeniania się pożarów,
- treść niniejszej Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego,
- przepisy przeciwpożarowe,
- miejsca rozmieszczenia, przeznaczenie oraz obsługę podręcznego sprzętu gaśniczego,
- zasady postępowania na wypadek pożaru i zadania poszczególnych pracowników.

W celu ugruntowania wiedzy oraz sprawdzenia wiadomości z zakresu ochrony przeciwpożarowej zaleca się zadać osobom szkolonym poniżej zaproponowane pytania:

- gdzie znajduje się gaśnica w pobliżu twojego miejsca pracy,
- gdzie znajduje się hydrant w pobliżu twojego miejsca pracy,
- gdzie znajduje się miejsce zbiórki ewakuacji,
- w jaki sposób odbywa się alarmowanie o pożarze,
- w jaki sposób uruchomić gaśnicę,
- w jaki sposób uruchomić hydrant wewnętrzny,
- jak przebiega droga ewakuacyjna z twojego miejsca pracy,
- co należy zrobić po zauważeniu pożaru lub innego miejscowego zagrożenia.

## 11. Obowiązki użytkowników budynku

### 11.1. Osoba zarządzająca – Dyrektor

Osoba zarządzająca obiektem odpowiada w szczególności za:

- nadzór nad przestrzeganiem przepisów o ochronie przeciwpożarowej przez wszystkich pracowników w obiekcie,
- wydawanie poleceń mających na celu usunięcie technicznych usterek zagrażających bezpieczeństwu pożarowemu obiektu,
- planowanie oraz organizację inwestycji, remontów, adaptacji i bieżącej konserwacji urządzeń i instalacji w budynkach z uwzględnieniem zadań i potrzeb ochrony przeciwpożarowej,

- kierowanie akcją ratowniczo - gaśniczą lub ewakuacją w przypadku powstania pożaru lub innego zagrożenia w obiekcie do czasu przybycia zawodowych jednostek ratowniczych,
- współpracę pracowników z jednostkami ratowniczymi przybyłymi z zewnątrz, w zakresie gaszenia pożarów, usuwania zagrożeń oraz przeprowadzenia ewakuacji osób i mienia,
- wyposażenie obiektu w sprzęt ratowniczy i pożarniczy oraz środki gaśnicze,
- przygotowanie pomieszczeń w obiekcie do prowadzenia działań ratowniczo gaśniczych,
- uwzględnianie w programach szkoleń zawodowych tematyki ochrony przeciwpożarowej.

W celu zapewnienia pełnej i zgodnej z przepisami ochrony przeciwpożarowej obiektu, niezbędnym jest wyznaczenie osób lub komórek organizacyjnych odpowiedzialnych bezpośrednio za realizację następujących zadań:

**1. W zakresie ogólnego nadzoru nad ochroną przeciwpożarową:**

- koordynację i nadzór nad realizacją zadań i obowiązków spoczywających na poszczególnych komórkach organizacyjnych w zakresie ochrony przeciwpożarowej,
- okresowe analizowanie stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego nadzorowanych obiektów i działów pracy oraz podejmowanie działań zmierzających do poprawy stanu bezpieczeństwa pożarowego,
- okresowe omawianie problematyki bezpieczeństwa pożarowego z pracownikami funkcyjnymi i personelem kierowniczym,
- nadzór nad realizacją szkoleń przeciwpożarowych w kierowanym pionie,
- wyciąganie konsekwencji służbowych w stosunku do pracowników nie przestrzegających postanowień przepisów p.poż.,

**2. W zakresie rozwoju technicznego:**

- ustalanie wymagań przeciwpożarowych w dokumentacji technicznej, technologicznej i remontowej, w szczególności przez określenie:
  - charakterystyki zagrożenia pożarowego występującego w procesach technologicznych, instalacjach i urządzeniach podczas ich pracy i remontów,
  - sposobów ograniczania i usuwania zagrożenia pożarowego,
  - dopuszczalnych ilości stosowanych lub magazynowanych materiałów niebezpiecznych pożarowo,
  - wymagań w zakresie eksploatacji, jak również częstotliwości konserwacji urządzeń i instalacji,
  - wymagań w zakresie warunków budowlanych i lokalizacyjnych,
  - charakterystyki pożarowej i wybuchowej stosowanych materiałów,
- określenie technologii oraz normatywów składowania materiałów na stanowiskach pracy, w magazynach, magazynkach podręcznych i rozdzielniach,
- dokonywanie okresowych analiz stanu zagrożenia pożarowego oraz realizowanie wniosków wynikających z tych analiz,
- nadzór i okresową kontrolę przestrzegania reżimów w zakresie bezpieczeństwa pożarowego,
- zapewnienie udziału specjalistów d/s ochrony przeciwpożarowej i innych specjalistów branżowych w ocenie dokumentacji projektowej, technicznej

i technologicznej pod względem zgodności z obowiązującymi wymaganiami p.poż. i innymi dotyczącymi bezpieczeństwa,

**3. W zakresie utrzymania ruchu:**

- zapewnienie wymaganego przepisami zabezpieczenia przeciwpożarowego i prawidłowej eksploatacji urządzeń i instalacji,
- nadzór nad montażem urządzeń i instalacji zgodnie z dokumentacją techniczną oraz obowiązującymi przepisami,
- terminowe przeprowadzanie okresowych kontroli, konserwacji i remontów urządzeń i instalacji oraz prowadzenie dokumentacji stwierdzającej wykonanie prac w tym zakresie,
- zabezpieczenie przed możliwością dostępu osób postronnych do urządzeń i instalacji, których obsługa zastrzeżona jest wyłącznie dla pracowników upoważnionych do ich kontrolowania,
- zapewnienie zgodnego z przepisami oznakowania urządzeń i instalacji,
- wyposażenie nadzorowanych urządzeń i instalacji w dokumentację techniczno-ruchową oraz instrukcje uwzględniające m.in.:
  - wymagania i wskazania z zakresu bezpieczeństwa p.poż.,
  - zasady postępowania w przypadku awarii lub pożaru,
  - sposoby likwidacji powstałych zagrożeń,
  - dopilnowanie okresowej kontroli przewodów wentylacyjnych i kominowych zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- sprawowanie nadzoru nad przebiegiem prac niebezpiecznych pod względem pożarowym na terenie obiektu,

**4. W zakresie administrowania obiektem i gospodarki transportowej:**

- utrzymywanie w należyтым stanie technicznym i czystości obiektów,
- zapewnienie systematycznego usuwania z terenu obiektu wszelkiego rodzaju odpadów, śmieci itp.,
- utrzymanie w należyтым stanie dróg dojazdowych i parkingów, w sposób zapewniający możliwość dojazdu do obiektów dla jednostek straży pożarnych,
- zapewnienie prawidłowego pod względem bezpieczeństwa pożarowego garażowania i parkowania pojazdów, umożliwiającego szybką ich ewakuację w razie powstania takiej potrzeby,

**5. W zakresie profilaktyki pożarowej i przygotowania obiektu do działań ratowniczych:**

- inicjowanie działań mających na celu ograniczenie zagrożenia pożarowego w obiekcie w oparciu o obowiązujące przepisy,
- zapewnienie wyposażenia obiektu w podręczny sprzęt gaśniczy i środki gaśnicze oraz pożarnicze i ewakuacyjne znaki bezpieczeństwa,
- dokonywanie analizy i oceny stanu przeciwpożarowego zabezpieczenia obiektów, maszyn i urządzeń technologicznych i produkcyjnych oraz opracowywanie wniosków zmierzających do ograniczenia zagrożenia pożarowego,
- opiniowanie projektów procesów technologicznych w zakresie wymagań ochrony przeciwpożarowej oraz ustalanie odpowiednich zabezpieczeń przed pożarem,



- inicjowanie postępu techniczno-organizacyjnego w zakresie zabezpieczenia przeciwpożarowego procesów technologicznych, urządzeń i instalacji technologicznych,
- nadzór nad okresową kontrolą stanu technicznego urządzeń i sprzętu gaśniczego,
- udział w odbiorze nowych i modernizowanych obiektów przekazywanych do eksploatacji oraz opiniowanie zgodności ich wykonania i wyposażenia z wymogami ochrony przeciwpożarowej,
- dopilnowanie przestrzegania zasad uzgadniania dokumentacji projektowo-kosztorysowej z organami ochrony przeciwpożarowej oraz zabezpieczenie obiektów będących w budowie lub remoncie,
- udział w akcjach ratowniczych oraz ćwiczeniach jednostek straży pożarnych na terenie obiektu,
- prowadzenie działalności propagandowej zmierzającej do podnoszenia świadomości i stanu wiedzy wśród pracowników w zakresie ochrony przeciwpożarowej,
- referowanie spraw ochrony przeciwpożarowej na posiedzeniach kierownictwa.

Właściciel umieszcza w widocznym miejscu instrukcję postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych.

#### 11.2. Pracownicy – nauczyciele oraz pozostali

Wszyscy pracownicy bez względu na zajmowane stanowisko ponoszą odpowiedzialność za wykonywanie następujących zadań w zakresie ochrony przeciwpożarowej:

- znajomość zagrożenia pożarowego na zajmowanym stanowisku pracy oraz sposobów przeciwdziałania możliwości powstania na nim i rozprzestrzeniania się pożaru,
- znajomość zasad postępowania w przypadku powstania pożaru,
- orientacja w rozmieszczeniu podręcznego sprzętu gaśniczego i urządzeń przeciwpożarowych, a także umiejętność obsługi podręcznego sprzętu gaśniczego,
- znajomość warunków przeprowadzenia bezpiecznej ewakuacji osób i mienia,
- branie udziału w akcji ratowniczo - gaśniczej na terenie obiektu i podporządkowanie się poleceniom kierującego tą akcją,
- udział w szkoleniach przeciwpożarowych,
- niezwłoczne zgłaszanie przełożonym zauważonych usterek mogących spowodować pożar,
- przestrzeganie obowiązujących przepisów i instrukcji bezpieczeństwa pożarowego w obszarze zajmowanego stanowiska;
- opieka nad przemieszczaniem się ewakuujących się dzieci z budynku szkoły do punktu miejsca zbiórki ewakuacji.

## 12. Prace niebezpieczne pod względem pożarowym

### 12.1. Zagadnienia ogólne

Prace niebezpieczne pod względem pożarowym to prace remontowo-budowlane związane z użyciem otwartego ognia, cięciem z wytwarzaniem iskier mechanicznych i spawaniem, prowadzone wewnątrz lub na dachach obiektów, na przyległych terenach oraz placach składowania, a także prace remontowo-budowlane wykonywane w strefach zagrożonych wybuchem.

Do prac niebezpiecznych pod względem pożarowym zalicza się w szczególności:

- wszelkie prace z użyciem otwartego ognia, gdzie występuje iskrzenie mechaniczne lub nagrzewanie np.:
  - spawanie,
  - cięcie gazowe i elektryczne,
  - podgrzewanie instalacji, urządzeń i zaworów substancjami palnymi,
  - podgrzewanie lepiku, smoły,
  - rozniecanie ognisk,
  - używanie materiałów pirotechnicznych i środków wybuchowych,
- wszelkie prace związane ze stosowaniem gazów, cieczy i pyłów, przy których mogą powstać mieszaniny wybuchowe:
  - przygotowanie do stosowania gazów, cieczy, pyłów,
  - stosowanie tych pyłów i cieczy do malowania, lakierowania, klejenia, mycia, nasycania,
  - suszenie substancji palnych,
  - usuwanie pozostałości tych substancji ze stanowiska pracy.

### 12.2. Ustalenia organizacyjne

Całkowitą odpowiedzialność za zabezpieczenie pod względem pożarowym prowadzonych prac, ponosi wykonawca tych prac. Zapis o odpowiedzialności wykonawcy za bezpieczne pod względem pożarowym prowadzenie prac niebezpiecznych pożarowo powinien znaleźć się w umowie, a jeżeli prace prowadzone są w trybie zlecenia bez umownego, w oddzielnym oświadczeniu a fakt przyjęcia do wiadomości przez wykonawcę tego zapisu powinien być potwierdzony czytelnym podpisem.

Przed przystąpieniem do prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, mogących powodować bezpośrednio niebezpieczeństwo powstania pożaru lub wybuchu, właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu wykonuje następujące czynności:

- ocenia zagrożenie pożarowe w miejscu, w którym prace będą wykonywane,
- ustala rodzaj przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania i rozprzestrzeniania się pożaru lub wybuchu,
- wskazuje osoby odpowiedzialne za odpowiednie przygotowanie miejsca pracy, za przebieg oraz zabezpieczenie miejsca po zakończeniu pracy,
- zapewnia wykonywanie prac wyłącznie przez osoby do tego upoważnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje,

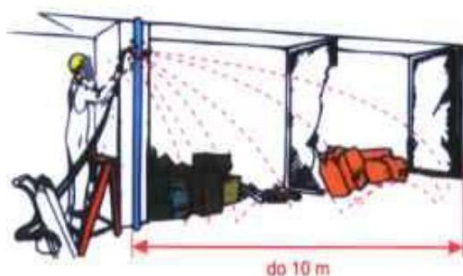
- zaznajamia osoby wykonujące prace z zagrożeniami pożarowymi występującymi w rejonie wykonywania prac oraz z przedsięwzięciami mającymi na celu niedopuszczenie do powstania pożaru lub wybuchu.

Przy wykonywaniu prac niebezpiecznych pożarowo należy:

- zabezpieczyć przed zapaleniem materiały palne występujące w miejscu wykonywania prac oraz w rejonach przyległych, w tym również elementy konstrukcji budynku i znajdujące się w nim instalacje techniczne,
- prowadzić prace niebezpieczne pod względem pożarowym w pomieszczeniach lub przy urządzeniach zagrożonych wybuchem lub w pomieszczeniach, w których wcześniej wykonywano inne prace związane z użyciem łatwo palnych cieczy lub palnych gazów, jedynie wtedy, gdy stężenie par cieczy lub gazów w mieszaninie z powietrzem w miejscu wykonywania prac nie przekracza 10 % ich dolnej granicy wybuchowości,
- mieć w miejscu wykonywania prac sprzęt umożliwiający likwidację wszelkich źródeł pożaru,
- po zakończeniu prac poddać kontroli miejsce, w którym prace były wykonywane, oraz rejon przyległy,
- używać do wykonywania prac wyłącznie sprzętu sprawnego technicznie i zabezpieczonego przed możliwością wywołania pożaru.

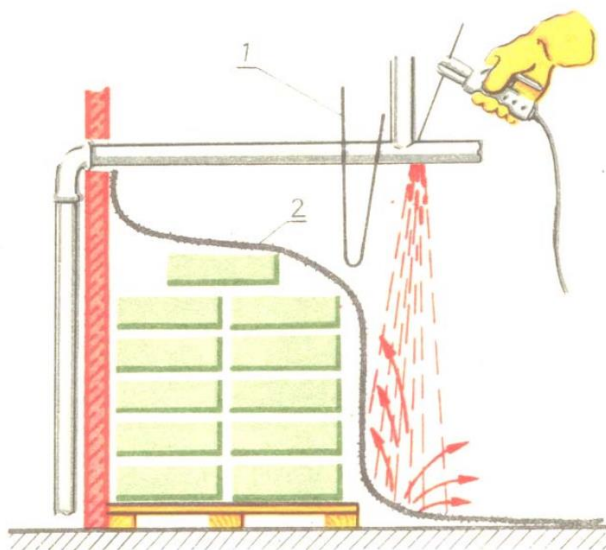
Wykonywanie prac niebezpiecznych pod względem pożarowym powinno odbywać się przed zapoznaniem się z treścią niniejszej instrukcji, przeszkoleniu osób wykonujących niniejsze czynności oraz podpisaniu protokołu (wzór w załączeniu instrukcji).

### 12.3. Przykłady



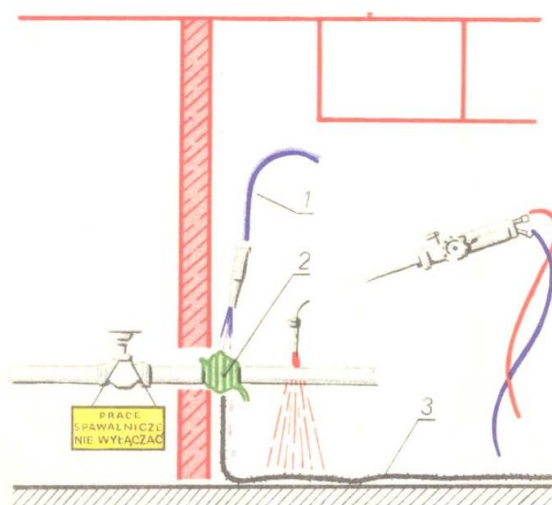
**Rys. Przykład wykonywania prac niebezpiecznych pod względem pożarowym**

Na powyższym rysunku przedstawiono wykonywanie prac niebezpiecznych pod względem pożarowym – cięcie gazowe z emisją gorących iskieł (w pobliżu materiały mogące ulec zapłonowi).



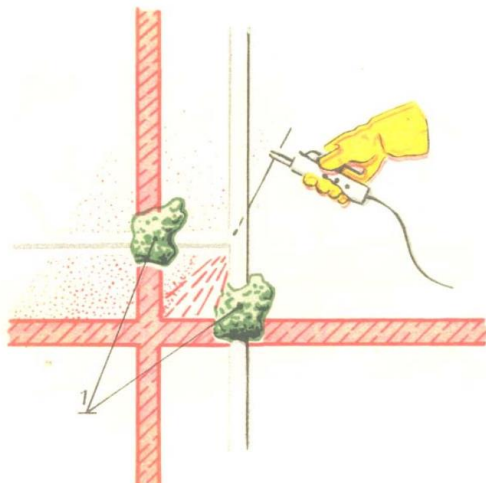
**Rys. Spawanie – sposób zabezpieczenia**

Palne materiały, których usunięcie poza zasięg rozprysków spawalniczych jest niemożliwe, należy osłonić w sposób gwarantujący nierozprzestrzenienie się isker na materiał palny np.: 1- ekran z blachy, 2 – koc gaśniczy.



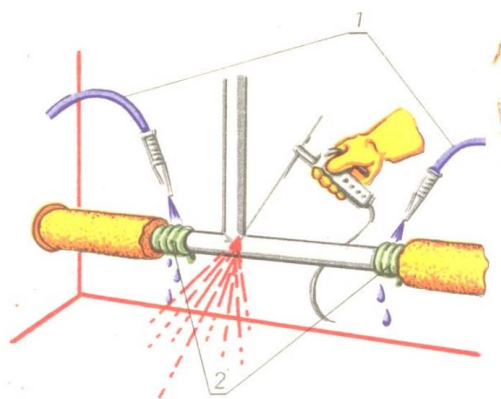
**Rys. Spawanie – sposób zabezpieczenia**

Spawanie przewody, części maszyn i urządzeń oraz elementy konstrukcji budowlanych stykające się z materiałami palnymi lub przebiegające w ich pobliżu należy skutecznie chłodzić: 1 – przewód doprowadzający wodę, 2 – zwoje sznura z włókna niepalnego, 3 – koc gaśniczy.



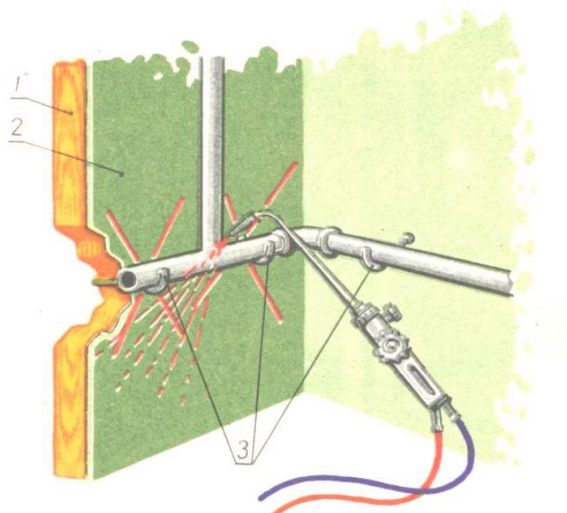
**Rys. Spawanie – sposób zabezpieczenia**

Wszystkie otwory i szczeliny prowadzące do sąsiednich pomieszczeń, oraz te pozostające w zasięgu rozprysków spawalniczych powinny być uszczelnione za pomocą niepalnego materiału – 1.



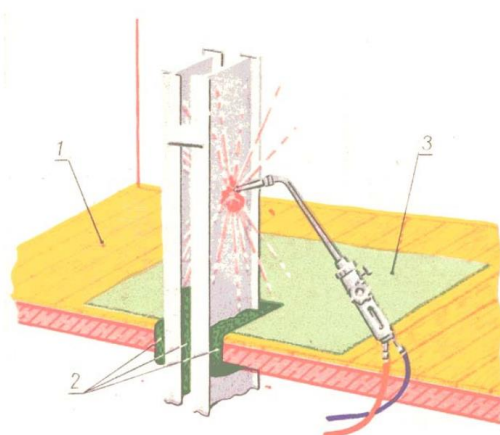
**Rys. Spawanie – sposób zabezpieczenia**

Z izolowanych rurociągów, na których prowadzi się prace spawalnicze należy usunąć izolację cieplną na odcinku gwarantującym nierozprzestrzenienie się isker na podłoże palne, a w razie potrzeby (izolacja łatwopalna) chłodzić skutecznie np. w sposób przedstawiony na rysunku: 1 – przewody doprowadzające wodę, 2 – zwoje sznura z włókna niepalnego.



**Rys. Spawanie – sposób zabezpieczenia**

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



**Rys. Spawanie – sposób zabezpieczenia**

Sposób prawidłowego spawania elementu konstrukcji przechodzącego przez drewniany (palny) strop: 1 – drewniany (palny strop), 2 – szczeliwo z materiału niepalnego, 3 – materiał niepalny (np. koc gaśniczy).

Przygotowanie budynku i pomieszczeń do prowadzenia prac niebezpiecznych pożarowo polega na:

- oczyszczeniu pomieszczeń lub miejsc gdzie będą wykonywane prace z wszelkich palnych materiałów i zanieczyszczeń,
- odsunięciu na bezpieczną odległość od miejsca prowadzenia prac wszelkich przedmiotów palnych,

- zabezpieczeniu przed działaniem rozprysków spawalniczych, wszelkich materiałów i urządzeń palnych, których usunięcie na bezpieczną odległość nie jest możliwe, przez osłonięcie ich arkuszami blachy, płytami gipsowymi, kocem gaśniczym,
- sprawdzeniu, czy znajdujące się w sąsiednich pomieszczeniach materiały lub przedmioty podatne na zapalenie wskutek przewodnictwa cieplnego, lub rozprysków spawalniczych, nie wymagają zastosowania lokalnych zabezpieczeń,
- uszczelnieniu materiałami niepalnymi wszelkich przelotowych otworów instalacyjnych, kablowych, wentylacyjnych znajdujących się w pobliżu miejsca prowadzonych prac,
- zabezpieczeniu przed rozpryskami spawalniczymi lub uszkodzeniami mechanicznymi przewodów elektrycznych, gazowych oraz instalacyjnych z palną izolacją o ile znajdują się w zasięgu zagrożenia spowodowanego pracami pożarowo niebezpiecznymi,
- w miejscu prowadzenia prac niebezpiecznych pożarowo powinien znajdować się sprzęt gaśniczy umożliwiający likwidację wszelkich źródeł pożaru. Po zakończeniu prac niebezpiecznych pożarowo należy poddać kontroli miejsca, w którym prace były wykonywane oraz rejony przyległe. Prace niebezpieczne pożarowo mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby do tego uprawnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje,
- przed rozpoczęciem prac niebezpiecznych pożarowo należy zapoznać osoby, które będą prowadziły te prace z zagrożeniami pożarowymi występującymi w rejonie ich wykonywania, oraz rodzajem przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania wybuchu lub pożaru,
- sprzęt używany do wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo powinien być sprawny technicznie i zabezpieczony przed możliwością wywołania pożaru.

### 13. Czynności zabronione w zakresie ochrony ppoż.

W obiektach oraz na terenach przyległych do nich jest zabronione wykonywanie następujących czynności, które mogą spowodować pożar, jego rozprzestrzenienie się, utrudnianie prowadzenia działania ratowniczego lub ewakuacji:

- używanie otwartego ognia, palenie tytoniu i stosowanie innych czynników mogących zainicjować zapłon materiałów występujących: w strefach zagrożenia wybuchem, w miejscach występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo, np.:
  - spawanie, cięcie gazowe i elektryczne,
  - podgrzewanie instalacji, urządzeń i zaworów substancjami palnymi,
  - podgrzewanie lepiku, smoły,
  - rozniecanie ognisk,
  - używanie materiałów pirotechnicznych i miotających,
- 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 się ognia,

- 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,
- 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,
- rozpalanie ognia, wysypywanie gorącego popiołu i żużla lub wypalanie wierzchniej warstwy gleby i traw, w miejscu umożliwiającym zapalenie się materiałów palnych albo sąsiednich obiektów,
- składowanie poza budynkami w odległości mniejszej niż 4 m od granicy działki sąsiedniej materiałów palnych, w tym pozostałości roślinnych, gałęzi i chrustu,
- użytkowanie elektrycznych urządzeń ogrzewczych ustawionych bezpośrednio na podłożu palnym, z wyjątkiem urządzeń eksploatowanych zgodnie z warunkami określonymi przez producenta,
- przechowywanie materiałów palnych oraz stosowanie elementów wystroju i wyposażenia wewnątrz z materiałów palnych w odległości mniejszej niż 0,5 m od:
  - urządzeń i instalacji, których powierzchnie zewnętrzne mogą nagrzewać się do temperatury przekraczającej 373,15 K (100 °C),
  - 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,
- 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,
- 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,
- 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,
- składowanie materiałów palnych w pomieszczeniach technicznych, na nieużytkowych poddaszach i strychach oraz na drogach komunikacji ogólnej w piwnicach,
- przechowywanie pełnych, niepełnych i opróżnionych butli przeznaczonych do gazów palnych na nieużytkowych poddaszach i strychach oraz w piwnicach,
- zamykanie drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe użycie w przypadku pożaru lub innego zagrożenia powodującego konieczność ewakuacji,



- blokowanie drzwi i bram przeciwpożarowych w sposób uniemożliwiający ich samoczynne zamknięcie w przypadku powstania pożaru,
- lokalizowanie elementów wystroju wnętrz, instalacji i urządzeń w sposób zmniejszający wymiary drogi ewakuacyjnej poniżej wartości wymaganych w przepisach techniczno-budowlanych,
- uniemożliwianie lub ograniczanie dostępu do:
  - gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych,
  - przeciwwybuchowych urządzeń odciążających,
  - źródeł wody do celów przeciwpożarowych,
  - urządzeń uruchamiających instalacje gaśnicze i sterujących takimi instalacjami oraz innymi instalacjami wpływającymi na stan bezpieczeństwa pożarowego obiektu,
  - wyjść ewakuacyjnych albo okien dla ekip ratowniczych,
  - wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego oraz kurków głównych instalacji gazowej,
  - krat zewnętrznych i okiennic, które zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi powinny otwierać się od wewnątrz mieszkania lub pomieszczenia,
- napełnianie gazem płynnym butli na stacjach paliw, stacjach gazu płynnego i w innych obiektach nieprzeznaczonych do tego celu,
- dystrybucja i przeładunek ropy naftowej i produktów naftowych w obiektach i na terenach nieprzeznaczonych do tego celu [4].

## 14. Wykaz telefonów alarmowych

Lp.	Nazwa	Numer
1	Państwowa Straż Pożarna	998 lub 112
2	Pogotowie Ratunkowe	999 lub 112
3	Policja	997 lub 112
4	Pogotowie Energetyczne	991
5	Pogotowie Gazowe	992
6	Pogotowie Wodociągowe	994
<b>Do uzupełnienia według potrzeb</b>		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

Na tym Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego zakończono.

**Data kolejnej aktualizacji październik 2024**



Sporządził

mgr inż. Adam STEFANIAK

Specjalista ochrony  
przeciwpożarowej nr uprawnień  
782/2002

ZASPOŻ TREND  
ul. Mechaników 3/57  
05-800 Pruszków



502 438 671



[zaspoz2@wp.pl](mailto:zaspoz2@wp.pl)

## KARTA AKTUALIZACJI INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Lp.	Data aktualizacji	Aktualizowane strony	Wprowadzone zmiany	Podpis osoby dokonującej zmian

## **ZAŁĄCZNIKI**

1. **Oświadczenie o zapoznaniu się z treścią instrukcji.**
2. **Protokół zabezpieczenia przeciwpożarowego prac niebezpiecznych pożarowo.**
3. **Zezwolenie na prowadzenie prac niebezpiecznych pożarowo.**
4. **Instrukcja zabezpieczenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym.**
5. **Zasady obsługi gaśnicy.**
6. **Zasady obsługi hydrantu.**
7. **Wykaz znaków stosowanych w ochronie ppoż.**

## OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że zostałem(am) zapoznany(a) z przepisami z zakresu ochrony przeciwpożarowej obowiązującymi na terenie **Szkoły Podstawowej im. Jana Pawła II w Michałowicach**, ul. Szkolna 15 oraz postanowieniami zawartymi w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego, których zobowiązuję się przestrzegać.

Lp.	Imię i nazwisko	Data	Stanowisko	Podpis


**PROTOKÓŁ ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO PRAC  
NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO**

1. Nazwa i określenie pomieszczenia oraz miejsca, w którym przewiduje się wykonywanie prac niebezpiecznych pożarowo.

.....  
.....

2. Właściwości pożarowe materiałów palnych, występujących w budynku, pomieszczeniu

.....  
.....

3. Rodzaj elementów budowlanych (zapalność) występujących w danym pomieszczeniu lub rejonie przewidywanych prac niebezpiecznych pożarowo.

.....  
.....

4. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego pomieszczenia, stanowiska, urządzenia itp. na okres wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo.

.....  
.....

5. Ilość i rodzaje podręcznego sprzętu gaśniczego do zabezpieczenia toku prac niebezpiecznych pożarowo.

.....  
.....

6. Środki i sposoby alarmowania jednostek ochrony przeciwpożarowych oraz użytkowników w przypadku powstania pożaru.

.....  
.....

7. Osoba odpowiedzialna za całokształt przygotowania zabezpieczenia pożarowego w toku prac niebezpiecznych pożarowo.

.....  
.....

8. Osoba odpowiedzialna za nadzór nad stanem bezpieczeństwa pożarowego w toku wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo.

.....  
.....

9. Osoba zobowiązana do prowadzenia kontroli rejonu prac niebezpiecznych pożarowo po ich zakończeniu.

.....  
.....

Podpisy osób wyszczególnionych w punktach 7,8,9

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

**ZEZWOLENIE NR .....**  
**ZEZWOLENIE NA PROWADZENIE PRAC NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO.**

- 1. Miejsce pracy: (kondygnacja, pomieszczenie, instalacja)  
.....
- 2. Rodzaj pracy:  
.....
- 3. Czas pracy, dnia ..... od godz. .... do godz. ....
- 4. Zagrożenie pożarowe – wybuchowe w miejscu pracy:  
.....
- 5. Sposób zabezpieczenia przed możliwością zainicjowania pożaru - wybuchu:  
.....
- 6. Środki zabezpieczenia:
  - a) przeciwpożarowe.....
  - b) bhp.....
  - c) inne.....
- 7. Sposób wykonania pracy:  
.....
- 8. Odpowiedzialni za:
  - a) przygotowania miejsca pracy, środków zabezpieczających i zabezpieczenie toku prac niebezpiecznych pożarowo:  
Nazwisko ..... Wykonano..... Podpis .....
  - b) wyłączenie spod napięcia:  
Nazwisko ..... Wykonano..... Podpis .....
  - c) dokonanie analizy stężeń par, cieczy, gazów, pyłów: (w zakresie niebezpiecznych stężeń)  
Nazwisko ..... Wykonano..... Podpis .....
  - d) stosowanie środków zabezpieczających organizację pracy i instruktaż:  
Nazwisko ..... Wykonano..... Podpis .....
- 9. Zezwałam na rozpoczęcie prac w dniu(ach) .....  
(zezwolenie jest ważne po złożeniu podpisów przez osoby wymienione w pkt. 8)  
.....  
( podpis osoby wydającej zezwolenie)
- 10. Pracę zakończono w dniu ..... godz. .... Wykonał  
.....
- 11. Stanowisko pracy i jego otoczenie sprawdzono i nie stwierdzono zaniedbań mogących zainicjować pożar.  
Stwierdzam odebranie robót Skontrolował  
.....

Uwaga: odbierający przekazuje zezwolenie osobie wydającej zezwolenie



## **INSTRUKCJA ZABEZPIECZENIA PRAC NIEBEZPEICZNYCH POD WZGLĘDEM POŻAROWYM**

### **1. Organizacja prac niebezpiecznych pożarowo**

- 1.1. Prace niebezpieczne pożarowo mogą być wykonywane na terenie obiektu pod warunkiem spełnienia wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej, obowiązujących przed, w trakcie oraz po zakończeniu ich wykonywania.
- 1.2. Warunkiem wydania zezwolenie na prowadzenie prac niebezpiecznych pożarowo jest uprzednie przedłożenie wypełnionego wniosku, zgłoszenia na wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo (wzór nr 1 i 2).
- 1.3. Wymagania, odnośnie zabezpieczenia przeciwpożarowego miejsca wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo, ustalane są indywidualnie dla każdego przypadku przez sekcję ds. ochrony przeciwpożarowej przed rozpoczęciem prac, w oparciu o postanowienia niniejszej instrukcji.
- 1.4. Zabezpieczenie i dozór miejsca prowadzenia prac niebezpiecznych pożarowo po ich zakończeniu należy powierzyć osobom posiadającym stosowną wiedzę i doświadczenie przygotowanie.

### **2. Wytyczne zabezpieczenia prac niebezpiecznych pożarowo**

- 2.1. Przygotowanie budynku, pomieszczeń i rejonu do prowadzenia prac pożarowo niebezpiecznych polega na:
  - a) oczyszczeniu pomieszczeń lub miejsc, gdzie będą wykonywane prace z wszelkich materiałów palnych lub niepalnych w opakowaniach palnych,
  - b) odsunięciu na bezpieczną odległość od miejsca prowadzenia prac wszelkich przedmiotów palnych lub niepalnych w opakowaniach palnych,
  - c) zabezpieczeniu np. przed działaniem rozprysków spawalniczych wszelkich materiałów i urządzeń palnych, których usunięcie na bezpieczną odległość nie jest możliwe, przez osłonięcie ich arkuszami blachy, płytami gipsowymi,
  - d) sprawdzeniu, czy znajdujące się w sąsiednich pomieszczeniach materiały lub przedmioty podatne na zapalenie na skutek przewodnictwa cieplnego bądź rozprysków spawalniczych nie wymagają zastosowania lokalnych zabezpieczeń,

- e) uszczelnieniu materiałami niepalnymi wszelkich przelotowych otworów instalacyjnych, kablowych, wentylacyjnych itp. znajdujących się w pobliżu miejsca prowadzenia prac,
- f) zabezpieczeniu przed rozpryskami spawalniczymi lub uszkodzeniami mechanicznymi kabli, przewodów elektrycznych, gazowych oraz instalacyjnych z palną izolacją, o ile znajdują się w zasięgu zagrożenia spowodowanego pracami pożarowo niebezpiecznymi,
- g) sprawdzeniu, czy w miejscu planowanych prac nie prowadzono tego dnia prac malarskich lub innych przy użyciu substancji łatwo zapalnych,
- h) przygotowaniu w miejscu dokonywania prac pożarowo-niebezpiecznych m.in.:
  - napełnionych wodą metalowych pojemników na rozgrzane odpadki drutu spawalniczego, elektrod itp.,
  - materiałów osłonowych izolacyjnych niezbędnych do zabezpieczenia toku prac,
  - niezbędnego sprzętu pomiarowego np. do pomiaru stężeń par i gazów palnych w rejonie prowadzenia prac;
  - podręcznego sprzętu gaśniczego,
- i) zapewnieniu stałej drożności przejść i wyjść ewakuacyjnych z miejsca prowadzenia prac niebezpiecznych pożarowo,

2.2. Przy wykonywaniu prac niebezpiecznych pożarowo przy użyciu cieczy, gazów i płynów mogących tworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe należy przestrzegać następujących zasad:

- a) na stanowiskach pracy mogą znajdować się stosowne tam ciecze, gazy i płyty palne w ilości niezbędnej do prowadzenia prac z zapasem umożliwiającym utrzymanie ciągłości pracy danej zmiany,
- b) zabronione jest pozostawienie i przechowywanie zbędnych materiałów palnych i przedmiotów nie wykorzystywanych do wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo,
- c) pozostawienie opróżnionych opakowań na stanowisku pracy jest zabronione,
- d) po zakończeniu prac wszystkie naczynia i pojemniki należy szczelnie zamknąć lub zabezpieczyć w inny sposób przed emisją do otoczenia znajdujących się w nich substancji tworzących z powietrzem mieszaniny wybuchowe,
- e) należy na bieżąco usuwać w miarę gromadzenia się wszelkiego rodzaju odpady związane z prowadzeniem prac (np. resztki cieczy palnych, zużyte szmaty i czyściwo,

wióry, trociny), składować je w przeznaczonych do tego celu pojemnikach i wynosić na zewnątrz obiektu w wyznaczone miejsca,

f) ciecze, gazy i płyty oraz ich pozostałości nie powinny zalegać na urządzeniach, stanowiskach, w przewodach wentylacyjnych, na przewodach instalacji elektrycznych i na podłożu,

g) we wszystkich pomieszczeniach (strefach), w których do prowadzenia prac używane są lub przechowywane ciecze, gazy i płyty mogące tworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe, zabronione jest stosowanie otwartego ognia, palenie tytoniu oraz używanie narzędzi i innych przedmiotów mogących powodować iskrzenie,

h) zabrania się prowadzenia prac niebezpiecznych pożarowo z użyciem otwartego ognia oraz eksploatacji urządzeń elektrycznych bez stosowanych atestów w pomieszczeniach (urządzeniach) zagrożonych wybuchem lub pomieszczeniach, w których wcześniej wykonywano inne prace związane z użyciem łatwopalnych cieczy lub palnych gazów; prace takie mogą być prowadzone wyłącznie wtedy, gdy stężenie par cieczy lub gazów w pomieszczeniu nie przekracza 10% ich dolnej granicy wybuchowości,

i) podgrzewanie substancji niebezpiecznych pożarowo w naczyniach i urządzeniach do tego celu nie przeznaczonych jest zabronione,

- 2.3. Miejsca wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy w ilości i rodzaju umożliwiającym likwidację wszystkich źródeł pożaru,
- 2.4. Po zakończeniu prac niebezpiecznych pożarowo w pomieszczeniu i w pomieszczeniach sąsiednich należy przeprowadzić dokładną kontrolę, mającą na celu stwierdzenie, czy nie pozostawiono tłących się lub żarzących cząstek w rejonie prowadzenia prac, czy nie występują jakiegokolwiek objawy pożaru oraz sprzęt (np. spawalniczy) został zdemontowany, odłączony od zasilania i należycie zabezpieczony przed dostępem do osób postronnych. Kontrolę taką należy ponowić po upływie 30 minut od czasu zakończenia prac niebezpiecznych pożarowo, a następnie co godzinę w ciągu kilku kolejnych 4 godzin. Czasokres i ilość kontroli określa się we wniosku i zezwoleniu na prowadzenie prac niebezpiecznych pożarowo,
- 2.5. Prace niebezpieczne pożarowo powinny być wykonywane wyłącznie przez osoby do tego upoważnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe, zaś sprzęt używany do wykonywania prac powinien być sprawny technicznie i zabezpieczony przed możliwością wywołania pożaru,
- 2.6. Butle ze sprężonymi gazami mogą znajdować się na terenie obiektu wyłącznie w okresie prac i pod stałym nadzorem,

2.7. W przypadku prowadzenia prac spawalniczych na wysokości, butle z gazem palnym nie należy ustawiać w rejonie bezpośredniego oddziaływania spadających rozprysków spawalniczych,

### **3. Zakres obowiązków związanych z pracami niebezpiecznymi pożarowo**

3.1. Osoba, która sprawuje nadzór nad przebiegiem prac niebezpiecznych pożarowo powinna w szczególności:

- a) znać obowiązujące przepisy przeciwpożarowe oraz nadzorować przestrzeganie tych przepisów przez podległych pracowników,
- b) dopilnować, aby przestrzegano wszystkich wnioskowanych oraz nakazanych form zabezpieczenia przeciwpożarowego rejonu prowadzenia prac niebezpiecznych pożarowo określonych we wniosku zgłoszeniu oraz zezwoleniu na prowadzenie tychże prac oraz czy osoby przeprowadzające te prace są tymi które wpisano do wyżej wymienionych dokumentów,
- c) sprawdzić zabezpieczenie przeciwpożarowe stanowisk prac niebezpiecznych pożarowo oraz wydać polecenia gwarantujące natychmiastowe usunięcie stwierdzonych niedociągnięć,
- d) wstrzymywać prace z chwilą stwierdzenia sytuacji stwarzających niebezpieczeństwo powstania pożaru, do czasu usunięcia występujących nieprawidłowości,
- e) brać udział w kontroli stanowisk, pomieszczeń lub terenu po zakończeniu prac niebezpiecznych pożarowo,

3.2. Do obowiązków wykonawcy prac niebezpiecznych pożarowo należy w szczególności:

- a) sprawdzenie, czy sprzęt i narzędzia są technicznie sprawne i należyście zabezpieczone przed możliwością zainicjowania oraz rozprzestrzeniania pożaru,
- b) ścisłe przestrzeganie zaleceń zawartych w protokole i zezwoleniu na prowadzenie prac,
- c) znajomość przepisów przeciwpożarowych, obsługi podręcznego sprzętu gaśniczego oraz zasad postępowania w przypadku powstania pożaru,
- d) sprawdzenie przed przystąpieniem do pracy, czy zostały wykonane wszystkie zabezpieczenia, przewidziane dla danego rodzaju prac niebezpiecznych pożarowo,
- e) ścisłe przestrzeganie wytycznych zabezpieczenia ustalonych dla prowadzenia danego rodzaju prac niebezpiecznych,
- f) sprawdzenie przed przystąpieniem do pracy, czy stanowisko zostało wyposażone w odpowiednią ilość i rodzaj podręcznego sprzętu gaśniczego,

- g) rozpoczynanie prac niebezpiecznych pożarowo tylko po otrzymaniu pisemnego zezwolenia,  
a następnie na wyraźne polecenie bezpośredniego przełożonego kierującego tokiem prac,
- h) poinstruowanie pomocników o wymaganiach przeciwpożarowych obowiązujących dla wykonywanego rodzaju prac niebezpiecznych pożarowo,
- i) przerwanie pracy w przypadku stwierdzenia sytuacji lub warunków umożliwiających powstanie i rozprzestrzenianie pożaru oraz zgłoszenie tego faktu przełożonemu,
- j) meldowanie bezpośredniemu przełożonemu o zakończeniu prac niebezpiecznych pożarowo oraz informowanie o ewentualnych faktach zainicjowania ognia ugaszonego w czasie wykonywania prac i czynności pożarowo-niebezpiecznych,
- k) dokładne sprawdzenie po zakończeniu pracy stanowiska i jego otoczenia w celu stwierdzenia, czy podczas wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo nie zainicjowano pożaru,
- l) wykonywanie wszelkich poleceń przełożonych i organów kontrolnych w sprawach związanych z zabezpieczeniem przeciwpożarowym prac i czynności niebezpiecznych pożarowo.

## ZASADY OBSŁUGI GAŚNICY

Rozpoznaj sytuację, zadbaj o bezpieczeństwo własne. Gdy pożar nie jest jeszcze rozwinięty, a jedynie we wczesniej fazie rozwoju tzw. zarodku użyj gaśnicy, aby ugasić ogień lub ograniczyć rozwój pożaru. Gaśnica powinna znajdować się w łatwo dostępnym i oznakowanym miejscu zgodnie z polskimi normami.



Gaśnica znajduje się w odległości nie większej niż 30 m od człowieka.





Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie.

Lp.	Grupa	Opis
1	A	pożary materiałów stałych, zwykle pochodzenia organicznego, których normalne spalanie zachodzi z tworzeniem się żarzących węgli
2	B	pożary cieczy i materiałów stałych topiących się
3	C	pożary gazów
4	D	pożary metali
5	F	pożary tłuszczów i olejów w urządzeniach kuchennych



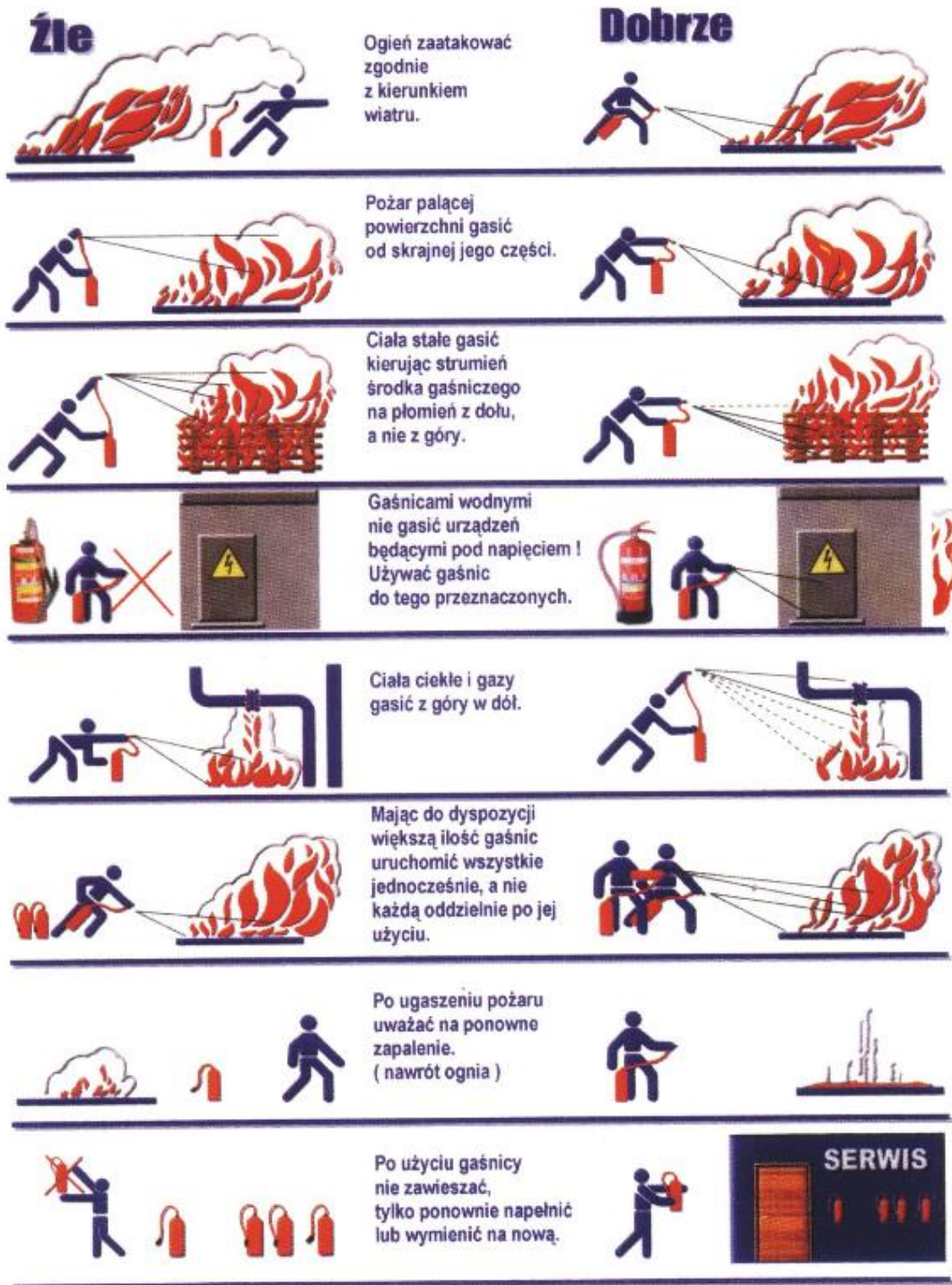
Gaśnica jest zaopatrzona w specjalną etykietę, która zawiera informacje o tym jak należy użyć gaśnicy oraz do jakich grup pożarów jest przeznaczona.

Gaśnice dzielimy na stałociśnieniowe (oznaczone literą **X**) oraz zmiennociśnieniowe (oznaczone literą **Z**, wyróżniają się tym, że są bez manometru).

	<p><b>Zdjąć gaśnicę z wieszaka. Wyjąć zabezpieczenie – zawleczkę.</b></p>
	<p><b>W gaśnicach zmiennociśnieniowych Z należy naciśnąć zbijak, przebić nabój i zwolnić nacisk i odczekać 5 s.</b></p>
	<p><b>Skierować wylot środka gaśniczego na źródło ognia.</b></p>
	<p><b>Rozpocząć gaszenie. Przy gaszeniu urządzeń elektrycznych o napięciu do 1000V zachować odstęp min. 1m (używać jedynie gaśnic dopuszczonych do gaszenia urządzeń elektrycznych, odpowiednio oznakowanych na etykiecie).</b></p>

Po użyciu gaśnicy należy oddać ją do napełnienia i konserwacji.

Na poniższym rysunku zaprezentowano taktykę gaszenia pożarów z użyciem gaśnicy oraz niektóre czynności konserwacyjno-użytkowe.





## INSTRUKCJA

### GASZENIA POŻARÓW ZA POMOCĄ HYDRANTU DN 19, 25, 33

#### TAK



Otwórz drzwi szafki hydrantu. Zapewnij szybkie otwarcie szafki (w przypadku zamka patentowego kluczzik powinien być łatwo dostępny). Najlepszym rozwiązaniem jest zamek euro lub zatraskowy.



Wysuń bęben z węzłem z szafki. Odkręć zawór hydrantowy do oporu. Chwyć za koniec węża z prądownicą i rozwiń wąż ze zwiadła na odległość około 3 m od ognia.



Po rozwinięciu węża otwórz zawór prądownicy zgodnie ze wskazaniem strzałki i skieruj ogień na źródło ognia. Prądownica służy do zamykania i otwierania oraz regulacji strumienia zwarty i rozproszonego.



Podążaj strumieniem w kierunku ucieczki ognia. Operując zaworem prądownicy uzyskasz strumień zwarty lub rozproszonego w zależności od potrzeby.



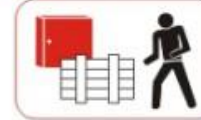
Zachowaj bezpieczną odległość. W celu zwiększenia skuteczności gaszenia należy prowadzić akcję gaśniczą z 2 hydrantów jednocześnie lub dodatkowo użyć gaśnicy.



Hydrant po każdorazowym użyciu powinien zleć przegląd techniczny w autoryzowanej firmie serwisowej.

Podstawą niniejszej instrukcji jest Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie "Ochrony Przeciwpożarowej Budynków, Innych Obiektów Budowlanych i Terenów". Hydranty wewnętrzne należy poddać regularnym przeglądom i konserwacji nie rzadziej niż raz w rok. Jeżeli warunki otoczenia hydrantów są niesprzyjające oraz zagrożenie pożarowe duże, okres ten należy skrócić. Okresowa kontrola węży hydrantowych powinna być wykonana raz na 5 zgodnie z normą EN 14540:2002 - Węże płasko składane. Jeżeli wymagają tego warunki otoczenia należy ten okres skrócić. Warunki badania technicznego hydrantu określone są przez normę PN-EN 671-3.

#### NIE



Nie zastawiać hydrantu. Nie zamykać szafki hydrantowej w sposób uniemożliwiający szybkie otwarcie.



Nie odkręcaj zaworu wodnego i prądownicy na siłę. Jeżeli odkręcanie sprawia duży opór, sprawdź czy zawór jest już odkręcony. Sprawdź kierunek odkręcania oznaczonego na prądownicy.



Nie wolno kierować silnego strumienia bezpośrednio na ludzi. Do gaszenia ludzi ustaw strumień rozproszonego. Duże ciśnienie wody może spowodować nieszczęśliwy wypadek.



Nie kieruj strumienia na ogień pomijając źródło ognia. Nie gasić urządzeń elektrycznych pod napięciem. Grozi porażeniem prądem. Nie gasić paliw płynnych, oleju, tłuszczu roślinnego i zwierzęcego. Grozi wybuchem.



Nie odchodzić z miejsca pogóżeliska aż do przyjazdu straży pożarnej lub dopóki nie będziesz pewien, że ogień został całkowicie ugaszony.



Nie odkładaj na później przeglądu technicznego hydrantu. Bądź zawsze przygotowany do akcji gaszenia.

#### TELEFONY ALARMOWE

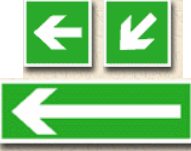









Telefon alarmowy	112
Policja	997
Straż Pożarna	998
Pogotowie	999

















Zatwierdzam treść instrukcji

imię i nazwisko, stanowisko

podpis, data

## Znaki ewakuacyjne i bezpieczeństwa

Nr	Znak ewakuacyjny	Znaczenie (nazwa) znaku ewakuacyjnego	Zastosowanie
1		Kierunek drogi ewakuacyjnej	Znak wskazuje kierunek do wyjścia, które może być wykorzystane w przypadku zagrożenia. Strzałki krótkie – do stosowania z innymi znakami. Strzałka długa – do samodzielnego stosowania.
2		Wyjście ewakuacyjne	Znak stosowany do oznakowania wyjść używanych w przypadku zagrożenia.
3		Drzwi ewakuacyjne	Znak stosowany nad drzwiami skrzydłowymi, które są wyjściami ewakuacyjnymi (drzwi lewe lub prawe).
4		Przesunąć w celu otwarcia	Znak stosowany łącznie ze znakiem nr 3 na przesuwnych drzwiach wyjścia ewakuacyjnego, jeśli są one dozwolone.
5		Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej	Znak wskazuje kierunek drogi ewakuacyjnej do wyjścia; może kierować w lewo lub w prawo.
6		Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w dół	Znak wskazuje kierunek drogi ewakuacyjnej schodami w dół na lewo lub prawo.
7		Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w górę	Znak wskazuje kierunek drogi ewakuacyjnej schodami w górę na lewo lub prawo.
8		Pchać, aby otworzyć	Znak jest umieszczany na drzwiach dla wskazania kierunku otwierania.
9		Ciągnąć, aby otworzyć	Znak jest umieszczany na drzwiach dla wskazania kierunku otwierania.
10		Stłuc, aby uzyskać dostęp	Znak ten może być stosowany: a) w miejscu, gdzie jest niezbędne stłuczenie szyby dla uzyskania dostępu do klucza lub systemu otwarcia, b) gdy jest niezbędne rozbicie przegrody dla uzyskania wyjścia.

Nr	Znak bezp.	Znaczenie (nazwa) znaku bezpieczeństwa	Zastosowanie
1		Uruchamianie ręczne	Stosowany do wskazania przycisku pożarowego lub ręcznego sterowania urządzeń gaśniczych .
2		Alarmowy sygnalizator akustyczny	Może być stosowany samodzielnie lub łącznie ze znakiem nr 1,
3		Telefon do użycia w stanie zagrożenia	Znak wskazujący usytuowanie dostępnego telefonu przeznaczonego dla ostrzeżenia w przypadku zagrożenia pożarowego.
4		Zestaw sprzętu pożarniczego	Znak ten jest stosowany dla podawania zestawu indywidualnych znaków określających sprzęt pożarniczy.
5		Gaśnica	Znak ten jest stosowany do oznaczenia gaśnic.
6		Hydrant wewnętrzny	Znak ten jest stosowany na drzwiach szafki hydrantowej.
7		Drabina pożarowa	Znak ten jest stosowany do oznaczenia drabiny trwale związanej z obiektem.
8		Niebezpieczeństwo pożaru – Materiały łatwo zapalne	Ostrzeżenie przed substancjami i mieszaninami łatwopalnymi lub ostrzeżenie o wysokiej temperaturze.
9		Niebezpieczeństwo pożaru – Materiały utleniające	Ostrzeżenie przed substancjami i mieszaninami o właściwościach utleniających.
10		Niebezpieczeństwo wybuchu – Materiały wybuchowe	Ostrzeżenie przed substancjami i mieszaninami o właściwościach wybuchowych.
11		Zakaz gaszenia wodą	Do stosowania we wszystkich przypadkach, kiedy użycie wody do gaszenia pożaru jest zabronione.
12		Palenie tytoniu zabronione	Do stosowania w miejscach, gdzie palenie tytoniu może być przyczyną zagrożenia pożarowego.
13		Zakaz używania otwartego ognia – Palenie tytoniu zabronione	Do stosowania w miejscach, gdzie palenie tytoniu lub otwarty ogień mogą być przyczyną zagrożenia pożarem lub wybuchem.
14	 	Kierunek do miejsca rozmieszczenia sprzętu pożarniczego lub urządzenia ostrzegającego	Do stosowania tylko łącznie ze znakami nr 1 do 3 i nr 10 do 13, dla wskazania kierunku do miejsca rozmieszczenia sprzętu pożarniczego lub urządzenia ostrzegającego.
15		Nie zastawiać	Znak do stosowania w przypadkach, gdy ewentualna przeszkoda stanowiłaby szczególne niebezpieczeństwo (na drodze ewakuacyjnej/,