

---

## INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

---



UNIWERSYTET  
EKONOMICZNY  
W POZNANIU

OBIEKT:

**Budynek E**  
**Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu**  
**ul. Taczaka 9, 61-818 Poznań**

Opracował:

**Budynek E Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu**

Lp.	Data aktualizacji	Zakres aktualizacji	Podpis osoby dokonującej aktualizacji

**SPIS TREŚCI:**

<b>1.</b>	<b>Podstawy opracowania.....</b>	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b>Przedmiot i zakres opracowania .....</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>Warunki ochrony przeciwpożarowej, wynikające z przeznaczenia, sposobu użytkowania, i warunków technicznych obiektu, w tym zagrożenia wybuchem .....</b>	<b>10</b>
3.1.	Ogólna charakterystyka budynku .....	10
3.2.	Charakterystyka funkcjonalna budynku.....	12
3.3.	Kwalifikacja pożarowa budynku .....	13
3.4.	Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego .....	14
3.5.	Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń .....	14
3.6.	Parametry pożarowe występujących substancji palnych .....	14
3.7.	Odporność pożarowa budynku.....	16
3.8.	Strefy pożarowe oraz elementy oddzielen przeciwpożarowych .....	17
3.9.	Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe .....	18
3.10.	Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.....	19
3.11.	Droga pożarowa.....	19
<b>4.</b>	<b>Urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice oraz sposoby poddawania ich przeglądowi technicznemu i czynnościom konserwacyjnym.....</b>	<b>20</b>
4.1.	Określenie wyposażenia w wymagane przepisami urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice.....	20
4.2.	Zasady konserwacji instalacji i urządzeń technicznych będących na wyposażeniu budynku .....	22
<b>5.</b>	<b>Warunki i organizacja ewakuacji ludzi z budynku oraz praktyczne sposoby jej sprawdzania .....</b>	<b>24</b>
5.1.	Wymagania ogólne.....	24
5.2.	Wyjścia ewakuacyjne z budynku i poszczególnych pomieszczeń...	25
5.3.	Przejście ewakuacyjne .....	26

5.4.	Drzwi ewakuacyjne.....	26
5.5.	Poziome drogi ewakuacyjne.....	27
5.6.	Pionowe drogi ewakuacyjne.....	28
5.7.	Dojście ewakuacyjne .....	28
<b>6.</b>	<b>Sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia .....</b>	<b>30</b>
6.1.	Zagrożenia pożarowe .....	30
6.2.	Drogi rozprzestrzeniania się pożaru.....	31
6.3.	Czynniki wpływające na szybkość rozprzestrzeniania się pożaru.....	32
6.4.	Zakres odpowiedzialności za nieprzestrzeganie przepisów przeciwpożarowych .....	32
6.5.	Zasady alarmowania .....	33
6.6.	Zasady postępowania pracowników oraz stałych użytkowników budynku w przypadku powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia .....	34
<b>7.</b>	<b>Ogólne sposoby zabezpieczenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym .....</b>	<b>35</b>
7.1.	Instrukcja zabezpieczenia prac niebezpiecznych pożarowo .....	36
7.2.	Wytyczne zabezpieczenia prac niebezpiecznych pożarowo.....	37
7.3.	Obowiązki osób nadzorujących prace niebezpieczne pożarowo .....	40
7.4.	Obowiązki wykonawcy prac niebezpiecznych pożarowo.....	41
<b>8.</b>	<b>Procedura ewakuacji osób z budynku .....</b>	<b>43</b>
8.1.	Praktyczne sprawdzenie organizacji i warunków ewakuacji.....	44
<b>9.</b>	<b>Sposoby zapoznania personelu oraz stałych użytkowników budynku z przepisami przeciwpożarowymi oraz treścią niniejszego opracowania .....</b>	<b>45</b>
9.1.	Cel i zakres szkoleń .....	45
9.2.	Rodzaje szkoleń przeciwpożarowych.....	45
9.3.	Zasady organizacji i prowadzenia szkoleń.....	47

9.4.	Dokumentacja szkoleń.....	48
<b>10.</b>	<b>Zadania i obowiązki z zakresu ochrony przeciwpożarowej dla osób będących stałymi użytkownikami budynku.....</b>	<b>49</b>
10.1	Obowiązki właściciela budynku .....	49
10.2	Obowiązki pracowników .....	51
10.3	Ustalenia porządkowe .....	53
<b>11.</b>	<b>Załączniki.....</b>	<b>54</b>
11.1.	Charakterystyka i zasady posługiwania się podręcznym sprzętem gaśniczym.....	54
11.2.	Znaki ewakuacyjne.....	61
11.3.	Przykłady zabezpieczenia prac pożarowo niebezpiecznych.....	63
11.4.	Wzór oświadczenia.....	67
11.5.	Protokół zabezpieczenia przeciwpożarowego prac niebezpiecznych pożarowo.....	68
11.6.	Wzór zarządzenia .....	69
<b>12.</b>	<b>Graficzne plany obiektu.....</b>	<b>70</b>

## **1. Podstawy opracowania.**

Merytoryczną podstawę niniejszego opracowania, stanowią postanowienia obowiązujących aktów prawnych z zakresu ochrony przeciwpożarowej, a w szczególności:

1. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (j.t. Dz.U. 2022 poz. 2057)
2. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej (j.t. Dz.U. 2022 poz. 1969)
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (j.t. Dz.U. 2023 poz. 682)
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (t.j. Dz.U. 2023 poz. 822)
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1225)
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030)
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 października 2005 r. w sprawie czynności kontrolno-rozpoznawczych przeprowadzanych przez Państwową Straż Pożarną (Dz. U. Nr 225, poz. 1934)
8. Katalog Polskich Norm:
  - PN – EN ISO 7010:2020-07 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki ewakuacyjne – Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa.
  - Polska Norma PN-B-02852:2001 - Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru
  - Polskie Normy - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych wymagania ogólne. Ochrona podstawowa. Ochrona obostrzona. PN-EN 62305-1:2011; PN-EN 62305-2:2012; PN-EN 62305-3:2011; PN-EN 62305-4:2011.

## **2. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest określenie szczegółowych wymagań zabezpieczenia przeciwpożarowego dla Budynku E Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu przy ul. Taczaka 9 w Poznaniu, stosownie do ustaleń zawartych w treści § 6 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r., w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (t.j. Dz.U. 2023 poz. 822).

Właścicielem analizowanej nieruchomości jest Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu z siedzibą przy alei Niepodległości 10, 61-875 Poznań.

Zakres tematyczny instrukcji bezpieczeństwa pożarowego uwzględnia założenia ujęte we wspomnianym rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie jw. oraz obejmuje następujące zagadnienia:

1. Warunki ochrony przeciwpożarowej, wynikające z przeznaczenia obiektu i sposobu jego użytkowania.
2. Sposób poddawania przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym stosowanych w obiekcie urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic.
3. Sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia.
4. Sposoby wykonywania prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, jeżeli takie prace są przewidywane.
5. Sposoby praktycznego sprawdzenia organizacji i warunków ewakuacji osób z budynku.
6. Sposoby zaznajamiania użytkowników obiektu z treścią przedmiotowej instrukcji oraz przepisami z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

7. Zadania i obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla osób będących stałymi użytkownikami obiektu.

**Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego powinna być poddawana okresowej aktualizacji, co najmniej raz na dwa lata, a także po takich zmianach sposobu użytkowania obiektu, które wpływają na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej.**

Zgodnie z zapisami zawartymi w art. 3 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (j.t. Dz. U. z 2018 r., poz. 620) osoba fizyczna, osoba prawna, organizacja lub instytucje korzystające ze środowiska, budynku, obiektu lub terenu są obowiązane zabezpieczyć je przed zagrożeniem pożarowym lub innym miejscowym zagrożeniem.

Art. 4 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (j.t. Dz. U. z 2018 r., poz. 620) zobowiązuje właściciela budynku, obiektu budowlanego lub terenu do zapewnienia warunków ochrony przeciwpożarowej poprzez:

1. Przestrzeganie przeciwpożarowych wymagań techniczno – budowlanych, instalacyjnych i technologicznych;
2. Wyposażenie budynku, obiektu budowlanego lub terenu w wymagane urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice;
3. Zapewnienie osobom przebywającym w budynku, obiekcie budowlanym lub na terenie bezpieczeństwa i możliwości ewakuacji;
4. Przygotowanie budynku, obiektu budowlanego lub terenu do prowadzenia akcji ratowniczej;
5. Zapoznanie pracowników oraz stałych użytkowników budynku z przepisami przeciwpożarowymi;
6. Ustalenie sposobu postępowania na wypadek powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.



**Odpowiedzialność za realizację obowiązków z zakresu ochrony przeciwpożarowej o których mowa powyżej, stosownie do obowiązków i zadań powierzonych w odniesieniu do budynku, obiektu budowlanego i terenu, przejmuje w całości lub w części ich właściciel, zarządca lub użytkownik, na podstawie zawartej umowy cywilnoprawnej ustanawiającej zarząd lub użytkowanie.**  
**W przypadku, gdy umowa taka nie została zawarta, odpowiedzialność za realizację przedmiotowych obowiązków spoczywa na faktycznie władającym budynkiem, obiektem budowlanym lub terenem.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, obiektów budowlanych i terenów (t.j. Dz.U. 2023 poz. 822) instrukcję należy poddawać okresowej aktualizacji, co najmniej raz na dwa lata, a także po takich zmianach sposobu użytkowania obiektu lub procesu technologicznego, które wpływają na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej.

### **3. Warunki ochrony przeciwpożarowej, wynikające z przeznaczenia, sposobu użytkowania, i warunków technicznych obiektu, w tym zagrożenia wybuchem.**

#### **3.1. Ogólna charakterystyka budynku.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest istniejący Budynek E przy ul. Taczaka 9 w Poznaniu, będący własnością Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.

Analizowany Budynek E usytuowany jest w zwartej zabudowie miejskiej. Budynki sąsiednie przylegają ściśle do ścian szczytowych od strony wschodniej jak i zachodniej. Elewacja frontowa skierowana jest w kierunku północny,.

Budynek E jest budynkiem sześciokondygnacyjnym posiadającym 5 kondygnacji nadziemnych i 1 kondygnację podziemną.

Od strony podwórza znajduje się żelbetowa klatka schodowa wraz z windą. Po stronie wschodniej podwórza znajduje się skrzydło budynku.

Budynek wybudowany został w technologii tradycyjnej. Posiada ściany murowane z cegły, więźba dachowa drewniana. W budynku występuje kilka rodzajów stropów: nad piwnicą i w części środkowej budynku występują stropy ceramiczne oparte na belkach stalowych typu odcinkowego, w miejscu zlikwidowanej klatki schodowej wykonano stropy jako płyty żelbetowe rozpięte między stalowymi belkami z dwuteowników walcowanych. Pozostała część budynku posiada stropy drewniane ze ślepym pułapem. Na najwyższej kondygnacji znajduje się poddasze użytkowe. Dach budynku Budynek E jest konstrukcji drewnianej, kryty papą oddzielony od sąsiednich budynków attyką.

Budynek jest użytkowany na cele dydaktyczne i zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

## Budynek E Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu

Podstawowe dane techniczno - budowlane, charakteryzujące budynek, przedstawione zostały w poniższej tabeli:

Parametr:	Wartość:
Powierzchnia zabudowy:	407,40 m <sup>2</sup>
Powierzchnia całkowita:	2333,60 m <sup>2</sup>
Kubatura	8722,30 m <sup>3</sup>
Wysokość	20,20 m
Liczba kondygnacji nadziemnych:	5
Liczba kondygnacji podziemnych	1

Obiekt wyposażony jest w następujące instalacje i urządzenia mające wpływ na bezpieczeństwo pożarowe:

- Podręczny sprzęt gaśniczy,
- Przeciwpozarowy wyłącznik prądu,
- Instalacja oddymiania klatki schodowej,
- Instalacje awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- Instalację hydrantów wewnętrznych DN 25,
- System sygnalizacji pożaru,
- Instalację odgromową.

Przeciwpozarowy wyłącznik prądu znajduje się na tablicy rozdzielczej w bezpośrednim sąsiedztwie portierni.

Budynek wyposażony jest w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na wszystkich drogach ewakuacyjnych. Oświetlenie to powinno działać przez co najmniej 1 godz. od zaniku oświetlenia podstawowego.

Znajdujący się w budynku system sygnalizacji pożaru posiada dwustopniowy system alarmowania. Jest to alarmowanie polegające na takim zaprogramowaniu systemu sygnalizacji pożarowej, aby po wykryciu pożaru przez element liniowy (np. czujkę pożarową) w centrali sygnalizacji pożarowej (CSP) był sygnalizowany alarm wstępny (alarm I stopnia) przez czas T1 przewidziany na zgłoszenie się personelu. Alarm I stopnia jest przeznaczony wyłącznie dla przeszkolonego personelu obsługującego CSP. Brak reakcji personelu w czasie T1 powoduje automatyczne przejście CSP w stan alarmu

głównego (alarm II stopnia). Alarm II stopnia jest przeznaczony dla użytkowników obiektu chronionego instalacją sygnalizacji pożarowej. Moment potwierdzenia przyjęcia alarmu wstępnego przez personel powoduje wyciszenie sygnalizacji akustycznej w CSP i jest początkiem odliczania czasu T2 przeznaczonego na rozpoznanie zagrożenia pożarowego. Jeżeli w czasie T2 personel nie skasuje alarmu wstępnego, CSP automatycznie przejdzie w stan alarmu głównego. W czasie T2 alarm wstępny może być skasowany tylko wtedy, gdy personel ugasi pożar lub stwierdzi, że jest to alarm fałszywy.

Czasy ustalane na podstawie prób przez inspektora ds. ppoż. przy udziale personelu obsługującego system ppoż. wynoszą dla Budynku E odpowiednio T1=30 sekund, czas T2=7 minut.

Czasy T1 i T2 ustalane są na podstawie prób przez inspektora ds. ppoż. przy udziale personelu obsługującego system sygnalizacji pożaru.

### **3.2. Charakterystyka funkcjonalna budynku.**

Budynek E Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Maksymalna liczba osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji określona zgodnie z § 236 ust 6 [5], oraz wynikające z przeznaczenia i sposobu zagospodarowania pomieszczeń:

	Maksymalnie	Przeciętnie
Piwnica	50	47
Parter	120	78
Piętro 1	150	121
Piętro 2	150	115
Piętro 3	120	95
Piętro 4	60	40

W budynku znajdują się sale lektorskie o liczbie miejsc dla słuchaczy od 18 do 24 studentów.

W obiekcie nie występują pomieszczenia przeznaczone do przebywania ponad 50 osób.

### **3.3. Kwalifikacja pożarowa budynku.**

Aktualnie obowiązujące przepisy techniczno – budowlane bezpieczeństwa pożarowego kwalifikują budynki oraz ich części z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania w następujący sposób:

- Mieszkalne, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej, które scharakteryzowane zostały kategorią zagrożenia ludzi ZL,
- Produkcyjne i magazynowe, które scharakteryzowane zostały jako PM,
- Inwentarskie (służące do hodowli inwentarza) – określane jako IN.

Spośród obiektów zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi (ZL) wyróżnić można pięć zasadniczych grup:

- Kategoria ZL I – to obiekty zawierające pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nich powyżej 50 osób nie będących ich stałymi użytkownikami, a nieprzeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się,
- ZL II – przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się (np. szpitale, żłobki i przedszkola),
- ZL III – użyteczności publicznej niezakwalifikowane do ZL I oraz ZL II,
- ZL IV – mieszkalne,
- ZL V – zamieszkania zbiorowego, niezakwalifikowane do ZL I oraz ZL II i ZL III.

Mając powyższe na uwadze, obiekt zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Jednocześnie, należy wskazać, że w budynku nie będą występowały pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nich powyżej 50 osób, nie będących stałymi użytkownikami obiektu.

Ponadto, dla celów określenia wymagań techniczno – budowlanych, jak również użytkowych przepisy techniczno – budowlane wprowadzają następujący podział budynków na 4 zasadnicze grupy wysokości:

## **Budynek E Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu**

- Niskie (N) – do 12 m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości do 4 kondygnacji nadziemnych włącznie,
- Średniowysokie (SW) – ponad 12 m do 25 m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości ponad 4 do 9 kondygnacji nadziemnych włącznie,
- Wysokie (W) – ponad 25 m do 55 m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości ponad 9 do 18 kondygnacji nadziemnych włącznie,
- Wysokościowe (WW) – powyżej 55 nad poziomem terenu.

Uwzględniając przedstawione powyżej kryteria budynek zaliczony zostały do grupy obiektów średniowysokich (SW), o wysokości wynoszącej w przybliżeniu 20,20 metra.

### **3.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.**

Dla budynków zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się.

### **3.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń.**

W analizowanym obiekcie oraz terenie przyległym, z uwagi na jego przeznaczenie, a także brak prowadzenia procesów technologicznych w szczególności z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe lub magazynowania tychże materiałów, nie występują pomieszczenia oraz strefy zagrożone wybuchem.

### **3.6. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.**

W budynku znajdują się następujące materiały palne:

- materiały wykonane z drewna i materiałów drewnopochodnych takie jak drzwi, okna i meble,

- materiały włókiennicze takie jak wykładziny, obicia mebli tapicerowanych, firanki, zasłony,
- materiały papiernicze takie jak książki, artykuły papiernicze do prowadzenia bieżącej administracji, opakowania kartonowe,
- materiały wykonane z tworzyw sztucznych, takie jak wykładziny sprzęt i akcesoria biurowe, sprzęt RTV, izolacje przewodów elektrycznych.

Powyższe substancje zgodnie z § 2.1.1) [4] nie stanowią materiałów niebezpiecznych pożarowo.

Materiały niebezpieczne pożarowo zgodnie z § 2.1.1) [4]:

gazy palne,

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

### **3.7. Odporność pożarowa budynku.**

Analizowany obiekt średniowysoki (SW) zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII, zgodnie z § 212. [5], musi spełniać wymagania klasy odporności pożarowej „B”.

Poszczególne klasy odporności pożarowej charakteryzuje poniższa tabela:

<b>Klasa odporności pożarowej budynku</b>	<b>Klasa odporności ogniowej elementów budynku</b>					
	<b>Główna konstrukcja nośna</b>	<b>Konstrukcja dachu</b>	<b>Strop</b>	<b>Ściana zewnętrzna</b>	<b>Ściana wewnętrzna</b>	<b>Przekrycie dachu</b>
1	2	3	4	5	6	7
„A”	R 240	R 30	REI 120	EI 120	EI 60	RE 30
<b>„B”</b>	<b>R 120</b>	<b>R 30</b>	<b>REI 60</b>	<b>EI 60</b>	<b>EI 30</b>	<b>RE 30</b>
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 15	RE 15
„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)



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

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

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

(-) – nie stawia się wymagań

Oprócz wyszczególnionych wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej, przedstawione w tabelach elementy konstrukcyjne budynków powinny spełniać wymagania cechy co najmniej nierozprzestrzeniania ognia.

W analizowanym obiekcie nie spełnione są:

Stropy – wymagane REI 60 – warunek nie jest spełniony.

Konstrukcja dachu – wymagane R 30 – warunek nie jest spełniony.

Przykrycie dachu – wymagane RE 30 – warunek nie jest spełniony.

Zastosowano rozwiązania zastępcze zgodnie z ekspertyzą ppoż. zatwierdzoną postanowieniem Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP nr 191/2011 i 191-1/2011

### **3.8. Strefy pożarowe oraz elementy oddzielenia przeciwpożarowych.**

W świetle aktualnie obowiązujących przepisów techniczno – budowlanych bezpieczeństwa pożarowego, strefę pożarową stanowi budynek albo jego część oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego, bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych budynków (określone z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe).

Budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni około 2065 m<sup>2</sup>. Stanowi to około 42 % dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej określonej zgodnie z Rozporządzeniem [5] § 227.1 wynoszącej 5.000,0 m<sup>2</sup>.

Znajdująca się w budynku klatka schodowa jest obudowana i zamykana drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30. Przeszklenia stałe zamykające klatkę schodową są wykonane w klasie odporności ogniowej EI 60. Oddymianie klatki schodowej ogranicza możliwość rozprzestrzeniania się dymu pomiędzy kondygnacjami omawianego obiektu i ma się odbywać poprzez

okno na IV piętrze. Napowietrzanie ma się odbywać przy wykorzystaniu okien na parterze oraz pomiędzy parterem a I piętrem budynku.

### **3.9. Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.**

Kwestie związane z usytuowaniem budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, względem sąsiadującej zabudowy, zdefiniowane zostały w treści rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Analizując poszczególne parametry techniczno - budowlane przedmiotowego obiektu, w tym głównie jego powierzchnię oraz przewidywaną gęstość obciążenia ogniowego, jak również brak występowania w nim pomieszczeń zagrożonych wybuchem, należy wskazać, że usytuowanie omawianej inwestycji względem sąsiadujących budynków, spełnia wymagania przedstawione w przywołanych powyżej przepisach.

Budynek E jest obiektem zblokowanym stanowiącym ciąg budynków wzdłuż ulicy Taczaka. Przylega do sąsiednich budynków ścianami wydzielenia pożarowego. Odległość od budynków po przeciwnej stronie ulicy Taczaka wynosi około 17 m.

Ściany znajdującej się od strony podwórza klatki schodowej nie spełniają wymagań co do minimalnych odległości wymaganych przez § 249 ust. 6 i § 271 ust. 1 rozporządzenia [5].

Na sąsiedniej działce nr 9A znajduje się budynek oddalony o 3,85 m od szczytowej ściany skrzydła rozpatrywanego budynku. Obie sąsiadujące ściany posiadają otwory okienne.

### **3.10. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.**

Szczegółowe wymagania dotyczące zaopatrzenia wodnego do zewnętrznego gaszenia pożaru określone zostały w treści rozporządzenia 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).

W oparciu o założenia wynikające z treści cytowanego powyżej rozporządzenia, należy wskazać, że wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia wynosi  $20 \text{ dm}^3/\text{s}$  z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm.

Powyższe zostało zapewnione przez zewnętrzną miejską sieć hydrantową.

Najbliższy hydrant zewnętrzny DN80 zlokalizowany został w odległości 30 metrów od obiektu.

Hydranty zewnętrzne zlokalizowane są przy ulicy Taczaka oraz przy ulicy Tadeusza Kościuszki

Zgodnie z Rozporządzeniem [6] odległość najbliższego hydrantu zewnętrznego od chronionego budynku nie jest przekroczona .

### **3.11. Droga pożarowa.**

Drogę pożarową stanowi ul. Taczaka.

Odległość bliższej krawędzi drogi pożarowej od ściany budynku jest mniejsza niż 5 m. Zgodnie z § 17. rozporządzenia [6] przepis § 12 ust. 2 dotyczący oddalenia bliższej krawędzi drogi pożarowej od ściany obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi nie ma zastosowania do dróg pożarowych istniejących w dniu wejścia w życie rozporządzenia, jeżeli zostały one wykonane zgodnie z przepisami obowiązującymi w czasie ich budowy.

## **4. Urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice oraz sposoby poddawania ich przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym.**

### **4.1. Określenie wyposażenia w wymagane przepisami urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice.**

Uwzględniając szereg uwarunkowań techniczno – budowlanych, obejmujących między innymi przeznaczenie budynku, powierzchnię i wysokość oraz założenia wskazane w treści dokumentacji projektowej, należy przyjąć, iż przedmiotowy obiekt powinien być wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalację oddymiania klatki schodowej.
- gaśnice,
- hydranty wewnętrzne.

oraz zgodnie z ekspertyzą ppoż. zatwierdzoną postanowieniem Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP nr 191/2011 i 191-1/2011 w system sygnalizacji pożaru.

Wszystkie obiekty, bez względu na swoje przeznaczenie muszą być wyposażone w gaśnice, które spełniają wymagania Polskich Norm dotyczących gaśnic.

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

W celu usystematyzowania przedstawionej powyżej kwestii dostępne na rynku polskim gaśnice służą do gaszenia następujących grup pożarów:

- Grupa A – materiały stałe, zwykle pochodzenia organicznego, których normalne spalanie zachodzi z tworzeniem żarzących się węgli,
- Grupa B – ciecze i materiały stałe topiące się,
- Grupa C – gazy,
- Grupa D – metale,
- Grupa F – tłuszcze.

Wypożyczając budynek w gaśnice, należy uwzględnić proporcję dotyczącą 2 kg lub 3 dm<sup>3</sup> środka gaśniczego zawartego w jednostce podręcznego sprzętu gaśniczego, przypadającą na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni budynku.

Obiekt wyposażono w ponadnormatywną ilość gaśnic zgodnie z ekspertyzą ppoż. zatwierdzoną postanowieniem Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP nr 191/2011 i 191-1/2011.

Liczba gaśnic oraz ich rozmieszczenie i oznakowanie przedstawione zostało w graficznym planie budynku, który obejmuje wszystkie kondygnacje obiektu.

Należy stosować gaśnice typu ABC w ilości minimum:

- Piwnica - 3 gaśnice GP 6kg,
- Parter - 2 gaśnice GP 6kg,
- I piętro – 2 gaśnice GP 6kg,
- II piętro – 2 gaśnice GP 6kg,
- III piętro – 2 gaśnice GP 6kg,
- IV piętro – 2 gaśnice GP 6kg.

Zgodnie z § 181 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1225) oraz przewidywanym sposobem użytkowania, budynek wymaga zastosowania awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Ze względów bezpieczeństwa, budynek wyposażono w oświetlenie awaryjne, które załącza się automatycznie w przypadku zaniku napięcia podstawowego (nie później niż 2 s), zapewniając godzinną pracę.

Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego powinno wynosić nie mniej niż 1 lux przy powierzchni podłogi w osi drogi ewakuacyjnej oraz 5 lx w pobliżu urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu stosuje się w budynkach, których kubatura przekracza 1000 m<sup>3</sup>. Jego zadaniem jest odcięcie dopływu prądu

do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas trwania pożaru.

Przepisy techniczno – budowlane bezpieczeństwa pożarowego wskazują, aby przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany był w pobliżu głównego wejścia do budynku lub złącza i odpowiednio oznakowany.

Powyższe ma na celu natychmiastowe umożliwienie odcięcia dopływu energii elektrycznej do budynku przybyłym na miejsce zdarzenia zastępom jednostek straży pożarnej, niezbędne do niezwłocznego podjęcia skutecznych działań.

Lokalizacja wyłącznika przeciwpożarowego prądu, przedstawiona została w części graficznej niniejszego opracowania.

#### **4.2. Zasady konserwacji instalacji i urządzeń technicznych będących na wyposażeniu budynku.**

Przez instalacje i urządzenia techniczne rozumie się następujące instalacje oraz urządzenia: ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe i spalinowe, klimatyzacyjne, gazowe, elektroenergetyczne i odgromowe, wodociągowe i kanalizacyjne, oraz wszystkie systemy i instalacje przeciwpożarowe.

Instalacje i urządzenia techniczne należy użytkować i utrzymywać w stanie zgodnym z warunkami technicznymi i wymaganiami ustalonymi przez producenta, w szczególności należy poddawać je okresowym przeglądom i konserwacji.

Eksploatacja instalacji i urządzeń, których stan techniczny może przyczynić się do powstania pożaru, wybuchu lub rozprzestrzenienia ognia, jest zabroniona.

Okresowej kontroli, **co najmniej raz w roku**, polegającej na sprawdzeniu stanu technicznej sprawności, poddawane winny być:

- instalacje i urządzenia służące ochronie środowiska,
- instalacje narażone na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działanie czynników występujących podczas użytkowania obiektu, przewody kominowe ( spalinowe i wentylacyjne ).

Okresowej kontroli, **co najmniej raz na 5 lat**, poddawane winny

być instalacje elektryczna i odgromowa w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i urządzeń.

Kontrole stanu technicznego instalacji elektrycznych przeprowadzać winny osoby posiadające kwalifikacje wymagane przy wykonywaniu dozoru lub usług w zakresie wykonywania naprawy lub konserwacji odpowiednich urządzeń energetycznych, określone w przepisach szczególnych.

Urządzenia przeciwpożarowe (awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, system sygnalizacji pożarowej, system oddymiania klatki schodowej, przeciwpożarowy wyłącznik prądu oraz gaśnice i hydranty wewnętrzne), powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach dot. urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic oraz instrukcjach obsługi (przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz do roku).

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – sprawdzenie co najmniej raz do roku poprzez jego uruchomienie.

Należy zweryfikować zakres realizowanych wyłączeń, sprawdzić zasilanie urządzeń przeciwpożarowych, których praca jest wymagana w czasie pożaru. Należy sporządzić protokół z przeprowadzonych prób.

Przeglądy gaśnic, należy prowadzić co najmniej raz do roku z zachowaniem instrukcji producenta.

Zakres przeglądu, powinien być zgodny z wytycznymi producenta.

## **5. Warunki i organizacja ewakuacji ludzi z budynku oraz praktyczne sposoby jej sprawdzania.**

### **5.1. Wymagania ogólne.**

Jednym z podstawowych obowiązków właściciela budynku, obiektu budowlanego lub terenu jest zapewnienie bezpieczeństwa oraz możliwości ewakuacji osobom w nim przebywającym.

Powyższe związane jest z koniecznością zapewnienia ludziom przebywającym w budynku odpowiednich warunków ewakuacji obejmujących w szczególności:

- Zapewnienie dostatecznej liczby, wysokości i szerokości wyjść ewakuacyjnych,
- Zachowaniu dopuszczalnej długości, wysokości i szerokości przejść oraz dojść ewakuacyjnych,
- Zapewnieniu bezpiecznej pożarowo obudowy i wydzieleni dróg ewakuacyjnych oraz pomieszczeń,
- Zabezpieczeniu przed zadymieniem wymienionych w przepisach techniczno – budowlanych dróg ewakuacyjnych,
- Zapewnieniu oświetlenia awaryjnego w pomieszczeniach i na drogach ewakuacyjnych wymienionych w przepisach techniczno – budowlanych,
- Zapewnieniu możliwości rozgłaszania sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych przez dźwiękowy system ostrzegawczy w budynkach, dla których jest on wymagany.

W skrzydle budynku występują zawężenia dróg ewakuacyjnych:

- na 4 piętrze o szerokości od 87cm do 110 cm - mniejsze od wymaganych 120 cm,
- na pozostałych kondygnacjach o szerokości od 107 cm do 112 cm -mniejsze od wymaganych 140 cm.

Hall znajdujący się na parterze Budynek E przez który prowadzi droga ewakuacyjna z obudowanej klatki schodowej nie spełnia wszystkich warunków co do wymaganych wymiarów:



- wysokość części pomieszczenia mniejsza od wymaganych 3,3 m;
- wolna szerokość drogi ewakuacyjnej mniejsza od wymaganych 2,1 m.

Przy wejściach na obudowaną klatkę schodową występują lokalne obniżenia dróg ewakuacyjnych do wysokości ok. 205 cm. Długość obniżonego odcinka drogi nie przekracza 1,5 m. Na drodze ewakuacyjnej występuje dwubiegowa żelbetowa klatka schodowa o szerokości biegów od 137 cm do 142 cm (wymagane 120 cm) i szerokości spoczników wynoszącej w największym miejscu 125 cm (wymagane 150 cm). Na parterze dwie jednobiegowe: o szerokości biegu w najszerszym miejscu 196 cm, oraz o szerokości biegu 136 cm w miejscu największym. Dwubiegowa klatka schodowa oświetlona jest światłem dziennym, oraz awaryjnym oświetleniem ewakuacyjnym.

W piwnicy znajdują się pomieszczenia nie przeznaczone na pobyt ludzi. Wyjątek stanowi szatnia, której obsługą zajmują się maksymalnie dwie osoby. Wejście do szatni dla personelu odbywa się przez drzwi o wymiarach 70 cm x 180 cm. Obsługa szatni odbywa się poprzez okienka podawcze znajdujące się od strony holu.

Wyżej wymienione nieprawidłowości mające istotny wpływ na warunki ewakuacji zostały uwzględnione w ekspertyzie ppoż. na które uzyskano odstępstwo poprzez zastosowanie innych rozwiązań zastępczych i zamiennych zgodnie z wyżej wymienioną ekspertyzą zatwierdzoną postanowieniem Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP nr 191/2011 i 191-1/2011.

## **5.2. Wyjścia ewakuacyjne z budynku i poszczególnych pomieszczeń.**

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej, zwanymi „drogami ewakuacyjnymi”. W razie konieczności ewentualnego zamknięcia drzwi służących do celów ewakuacji

zaleca się umieszczenie w ich pobliżu (w widocznym miejscu) klucza, który umożliwi ich niezwłoczne otwarcie.

Z budynku istnieją dwa wyjścia:

- jedno prowadzące na podwórze otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji (nie służące celom ewakuacji – brak dojścia do drogi publicznej),
- drugie prowadzące bezpośrednio na ulicę Taczaka (z drzwiami drewnianymi otwieranymi przeciwnie do kierunku ewakuacji).

Uwzględniając, że budynek położony jest na terenie zespołu urbanistyczno-architektonicznego śródmieścia miasta Poznania wpisanego do rejestru zabytków nie uznano tego za nieprawidłowość.

### **5.3. Przejście ewakuacyjne.**

W pomieszczeniach, od najdalszego miejsca w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, powinno być zapewnione przejście, zwane „Przejściem ewakuacyjnym” o długości nie przekraczającej 40 metrów, dla budynków zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi oraz 100 metrów w części PM.

Długości przejść ewakuacyjnych nie są przekroczone.

### **5.4. Drzwi ewakuacyjne.**

Łączną szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać w nim równocześnie, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy powinna wynosić 0,9 metra. Ponadto, szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej

określona szczegółowo w przepisach techniczno – budowlanych bezpieczeństwa pożarowego.

Wymienione poniżej nieprawidłowości mające istotny wpływ na warunki ewakuacji zostały uwzględnione w ekspertyzie ppoż. na które uzyskano odstępstwo poprzez zastosowanie innych rozwiązań zastępczych i zamiennych zgodnie z wyżej wymienioną ekspertyzą zatwierdzoną postanowieniem Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP nr 191/2011 i 191-1/2011.

*1. Drzwi w piwnicy, znajdujące się na drodze ewakuacyjnej personelu szatni, o wymiarach 70x180 cm to jest mniejszych od wymaganych 80x200cm.*

*Powyższa nieprawidłowość nie zostanie usunięta ze względu na istniejący układ konstrukcyjny budynku, a ponadto te drzwi służą do ewakuacji 1-2 osób, dlatego nie ma to istotnego wpływu na warunki ewakuacji.*

*2. Część drzwi w korytarzach ewakuacyjnych będzie posiadała kierunek otwierania powodujący zawężanie szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej.*

*Drzwi, które po całkowitym otwarciu zawężają drogę ewakuacyjną, a kierunek ich otwierania nie zostanie zmieniony, będą wyposażone w samozamykacze.*

*3. Zostaną pozostawione drzwi na holu o szerokości jednego nieblokowanego skrzydła 85 cm (w świetle) mniejszej od wymaganej 90 cm.*

*4. Zostaną pozostawione drzwi niespełniające wymagań w zakresie szerokości jednego nieblokowanego skrzydła na trzecim piętrze.*

*Drewniane drzwi dwuskrzydłowe znajdujące się na trzecim piętrze mają charakter zabytkowy, dlatego nie zostaną wymienione.*

## **5.5. Poziome drogi ewakuacyjne.**

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych obliczana jest proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m. Dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi

ewakuacyjnej do 1,2 metra w przypadku, gdy jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.

Stwierdzone nieprawidłowości dotyczące poziomych dróg ewakuacyjnych mające istotny wpływ na warunki ewakuacji zostały uwzględnione w ekspertyzie ppoż. na które uzyskano odstępstwo poprzez zastosowanie innych rozwiązań zastępczych i zamiennych zgodnie z wyżej wymienioną ekspertyzą zatwierdzoną postanowieniem Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP nr 191/2011 i 191-1/2011.

#### **5.6. Pionowe drogi ewakuacyjne.**

W budynku znajduje się jedna obudowana klatka schodowa zamykana drzwiami oraz wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu i służące do usuwania dymu przy pomocy istniejących otworów okiennych na IV piętrze.

Istotnym aspektem związanym z ewakuacją osób z budynku poprzez pionowe drogi ewakuacyjne jest szerokość użytkowa biegu i spocznika klatek schodowych. Przepisy przeciwpożarowe określają minimalne wartości dla biegów i spoczników, które wynoszą odpowiednio: 120 cm oraz 150 cm.

W najwęższym miejscu szerokość spoczników wynosi 125 cm (150 cm wymagane).

Stwierdzone nieprawidłowości dotyczące pionowych dróg ewakuacyjnych mające istotny wpływ na warunki ewakuacji zostały uwzględnione w ekspertyzie ppoż. na które uzyskano odstępstwo poprzez zastosowanie innych rozwiązań zastępczych i zamiennych zgodnie z wyżej wymienioną ekspertyzą zatwierdzoną postanowieniem Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP nr 191/2011 i 191-1/2011.

#### **5.7. Dojście ewakuacyjne.**

Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku nazwana

## **Budynek E Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu**

została „dojściem ewakuacyjnym” i mierzona jest wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej.

Dopuszczalne długości dojść w omawianym przypadku powinny wynosić odpowiednio:

Lp.	Rodzaj strefy pożarowej	Długość dojścia mierzona w metrach	
		Przy jednym dojściu	Przy co najmniej dwóch dojściach <sup>1)</sup>
1.	ZL III	30 <sup>2)</sup>	60

- 1) Dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego. Dojścia te nie mogą się pokrywać, ani krzyżować.
- 2) W tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Stwierdzone nieprawidłowości dotyczące maksymalnych długości drogi ewakuacyjnej mające istotny wpływ na warunki ewakuacji zostały uwzględnione w ekspertyzie ppoż. na które uzyskano odstępstwo poprzez zastosowanie innych rozwiązań zastępczych i zamiennych zgodnie z wyżej wymienioną ekspertyzą zatwierdzoną postanowieniem Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP nr 191/2011 i 191-1/2011.

## **6. Sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia.**

### **6.1. Zagrożenia pożarowe.**

Zagrożenie pożarowe w analizowanym budynku, może wystąpić na skutek:

- pozostawiania bez nadzoru odbiorników energii elektrycznej nieprzystosowanych do ciągłej eksploatacji (bez samoczynnych zabezpieczeń lub automatyki sterowniczej) lub ich ustawiania w pobliżu materiałów palnych oraz na palnym podłożu,
- niewłaściwego wykonywania i nie terminowo prowadzonych konserwacji instalacji i urządzeń elektroenergetycznych,
- prowizorycznego zakładania połączeń lub obwodów elektrycznych instalacji, lub też prowizorycznego podłączenia odbiorników elektrycznych,
- montażu gniazd wtyczkowych i przewodów elektrycznych na palnym podłożu bez zastosowania osłon metalowych i izolatorów,
- przeciążania instalacji elektrycznych w wyniku podłączenia do jednego obwodu kilku odbiorników o dużej mocy,
- wyrzucania niedopałków tytoniu do koszy na odpady (śmieci) oraz opróżniania popielniczek z niedopałkami do koszy (innych pojemników), w których znajdują się materiały palne jak np. papier, tektura, tworzywa sztuczne,
- zabezpieczenia instalacji i urządzeń elektrycznych bezpiecznikami o wartościach prądowych większych niż wynika z projektu (opisu tablic),
- zbyt bliskiego składania materiałów palnych od punktów świetlnych,
- zwarcie w przewodach elektrycznych przy braku kontrolowania stanu technicznego instalacji, nie prowadzenia okresowych pomiarów elektrycznych rezystancji izolacji instalacji i urządzeń elektrycznych,
- niewłaściwego prowadzenia prac pożarowo niebezpiecznych między innymi takich jak: spawanie, cięcie gazowe, lutowanie, zgrzewanie,

itp. prowadzonych najczęściej w trakcie remontów lub modernizacji pomieszczeń,

- umyślnego podpalenia,

Najbardziej prawdopodobnymi źródłami powstania pożaru w analizowanym przypadku może być nieostrożność osób przebywających w budynku, przejawiająca się w postaci:

- używania otwartego ognia i palenia tytoniu w miejscu do tego nie przeznaczonym,
- stosowania urządzeń grzejnych ustawionych na podłożu łatwopalnym,
- stosowania na osłonę punktów świetlnych materiałów łatwopalnych,
- pozostawienia bez nadzoru urządzeń włączonych do sieci, nie przystosowanych do ciągłej eksploatacji,
- używanie uszkodzonego sprzętu elektrycznego.

## **6.2. Drogi rozprzestrzeniania się pożaru.**

Drogi rozprzestrzeniania się pożaru uzależnione są od:

- lokalizacji pomieszczeń, w których powstał pożar.
- warunków budowlanych poszczególnych pomieszczeń oraz ich wyposażenia i wystroju wewnątrz,
- powierzchni i kubatury pomieszczenia, w którym powstał pożar,
- połączeń funkcjonalnych poszczególnych pomieszczeń,
- rodzaju oddzieleń budowlanych pomiędzy pomieszczeniami,
- palności elementów konstrukcyjnych budynku, takich jak: ściany, stropy, dachy, słupy,
- ilości i rodzaju składowanych materiałów palnych, sposobu ich ułożenia, wydzielania, zachowania przerw i przejść,
- nie zabezpieczenia przed przemieszczaniem się ognia w przewodach wentylacyjnych oraz kanałach kablowych.
- sposobu zabezpieczenia otworów drzwiowych, okiennych, dróg komunikacyjnych i ewakuacyjnych.

W kierunku poziomym pożar rozprzestrzeniać się może wzdłuż ciągów komunikacyjnych na poszczególnych kondygnacjach.

W kierunku pionowym pożar rozprzestrzeniać się może oknami po elewacji budynku.

### **6.3. Czynniki wpływające na szybkość rozprzestrzeniania się pożaru.**

Rozważając kolejno powyższe czynniki można stwierdzić, że im większa powierzchnia pomieszczeń oraz im większe nagromadzenie materiałów palnych, bez zachowania należytych odległości i przerw, tym większe istnieją możliwości szybkiego rozprzestrzeniania się pożaru.

Podobna sytuacja może zaistnieć w przypadku braku właściwych oddzieleń pomiędzy funkcjonalnie związanymi pomieszczeniami.

Czynnikiem sprzyjającym rozprzestrzenianiu się pożaru jest:

- późne jego zauważenie, oraz zbyt długie w czasie zaalarmowanie straży pożarnej,
- niedostateczna ilość podręcznego sprzętu gaśniczego oraz brak umiejętności w obsłudze tego sprzętu przez użytkowników budynku, co w konsekwencji może mieć istotny wpływ na nie ugaszenie pożaru w zarodku i jego rozprzestrzenienie poza miejsce powstania.

### **6.4. Zakres odpowiedzialności za nieprzestrzeganie przepisów przeciwpożarowych.**

Każdy pracownik oraz każdy stały użytkownik obiektu przebywający w analizowanym obiekcie jest odpowiedzialny za przestrzeganie wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

Jeżeli nie dopełni on powyższego obowiązku, to za popełnione wykroczenie odpowiada na zasadach przepisów ogólnych prawa cywilnego i karnego.

W zakresie wykroczeń stosowane są sankcje przewidziane w kodeksie wykroczeń, za które przewidziane są kary w postaci grzywnien a nawet kar aresztu.



Spośród zawartych w kodeksie wykroczeń norm prawnych w zakresie zachowania warunków bezpieczeństwa pożarowego należy wymienić między innymi:

Art. 82. § 1. Kto nieostrożnie obchodzi się z ogniem lub wykracza przeciwko przepisom dotyczącym zapobiegania i zwalczania pożarów, a w szczególności:

- 1) nie wyposaża budynku w odpowiednie urządzenia lub sprzęt przeciwpożarowy lub nie utrzymuje ich w stanie zdatnym do użytku,
- 2) utrudnia okresowe czyszczenie komina lub nie dokonuje bez zwłoki naprawy uszkodzeń komina i wszelkich przewodów dymowych,
- 3) nie usuwa lub nie zabezpiecza w obrębie budynków urządzeń lub materiałów stwarzających niebezpieczeństwo powstania pożaru,
- 4) eksploatuje w sposób niewłaściwy urządzenia energetyczne lub ciepłolub pozostawia je uszkodzone w stanie mogącym spowodować wybuch lub pożar, podlega karze aresztu, grzywny, albo karze nagany.

#### **6.5. Zasady alarmowania.**

Każdy, kto zauważył pożar, lub uzyskał informację o pożarze czy zagrożeniu zobowiązany jest zachować spokój i nie dopuszczając do paniki natychmiast zaalarmować:

- a) wszystkie osoby znajdujące się w sąsiedztwie pożaru narażone na jego skutki,
- b) Państwową Straż Pożarną telefon- **998 lub 112**
- c) właściciela/zarządcę budynku telefon: 61 854 30 05 (portiernia budynku Collegium Altum),
- d) Po uzyskaniu połączenia ze strażą pożarną należy wyraźnie podać:
- e) gdzie się pali - nazwę obiektu, dokładny adres,
- f) co się pali - np. pomieszczenie na parterze budynku,
- g) czy istnieje zagrożenie dla życia ludzi, czy w rejonie pożaru lub bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się materiały łatwo zapalne, itp.,
- h) numer telefonu, z którego podejmuje się informacje oraz swoje imię i nazwisko.

**Uwaga:** po potwierdzeniu przyjęcia meldunku przez dyżurnego należy, odłożyć słuchawkę i odczekać przy telefonie na ewentualną weryfikację zgłoszenia (dotyczy telefonów stacjonarnych).

## **6.6. Zasady postępowania pracowników oraz stałych użytkowników budynku w przypadku powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia.**

Równolegle z zaalarmowaniem straży pożarnej należy przystąpić do akcji ratowniczo-gaśniczej przy pomocy podręcznego sprzętu gaśniczego.

Do czasu przybycia straży pożarnej dowodzenie akcją sprawuje właściciel budynku lub osoba wyznaczona do przeprowadzenia ewakuacji.

Każdy pracownik oraz stały użytkownik budynku, zobowiązany jest podporządkować się poleceniom kierującego akcją i wziąć udział w ewakuacji użytkowników budynku w miejsce wyznaczone.

Każda osoba przystępująca do akcji ratowniczo-gaśniczej powinna:

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

## **7. Ogólne sposoby zabezpieczenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym.**

Zgodnie z ustawą z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej oraz Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, w obiekcie przed rozpoczęciem prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, mogących powodować bezpośrednie niebezpieczeństwo powstania pożaru lub wybuchu należy:

- Ocenić zagrożenie pożarowe w miejscu, w którym prace będą wykonywane,
- Ustalić rodzaj przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania i rozprzestrzeniania się pożaru lub wybuchu,
- Wskazać osoby odpowiedzialne za odpowiednie przygotowanie miejsca pracy, za przebieg oraz zabezpieczenie miejsca po zakończeniu pracy,
- Zapewnić wykonywanie prac wyłącznie przez osoby do tego upoważnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje,
- Zaznajomić osoby wykonujące prace z zagrożeniami pożarowymi występującymi w rejonie wykonywania prac oraz z przedsięwzięciami mającymi na celu niedopuszczenie do powstania pożaru lub wybuchu.

Pod pojęciem prac niebezpiecznych pod względem pożarowym należy rozumieć wszelkie prace, nieprzewidziane normalnym tokiem pracy lub przeprowadzone poza wyznaczonymi do tego celu miejscami, jak:

- prace remontowo-budowlane związane z użyciem ognia otwartego, prowadzone wewnątrz obiektu, na przyległym do niego terenie, w sąsiedztwie składowanych materiałów palnych lub palnych elementów konstrukcyjnych budynku,
- prace związane ze stosowaniem gazów, i cieczy palnych.

Do prac takich zaliczyć także należy w szczególności wszelkie prace z otwartym ogniem, np.:

- spawanie, cięcie gazowe i elektryczne,
- podgrzewanie instalacji, urządzeń i zaworów,

- rozniecanie ognisk.

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

Obowiązek zapoznania osób wykonujących i nadzorujących prace z postanowieniami instrukcji, należy do właściciela budynku lub osoby przez niego wyznaczonej.

Postanowienia powinny być zawarte w umowach na wykonanie prac niebezpiecznych pożarowo.

### **7.1. Instrukcja zabezpieczenia prac niebezpiecznych pożarowo.**

Zasady organizacyjne przy ustalaniu zabezpieczeń przeciwpożarowych prac niebezpiecznych pożarowo:

1. Prace niebezpieczne pożarowo mogą być wykonywane na terenie obiektu pod warunkiem spełnienia wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej, obowiązujących przed, w trakcie ich wykonywania oraz po zakończeniu prac,
2. Wymagania, o których mowa poniżej ustalane są komisyjnie, każdorazowo przed rozpoczęciem prac, w oparciu o postanowienia niniejszej instrukcji oraz przepisów szczegółowych obowiązujących w przedmiotowej sprawie.
3. Zasady działania komisji, o której mowa w pkt. 2:
  - skład osobowy komisji stanowią:
    - ✓ Właściciel budynku lub wyznaczona przez niego osoba - PRZEWODNICZĄCY,
    - ✓ Kierownik (właściciel) firmy wykonującej prace - CZŁONEK,
  - Skład komisji może być rozszerzony o inne osoby,
  - Prace komisji organizuje jej przewodniczący,
  - Komisja ze swoich prac sporządza „Protokół zabezpieczenia przeciwpożarowego prac niebezpiecznych pożarowo” wg wzoru załączonego do niniejszego opracowania.

- po wykonaniu zabezpieczeń określonych w ww. protokole, Przewodniczący wydaje grupie (firmie) pisemne zezwolenie na rozpoczęcie prac wg wzoru,
- do obowiązku przewodniczącego należy zorganizowanie i zapewnienie dozoru rejonu prac, zgodnie z ustaleniami zawartymi w „Protokole zabezpieczenia prac niebezpiecznych pożarowo”.

Po zakończeniu prac całość dokumentacji przechowuje Przewodniczący Komisji.

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

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

- klejeniu, malowaniu lub myciu z zastosowaniem rozcieńczalników łatwo zapalnych,
- szlifowaniu (np. cyklinowaniu) powierzchni wykonanych z materiałów palnych,
- zakładaniu palnych izolacji oraz prowadzeniu robót wykończeniowych przy zastosowaniu materiałów palnych,
- montowaniu wyposażenia wewnątrz wykonanego z materiałów palnych.

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 i niepalnych występujących w opakowaniach palnych,
- zabezpieczeniu przed działaniem, np. oprysków spawalniczych materiałów, których usunięcie na bezpieczną odległość jest niemożliwe, przez osłonięcie ich arkuszami blachy, płytami gipsowymi, itp.,

- sprawdzeniu, czy znajdujące się w sąsiednim pomieszczeniu (strefie) materiały lub przedmioty podatne na skutek przewodnictwa ciepłego bądź rozprysków spawalniczych nie wymagają zastosowania lokalnych zabezpieczeń,
- uszczelnieniu materiałami niepalnymi wszelkich przelotowych otworów instalacyjnych, kablowych, wentylacyjnych itp. znajdujących się w pobliżu miejsca prowadzonych prac,
- zabezpieczeniu przed rozpryskami spawalniczymi lub uszkodzeniami mechanicznymi kabli, przewodów elektrycznych, gazowych oraz instalacji z palną izolacją, o ile znajdują się w zasięgu zagrożenia spowodowanego pracami niebezpiecznymi pożarowo,
- sprawdzeniu, czy w miejscu planowanych prac lub w pomieszczeniach sąsiednich nie prowadzono w ostatnim czasie prac malarskich lub innych, przy użyciu substancji łatwo zapalnych,
- przygotowaniu w miejscu dokonywania prac m.in.:
  - napełnionych wodą metalowych pojemników na rozgrzane odpadki, np. drutu spawalniczego, elektrod itp.,
  - materiałów osłonowych i izolacyjnych a także urządzeń niezbędnych do pomiaru stężeń par i gazów palnych w rejonie prowadzenia prac oraz podręcznego sprzętu gaśniczego,
  - zapewnieniu stałej drożności wyjść ewakuacyjnych z miejsca prowadzenia prac niebezpiecznych pożarowo.

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

- dążyć do zmniejszania lub eliminacji stref zagrożonych wybuchem poprzez wentylowanie (mechaniczne , grawitacyjne) lub przewietrzanie pomieszczeń,
- na stanowiskach pracy mogą znajdować się stosowne tam ciecze, gazy i pyły palne w ilości niezbędnej do prowadzenia prac, z zapasem umożliwiającym utrzymanie ciągłości pracy,

- zapas substancji znajdującej się na stanowisku pracy powinien być przechowywany w niepalnych (lub innych dopuszczonych), szczelnych opakowaniach,
- pozostawienie opróżnionych opakowań na stanowisku pracy jest zabronione,
- po zakończeniu prac, wszystkie naczynia, wanny i pojemniki należy szczelnie zamknąć lub zabezpieczyć w inny sposób przed emisją do otoczenia znajdujących się w nich substancji, tworzących z powietrzem mieszaniny wybuchowe,
- ciecze, gazy i pyły oraz ich pozostałości nie powinny zalegać na urządzeniach, stanowiskach, w przewodach wentylacyjnych i na podłożu,
- prace w pomieszczeniach, w których wcześniej wykonano inne prace związane z użyciem łatwo zapalnych cieczy lub palnych gazów, mogą być prowadzone wyłącznie po uprzednim pomiarze stężeń par cieczy lub gazów w pomieszczeniu i stwierdzeniu nie przekroczenia 10% ich dolnej granicy wybuchowości,

Miejsce wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo należy wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy, w ilości i rodzaju umożliwiającym likwidację wszystkich źródeł pożaru.

Po zakończeniu prac niebezpiecznych pożarowo w budynku, pomieszczeniu oraz w pomieszczeniach sąsiednich, należy przeprowadzić dokładną kontrolę, mającą na celu stwierdzenie, czy nie pozostawiono tłących lub żarzących się cząstek w rejonie prowadzenia prac, czy nie występują jakiegokolwiek objawy pożaru oraz czy sprzęt (np. spawalniczy) został zdemontowany, odłączony od źródeł zasilania i należyście zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.

Kontrolę taką należy ponowić po upływie 2 godzin, a w razie konieczności co godzinę przez okres kolejnych 8 godzin, licząc od czasu zakończenia prac niebezpiecznych pożarowo.

Potwierdzenie przeprowadzenia kontroli należy każdorazowo odnotować w zezwoleniu na prowadzenie prac pożarowo niebezpiecznych i potwierdzić własnoręcznym czytelnym podpisem.

Prace niebezpieczne pożarowo powinny być wykonywane wyłącznie przez osoby do tego upoważnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje, zaś sprzęt używany do wykonywania prac powinien być sprawny technicznie i zabezpieczony przed możliwością wywołania pożaru.

Butle z gazami sprężonymi mogą znajdować się na terenie obiektu wyłącznie w okresie wykonywania prac i pod stałym nadzorem.

### **7.3. Obowiązki osób nadzorujących prace niebezpieczne pożarowo.**

Osoba, która została upoważniona do sprawowania nadzoru nad przebiegiem prac niebezpiecznych pożarowo, powinna w szczególności:

- znać obowiązujące przepisy przeciwpożarowe oraz nadzorować przestrzeganie tych przepisów przez podległych pracowników oraz stałych użytkowników obiektu,
- dopilnować, aby przed przystąpieniem do prac niebezpiecznych pożarowo wykonane zostały wszystkie zalecenia w zakresie zabezpieczenia obiektu, pomieszczeń, stanowisk, przewidziane w protokole prac lub zezwoleniu na ich przeprowadzenie,
- sprawdzać zabezpieczenie przeciwpożarowe stanowisk prac niebezpiecznych pożarowo oraz wydawać polecenia gwarantujące natychmiastową likwidację stwierdzonych niedociągnięć,
- wstrzymywać prace z chwilą stwierdzenia sytuacji stwarzających niebezpieczeństwo powstania pożaru, do czasu usunięcia występujących nieprawidłowości,
- brać udział w kontroli stanowisk, pomieszczeń lub budynku po zakończeniu prac niebezpiecznych pożarowo.



#### **7.4. Obowiązki wykonawcy prac niebezpiecznych pożarowo.**

Do obowiązków wykonawcy prac niebezpiecznych pożarowo należy w szczególności:

- sprawdzenie, czy sprzęt i narzędzia są technicznie sprawne i należy je zabezpieczyć przed możliwością zainicjowania oraz rozprzestrzenienia pożaru,
- ściśle przestrzeganie zaleceń zawartych w protokole i zezwoleniu na prowadzenie prac,
- znajomość przepisów przeciwpożarowych, obsługi podręcznego sprzętu gaśniczego oraz zasad postępowania w przypadku powstania pożaru,
- sprawdzenie przed przystąpieniem do pracy, czy zostały wykonane wszystkie zabezpieczenia przewidziane dla danego rodzaju prac niebezpiecznych pożarowo,
- ściśle przestrzeganie wytycznych zabezpieczenia, ustalonych dla prowadzenia danego rodzaju prac niebezpiecznych,
- sprawdzenie przed przystąpieniem do pracy, czy stanowisko zostało wyposażone w odpowiednią ilość i rodzaj podręcznego sprzętu gaśniczego,
- rozpoczynanie prac niebezpiecznych pożarowo tylko po otrzymaniu pisemnego zezwolenia, względnie na wyraźne polecenie bezpośredniego przełożonego kierującego tokiem pracy,
- poinstruowanie pomocników o wymaganiach przeciwpożarowych obowiązujących dla wykonywanego rodzaju prac niebezpiecznych pożarowo,
- przerwanie pracy w przypadku stwierdzenia sytuacji lub warunków umożliwiających powstanie i rozprzestrzenianie pożaru oraz zgłoszenie tego faktu przełożonemu,
- meldowanie bezpośredniemu przełożonemu o zakończeniu prac niebezpiecznych pożarowo oraz informowanie o ewentualnych faktach zainicjowania ognia, ugaszonego w czasie wykonywania prac,
- dokładne sprawdzenie po zakończeniu pracy stanowiska i jego otoczenia,

## **Budynek E Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu**

w celu stwierdzenia czy podczas wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo nie zainicjowano pożaru,

- wykonywanie wszelkich poleceń przełożonych i organów kontrolnych w sprawach związanych z zabezpieczeniem przeciwpożarowym prac i czynności niebezpiecznych pożarowo.

## **8. Procedura ewakuacji osób z budynku.**

Ewakuację użytkowników budynku lub jego części zarządza się w przypadku powstania zdarzenia, którego rozmiary wskazują na możliwość zagrożenia zdrowia lub życia osób znajdujących się w obiekcie.

Za takie zdarzenie należy uznać:

- pożar powstały w pomieszczeniach, w których stosowane są materiały łatwo zapalne, z uwagi na możliwość szybkiego rozprzestrzenienia się pożaru,
- pożar, w wyniku którego wydzielają się substancje toksyczne lub powstaje duże zadymienie,
- pożar, który powstał w pobliżu klatki schodowej i w wyniku dalszego rozwoju może uniemożliwić ewakuację,
- pożar, którego nie udało się ugasić podręcznym sprzętem gaśniczym,
- każde inne niż pożar zdarzenie stanowiące zagrożenie dla konstrukcji budynku lub zagrażające zdrowiu lub życiu przebywającychw nim ludzi.

W razie zauważenia pożaru lub innego zdarzenia stwarzającego zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi należy podjąć działania w celu eliminacji lub ograniczenia zagrożenia oraz w razie konieczności ewakuacji osób z budynku, postępując zgodnie z niżej przedstawionym schematem:

1. Należy natychmiast powiadomić:

- wszystkie osoby znajdujące się w sąsiedztwie pożaru narażone na jego skutki.

Do tego celu zaleca się wykorzystanie komunikatów głosowych lub sieci telefonicznej.

- Państwową Straż Pożarną telefon- **998 lub 112,**
- właściciela/zarządcę budynku telefon - **61 854 30 05**  
**(portiernia budynku Collegium Altum)**

2. Decyzję o przeprowadzeniu ewakuacji osób, mienia oraz sposobie gaszenia pożaru podejmuje Właściciel budynku, a w razie jego nieobecności osoba wyznaczona.

3. Podstawowe zadania które powinien kierujący akcją uwzględnić przy rozdziale zadań:

- ogłaszanie alarmu o ewakuacji, przekazanie instrukcji pracownikom,
  - powiadomienie Straży Pożarnej – tel. 998,
  - otworzenie wszystkich drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku,
  - wyłączenie dopływu energii elektrycznej w budynku
  - wprowadzenie jednostek Straży Pożarnej,
  - podjęcie akcji gaśniczej, użycie podręcznego sprzętu gaśniczego.
4. Przez wyjścia ewakuacyjne należy wyprowadzić użytkowników do wyznaczonego miejsca zbiórki, zaznaczonego na planie graficznym.
  5. Przystąpić do gaszenia pożaru przy użyciu podręcznego sprzętu gaśniczego.
  6. Za bezpieczeństwo przeprowadzenia ewakuacji użytkowników odpowiedzialny jest właściciel budynku, który jednocześnie nią kieruje, a w czasie jego nieobecności osoba przez niego wyznaczona.

### **8.1. Praktyczne sprawdzenie organizacji i warunków ewakuacji.**

Właściciel lub zarządca obiektu przeznaczonego dla ponad 50 osób będących jego stałymi użytkownikami, niezakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV, powinien co najmniej raz na 2 lata przeprowadzić praktyczne sprawdzenie organizacji i warunków ewakuacji z całego obiektu.

W przypadku obiektów, w których cyklicznie zmienia się jednocześnie grupa powyżej 50 użytkowników, w szczególności: szkół, przedszkoli, internatów, domów studenckich, praktycznego sprawdzenia organizacji oraz warunków ewakuacji należy dokonać - co najmniej raz na rok, jednak w terminie nie dłuższym niż 3 miesiące od dnia rozpoczęcia korzystania z obiektu przez nowych użytkowników.

Mając powyższe na uwadze w analizowany przypadku zachodzi konieczność przeprowadzania praktycznego sprawdzenia organizacji i warunków ewakuacji co rok.

Na tydzień przed przeprowadzeniem próbnej ewakuacji, właściciel budynku zobowiązany jest powiadomić właściwego terenowo Komendanta Miejskiego Państwowej o organizacji planowanego przedsięwzięcia.

## 9. Sposoby zapoznania personelu oraz stałych użytkowników budynku z przepisami przeciwpożarowymi oraz treścią niniejszego opracowania.

### 9.1. Cel i zakres szkoleń.

Zgodnie z art. 3.ust.1 ustawy o ochronie przeciwpożarowej każda osoba fizyczna i prawna obowiązana jest zabezpieczyć użytkowany obiekt przed zagrożeniem pożarowym lub innym miejscowym zagrożeniem.

Aby możliwe było skuteczne wypełnienie tego obowiązku każdy pracownik powinien znać charakter i rodzaj występujących zagrożeń, zasady przeciwdziałania im oraz sposób postępowania w stanach zagrożenia.

Nie bez znaczenia jest także odpowiednia motywacja, związana z poczuciem odpowiedzialności za bezpieczeństwo swoje, oraz całego obiektu, a w tym również składowanych w nim materiałów.

Przytoczone warunki stanowić powinny główny cel szkolenia w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Obowiązek organizacji stosownego szkolenia ciąży na właścicielu obiektu i wynika bezpośrednio z art. 4, ust 1 pkt. 4a ustawy o ochronie przeciwpożarowej, przy czym przepisy przeciwpożarowe nie określają wprost trybu szkolenia, ani jego zakresu i częstotliwości.

W obowiązującym rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 roku zostały określone szczegółowe zasady szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, obejmującego między innymi problematykę ochrony przeciwpożarowej.

### 9.2. Rodzaje szkoleń przeciwpożarowych.

Zgodnie z wymienionym rozporządzeniem, pracodawcy są zobowiązani do przeprowadzenia szkolenia **wstępnego** oraz szkolenia i doskonalenia **okresowego**. Mogą też zostać przeprowadzane szkolenia **specjalistyczne**

według potrzeb właściciela budynku. Zakres takiego szkolenia jest ustalany indywidualnie między zleceniodawcą a zleceniobiorcą.

Szkolenie wstępne prowadzone według programów, opracowanych dla poszczególnych stanowisk obejmuje:

1. szkolenie wstępne ogólne,
2. szkolenie wstępne na stanowisku pracy,
3. szkolenie podstawowe.

Załącznik do rozporządzenia zawiera ramowe programy tych szkoleń, przy czym programy szkoleń podstawowych są różne w zależności od tego, dla jakich grup pracowników są przeznaczone.

Celem szkolenia wstępnego (ogólnego i na stanowisku pracy) jest zaznajomienie nowo przyjętego pracownika oraz nowego, stałego użytkownika budynku w szczególności studentów pierwszego roku z najważniejszymi problemami ochrony przeciwpożarowej w obiekcie, w tym z zasadami użycia otwartego ognia i postępowania na wypadek pożaru.

Podczas szkolenia podstawowego pracownik powinien uzyskać szczegółowe informacje zawarte między innymi w „Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego”, a w szczególności w zakresie:

- Zasad odpowiedzialności za bezpieczeństwo obiektu,
- Rodzaju występujących zagrożeń (pożarowych i innych miejscowych), w tym:
  - właściwości palnych materiałów, występujących w obiekcie,
  - przyczyn powstawania pożarów i wybuchów,
  - możliwości rozprzestrzeniania się dymu i ognia (w aspekcie zastosowanych w obiekcie zabezpieczeń),
  - wpływu stanu porządków w obiekcie na poziom zabezpieczenia.
- Zastosowanych w obiekcie zabezpieczeń, jak:
  - podział na strefy pożarowe,
  - rodzaj urządzeń przeciwpożarowych,
  - rodzaj urządzeń wykrywających pożar, urządzeń gaśniczych i ograniczających skutki pożaru
- Zasad ewakuacji ludzi i mienia w szczególności:
  - techniczne warunki ewakuacji,

- zachowanie się w strefach zadymienia,
  - miejsca zbiórki dla ewakuowanych,
  - zabezpieczenie ważnych dokumentów i mienia.
- Zasad postępowania w przypadku zagrożenia, w tym:
- sposób, możliwość i zasady alarmowania po zauważeniu niebezpieczeństwa,
  - możliwości ratowania osób narażonych na bezpośrednie niebezpieczeństwo,
  - zasady ewakuacji ludzi z obiektu,
  - sposób likwidacji zagrożenia i ograniczenia jego rozprzestrzeniania

Szkolenie okresowe powinno polegać na doskonaleniu nabytych wcześniej umiejętności postępowania (podczas szkolenia podstawowego) i utrwaleniu posiadanej wiedzy w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Jest to również okazja do przedstawienia wszelkich zmian, zarówno dotyczących zagrożeń, jak i metod ich zwalczania.

Zakres tematyczny należy całkowicie dostosować do występujących w obiekcie rozwiązań technicznych.

Program powinien składać się z części ogólnej obejmującej tematykę wspólną dla wszystkich pracowników oraz przeznaczonej dla poszczególnych grup, w zależności od wykonywanych zadań i miejsca prac.

### **9.3. Zasady organizacji i prowadzenia szkoleń.**

Każdy pracownik powinien mieć świadomość obowiązku zapewnienia również i swojego bezpieczeństwa oraz ograniczenia działań, które narazić go mogą na utratę zdrowia i życia.

Ważnym aspektem psychologicznym, wpływającym na motywację, jest udział w szkoleniu wszystkich pracowników, niezależnie od zajmowanego stanowiska, zwłaszcza w ogólnej części szkolenia.

Wskazane jest, aby szkolenie specjalistyczne było organizowane na konkretnych stanowiskach pracy w obiekcie, tj. w miejscach, gdzie można doświadczalnie potwierdzić omawiane rozwiązania.

Jednym z istotnych elementów szkolenia powinny być wspólnećwiczenia z jednostkami ratowniczo-gaśniczymi Państwowej Straży Pożarnej.

Częstotliwość szkoleń okresowych powinna być dostosowana do potrzeb, zależnych m.in. od fluktuacji personelu, rodzaju wprowadzanych zmian i modernizacji, itp.

#### **9.4. Dokumentacja szkoleń.**

Przeprowadzenie szkolenia przeciwpożarowego powinno być udokumentowane. Dokumentację stanowią:

- Oświadczenie pracownika
- Program szkolenia
- Lista osób obecnych na szkoleniu

Szkolenie specjalistyczne powinno być potwierdzone oświadczeniem pracownika o zapoznaniu się z określoną problematyką z zakresu ochrony przeciwpożarowej.



## **10. Zadania i obowiązki z zakresu ochrony przeciwpożarowej dla osób będących stałymi użytkownikami budynku.**

### **10.1. Obowiązki właściciela budynku.**

Za prawidłowe zabezpieczenie przeciwpożarowe budynku odpowiada właściciel budynku. Zgodnie z art. 4 Ustawy o ochronie przeciwpożarowej jest on zobowiązany w szczególności:

- przestrzegać przeciwpożarowych wymagań budowlanych, instalacyjnych i technologicznych,
- wyposażyć budynek, obiekt lub teren w sprzęt pożarniczy i ratowniczy oraz środki gaśnicze zgodnie z zasadami określonymi w odrębnych przepisach,
- zapewnić konserwację i naprawy sprzętu oraz urządzeń przeciwpożarowych, zgodnie z zasadami i wymaganiami gwarantującymi sprawne i niezawodne ich funkcjonowanie,
- zapewnić osobom przebywającym w budynku, obiekcie lub na terenie bezpieczeństwo i możliwość ewakuacji,
- przygotować budynek, obiekt lub teren do prowadzenia akcji ratowniczej,
- zaznajomić pracowników oraz stałych użytkowników budynku z przepisami przeciwpożarowymi,
- ustalić sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,
- wprowadzić w życie postanowienia instrukcji, egzekwować od pracowników oraz stałych użytkowników budynku ich przestrzegania,
- inicjować działania umożliwiające zapobieganie powstania pożarów,
- wykonywanie zarządzeń pokontrolnych wydawanych w związku z kontrolą stanu bezpieczeństwa pożarowego budynku przez upoważnione do tej kontroli organy zewnętrzne.

Do zadań właściciela budynku w szczególności należy:

- znajomość obowiązujących przepisów i instrukcji bezpieczeństwa pożarowego w zakresie nadzorowanych stanowisk pracy oraz kontrolowanie przestrzegania tych przepisów i instrukcji przez podległych pracowników;
- wyznaczanie osób odpowiedzialnych za stan bezpieczeństwa pożarowego poszczególnych pomieszczeń;
- systematyczne uzupełnianie wiedzy o ochronie przeciwpożarowej nadzorowanych stanowisk pracy;
- organizowanie bezpiecznej ewakuacji osób i mienia z podległych pomieszczeń służbowych w przypadku powstania pożaru;
- usuwanie spostrzeżonych lub wskazanych usterek mogących spowodować powstanie lub rozprzestrzenienie się ognia, lub zgłaszanie osobom kompetentnym potrzebę ich usunięcia;
- użycie sankcji służbowych wobec podległych pracowników, winnych naruszenia bezpieczeństwa pożarowego;
- znajomości miejsc o szczególnym zagrożeniu pożarowym,
- prowadzenie szkolenia instruktazowego na stanowisku pracy, w zakresie ochrony przeciwpożarowej osób nowoprzyjętych.

Zadania właściciela budynku w sytuacji wystąpienia zagrożenia:

- kieruje całością akcji ratowniczo - gaśniczej do czasu przybycia pierwszej jednostki straży pożarnej,
- upewnia się czy zaalarmowano straż pożarną i inne niezbędne służby,
- podejmuje decyzję o częściowej lub całkowitej ewakuacji,
- przyjmuje raport - sprawozdanie o stanie osobowym po ewakuacji w miejscu koncentracji,
- z chwilą przybycia straży pożarnej przedstawia sytuację dowódcy jednostki straży pożarnej,
- pozostaje w dyspozycji dowódcy straży pożarnej w celu:
  - ✓ udzielania bieżących informacji w zależności od rozwoju sytuacji,
  - ✓ zapewnienia dostępu do poszczególnych pomieszczeń,

- ✓ zabezpieczenia ewakuowanego mienia,
- ✓ zabezpieczenia miejsc objętych pożarem,
- ✓ zapewnienia opieki osobą poszkodowanym oraz ewakuowanym.

## **10.2. Obowiązki pracowników.**

W celu zapewnienia właściwych warunków organizacyjnych ułatwiających przestrzeganie zasad bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie, uznając odpowiedzialność ustawową właściciela, ustala się dla wszystkich pracowników zatrudnionych w obiekcie stosowne zakresy zadań i obowiązków w tym przedmiocie, w podstawowych kategoriach pracowniczych:

- dla wszystkich pracowników i stałych użytkowników obiektu bez względu na zajmowane stanowisko;
- dla personelu sprząającego.

Zakres obowiązków służbowych poszczególnych pracowników poza określeniem charakteru wykonywanej pracy, zawiera także obowiązek dbałości o bezpieczeństwo (w tym również przeciwpożarowe) na zajmowanym stanowisku pracy.

### **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;
- znajomość sposobów alarmowania straży pożarnej, obchodzenia się z podręcznym sprzętem przeciwpożarowym oraz gaszenia pożaru "w zarodku",
- przestrzeganie oraz pilnowanie, aby osoby postronne stosowały się do obowiązujących w budynku przepisów przeciwpożarowych,

## **Budynek E Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu**

- 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 prowadzeniu ewakuacji osób,
- branie udziału w akcji ratowniczo - gaśniczej na terenie obiektu i podporządkowanie się poleceniom kierującego tą akcją;
- udział w szkoleniach i ćwiczeniach przeciwpożarowych;
- niezwłoczne zgłaszanie przełożonym zauważonych usterek mogących spowodować pożar;
- przestrzeganie obowiązujących przepisów i instrukcji bezpieczeństwa pożarowego w obszarze zajmowanego stanowiska,
- zachowanie czystości i porządku na miejscu pracy.

**Personel sprzątający** - oprócz obowiązków dotyczących wszystkich pracowników obowiązany jest do:

- utrzymanie czystości poprzez systematyczne usuwanie śmieci, odpadków papieru do odpowiednich pojemników poza teren sprzątanym pomieszczeń,
- dopilnowanie wygaszania oświetlenia oraz wyłączania urządzeń elektrycznych nie przystosowanych do ciągłej pracy,
- zamknięcie pomieszczeń po zakończeniu sprzątania i umieszczenie kluczy w ustalonym miejscu,
- zgłaszanie przełożonym stwierdzonych nieprawidłowości.

### **10.3. Ustalenia porządkowe.**

Na terenie analizowanego obiektu zabrania się:

- palenia tytoniu,
- przechowywania cieczy palnych w pomieszczeniach do tego nie dostosowanych; o fakcie przechowywania tych cieczy w danym pomieszczeniu musi być powiadomiony właściciel,
- składowania materiałów palnych na drogach ewakuacyjnych oraz jakichkolwiek materiałów w przejściach między stanowiskami pracy oraz poza wyznaczonymi miejscami,
- składowania materiałów palnych z niezachowaniem wymaganej odległości od urządzeń ogrzewczych,
- gromadzenia odpadów palnych - należy je usuwać niezwłocznie po zakończeniu pracy,
- tarasowania dostępu do sprzętu pożarniczego, wyłączników prądu i tablic rozdzielczych oraz innych urządzeń mających wpływ na bezpieczeństwo pożarowe budynku,
- używania sprzętu pożarniczego do celów nie związanych z ochroną ppoż.,
- pozostawiania po pracy nie wyłączonych z gniazd sieciowych odbiorników energii elektrycznej, takich jak: wentylatory, kuchenki, grzejniki itp. ,
- ustawiania elektrycznych urządzeń grzewczych w odległości mniejszej niż 0,5 m od materiałów palnych, bez zastosowania izolatora termicznego zabezpieczającego przed zapaleniem się podłoża,
- posługiwania się dodatkowymi odbiornikami energii, w szczególności z otwartą spiralą grzejną oraz bez wyłączników termicznych,
- używania niezgodnie z instrukcją obsługi lub zasadami eksploatacji urządzeń elektrycznych, naprawiania i przeróbek w/w urządzeń przez osoby nie posiadające odpowiednich uprawnień i kwalifikacji; wszelkie nieprawidłowości w pracy tych urządzeń należy zgłaszać służbom technicznym lub ochronie.

## **11. Załączniki.**

### **11.1. Charakterystyka i zasady posługiwania się podręcznym sprzętem gaśniczym.**

Podręczny sprzęt gaśniczy przeznaczony jest do gaszenia pożarów w początkowej fazie ich rozwoju przez użytkowników budynku.

Na terenie obiektu powinna występować co najmniej jedna jednostka masy środka gaśniczego (2 kg, lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na :

- każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi, oraz powierzchni strefy pożarowej produkcyjnej i magazynowej o gęstości obciążenia ogniowego ponad 500 MJ/m<sup>2</sup>
- każde 300 m<sup>2</sup> dla pozostałej powierzchni strefy pożarowej produkcyjnej i magazynowej.

W omawianym obiekcie zgodnie z ekspertyzą ppoż. zatwierdzoną postanowieniem Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP nr 191/2011 i 191-1/2011 zwiększono wymaganą ilość masy środka gaśniczego w ramach zastosowania innych rozwiązań zastępczych i zamiennych.

Przy rozmieszczaniu oraz ustalaniu rodzaju sprzętu gaśniczego należy stosować następujące zasady:

- Sprzęt powinien być umieszczony w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, przy wejściach i klatkach schodowych, przy przejściach i korytarzach, przy wyjściach na zewnątrz pomieszczeń
- Oznakowanie miejsc usytuowania sprzętu powinno być zgodne z obowiązującymi normami
- Do sprzętu powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1m
- Sprzęt należy umieszczać w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła
- Odległość dojścia do sprzętu nie powinna być większa niż 30 m
- W obiektach wielokondygnacyjnych sprzęt należy umieszczać w tych samych miejscach na poszczególnych piętrach, o ile na to pozwalają warunki.

Przy doborze rodzaju środka gaśniczego należy brać pod uwagę następujące zasady:

- Do gaszenia pożarów grupy A (w których występuje zjawisko spalania żarowego, np. drewna, papieru, tkanin) stosuje się gaśnice płynowe, pianowe lub proszkowe ABC

- Do gaszenia pożarów grupy B (cieczy palnych i substancji palnych, topiących się, np. benzyn, alkoholi, olejów, tłuszczów, lakierów) stosuje się zamiennie gaśnice płynowe, pianowe, śniegowe lub proszkowe
- Do gaszenia pożarów grupy C (gazów palnych, np. propanu, acetyleny, gazu ziemnego) stosuje się zamiennie gaśnice proszkowe lub śniegowe
- Do gaszenia pożarów grupy D (metali lekkich, np. magnezu, sodu, potasu, litu) stosuje się gaśnice proszkowe do tego celu przeznaczone
- Do gaszenia pożarów poszczególnych grup z indeksem E (urządzeń elektrycznych pod napięciem i innych materiałów znajdujących się w pobliżu tych urządzeń) stosuje się zamiennie gaśnice śniegowe, halonowe (aktualnie zabronione jest używanie gaśnic halonowych ze względu na ochronę środowiska – w zastępstwie można stosować tzw. zamienniki halonów) lub proszkowe.

Podręczny sprzęt gaśniczy stanowiący wyposażenie przeciwpożarowe wszystkich pomieszczeń, przeznaczony jest głównie do użycia przez pracowników w przypadku konieczności gaszenia zauważonego przez nich pożaru.

Do tego sprzętu zalicza się:

- gaśnice: proszkowe, śniegowe, płynowe,
- agregaty gaśnicze: proszkowe, śniegowe,
- koce gaśnicze,
- wewnętrzne hydranty wodne przeciwpożarowe.

### **Budowa i obsługa podręcznego sprzętu gaśniczego:**

#### **Gaśnice**

Gaśnica to przenośne urządzenie gaszące o całkowitej masie nieprzekraczającej na ogół 20 kg, które po uruchomieniu samodzielnie wyrzuca środek gaśniczy na skutek działania ciśnienia gazu znajdującego się w zbiorniku gaśnicy lub zmagazynowanego w oddzielnym pojemniku. Gaśnica, niezależnie od rodzaju i wielkości, charakteryzuje się dość krótkim czasem działania.

#### **Gaśnice proszkowe**

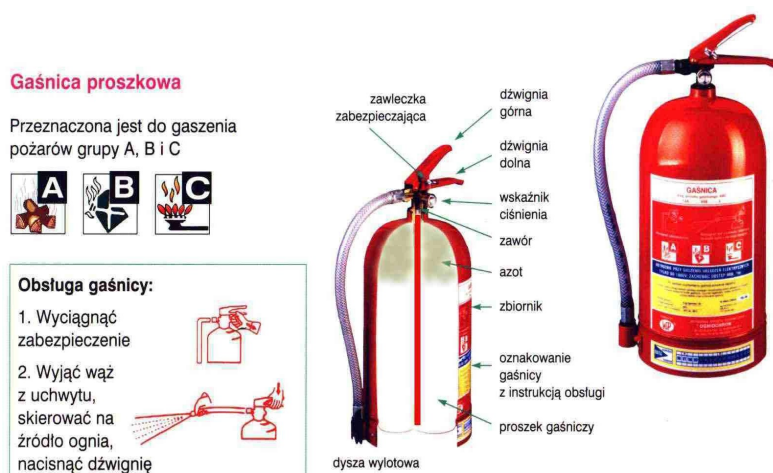
Gaśnica proszkowa ma postać cylindrycznego zbiornika zaopatrzonego w zawór z dźwignią zabezpieczającą i uruchamiającą lub w zawór zbijakowy. Środkiem gaśniczym używanym w gaśnicach tego typu są proszki gaśnicze, których głównymi składnikami są związki sodu i potasu /proszki gaśnicze typu B, CE i D/ oraz mieszaniny fosforów amonowych i siarczanu amonu

/proszki gaśnicze typu A, B, C, DE/ - odpowiednio spreparowane zapewniają proszkom gaśniczym odpowiednią sypkosć i odporność na zawilgocenie.

Nośnikiem proszku gaśniczego tj. czynnikiem wyrzucającym na zewnątrz gaśnic proszkowych jest sprężony /do ciśnienia 8 - 12 atm./ azot lub dwutlenek węgla.

Aktualnie w kraju produkowane są następujące gaśnice proszkowe: GP-1 /ok. 1 kg proszku/, GP-2 /ok. 2 kg proszku/, GP-6 /ok. 6 kg proszku/, GP-12 /ok. 12 kg proszku/. Sposób uruchamiania i zasada działania gaśnicy GP-6.

W gaśnicach tego typu jako czynnika wyrzucającego użyto dwutlenku węgla zmagazynowanego w stanie ciekłym w specjalnym zbiorniczku pomocniczym. W wyposażenie gaśnic wchodzi elastyczny przewód /wąż/ gumowy długości około 1 m zakończony prądowniczką z zaworem odcinającym. Uruchamianie gaśnicy GP-6 /rys. nr 1/ należy rozpocząć od wyjęcia zawlecзки zabezpieczającej. Następnie, po mocnym wciśnięciu zbijaka, ująć prądownicę pistoletową. Otwarcie prądownicy, które winno nastąpić po około 4 sek. od wciśnięcia zbijaka /czas potrzebny do wypełnienia dwutlenkiem węgla zbiornika gaśnicy, spulchnienia proszku oraz ustabilizowania się ciśnienia do około 8 kG/cm<sup>2</sup> spowoduje wyrzut mieszaniny proszku i dwutlenku węgla z gaśnicy. Po każdorazowym uruchomieniu gaśnicy trzeba oddać ją do ponownego naładowania.



### Gaśnice śniegowe

Gaśnica śniegowa posiada konstrukcję wysokociśnieniowej butli stalowej zaopatrzonej w dyszę wylotową /prądownicę/, połączoną z gaśnicą wysokociśnieniowym, elastycznym przewodem /wężem/. W górnej części



gaśnicy znajduje się pokrętny zawór uruchamiający oraz zawór bezpieczeństwa. Z boku butli przymocowane jest uchwyty służący do przenoszenia, a na dole kołnierz, umożliwiający ustawienie gaśnicy na ziemi. Wewnątrz gaśnicy znajduje się skroplony pod ciśnieniem /własnych par/ kilkudziesięciu atmosfer dwutlenek węgla. Rosnące szybko w miarę wzrostu temperatury otoczenia ciśnienie w butli /temperatura krytyczna CO<sub>2</sub> wynosi 31,5°C/ stwarza niebezpieczeństwo otwarcia zaworu bezpieczeństwa, a w konsekwencji rozładowania gaśnicy.

Sposób uruchamiania i zasada działania gaśnicy śniegowej GS-5. Po zdjęciu dyszy wylotowej /prądownicy/ z uchwytu gaśnicy GS-5 należy skierować ją na źródło ognia i odkręcić do oporu pokrętkę zaworu uruchamiającego, co spowoduje wyrzut dwutlenku węgla, który gwałtownie rozprężając się, przechodzi w stan lotny, oziębia się do temperatury około -78°C, a następnie zestala się w postaci „śniegu”.

Uwaga! Uruchomienie gaśnicy śniegowej powoduje silne oziębienie się wszystkich jej części metalowych, w związku, z czym niewskazane jest /bez użycia rękawic ochronnych/ zamykanie zaworu uruchamiającego celem chwilowego wstrzymania wypływu CO<sub>2</sub> z gaśnicy.



### Koc gaśniczy

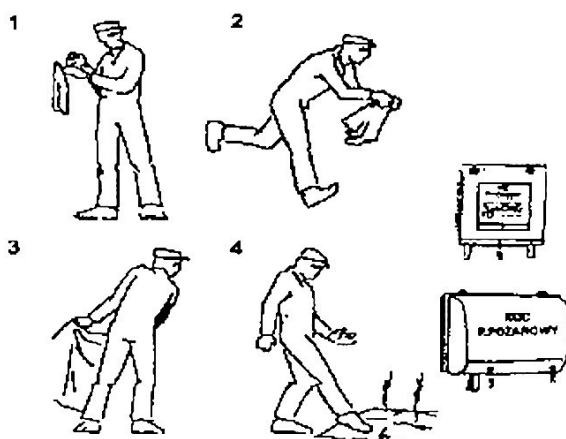
Koc gaśniczy wykonany jest w postaci płachty z włókna o powierzchni ok. 2m<sup>2</sup>. Przechowuje się go w specjalnych futerałach zawieszonych na ścianie. Koc gaśniczy służy do tłumienia pożaru w zarodku poprzez odcięcie dopływu

powietrza /tleny/ do palącego się przedmiotu lub płynów łatwopalnych znajdujących się w niewielkich naczyniach.

Sposób użycia koca gaśniczego.

Koc gaśniczy należy chwycić oburącz za uchwyty zwisające o dołu futerału i szarpnąć w dół, co spowoduje pęknięcie cięgna plomby oraz wysunięcie koca z futerału. Następnie podchodzimy do ognia i narzucamy koc na palący się przedmiot. Przez przyduszenie obrzeży koca trzeba starać się dokładnie odizolować miejsce pożaru od dostępu powietrza.

**Uwaga!** Koc gaśniczy należy narzucać na palący się przedmiot w taki sposób, aby chronić siebie przed działaniem ognia.



Polska Norma PN EN 2:1998/A1:2006 dzieli pożary na pięć grupy w zależności od rodzaju palącego się materiału i zjawisk towarzyszących procesowi spalania. Są to następujące grupy pożarów:

- A - pożary materiałów palnych stałych, w czasie trwania których zachodzi zjawisko spalania bezpłomieniowego tj. tlenia i żarzenia ( drewno, papier),
- B - pożary cieczy palnych (benzyna, rozpuszczalniki, farby, lakiery),
- C - pożary gazów palnych (acetylen, propan-butan, metan),
- D - pożary metali lekkich (sod, potas, magnez),
- F - tłuszczów i olejów w urządzeniach kuchennych.

Do gaszenia poszczególnych grup pożarów stosuje się odpowiednie środki gaśnicze o pożądanym mechanizmie gaśniczym:

A - woda i jej modyfikacje (głównie piany gaśnicze) - działanie chłodzące, odcinające (odcinanie dopływu utleniacza do strefy spalania ), wytworzona para wodna ma działanie rozcieńczające (zmniejszenie stężenia tlenu w strefie spalania), fosforanowe proszki gaśnicze - działanie antykatalityczne na płomień (wiązanie wolnych rodników),

B - modyfikacje wody, proszki gaśnicze, gazy obojętne (azot, dwutlenek węgla, gazy spalinowe ) - działanie rozcieńczające,

C - proszki gaśnicze, gazy obojętne,

D - fosforanowe proszki gaśnicze,

F - do ich gaszenia stosuje się gaśnice płynowe ze specjalnym roztworem gaśniczym

**UWAGA:** Przy gaszeniu urządzeń elektrycznych pod napięciem do 1000V należy zachować bezpieczną odległość 1 m !

**Nie wolno gasić wodą i pianami gaśniczymi urządzeń elektrycznych pod napięciem !**

Podręczny sprzęt gaśniczy musi być usytuowany w miejscach widocznych i łatwo dostępnych. Punkty jego lokalizacji winny być ponadto oznakowane pożarniczymi tablicami informacyjnymi zgodnie z obowiązującymi normami

Podstawowe z nich mają następujący wygląd:



miejsce lokalizacji  
pojedynczej gaśnicy



miejsce lokalizacji zestawu  
gaśnic



kierunek dojścia do miejsca  
rozmoszczenia sprzętu

Dla uściślenia treści znaków można je uzupełnić znakami dodatkowymi o treści „gaśnica” lub „sprzęt pożarniczy” zgodnymi z obowiązującymi normami.

Sprzęt ten powinien być poddawany badaniom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w przepisach, Polskich Normach i instrukcjach obsługi. Czynności konserwacyjne powinny być prowadzone nie rzadziej niż raz na rok, a ich zakres ustalony przez producenta w instrukcji obsługi sprzętu.

Piktogramy oznaczające wymienione grupy pożarów mają następujący wygląd:



Odpowiedzialność za utrzymanie podręcznego sprzętu gaśniczego w należytym stanie technicznym /aktualna metryczka legalizacyjna, nie zerwana plomba i czytelna etykieta z instrukcją obsługi/ ponoszą użytkownicy poszczególnych pomieszczeń.

Uwaga! normy wyposażenia w podręczny sprzęt gaśniczy zostały określone dla obiektów zagospodarowanych. W przypadkach zmian zakresu użytkowania ilości i rodzaje sprzętu należy ustalić ponownie.

W niniejszej instrukcji pomija się szczegółowy opis zasad użycia gaśnic rozmieszczonych w budynku. Każda z gaśnic posiada na korpusie instrukcję użycia, z którą należy zapoznać pracowników.

Należy zwrócić uwagę na właściwości dwutlenku węgla /CO<sub>2</sub>/ stanowiącego gaśnic śniegowych. Celowe jest zwrócenie uwagi na to, że:

- ładunek ten pozostaje pod dużym ciśnieniem i jest sprężony,
- uruchomienie gaśnicy powodujące jego rozprężanie jest reakcją silnie endotermiczną /pochłaniającą ciepło z otoczenia/ i wydobywający się gaz osiągać może temperaturę około -78°C.

Z powyższych względów gaśnicy tej nie wolno ustawiać w pobliżu źródeł ciepła ani też stosować do gaszenia pożarów odzieży na człowieku.

**Zabrania się używania podręcznego sprzętu gaśniczego do celów nie związanych z działaniami ratowniczymi lub szkoleniem pożarniczym.**

### **11.2. Znaki ewakuacyjne.**

Znaki ewakuacyjne są podstawowym oznaczeniem niezbędnym dla zapewnienia bezpieczeństwa przebywających w budynku osób w wypadku wybuchu pożaru lub innych sytuacji wymagających ewakuacji.

Odpowiednie oznakowanie dróg ewakuacyjnych jest widoczne i intuicyjne dla osób w ich pobliżu, dzięki czemu pozwala na szybkie i sprawne przeprowadzenie ewakuacji, niezależnie od warunków (nawet w przypadku zadymienia lub braku oświetlenia).

Przedstawione poniżej przykładowe znaki są zgodne z normą PN-EN ISO 7010:2012.



Wyjście ewakuacyjne



Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego w dół lewostronny



Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego w dół prawostronny



Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego w dół w lewo



Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego w dół w prawo



Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego w górę prawostronny



Kierunek do wyjścia  
ewakuacyjnego w lewo



Kierunek do wyjścia  
ewakuacyjnego w prawo



Miejsce zbiórki do ewakuacji



Wyjście ewakuacyjne lewostronne



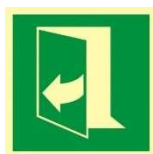
Wyjście ewakuacyjne  
prawostronne



Pchać aby otworzyć drzwi



Pchać aby otworzyć drzwi lewe



Ciągnąć aby otworzyć drzwi lewe



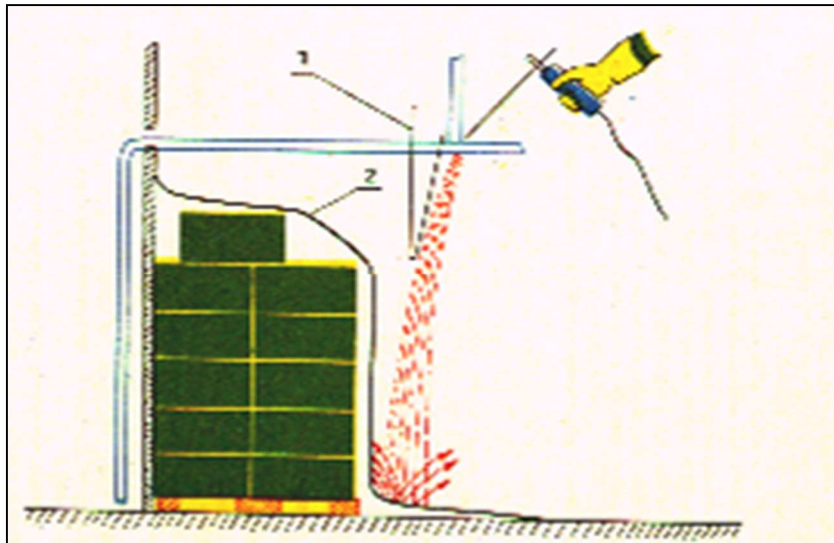
Ciągnąć aby otworzyć drzwi  
prawe



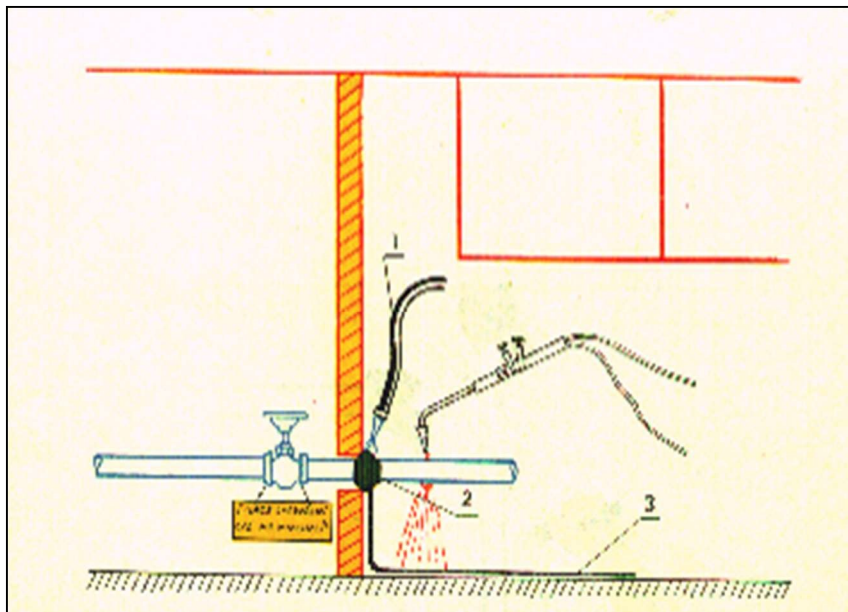
Krzesło ewakuacyjne



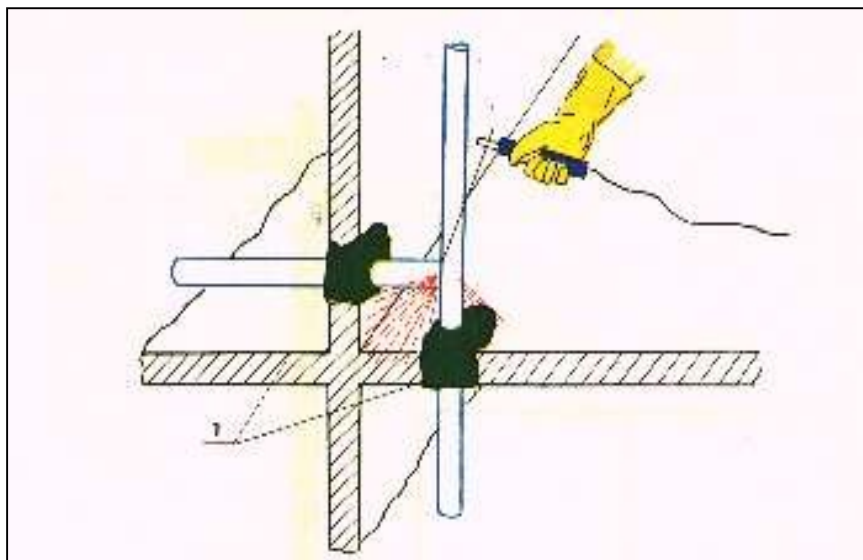
**11.3. Przykłady zabezpieczenia prac pożarowo niebezpiecznych.**



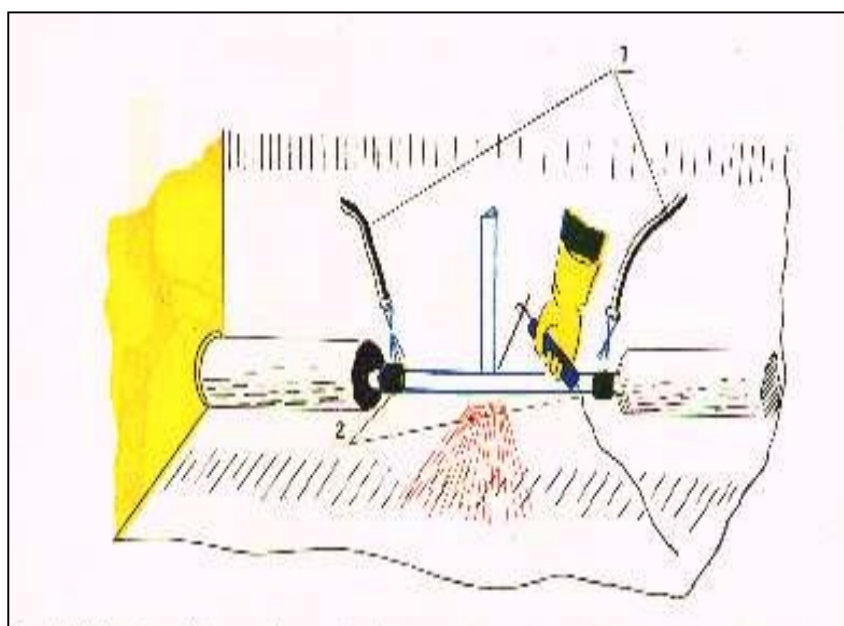
Materiały palne, których nie można odsunąć poza zasięg rozprysków spawalniczych należy osłonić w sposób gwarantujący bezpieczeństwo:  
1-ekran z blachy, 2-koc z niepalnej tkaniny.



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

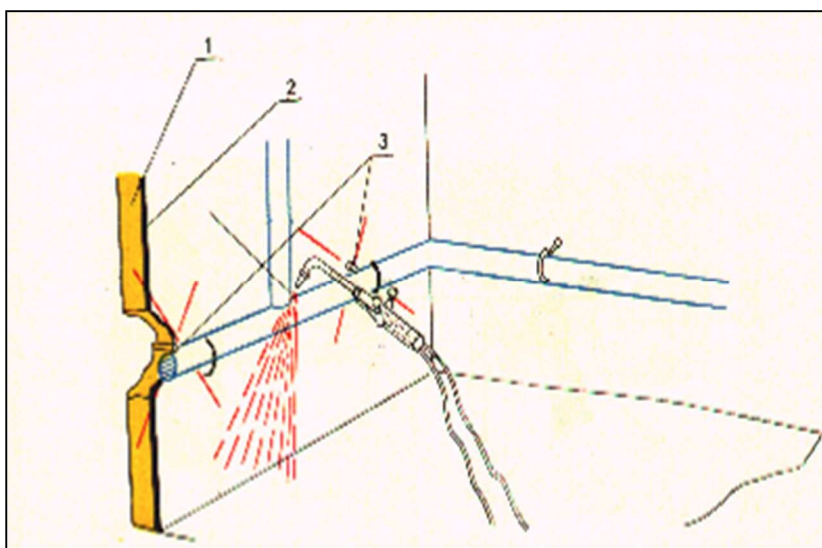


Wszelkie otwory i szczeliny prowadzące do sąsiednich pomieszczeń pozostające w zasięgu rozprysków spawalniczych powinny być uszczelnione materiałem niepalnym (1).

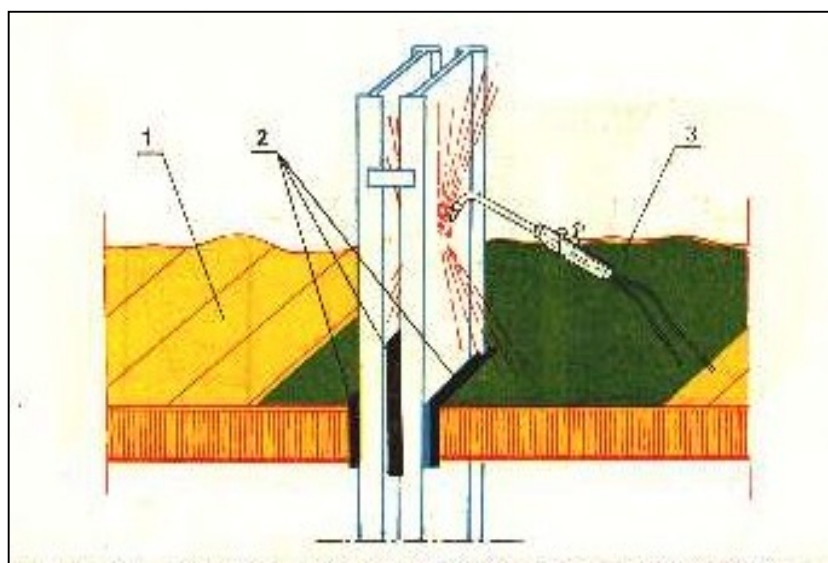


Z izolowanych rurociągów, na których prowadzi się prace spawalnicze, należy usunąć izolację cieplną na odcinku gwarantującym bezpieczeństwo, a w razie potrzeby chłodzić skutecznie: 1-przewody doprowadzające wodę, 2-zwoje niepalnego sznura.

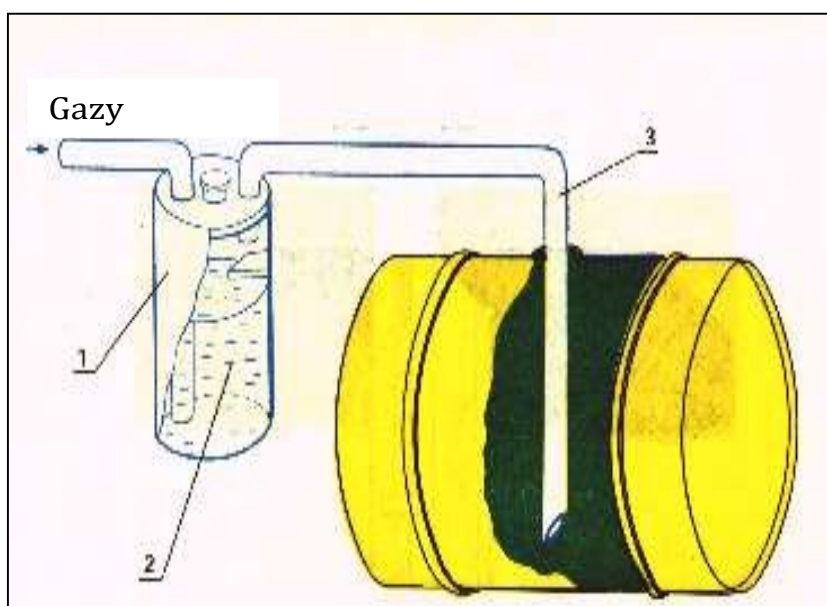




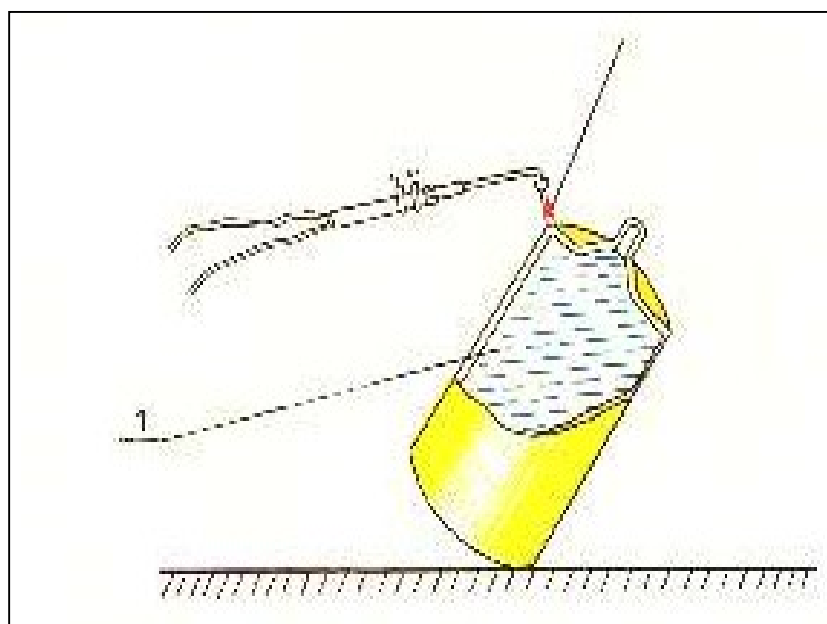
Elementy instalacji rozgrzewające się przy spawaniu od płomienia lub na skutek przewodnictwa ciepłego, stykające się z materiałami palnymi należy zdemontować lub skutecznie chłodzić: 1-palna ścianka, 2-niepalna wykładzina, 3-haki podtrzymujące instalację.



Sposób prawidłowego zabezpieczenia spawania metalowego elementu konstrukcji przechodzącego przez drewniany strop: 1-drewniany strop, 2-niepalne szczeliwo, 3- niepalny koc.



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



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

**11.4. Wzór oświadczenia.**

.....

pieczęć zakładu

**OŚWIADCZENIE**

Nazwisko i imię .....

Stanowisko /pełniona funkcja/.....

Niniejszym oświadczam, że zostałam (-łem) przeszkolony w zakresie przepisów i wymogów ochrony przeciwpożarowej obowiązujących w obiekcie oraz wynikających z Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, które zobowiązuję się przestrzegać. Poinformowano mnie również o rodzajach podręcznego sprzętu gaśniczego i sposobach jego uruchamiania oraz o zasadach postępowania na wypadek pożaru, w tym również dotyczących ewakuacji ludzi i mienia.

.....

(podpis wykładowcy)

.....

(podpis szkolonego)

**11.5. Protokół zabezpieczenia przeciwpożarowego prac  
niebezpiecznych pożarowo.**

....., dnia .....20 .... r.

**PROTOKÓŁ  
ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO PRAC  
NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO**

Nazwa i określenie budynku - pomieszczenia i miejsca, w którym przewiduje się wykonywanie  
prac niebezpiecznych pożarowo

.....  
.....

Określić właściwości pożarowe materiałów palnych występujących na terenie prac  
niebezpiecznych pożarowo, czy jest zagrożenie wybuchem

.....  
.....

Rodzaj elementów budowlanych (zapalność) występujących w danym budynku,  
pomieszczeniu lub rejonie przeprowadzanych prac niebezpiecznych pożarowo

.....  
.....

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

.....  
.....

Ilość i rodzaje podręcznego sprzętu gaśniczego do zabezpieczania toku prac  
niebezpiecznych pożarowo

.....  
.....

Środki i sposób alarmowania straży pożarnych oraz współpracowników  
w przypadku zaistnienia pożaru

.....  
.....

Osoba(y) odpowiedzialna za całokształt przygotowania zabezpieczenia przeciwpożarowego  
toku prac niebezpiecznych pożarowo

.....  
.....

Osoba(y) odpowiedzialna za nadzór nad stanem bezpieczeństwa pożarowego  
w toku wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo

.....  
.....

Osoby zobowiązane do przeprowadzenia kontroli rejonu prac niebezpiecznych pożarowo poich  
zakończeniu

.....  
.....

PODPISY CZŁONKÓW KOMISJI

.....

.....

.....

**11.6. Wzór zarządzenia.**

**ZARZĄDZENIE**

.....  
(stanowisko)

z dnia.....

w sprawie: wprowadzenia instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla:

**Budynek E  
Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu  
przy ul. Taczaka 9 w Poznaniu**

Na podstawie § 6 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (DZ. U. z 2010 r., Nr 109, poz. 719) zarządzam, co następuje:

**§ 1**

Wprowadzam w życie instrukcję bezpieczeństwa pożarowego, stanowiącą załącznik do zarządzenia.

**§ 2**

Zobowiązuję ..... do zapoznania z jej treścią wszystkich pracowników oraz stałego nadzoru nad przestrzeganiem jej postanowień.

**§ 3**

Nadzór nad realizacją postanowień zawartych w niniejszej instrukcji sprawować będę osobiście.

**§ 4**

Funkcją koordynacyjną działań związanych z wdrożeniem i przestrzeganiem instrukcji powierza się .....

**§ 5**

Zapoznanie wszystkich pracowników z merytoryczną zawartością instrukcji winno nastąpić w terminie do 30 dni od daty wejścia w życie niniejszego zarządzenia.

**§ 6**

Zarządzenie obowiązuje z dniem podpisania.

## **12. Graficzne plany obiektu**

